



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES  
"ACATLÁN"

**"ANÁLISIS Y REPARACIÓN DE LOS SISTEMAS COMPUTACIONALES HACIA EL AÑO 2000."**

## TESIS CONJUNTA

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:  
**LICENCIADO EN MATEMÁTICAS APLICADAS Y COMPUTACIÓN**

P R E S E N T A N :

**GUDIÑO RAMÍREZ GUSTAVO**  
**PEDRAZA RAMÍREZ JORGE**

ASESOR: FIS. JORGE LUIS SUAREZ MADARIAGA

AGOSTO DE 2000

28764





Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



**Gracias**

**A todos los que confiaron en nosotros,  
en especial a nuestros Padres,  
a Bethel y a Ayulieth.**

*Jorge y Gustavo.*

## **OBJETIVO**

**ASEGURAR QUE TODAS LAS TRANSACCIONES INTERNAS Y EXTERNAS DE LOS SISTEMAS COMPUTACIONALES IMPACTADOS POR VARIABLES DE TIPO "FECHA", OPEREN CORRECTAMENTE Y SIN INTERRUPCION DESDE AHORA, HASTA ANTES, DURANTE Y DESPUES DEL CAMBIOS DE SIGLO.**

## **INDICE**

### **INTRODUCCION**

#### **I CUMPLIMIENTO DEL AÑO 2000**

- I.1. ESTRATEGIA GENERAL DEL PROYECTO AÑO 2000
  - I.1.1 ALCANCE DEL PROYECTO.
  - I.1.2 ANALISIS DE TENDENCIAS.
  - I.1.3 PROCESO DE CONCIENTIZACION
  - I.1.4 ESTRATEGIA, ENFOQUE, METODOLOGIA.
  - I.1.5 MODELO CONCEPTUAL DEL PROCESO DE CUMPLIMIENTO.
- I.2 PROCESO DE CUMPLIMIENTO DEL AÑO 2000
  - I.2.1 DEFINICION DE CUMPLIMIENTO.
  - I.2.2 CERTIFICACION DE CUMPLIMIENTO.
  - I.2.3 PROCESO DE CUMPLIMIENTO.
  - I.2.4 ROLES Y RESPONSABILIDADES.
- I.3 GUIA PARA EL CUMPLIMIENTO DEL AÑO 2000.
  - I.3.1 PRINCIPIOS PARA LOGRAR EL CUMPLIMIENTO.
  - I.3.2 OPCIONES DE DISEÑO PARA INTERFACES.
  - I.3.3 FACTORES A CONSIDERAR EN LA SELECCIÓN DE LA SOLUCIÓN.

#### **II PREPARACION DE LOS SISTEMAS DE COMPUTO.**

- II.1 ESTRUCTURA E INVENTARIO DEL SISTEMA.
  - II.1.1 IDENTIFICACION DE BIBLIOTECAS.
  - II.1.2 IDENTIFICACION DE PREFIJOS EN CADA BIBLIOTECA.
  - II.1.3 IDENTIFICACION DE COMPONENTES TOTALES DE CADA BIBLIOTECA.
  - II.1.4 DETERMINACION DE LOS CRITERIOS DE BUSQUEDA.
- II.2 REPORTE NECESARIOS PARA DIAGNOSTICAR AL SISTEMA.
  - II.2.1 REPORTE DE IDENTIFICACION DE DATOS
  - II.2.2 REPORTE DE REFINAMIENTO DE DATOS
  - II.2.3 REPORTE DE DATOS IMPACTADOS
  - II.2.4 REPORTE DE CAMBIOS DE CODIGO
  - II.2.5 REPORTE DE VARIABLES DE SEIS BYTES
  - II.2.6 REPORTE DE IDENTIFICACION DE VARIABLES
  - II.2.7 REPORTE DE DIAGNOSTICO DE DATOS
  - II.2.8 REPORTE DE DIAGNOSTICO CON CAPTURA DE CRITERIOS
- II.3 CONCLUSIONES DE LA GENERACION DE REPORTE

#### **III ESTRATEGIAS A SEGUIR**

- III.1 EVALUACION DEL METODO PARA APLICAR CONVERSIÓN
- III.2 EVALUACION DE ALGUNAS HERRAMIENTAS PARA LA CONVERSIÓN
- III.3 IMPLEMENTACION DE POLITICAS EN AREAS DE SISTEMAS Y DEFINICION DE ESTÁNDARES.
- III.4 ESTIMACION Y PLANEACION DE RECURSOS Y TIEMPO.

## **IV ANALISIS DEL SISTEMA EN LA HERRAMIENTA VISION INSPECT**

IV.1 DESCRIPCION DE LA HERRAMIENTA VISION INSPECT

IV.2 CREACION DEL PROYECTO.

IV.2.1 CARGA DE LOS COMPONENTES

IV.2.2 RESOLUCION DEL COMPLETE

IV.3 GENERACION DE LOS REPORTES

IV.4 ANALISIS Y DISCUSIÓN DE LOS REPORTES

IV.5 ESTRATEGIAS Y MEDIDAS A TOMAR

IV.5.1 SELECCIÓN DE LA TECNICA PARA LA REPARACION

IV.5.2 ESTIMACION DE RECURSOS Y TIEMPO

IV.6 DEFINICION DE POLITICAS Y ESTÁNDARES.

**CONCLUSIONES.**

**BIBLIOGRAFIA.**

# INTRODUCCION

*Un poco de historia ...*

Desde 1542, se utiliza el calendario Gregoriano, que presenta como particularidad el fijar de manera universal, por una parte la contabilidad de los años, y por otra la determinación de las reglas que calculan los años bisiestos.

Así, son bisiestos los años cuyo número es divisible por cuatro, salvo los años seculares, (cambio de siglo), a menos que estos últimos sean divisibles por 400. Consecuentemente, 1900 no fué bisiesto, pero el Año 2000 lo será, habrá un 29 de febrero del 2000 y los sistemas informáticos y electrónicos deberán tratar esas fechas sin error.

*El problema de la llegada del siglo XXI (Impacto del Año 2000).*

Toda empresa o actividad económica utiliza computadoras o distintas máquinas que cuentan con un chip electrónico de memoria. Estos recursos funcionan con software tanto de desarrollo propio, adquirido a terceros o ambos. La problemática del Año 2000 se refiere a los errores que las computadoras o aparatos electrónicos podrían generar en cálculos con fechas basados en comparaciones con la llegada del nuevo milenio. Esto se debe a que la mayoría de las computadoras y dispositivos electrónicos almacenan las fechas en campos de dos dígitos ( 72 por "1972", 86 por "1986", 97 por "1997", y lo que genera nuestro problema: 00 por "1900" en lugar de "2000"), por esta razón le resulta imposible a la computadora distinguir entre fechas del Siglo XX y fechas del Siglo XXI.

El mayor problema se presenta cuando los sistemas de información o cualquier software requieren la fecha de la consola del equipo o de las bases de datos con el formato DD/MM/AA, éstos datos podrían generar errores en los procedimientos del software de los sistemas automatizados cuyos procesos vitales como operaciones aritméticas, comparaciones de fechas, búsquedas, etc., generarían otros errores de magnitudes catastróficas par la empresa o inclusive para personas...

*No todos los sistemas son iguales pero se puede aplicar una solución estandar.*

En la actualidad existen tantas y diferentes plataformas (MS DOS, Windows 3.XX, Windows 95, 97, 98, Windows NT, Machintosh, Unix, Solaris, Linux, AS400, etc.), lenguajes (Pascal, Cobol, Cliper, C, C++, FoxPro, RPG, VisualBasic, Java, HTML, JavaScript, etc.) y ya no se mencionen aplicaciones de desarrollo y personalizadas, pero todos absolutamente todos los sistemas tienen un problema en común "las variables de tipo fecha de con un formato de dos campos" en sus listados, si bien algunos ya solucionaron este problema, la inmensa mayoría no lo ha hecho.

El cambio de milenio afecta a los sistemas por diferentes factores y en función de:

- su antigüedad
- su estructura
- su filosofía
- la plataforma que soportan el lenguaje en que fueron escritos
- si fueron desarrollados internamente
- si fueron desarrollados por proveedores (que quizás ya no continúan en el mercado, o diferentes versiones, o no brindan soporte de mantenimiento o no existe documentación alguna)
- cantidad de modificaciones y versiones
- calidad de documentación confeccionada
- disponibilidad de personal técnicos/analistas/programadores que lo conozcan
- nivel de aceptación de los usuarios
- etc.

Simultáneamente se deberán ajustar los campos de los registros en los archivos y bases de datos históricos, así como también adaptar los nuevos formularios, documentos y registros electrónicos a poner en uso.

Es imprescindible efectuar las correcciones necesarias antes del 31 de enero de 1999, pues, de no hacerlo, la actividad de la entidad podría verse afectada.

Para tomar conciencia real de la situación, nada mejor que efectuar ciertos ejercicios de cálculo con fechas: por ejemplo, calcular su edad basándose en los dos dígitos finales de su año de nacimiento, o clasificar eventos por fecha. Así una computadora no modificada ejecutaría la siguiente comparación: 01-01-00 es anterior a 31-12-99, pues 00 < 99. Obviamente, resultaría crítico efectuar operaciones con fechas posteriores al Año 2000 pues el resultado sería erróneo.

Otro ejemplo podría ser que un archivo fechado 01-01-00 podrá ser destruido por considerársele muy viejo, pues existen sistemas que para ahorrar espacio en disco duro tienen un programa autoejecutable que elimina los archivos anteriores a una fecha pivote.

Por lo tanto, los cálculos de interés, la clasificación de eventos contables, los sistemas de apertura de bóvedas de seguridad, los controladores de acceso de personal, los fax, los telex, las centrales telefónicas, etc., todo lo que es importante para la entidad o para su actividad, debe ser verificado y controlado. Más grave todavía, en ciertos programas antiguos se utilizó el código 99 como alarma de anomalía. Esta situación debe vigilarse, pues el plazo para corregirla es aún más corto...

### *Características evidentes*

Con relación a los proyectos clásicos, el proyecto Año 2000 presenta ciertas particularidades que, aunque evidentes, deben recordarse. No se puede retardar la aparición del problema del paso del Año 2000. Decirlo puede parecer banal, pero es probablemente la primera vez que las empresas y los técnicos informáticos enfrentarán una fecha límite imposible de modificar.

Nadie gana nada con el paso al Año 2000 salvo, tal vez, esperar que los problemas de la competencia serán mayores que los propios. El tiempo es el enemigo número uno.

### *Lo que implica*

Lo que implica la problemática del Año 2000 para cualquier entidad son extremadamente importantes. En orden ascendente, podemos citar:

Implicancias estrictamente internas, por ejemplo problemas de ergonomía o de confort al nivel de las pantallas de ingreso y de los listados impresos.

Problemas importantes en la continuidad de actividades: El Año 2000 puede bloquear de modo durable los sistemas. Si el periodo de bloqueo es considerable, será necesario llegado el momento de crisis, utilizar sistemas o estrategias de reemplazo, por ejemplo, contabilidad parcialmente manual, sistema de pago a proveedores totalmente manual.

Probablemente el riesgo mayor será la existencia de perturbaciones importantes y masivas al interior mismo de los datos, de tal forma que será imposible estar seguros de su fiabilidad. Por ejemplo, fechas de vencimiento de operaciones distorsionada, cálculo de intereses y comisiones erróneo, archivos de respaldo perdidos, etc.

### *Clasificación de los problemas:*

1. Siglo incorrecto.
2. Determinación incorrecta del formato de campo.
3. Cálculos aritméticos incorrectos.
4. Secuencia de ordenamientos (en listados y archivos).
5. Integridad de las fechas (en programas estadísticos, históricos, etc.).
6. Reconocimiento de año bisiesto
  - a) Cantidad de días en el año (tendra 366 días).
  - b) Cálculo del día de la semana o correspondencia entre la fecha y el día que corresponde (01/03/2000 sera miércoles y no martes).
  - c) Cálculo de la semana en el año.
7. Valor especial utilizado en fechas (el 99 como código especial de finalización o vencimiento).
8. Transición correcta.
9. Cálculo correcto de cantidad de días transcurridos entre dos fechas  
etc.

Algunas personas promueven la necesidad de que los usuarios y los técnicos "compartan" el riesgo de una incompatibilidad entre la representación estandarizada del Año 2000 y la representación informática necesaria al tratamiento de esa fecha. En una palabra, la universalidad del Año 2000 sería impuesta a todos.

La crisis del 2000 afectará en mayor o menor medida a todos y casi nadie saldrá de ella en el mismo estado en que ingresó. La resolución del problema pondrá en claro situaciones que, bajo circunstancias normales, no hubieran quedado en evidencia, no se puede improvisar ni realizar parches para salir airoso del problema.

### *Ejemplos:*

En seguida se ejemplifican algunos casos posibles que se generaran si no se toman medidas preventivas y correctivas en los sistemas computacionales:

### **EQUIPO MÉDICO**

Los equipos médicos y especializados que requieren de software y componentes electrónicos para su operación, también podrían presentar problemas para el Año 2000. Cabe mencionar, que el equipo en

cuestión es fundamental para que las unidades médicas proporcionen eficientemente sus servicios, además de que en ocasiones es difícil reemplazarlos o modificarlos por sus elevados costos y por falta de servicio especializado de mantenimiento, por consiguiente se deberán tomar las medidas necesarias para atender oportunamente la problemática.

#### ***SOFTWARE DE BASE, DE OFICINA Y DE COMUNICACIONES***

Si parte del software comercial no cumple con fechas del Año 2000, esto podría ocasionar que algunas actividades de la organización no obtengan resultados confiables o bien, exista retraso en el desarrollo de las mismas.

#### ***SISTEMAS DE COMUNICACIÓN SATELITALES, DE MICROONDAS Y TELEFÓNICOS***

Los equipos de comunicaciones y de investigación que están automatizados también utilizan fechas dentro de su software base y registros electrónicos, por lo que de igual manera se podrían ver afectados por el cambio al Año 2000.

#### ***DOCUMENTACIÓN TÉCNICA Y MANUALES DE USUARIO***

La documentación técnica se ve afectada en los aspectos relacionados con la descripción de estructuras de datos, programas fuente, descripción de procesos, pantallas, reportes, etc., basada en un formato del año en 2 dígitos, por lo cual será necesario hacer los ajustes correspondientes.

#### ***FORMATOS PREIMPRESOS***

Los formatos que contienen preimpresos los dos dígitos del siglo, es decir "19", requerirán ser reemplazados o corregidos. Hay que tomar en cuenta que existe una gran cantidad de ellos y actualizarlos implicará un costo adicional para las empresas.

#### ***TARJETAS DE CREDITO***

Rechazo de tarjetas de crédito por aparentes adeudos. Al efectuar su pago en cualquier centro comercial, la autorización del crédito es rechazada debido a que su cuenta en la base de datos aparece con graves adeudos.

#### ***CHEQUES Y PAGOS***

No recibe su pago quincenal porque los cheques se imprimieron con errores. En algunos sistemas que procesan la nómina se manejan fechas con formato DD/MM/AA y en la primer quincena del Año 2000 los cheques se imprimen con datos incongruentes o simplemente el sistema

no realiza ningún procedimiento correctamente.

#### *ESPECULACION Y FUGAS DE CAPITAL*

Falta de dinero en los bancos, se retiró por la especulación. Los inversionistas se alarman debido a que existen errores en los sistemas de información bancarios y antes de llegar el Año 2000, deciden retirar su capital de los bancos e invertirlos en otros negocios o países. Lo anterior también podría tener repercusiones en nuestra economía.

#### *PAGOS NO EFECTUADOS*

Suspensión de servicios en su oficina por aparente falta de pago. En las compañías que ofrecen servicios como luz eléctrica, teléfono, refrigeración, etc., al generar sus recibos de pago aparecen con fuertes adeudos y los servicios son suspendidos automáticamente.

#### *INTERESES ESTRATOSFERICOS*

Los préstamos bancarios, hipotecas, letras de cambio, etc., podrían generar intereses muy altos debido a que las operaciones aritméticas de las fechas resultan con períodos de tiempo muy grandes.

En conclusión, cualquier persona puede ser afectada por el problema informático Año 2000 si las empresas no realizan las actividades pertinentes para anticiparse al impacto potencial del cambio de milenio.

# I CUMPLIMIENTO DEL AÑO 2000

## I.1 Estrategia general del proyecto Año 2000.

### I.1.1 Alcance del proyecto.

Es obligatorio para el área del proyecto Año 2000, las direcciones de solución y direcciones de servicios de sistemas, así como para las DGA's (Direcciones generales adjuntas) de cada empresa y funciones centrales, asegurar que todas las aplicaciones, software de base, hardware, telecomunicaciones, procesos y formatos de negocio, y demás facilidades requeridas para la operación del toda institución tales como (bóvedas, sistemas de acceso, etc.) cumplan con los requerimientos del Año 2000 para el 31 de diciembre, de 1998.

Las Instituciones incluidas en el alcance del proyecto son las siguientes:

- Instituciones bancarias.
- Casas de bolsa.
- Aeropuertos.
- Almacenadoras.
- Instituciones de factorage.
- Casas de cambio.
- Aseguradoras.
- Hospitales.
- Comunicaciones.

**Las aplicaciones / equipos incluido en el alcance son:**

- Aplicaciones de Mainframe de cada empresa.
- Aplicaciones de en otras Plataformas como AS400, Unix, etc.
- Aplicaciones de en plataformas cliente - servidor y sistemas distribuidos.
- Interfaces internas / externas.
- Interfaces con proveedores de servicios (BNM, BMV, Visa, Master Card, etc.).
- Formas de captura y reportes generados por sistemas.
- Pantallas aplicativas.
- Infraestructura de hardware y software para Main Frame / otras plataformas.

- Infraestructura de voz y datos (telecomunicaciones).
- Dispositivos criptografiados
- Sistemas de banco por teléfono
- Paquetes de software desarrollados por terceros
- Infraestructura para usuarios finales (PC's, servidores, etc.)
- Aplicaciones de usuario final ( Microsoft Excel, Word, etc.) y otras desarrolladas por ellos mismos.
- Equipo de usuario final (faxes, impresoras, etc.)

Otras infraestructuras (bóvedas, sistemas de seguridad, control de elevadores, acceso a estacionamientos etc.)

### **I.1.2 Análisis de tendencias**

Una de las primeras actividades que se deben realizar al comenzar el proyecto es la de evaluar las tendencias de la industria para atacar esta problemática, esto quiere decir que cada empresa establezca conexión con empresas con las cuales comparte información, para compartir experiencias y realizar entrevistas y seminarios con los principales proveedores de herramientas y metodologías para el proyecto Año 2000, como: Andersen Consulting, Booz Allen & Hamilton, EDS, HDS, Computer Associates, Compuware, Platinum, Softek/Viasoft, etc.

Los resultados de estas evaluaciones, nos deben llevar a las siguientes conclusiones:

1. El tiempo utilizado para realizar el diagnóstico del problema, su etapa de concientización, planeación y desarrollo de pilotos en cada instituciones va a depender del tamaño de la empresa, pero no debe llevar más de 7 meses antes de iniciar la fase de conversión masiva del proyecto, con los siguientes productos generales:
  - Construcción y/o actualización de inventarios de aplicaciones, hardware, software de base y telecomunicaciones.
  - Análisis de impacto del proyecto.
  - Estimación del costo del proyecto.
  - Estimación del esfuerzo requerido.
  - Definición de estrategias, directrices y estándares.
  - Análisis de técnicas, herramientas y alternativas de solución.
  - Integración del área del proyecto.
  
2. Esto funcionará adecuadamente para instituciones que iniciaron antes de marzo de 1997.

3. La tendencia general de la industria para empresas que iniciaban era la de reducir la teoría e iniciar lo más pronto posible los esfuerzos de conversión.
4. Se requerirá una estrategia que balanceará el desarrollo ordenado y planeado del proyecto, con un inicio práctico lo antes posible, el objetivo de cada empresa es reducir ese tiempo de 7 meses a 3-4 meses, y sobre todo obteniendo desde el arranque la aprobación y apoyo de la alta dirección del grupo empresarial y de los DGA's responsables de cada área central.
5. Debido a lo grande y complejo del proyecto, ningún consultor y/o proveedor de herramientas contaba con el 100% de las respuestas y habilidades requeridas por el proyecto a la fecha de abril del 97.
6. Las actividades prioritarias de cada empresa es seleccionar al proveedor que realizaría el diagnóstico del Main Frame o plataformas distribuidas y el concientizar a la alta dirección, y a las direcciones de sistemas de la problemática del Año 2000, y seguir integrando el área del proyecto.

### **I.1.3 El proceso de concientización**

Para lograr arrancar un esfuerzo realmente importante en torno al problema del Año 2000 primero se necesita estar consciente de que existe, y es un hecho que ante la simplicidad aparente de la solución individual, ni siquiera en las áreas de sistemas se está convencido de ello, es por eso que inició un esfuerzo por presentar el proyecto en los diferentes staff de las direcciones de solución de cada empresa en particular.

Algunos datos que pueden ayudar a comprender la magnitud del problema se presentan a continuación:

- Es el problema más grande, más riesgoso y más costoso que hayan enfrentado las instituciones en su área de sistemas en toda su historia.
- Involucra prácticamente a todas las aplicaciones, software de base, hardware y telecomunicaciones de todas las instituciones.
- Tiene una fecha límite innegociable.
- En caso de fallar los resultados serían catastróficos.
- Comisiones especiales se encargaran de monitorear los avances y progresos del proyecto de cada empresa trimestralmente, y en caso de detectar la posibilidad de que no se están efectuando las correcciones a tiempo, se podría cancelar la concesión del giro del negocio o la empresa.
- Un número considerable de las aplicaciones son viejas, mal documentadas y con rutinas de manejo de fechas hechas al criterio de los programadores.
- Requiere de la coordinación de interfaces internas y externas.
- La industria considera un dato conservador de dos dólares por línea de código como costo para resolver el problema.

Si consideramos que estaremos listos para iniciar la fase de conversión en forma masiva a partir de Julio de este año, se tendrán 18 meses para desarrollar el proyecto y se requerirá aproximadamente 1/3 del total de los recursos de desarrollo entre analistas y programadores tanto para desarrollos nuevos como para mantenimiento.

#### **I.1.4 Estrategia, enfoque y metodología**

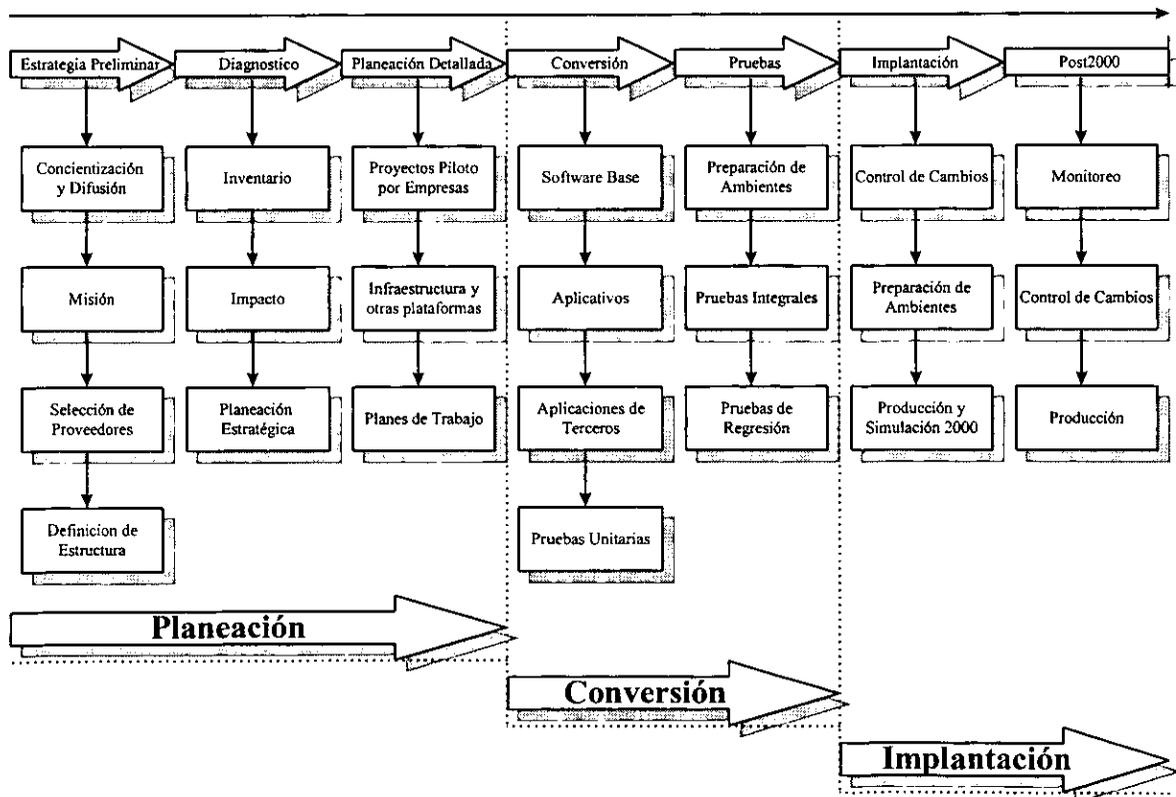
La estrategia general del proyecto Año 2000 propuesta para las empresas se fundamenta en las siguientes premisas:

- I. La prioridad número 1 es asegurar el cumplimiento del proyecto con una visión corporativa del mismo, esto es que se asignarán recursos según las prioridades de cada institución, cuando estos comiencen a escasear.

2. Lograr un balance adecuado entre la teoría y la práctica, esto es, iniciar los esfuerzos de conversión lo antes posible, pero de forma ordenada y controlada de manera que el aseguramiento de la calidad y del cumplimiento en tiempo pueda llevarse a cabo para las diferentes etapas del proyecto.
3. Difundir estándares y directrices que generen un trabajo consistente y donde se puedan aprovechar sinergias entre los distintos equipos de trabajo, dejando siempre opciones para no usarlos cuando se justifique.
4. Buscar la mayor efectividad en el desarrollo del trabajo, utilizando herramientas automatizadas cuando sea factible y minimizar los costos a través de soluciones estandarizadas para la mayor parte del trabajo.

El siguiente diagrama muestra el enfoque general del proyecto de conversión Año 2000, en este trabajo de investigación abarcamos solo la etapa de planeación, pero presentamos el diagrama de la metodología de conversión para atacar el problema del Año 2000.

### Estrategia Metodológica: Conversión Año 2000



## **Descripción de las fases y actividades:**

**Fase: Estrategia Preliminar:** Definir la dirección del proyecto en términos generales, en cuanto a selección de proveedores/consultores, estructura funcional del proyecto y programa de concientización.

### **Actividades:**

**Concientización y difusión:** Lograr la comprensión del problema en cada empresa afectada por el problema del Año 2000, lograr la prioridad y soporte de la dirección y preparar un esfuerzo consistente e inmediato para atacar el problema.

**Misión:** Definir la misión del proyecto, así como su objetivo y alcance.

**Nota:** La Misión del proyecto Año 2000, es lograr un cambio de milenio transparente para la operación cotidiana de cada empresa, definiendo las metodologías, Técnicas y herramientas que minimicen el impacto del proyecto en las áreas de negocio, staff y clientes de cada empresa.

**Selección de proveedores:** Definir que empresas de herramientas y/o consultorias trabajaran con cada empresa en la primera etapa del proyecto

**Definición de estructura:** Desarrollar la estructura funcional requerida para planear, analizar y desarrollar las distintas etapas del proyecto.

**Fase: Diagnóstico:** Obtener una evaluación del problema los sistemas y/o plataformas de cada empresa.

### **Actividades:**

**Inventario:** Desarrollar y/o actualizar los inventarios de aplicaciones, hardware y software de base, así como los de componentes de telecomunicaciones y otros.

**Impacto:** Estimar el impacto del problema en términos de esfuerzo, costo y número de recursos requeridos para llevar a cabo el proyecto.

**Planeación estratégica:** Desarrollar un plan táctico, con recursos a nivel DGA que priorice el desarrollo del proyecto y maximice el uso de recursos, tomando en cuenta, impactos al negocio, aplicaciones de misión crítica y aplicaciones que fallarán primero.

**Fase: Planeación detallada:** Llevar a cabo un análisis detallado de las soluciones particulares de cada aplicación tomando en cuenta la priorización del plan general y elaborando planes detallados de cada aplicación.

**Actividades:**

**Proyectos piloto:** Desarrollar proyectos piloto que ayuden a discriminar las alternativas reales de solución con que cuenta cada empresa y que pongan en marcha un aprendizaje práctico del proyecto que pueda ser utilizado como referencia al desarrollar el plan general.

**Infraestructura y otras plataformas:** Considera el crear la infraestructura de hardware y software que requerirá el proyecto en su desarrollo, tomando en cuenta que no debe ser solo para Main Frame sino para plataformas AS/4000, HP, cliente servidor, etc.

**Planes de trabajo:** Se refiere a llevar a cabo el análisis detallado de la soluciones particulares y desarrollar los planes de trabajo respectivos aplicación y/o proyectos de infraestructura.

**Fase: Conversión:** Durante esta fase se lleva a cabo la reparación / modificación realizando los cambios al código de tal manera que éste cumpla con las guías de cumplimiento.

**Actividades:**

**Software base:** Aquí se preparan las estrategias básicas para la actualización de los sistemas operativos y herramientas y utilerías que así lo requieran, desarrollando los planes de trabajo y evaluando el posible impacto en la conversión aplicativa.

**Aplicativos de cada empresa:** Se refiere a la reparación y/o remplazo de las aplicaciones desarrolladas en casa o con modificaciones mayores a los paquetes que no pueden ser soportadas por los proveedores originales, o cuando estos ya no existen como empresa.

**Aplicaciones de terceros:** Se refiere a la reparación y/o remplazo de las aplicaciones que han sido compradas a proveedores y estos llevarán a cabo las tareas asociadas al Año 2000, solo se requiere, coordinación, negociación y seguimiento.

**Pruebas unitarias:** Se maneja el mismo concepto de probar a nivel individual la funcionalidad del programa modificado, que actualmente se usaría en cualquier proceso de evaluación de la calidad del software.

**Fase: Pruebas:** Durante las pruebas se someten las aplicaciones a pruebas integrales y de regresión, y finalmente la aplicación completa se prueba dentro de su ambiente (pre - producción) validando que en diferentes puntos del tiempo ésta se comporte de la manera esperada de acuerdo a la definición de cumplimiento y de su funcionalidad actual.

**Actividades:**

**Preparación de ambientes:** En esta actividad se lleva a cabo la preparación de la infraestructura requerida para llevar a cabo las pruebas bajo la óptica del Año 2000, ya sean ambientes de offloading o de Main Frame.

**Pruebas integrales:** Se llevan a cabo pruebas de integración funcional en la aplicación y con sus interfaces con otras, llevando a cabo los ciclos completos que la aplicación utiliza.

**Pruebas de regresión:** Se refiere a verificar que la puesta en producción de la aplicación no impactará el ambiente actual y preparar un posible retorno del cambio a producción lo más limpio posible.

**Fase: Implantación:** En la fase de puesta en producción se pasan las aplicaciones por el proceso de cambios del Año 2000 y se actualiza el repositorio de datos, si los resultados son satisfactorios la aplicación se integra al ambiente de producción.

**Actividades:**

**Control de cambios:** Es el proceso que bajo los requerimientos del proyecto asegura una entrada transparente de las modificaciones al ambiente de producción y una actualización del inventario de componentes en el repositorio de datos.

**Preparación de ambientes:** Dependiendo de las técnicas seleccionadas, sobre todo en el caso de expansión puede llegar a requerirse el crecimiento de la infraestructura de procesamiento y almacenamiento de producción, en esta actividad se analiza, planea y desarrolla el proyecto que garantizará contar con la infraestructura adecuada.

**Producción:** Se requiere administrar el número de cambios que puedan entrar a un mismo tiempo a producción sin causar riesgos innecesarios, esta actividad pretende controlar esta problemática.

**Simulación 2000:** Para el proceso de certificación de las aplicaciones, se requerirá de que estas trabajen adecuadamente en un ambiente de producción, totalmente simulado del Año 2000 incluyendo hardware y software de base, solo así se entregará el certificado 2000 a las aplicaciones.

**Fase: Post 2000:** Esta fase pretende llevar a cabo un seguimiento del comportamiento de las aplicaciones y en general de la tecnología de cada empresa, estando ya en el Año 2000, para identificar y resolver oportunamente cualquier problema derivado del proyecto.

**Actividades:**

**Monitoreo:** En esta actividad se pretende tener un equipo dedicado a identificar proactivamente problemas derivados del Año 2000 y/o esperar reportes que requieran la atención de este equipo.

**Control de Cambios:** Se refiere a llevar un registro de incidencias del proyecto en esta etapa que permita conocer el esfuerzo y costo que implica.

**Producción:** Es llevar al ambiente de producción las modificaciones realizadas en este periodo de manera ordenada.

**El Enfoque del proyecto contempla de manera general las siguientes directrices:**

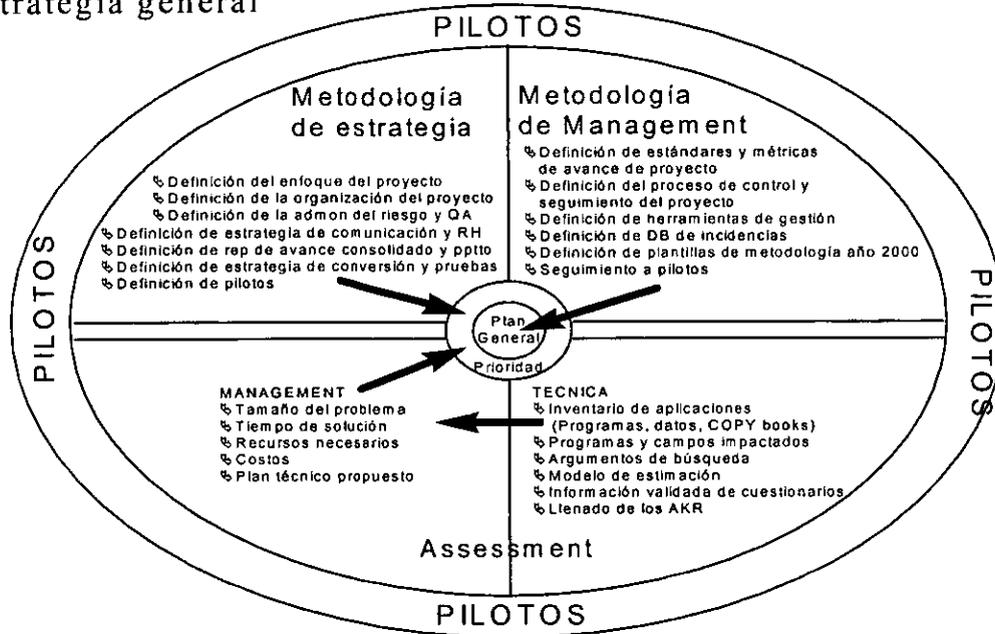
1. Apoyo de consultores con prestigio internacional, con experiencia en el proyectos del Año 2000 y reconocidos en la industria por el tipo de lenguaje de programación que se va a analizar.
2. Apoyo de proveedores de herramientas y metodologías del Año 2000, para el diagnóstico se ha seleccionado la herramienta:
  - . Vision Inspect: apoyando la etapa conocida como Impacto 2000.
3. Integrar un plan general de acción de cada empresa como resultado de integrar los esfuerzos de esta etapa que comprende un periodo de tiempo de entre 3-4 meses, en base a un proceso de priorización que contemple:
  - . Impactos en los negocios
  - . Criticidad de las aplicaciones
  - . Fecha probable de falla de las aplicaciones
4. Generar las directrices, estándares y guías básicas para iniciar el proceso de conversión lo más pronto posible, integrando estos esfuerzos en el plan general a desarrollar.

El plan de trabajo corporativo debe elaborarse después de concluida la fase del diagnóstico de las aplicaciones impactadas, así como el resultado de las definiciones estratégicas y de control de proyectos.

En el siguiente diagrama se puede observar que el plan general de trabajo se consigue de integrar los esfuerzos de las actividades de la metodología y de la evaluación de la técnica y los resultados del diagnóstico.

## Proyecto año 2000

### Estrategia general

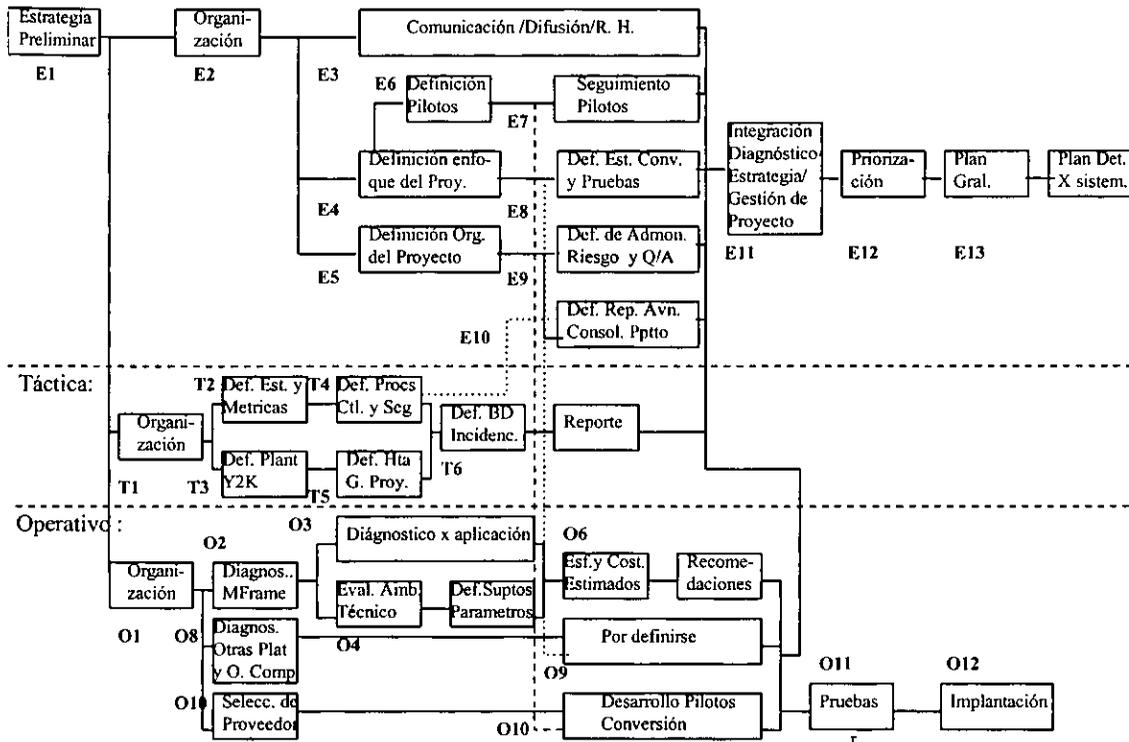


El diagnóstico técnico se muestra en la parte baja de la gráfica y esta parte se planea realizar con la herramienta Vision Inspect.

La parte superior muestra el trabajo de definición que se debe desarrollar en el área de estrategia, así también muestra el desarrollo de estándares y métricas requeridos para dar seguimiento al avance de los proyectos y poder consolidar el avance a nivel empresa.

## Metodología

La Metodología presentada a continuación se detalla solo para la etapa de los próximos 3-4 meses del enfoque definido anteriormente, a continuación se presenta un diagrama que la ilustra, junto con la descripción de cada actividad:



### Estrategia.

**E1:** Estrategia Preliminar: se refiere a todo el proceso previo.

**E2:** Organización: Se refiere al proceso de identificar al equipo de trabajo, asignar responsabilidades y establecer un plan de trabajo.

**E3:** Comunicación – difusión / Recursos humanos: Identificar las áreas afectadas (internas y externas), y definir la estrategia de comunicación a lo largo del ciclo de vida del proyecto.

Determinar las estrategias y plan de trabajo de reclutamiento y motivación de personal para el proyecto.

**E4:** Definición de enfoque del proyecto: En esta actividad se definen los objetivos para lograr el cumplimiento y certificación, tanto de las aplicaciones, como del hardware, software de base, telecomunicaciones y otros.

**E5:** Definición de la organización del proyecto: Definir roles y responsabilidades de las áreas involucradas, así como de los comités y áreas formados específicamente para el proyecto.

**E6:** Definición de pilotos: Determinar los objetivos de los pilotos, la estructura requerida para iniciarlos, y desarrollar un plan de trabajo de alto nivel para asignar responsabilidades de su desarrollo.

**E7:** Seguimiento a pilotos: Mantenerse cerca del desarrollo de los pilotos para asegurar el conocimiento necesario y poder apoyar la definición del plan general de trabajo del proyecto.

**E8:** Definición de estrategia de conversión y pruebas: Determinar el enfoque para segmentar y priorizar el portafolio de aplicaciones del sistema, definir los métodos y alternativas para corregir el código (técnicas, enfoque y alcance de fabricas externas/internas, herramientas, el proceso de desarrollo y cambios a producción), así como la estrategia, herramientas y metodología de pruebas a utilizar.

**E9:** Definición de administración de riesgo y aseguramiento de la calidad: Definición de métricas para medir el riesgo, costos de oportunidad y su evolución, así como el proceso de su administración. Determinar el proceso de aseguramiento de la calidad durante el ciclo de vida del proyecto y como resultado en la operación.

**E10:** Definición de reportes de avance consolidado y administración del presupuesto: Definición de las plantillas de reporte de alto nivel, asignación de presupuesto y consolidación de gastos por DGA de negocio o central y por infraestructura central.

**E11:** Integración del diagnóstico, estrategia / gestión del proyecto: Se refiere a integrar de manera lógica los resultados de los tres grandes esfuerzos que se están llevando a cabo en este momento, y preparar la información para el siguiente paso.

**E12:** Priorización: Es el proceso en que se determinara la secuencia y/o agrupaciones en que las aplicaciones serán resueltas para el Proyecto, tomando en cuenta:

- Mejor solución técnica
- Aplicaciones que son más críticas para el negocio
- Aplicaciones que fallarán primero
- Impactos al negocio

**E13: Plan General:** En base al ejercicio anterior se define el plan de trabajo general, tomando en cuenta los recursos requeridos para cada etapa y los disponibles en base a cargas y prioridades del sistema.

**Táctica:**

**T1: Organización:** Se refiere al proceso de identificar al equipo de trabajo, asignar responsabilidades y establecer un plan de trabajo.

**T2: Definición de estándares y métricas de avance de proyectos:** Se desarrollan los estándares y métricas de control de proyectos para aplicaciones desarrolladas en casa, paquetes de terceros, hardware y software de base así como para redes locales y telecomunicaciones.

**T3: Definición de plantillas para el Año 2000:** Se desarrollan las plantillas estándares de control de proyectos para aplicaciones desarrolladas en casa, paquetes de terceros, hardware y software de base así como para redes locales y telecomunicaciones.

**T4: Definición de procesos de control y seguimiento:** Determinar la mecánica que permita de manera práctica y sin afectar el desarrollo de los proyectos para lograr identificar oportunamente desviaciones que pongan en riesgo el proyecto y oportunidades de apoyo requeridas por el desarrollo de los mismos.

**T5: Definición de herramienta de control del Proyecto:** Definir con que herramienta se dará seguimiento al proyecto, la actual o alguna de las que se encuentran actualmente en evaluación.

**T6: Definición de base de datos de Incidencias:** Determinar y/o diseñar una base de datos y sus herramientas de administración que permita generar una base de conocimiento de incidencias del proyecto y su solución para rehusos en futuras problemáticas similares dentro del proyecto.

**T7: Reporte:** Que integre todas las actividades anteriores.

**Operación:**

**O1: Organización:** Se refiere al proceso de identificar al equipo de trabajo, asignar responsabilidades y establecer un plan de trabajo.

**O2: Diagnóstico Main Frame:** Definición de la estrategia para desarrollarlo.

**O3: Diagnóstico por aplicación:** Diagnóstico del problema por aplicación.

**O4:** Evaluación del ambiente técnico: Identificar las capacidades actuales de las áreas de sistemas en cuanto a: herramientas, recursos humanos, procesos, presupuesto, etc.

**O5:** Definición de supuestos de parámetros de estimación: Se definen las razones y parámetros que servirán para poder estimar las etapas subsecuentes.

**O6:** Esfuerzos y costos estimados: Se definen tomando en cuenta tres escenarios: Personal interno, externo o combinación de ambos.

**O7:** Recomendaciones: Se esperan recomendaciones concretas por parte del proveedor que esta llevando a cabo este proceso, para la solución del problema de forma oportuna y al menor costo posible.

**O8:** Diagnóstico de otras plataformas y otros componentes: Desarrollar el diagnóstico del problema para aplicaciones en otras plataformas y hardware, software de base, telecomunicaciones, etc.

**O9:** Desarrollo del diagnóstico: Por definirse.

**O10:** Desarrollo de los pilotos(conversión): Según se definan.

**O11:** Desarrollo de los pilotos(pruebas): Según se definan.

**O12:** Desarrollo de los pilotos(implementación): Según se definan.

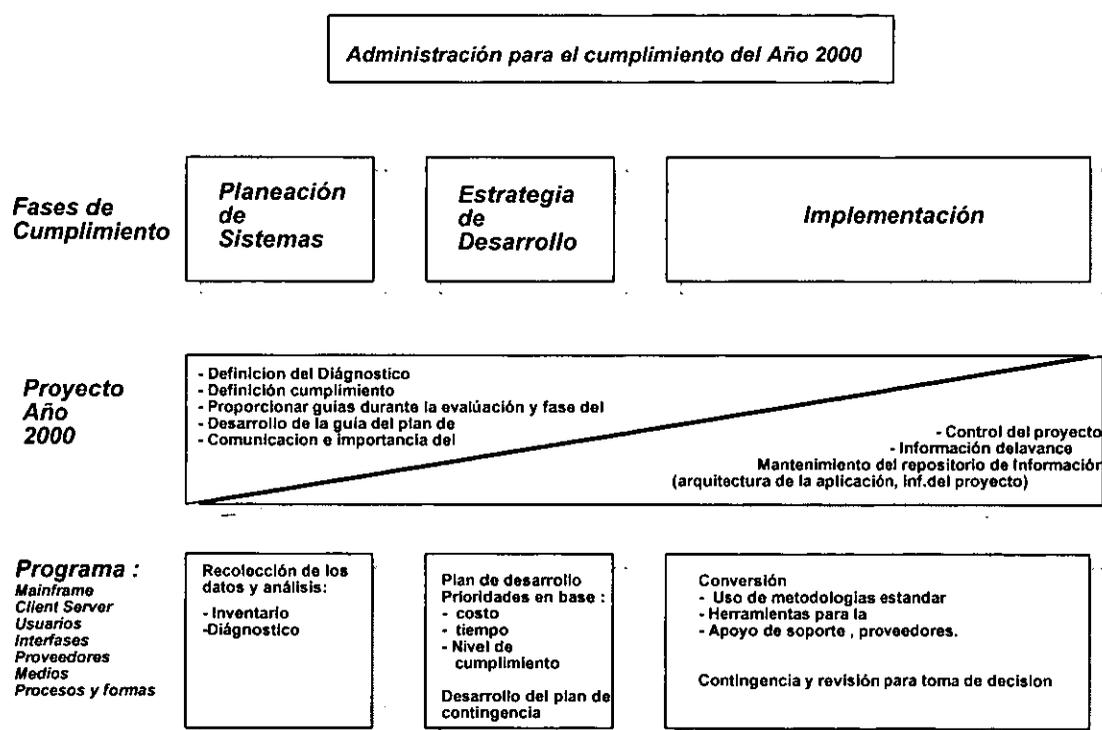
### **I.1.5 Modelo conceptual del proceso de cumplimiento.**

El cumplimiento de el Año 2000 se puede dividir en tres fases:

**Planeación de sistemas-** Análisis y recolección de los datos para el desarrollo de una evaluación del ambiente actual. Identificar y agrupar, fuentes de la información, problemas potenciales, un inventario de sistemas, lenguajes, base de datos, aplicaciones nuevas. La planificación de sistemas también incluirá a los proveedores, para asegurar todos los impactos de cumplimiento del Año 2000. Éste incluiría hardware y software, de sistemas ambientales, ascensores, bóvedas de tiempo, etc. Esta fase también incluye el revisar contratos de proveedores y de socios externos, para establecer responsabilidades y cumplimientos del Año 2000.

**Estrategia de Desarrollo** - Desarrollo del plan detallado para la priorización de las conversiones, deben estar basados en el diagnóstico, los costos, tiempos, criterios de selección y recursos por aplicación. En el proceso de priorización debe de participar la unidad del negocio y difundirlo a todo los niveles de la misma para revisarlo con los respectivos comités del proyecto Año 2000.

**Implementación**- El manejo de las actividades deben de estar estructuradas de acuerdo a la metodología de la empresa y de la industria utilizando las herramientas de mercado líderes definidas, como aplicables. Los esfuerzos de la implementación deben de estar apoyados por las áreas de soporte actuales y por los proveedores.



## I.2 Proceso de Cumplimiento del Año 2000

Una definición clara y concisa de cumplimiento del Año 2000 es necesaria para guiar el proyecto de todas las empresas involucradas en el Año 2000 y para proveer las bases de certificación de los sistemas tecnológicos.

En general, no hay un estandar del concepto de cumplimiento, sin embargo es necesario desarrollar este estandar para guiar los esfuerzos de los equipos de trabajo, contratistas y vendedores involucrados en el proceso; así mismo esta definición formará las bases para certificar aplicaciones desarrolladas a la medida para cada institución, paquetes, herramientas, hardware, etc. y así evitar la proliferación de pruebas ad-hoc.

Finalmente, esta definición ayudará a mantener los objetivos en perspectiva a través de los diferentes negocios y empresas y soportará la estimación del tamaño del problema.

### **I.2.1 Definición de cumplimiento.**

Los términos más utilizados en el problema del Año 2000 y que son clave para entender el proceso de este proyecto son:

**Cumplimiento (compliance) y certificación**, cada consultor y especialista tiene su propia definición, nosotros, hemos hecho la distinción por el proceso y tiempo que ambos requieren.

**Cumplimiento: ASEGURAR QUE TODAS LAS TRANSACCIONES INTERNAS Y EXTERNAS DE LOS SISTEMAS COMPUTACIONALES IMPACTADOS POR VARIABLES DE TIPO "FECHA" OPEREN CORRECTAMENTE Y SIN INTERRUPCION DESDE AHORA, HASTA ANTES, DURANTE Y DESPUES DEL CAMBIOS DE SIGLO.**

El proceso de modificar las aplicaciones para cumplir con la definición anterior debe ser finalizada, incluyendo su puesta en producción a más tardar en el primer semestre de 1999. Esto se debe a tres causas principales, se requiere de por lo menos 6 meses para llevar a cabo el proceso de certificación, se pretende contar con 6 meses de contingencia para resolver problemas potenciales que surjan durante el desarrollo del proyecto, y finalmente este es un requerimiento oficial por parte de gobierno de México, con la advertencia de que si no se cumple se retirará la concesión para operar en el giro de cada empresa, en caso de poner en riesgo las funciones que impliquen cada sistema.

Esta definición se puede expresar en tres puntos básicos:

Todas las aplicaciones que manejen fechas deben funcionar correctamente

- Ningún valor en las variables de fecha debe producir interrupciones en la operación
- Todos los cálculos, manipulaciones, comparaciones, ordenamientos y otras operaciones lógicas que involucren fechas deberán producir los resultados esperados para cualquier valor válido dentro del dominio de la aplicación que incluye las interfaces de entrada y salida

Las aplicaciones deberán ser capaces de interpretar todos los datos que se les proporcionen:

- De otras aplicaciones o módulos
- Datos almacenados en cualquier formato estándar para el sistema
- Datos producidos por la infraestructura del sistema

Los elementos relacionados a fechas que aparezcan en las interfaces con usuarios deberán especificar la fecha completa evitando así cualquier confusión:

- Clientes de cada empresa
- Entidades externas involucradas con cada empresa

Por otra parte, la definición de cumplimiento abarca todas las áreas de sistemas de información así como algunos ambientes propios del negocio que están relacionados al cambio del milenio, por ejemplo:

Aplicaciones - Código funcional desarrollado ya sea por proveedores externos o por la organización.

Ambiente de sistemas de información - Incluye plataformas de hardware, sistemas operativos, lenguajes, herramientas, utilerías, software de redes, etc. que definen el ambiente en el que la aplicación se ejecuta.

Datos - Incluye información actual e histórica (cuando se requiera por funcionalidad).

Interfaces con usuarios - Aun y cuando técnicamente forman parte de la aplicación, estas incluyen la presentación de datos de entrada y salida donde la interacción con personas es requerida (a excepción de los cosméticos que quedan a consideración)

Formas, documentos y reportes - Formas pre-impresas y documentos que manejan fechas, y reportes internos y externos que muestran fechas (a excepción de los cosméticos que quedan a consideración).

Procedimientos operativos y estándares - Son aquellos procesos no automatizados que requieren de la interpretación de fechas

Sistemas de soporte al negocio - Son elementos propios del ambiente del negocio que son afectados por lógica de fechas, pero que están fuera del ámbito de Tecnología de Información (por ejemplo: elevadores, bóvedas, sistemas de seguridad, etc.)

Finalmente, es necesario mencionar que la definición de cumplimiento deberá apegarse a los requerimientos establecidos por entidades reguladoras con las que se interactúe.

**Certificación:** Es el proceso de aseguramiento de que el proceso de cumplimiento se ha llevado a cabo, se han conseguido todas las firmas del contrato de cumplimiento\*\*, y se ha corrido un ciclo completo para las aplicaciones en un ambiente de producción simulando el medio ambiente del Año 2000.

**\*\* Contrato de cumplimiento:** Documento que integrara el acuerdo entre las partes involucradas, con respecto a las características específicas en que se resolverá el problema del Año 2000 para cada aplicación y los roles y responsabilidades de cada área involucrada.

### **1.2.2 Certificado de Cumplimiento.**

**El propósito de la certificación de cumplimiento para el Año 2000 es garantizar que todas las aplicaciones “cumplirán” con los requerimientos emanados por el cambio del milenio para el 31 de diciembre de 1999.**

Esto tiene como finalidad:

- Garantizar que cada aplicación se ejecutará correctamente de acuerdo a la definición de cumplimiento.
- Garantizar que las aplicaciones internas se pueden comunicar entre ellas sin que haya ningún problema provocado por el cambio del milenio
- Asegurar que las aplicaciones de soporte tales como sistemas operativos, software de redes, etc. no producirán funcionamiento erróneo
- Garantizar que la organización será capaz de comunicarse con entidades externas de acuerdo a los estándares establecidos
- Asegurar que habrá suficiente tiempo para realizar pruebas de aplicaciones específicas de manera aleatoria y pruebas integrales

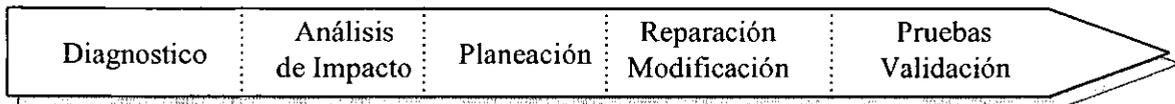
Como parte de la certificación, se requerirá que cada aplicación acepte, interprete y produzca correctamente información relacionada con fechas en todos los puntos de integración con otras áreas, por ejemplo:

- Tolerancia a los datos del medio ambiente: las aplicaciones deben interpretar correctamente (mapear a su formato interno) cualquier tipo de dato pasado por el hardware, sistema operativo y aplicaciones de red.

- Tolerancia de datos: Las aplicaciones deben ser capaces de interpretar datos almacenados en cualquier formato estandar al sistema, incluyendo formatos usados en información histórica.
- Integridad de entradas al sistema a través de interfaces: todos los datos pasados por la aplicación deberán poder ser entendidos por cualquier aplicación que requiera los datos.
- Soporte a usuarios: Todas las interfaces, procedimientos y documentación asociada con la aplicación deberá estar totalmente coordinada con los estándares establecidos en cuanto la interpretación y representación de fechas.

### I.2.3 Proceso de cumplimiento.

Para lograr cumplimiento una aplicación tiene que pasar por diversas fases:



En cada una de las fases se promueve que el proceso esté encaminado a obtener el certificado de cumplimiento.

**Durante el diagnóstico** se trata de dimensionar el problema y lograr un entendimiento básico del estado del portafolio de aplicaciones; además se decide si la aplicación se va a modificar, verificar, reemplazar o eliminar.

**Durante el análisis de impacto** se estiman los esfuerzos y costos requeridos para lograr que la aplicación llegue a un estado de cumplimiento, adicionalmente se selecciona la técnica de conversión que mejor se adecúe con base en las características de la aplicación.

**En la fase de planeación** se detalla el plan de trabajo, esfuerzos y costos que requerirá una aplicación para cumplir.

**Durante la reparación / modificación** se realizan los cambios al código de tal manera que éste cumpla con las guías de cumplimiento y se llevarán a cabo las pruebas unitarias.

**Durante las pruebas** someten las aplicaciones a pruebas integrales y de regresión, finalmente la aplicación completa se prueba dentro del ambiente de preproducción validando que en diferentes puntos del tiempo ésta se comporte de la manera esperada de acuerdo a la definición de cumplimiento.

**En la fase de puesta en producción** se bajan las aplicaciones que cumplen con el Año 2000 al ambiente actual.

**Finalmente para certificar** se baja la aplicación al ambiente emulado del Año 2000 cuando este esté listo y si todos los scripts de prueba generan resultados satisfactorios la aplicación se certifica y se reintegra al ambiente de producción, si no, se le hacen las adecuaciones necesarias, se repiten los scripts y cuando pase se integra a producción y se obtiene el certificado de cumplimiento.

#### **1.2.4 Roles y responsabilidades.**

Debido a su importancia, deberá estructurarse un equipo especial que ejecute el contrato de cumplimiento, así como de tareas de soporte que monitoreen la realización del mismo.

##### **Líder de proyecto**

1. Completar la información del contrato de cumplimiento del Año 2000
2. Realizar los planes para la reparación y pruebas de las aplicaciones
3. Preparar un estimado del costo que implicará dicha conversión

##### **Ejecutivos de cuenta**

1. Revisar los contratos de cumplimiento de su empresa enfocándose en la validación de los planes de trabajo y estimados de costo para su integración.
2. Negociar con el operativo del sistema los tiempos de los planes de trabajo.

##### **Control de cambios**

1. Administrar y controlar el flujo de versiones del Año 2000 simultáneamente con los mantenimientos y requerimientos ordinarios.

##### **Usuario operativo del sistema**

1. Revisar y autorizar los planes de trabajo en relación a todas las fases del proyecto.
2. Revisar y autorizar las pruebas del sistema incluyendo la simulación del Año 2000.

##### **Responsables del cumplimiento del Año 2000.**

1. Revisar las actividades de cumplimiento del Año 2000.
2. Proveer asesoría especializada a los ejecutivos de cuenta en tópicos referentes a los contratos de cumplimiento.
3. Otorgar los certificados de cumplimiento a las aplicaciones que prueben cumplir bajo un ambiente del Año 2000.

**Subdirector de operaciones.**

1. Recopilar la información referente a la ejecución y estado de los contratos de cumplimiento del Año 2000 y certificación.
2. Dimensionar los recursos que requiere el proyecto tanto en hardware e infraestructura como en software

**Subdirector de estrategia.**

1. Sumarizar la información referente a la ejecución y estado de los contratos de cumplimiento del Año 2000 y certificación con el fin de presentarla a la dirección del proyecto.

**Director de proyecto del Año 2000.**

1. Reportar a la dirección general y a los comités de dirección y operación, el estado del proceso de certificación y de los contratos de cumplimiento en cada empresa.

### **I.3 Guía para el Cumplimiento del Año 2000**

Esta sección describe los enfoques y las técnicas para las áreas de desarrollo de la empresa, para convertir las aplicaciones actuales, y su respectiva certificación. Presenta las técnicas para la conversión y para desarrollar las interfaces, junto con sus ventajas y desventajas, así como ejemplos de codificación típica de cada una.

Nuestra propuesta en base a un análisis de los métodos más óptimos y más compatibles es usar básicamente tres técnicas como estándar de conversión:

Expansión de años: para incluir los 4 dígitos, y modificar los programas que no cumplan con el Año 2000.

Ventana fija: interpreta el año por medio de lógica.

Para bases de datos, el estándar es usar las fechas con definición "DATE" (esta última NO la usaremos en nuestros análisis/aplicaciones, pero debido a su importancia es mencionada)

### **I.3.1 Principios para el cumplimiento Año 2000.**

La empresa al iniciar el proyecto debe preparar todos sus sistemas para que cumplan con los requisitos del Año 2000. Los esfuerzos asegurarán que los sistemas sean operables después de 1999, manteniendo un impacto mínimo en las operaciones de las áreas del negocio.

De acuerdo con la definición de CUMPLIMIENTO 2000, se deben cubrir los siguientes puntos:

- Manejar y manipular información con fechas en: fórmulas entre fechas del mismo siglo, de siglos diferentes y años bisiestos, de tal manera que los resultados sean correctos y que no causen efectos anormales en los sistemas
- Asegurar que todas las intervenciones con los usuarios se interpreten correctamente, indicando el siglo, cuando sea necesario
- Asegurar que todas las interfaces funcionales entre las aplicaciones incluyan la interpretación del siglo, cuando sea necesario

El alcance global del proyecto asegurará que todos los sistemas de la empresa cumplan con los requisitos del Año 2000. Esta cobertura incluye todas las aplicaciones, las que se pueden agrupar en los siguientes grupos:

- Desarrollos internos
- Paquetes de terceros
- Aplicaciones mixtas, entre la empresa y terceros

La empresa aplicará estrategias diferentes para cada uno de estos tipos de aplicaciones. Para los sistemas desarrollados internamente la empresa efectuará la conversión de los programas. En los paquetes de terceros, la empresa se coordinará con los proveedores originales para asegurar que estos sistemas cumplan con el Año 2000. En los sistemas combinados, la empresa determinará en cada caso las acciones más adecuadas.

El enfoque principal de la empresa es el de expandir el año, en vez de usar procesos lógicos para deducirlo.

Las excepciones serán tratadas independientemente cada una previa justificación y aprobación del comité tecnológico.

La empresa negociará con los proveedores para determinar soluciones aceptables, y acciones convenientes, cuando no se utilicen estas técnicas.

### **Opciones de diseño para código y datos.**

El formato estandar para procesamiento es AAAAMMDD. Hay una técnica que explícitamente graba las fechas con el año en AAAA ó "explícita" y visible en "vacíados" de archivo, y otras donde se tienen que hacer conversiones binarias ó interpretativas para ver el siglo, señaladas como "implícita". La "explícita" trae consigo un aumento de tiempo de entrada/salida, y las "implícitas" aumenta el tiempo de proceso, por lo que se debe considerar su efecto global.

Las siguientes 2 técnicas han sido seleccionadas como estandar, para alcanzar las necesidades del la empresa para el Año 2000, para archivos convencionales, y en ningún caso se deben usar para base de datos.

Para aplicar el estandar, en los casos de programas impactados por fechas, independientemente de la técnica, se tienen que modificar para dar tratamiento al año en 4 dígitos en el área de working.

**1) Expansión: Formato de año en 4 dígitos (explícita).** Esta técnica modifica el código de los programas fuente y los archivos de datos a un formato completo de AAAAMMDD. Opcionalmente cambia las Interfaces visibles a los usuarios, como reportes, pantallas, etc.

- Ventajas
  - Considerada como la técnica más sencilla y fácil de mantener, además de ser permanente y completa.
  - Facilita un enfoque estandar, explícito y consistente para manejo de las fechas en toda la empresa
  
- Desventajas
  - Requiere un esfuerzo importante de conversión de programas y archivos. Para las pruebas de "comparación automática" se requiere de escribir programas que comparen el archivo con formato anterior, con el mismo archivo expandido. Un programa por cada formato.

- Puede impactar el tiempo de procesamiento, espacio en disco, espacio de captura, etc.
- Puede incrementar los costos de captura de datos
- Puede requerir nuevas Interfaces con otros sistemas que manejan el año en 2 dígitos
- La información histórica también se debe “expandir”

**Nota:** Hay variantes que pueden utilizarse, basados en recursos disponibles, tiempo disponible, etc. Por ejemplo, podría considerarse ignorar las fechas cosméticas: o sea las que no impactan al negocio. Se define como fecha cosmética aquella que solamente es interpretada por humanos. Por ejemplo las páginas separadoras de grupos de impresión, ó una fecha en una pantalla de solo lectura en una aplicación manejada por ventanas. Hay que estar seguros que las fechas no causarían ninguna falla ni ambigüedad, ó que no sea accesada por ningún otro programa. *Considerar el potencial de cambios en el futuro:* por ejemplo, los reportes podrían convertirse en un archivo, ó los datos “solo lectura” actuales de un archivo podrían ser útiles como un valor para clasificación, ó cuando se requiera integrar archivos históricos para necesidades del negocio o gubernamentales.

- 2) **Ventana Fija (implícita).** Esta técnica usa lógica para decidir cuando un año en dos dígitos para una aplicación debe considerarse de “19XX”, ó de “20XX”. Se utiliza un año de referencia como la base para esta decisión. Hay dos tipos de ventanas: la fija y la móvil. La ventana fija usa un año de referencia estático. La empresa está usando (19)30 con el año estandar para esta técnica. Los años iguales ó mayores a 30 se consideran de 1900 (por ejemplo: 35 = 1935), donde los años menores a 30 se consideran de 2000 (por ejemplo: 02 = 2002).

Este efecto se puede obtener de dos formas: a) modificar a mano por medio de “IF” cada vez que se hace referencia a la fecha, para interpretar el siglo, sin definir una variable con el año integrado a 4 dígitos explícitos (en este caso se dice que “modifica la lógica”), ó b) llamar por CALL una rutina que interpreta el año y produce una fecha con año en 4 dígitos, la cual hay que definir en el programa, después del READ del archivo (en este caso se dice que “no modifica la lógica”).

**Advertencia:** La ventana no se puede usar para fechas que tienen un alcance mayor a 70 años, por ejemplo: fecha de nacimiento, fecha de construcción, fecha de constitución.

Las excepciones al año de referencia se tendrá que justificar ante el comité técnico, para su posible aprobación.

- Ventajas para ventana fija
  - Usa archivos sin modificación. No se requiere expandir los archivos
  - No requiere convertir datos históricos, dentro del rango de 100 años de la ventana (los años fuera de la ventana resultan erróneos)
  - Puede simplificar sus pruebas, por no requerir nuevo formato. Se puede aplicar programas "utilería" de comparación automática. Coexiste fácilmente entre aplicaciones "No Cumplen" con aplicaciones "Sí Cumplen" sin tener "Puentes"
  
- Desventajas
  - No es una solución permanente
  - Algunos programas requieren modificación de lógica, si no se usa el CALL
  - Posible efecto en tiempo de proceso
  - Todos los programas que aceptan archivos bajo estas técnicas deben usar las mismas referencias (fecha actual y fechas de "corte").
  - Los programas pueden requerir de actualización manual, dependiendo de como se integre la rutina.
  - Se necesitan herramientas para interpretar el valor del siglo, para SORT es el "Lenguaje Environment" de IBM.
  - NO tiene una secuencia de clasificación correcta, o cuando se usan como parte de una llave. Se requiere de procesos adicionales para obtener resultados correctos.
  - La interfaces con otras aplicaciones requiere grabarse de acuerdo a la técnica de la aplicación receptora
  - La información fuera de la ventana de 100 años se debe "resolver" para que se integre a los sistemas

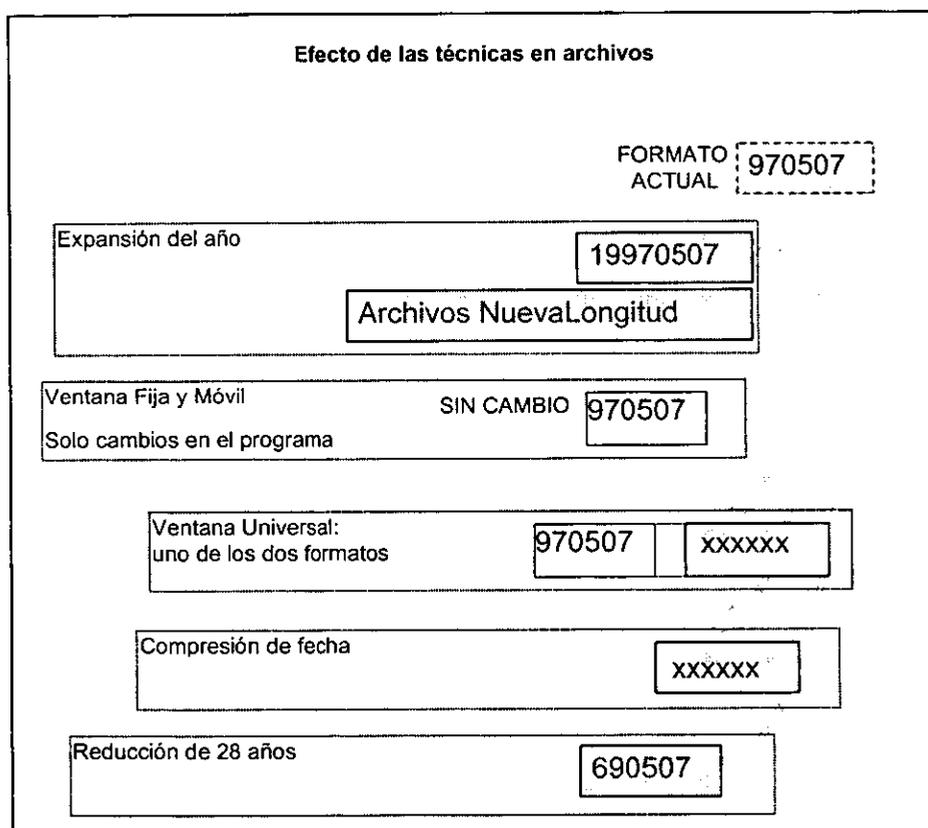
Para el caso de base de datos se presenta la tercera técnica:

3) **Convertir a Columna Tipo DATE:** Consiste en llevar a cabo esta conversión de todos los campos que manejen fechas. Las columnas Tipo DATE se almacenan en 4 Bytes y al momento de leerlas (SELECT) el DBMS regresa la fecha en formato ISO, es decir, AAAA-MM-DD.X(10).

Si no se da valor a un campo fecha al insertar, el default puede ser de acuerdo con la elección de la aplicación:

- Current Date
- 0001-01-01
- nulos

La siguiente gráfica muestra el efecto de diferentes técnicas en los archivos:



*Las excepciones necesitan documentarse e incluir dicha documentación en la justificación respectiva. Las justificaciones se deberán hacer individualmente por aplicación y deberán ser aprobadas por el Comité Tecnológico.*

### **Guía estandar para mantenimiento a los programas**

- Toda área de WORKING debe ser independiente de los archivos y sus técnicas, con el año AAAA
- Las interpretaciones del año para disparar acciones ó procesos debe corregirse en cualquier técnica, como "99" = Fin-proceso, ó "no hay fecha", ó "High Values" para otras condiciones especiales.
- Pueden coexistir diferentes técnicas. Si el tratamiento a cada una se hace por medio de rutinas generales e independientes es más fácil y se asegura su funcionamiento (por ejemplo vía CALL)
- Si se desea combinar mantenimiento común con mantenimiento Año 2000, se requiere de modificar la aplicación completa. Si se desea un mantenimiento Año 2000 por módulos aplicativos, se requiere de una justificación y aprobación del Comité Tecnológico

### **Guías estandar para nuevas aplicaciones y/o nueva funcionalidad**

- Toda área de WORKING debe ser independiente de los archivos y sus técnicas
- Eliminar cualquier interpretación del año para disparar acciones ó procesos
- Pueden coexistir diferentes técnicas, entre una nueva funcionalidad y la existente. El tratamiento a cada una se hace por medio de rutinas generales e independientes (por ejemplo vía CALL).
- La técnica a emplear es la de expansión del año a 4 dígitos para archivos convencionales.
- En base de datos, las fechas deben ser formato DATE

## PASOS DE CODIFICACIÓN DE LAS TÉCNICAS

**Ejemplos de código sólo COBOL.** Ambiente supuesto común y general para los ejemplos, donde todas las operaciones efectuadas sobre la W-FECHA se deberán seguir haciendo sobre las mismas variables, separado año, mes ó día; o en grupo.

El propósito será NO MODIFICAR LA LOGICA DE LOS PROCESOS, por lo que la definición de nuevas variables se tendrán que hacer para los datos que las técnicas necesiten, y que por lo mismo no forman parte de la lógica ni operaciones de los mismos.

Para efectos de ejemplificación los ejemplos aplican únicamente para COBOL.

Registro del archivo (FD ó WORKING)

Fecha en la que se efectúan las operaciones

Operaciones globales a W-FECHA

Operaciones sobre el año

**01 REGISTRO.**

...

**03 W-FECHA.**

**05 W-FECHA-A PIC 9(2).**

**05 W-FECHA-M PIC 9(2).**

**05 W-FECHA-D PIC 9(2).**

...

**PROCEDURE DIVISION.**

...

**IF W-FECHA > ...**

**MOVE W-FECHA-A TO ...**

**ADD 3 TO W-FECHA-A**

Para otros lenguajes la utilización es similar, adecuando la sintaxis y las reglas para "truncar" variables de diferente longitud.

A continuación se describen los ejemplos típicos de codificación para cada técnica.

**1) Formato de año en 4 dígitos (explícito).**

*Modifica definición de archivo, en programas ó  
COPYS: Años individuales, fechas globales, y  
FILLER de fechas globales*

Tendremos 2 definiciones: ARCHIVO-VIEJO con  
fechas en 6 dígitos y ARCHIVO-NUEVO  
expandido a 8 dígitos

```
* 05 FECHA-A PIC 9(2).  
05 FECHA-A PIC 9(4).  
  
* 05 FECHA PIC 9(6).  
05 FECHA PIC 9(8).  
  
* 05 FILLER PIC X(2).  
05 FILLER PIC X(4).
```

Crea programa de formateo

```
IDENTIFICATION DIVISION.  
  
FILE SECTION  
FD ARCHIVO-VIEJO.  
  
FD ARCHIVO-NUEVO.  
  
READ ARCHIVO-VIEJO  
MOVE VIEJOS TO NUEVOS  
  
WRITE ARCHIVO-NUEVO.
```

Define y crea ambiente y JCL

Crea archivos nuevos

Modifica programas: longitud de archivos

Probar programa y JCL, nuevo ambiente

No se puede usar la técnica de "comparación" de  
archivos, que acelera los procesos de validación  
de resultados

- 2) **Ventana Fija (implícita).** Para facilitar la conversión, el tratamiento de la ventana se deberá hacer común a todos los programas, para lo cual la lógica deberá realizarse después de la lectura del archivo, evitando que se hagan cambios a la lógica, con otros nombres de datos dentro del programa.

Define "año de referencia" o CORTE:

```
IF <: CORTE : 20XX

ELSE      : 19XX
```

Para usar referencias a la fecha original del archivo (W-FECHA), definir la variable fecha con otros nombres, y mover la definición del archivo a working con el AÑO a 4 dígitos en dicha fecha (W-FECHA)

Modifica definición de archivo, en programas ó COPYS

03 DATE.

```
05 AÑO PIC 9(2).
05 MES PIC 9(2).
05 DIA PIC 9(2).
```

01 W-FECHA.

```
05 W-FECHA-A PIC 9(4).
05 W-FECHA-M PIC 9(2).
05 W-FECHA-D PIC 9(2).
```

Modifica Programa fuente:

Prepara fecha 2000 después del READ

Modo:

Con lógica directa ó

Con un CALL

Todos los procesos se referirán a la fecha original:

W-FECHA

Ante de ESCRIBIR regresa los datos al formato del archivo, Modo:

Directamente, ó

Con un CALL

READ ARCHIVO

IF AÑO < 30

W-FECHA-A = 2000 + AÑO

ELSE

W-FECHA-A = 1900 + AÑO.

MOVE MES TO W-FECHA-M.

MOVE DIA TO W-FECHA-D.

CALL "VENT-IN" DATE, W-FECHA

...

MOVE W-FECHA-A TO AÑO.

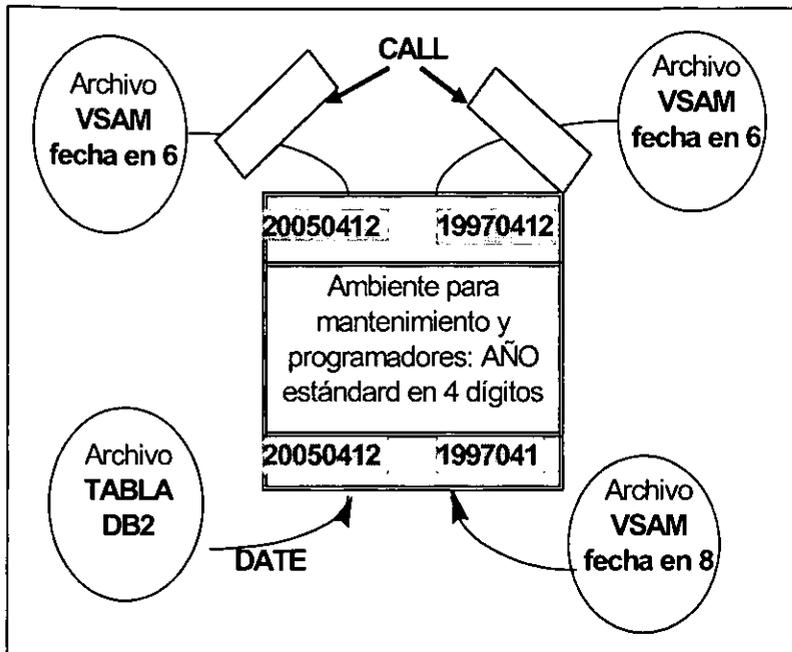
MOVE W-FECHA-M TO MES.

MOVE W-FECHA-D TO DIA.

CALL "VENT-OUT" W-FECHA, DATE

WRITE R-ARCHIVO

Esquema del manejo de datos para un programa, independiente de la técnica:



### I.3.2 Opciones de diseño para Interfaces

*El formato estandar para las interfaces internas de las aplicaciones es AAAAMMDD explícita.*

*Para las Interfaces externas tanto de entrada como de salida a las aplicaciones la Empresa, aplicará el estandar que se negocie con las autoridades respectivas.*

*Para facilitar la convivencia de las aplicaciones durante el proceso de conversión, las siguientes 2 técnicas son el estandar que se recomienda, para manejar las interfaces:*

Estas técnicas son para asegurar la comunicación entre las aplicaciones, ayudando a evitar nuevos conflictos en la coordinación para su liberación a producción, para disminuir el impacto en los esfuerzos de implantación, tratando de “aislar” las aplicaciones, de fallas en cascada. Estas técnicas también ayudan para el esfuerzo de contingencia requerido para la interdependencia entre las aplicaciones. La información procedente del “diagnóstico” tendrá que ser revisada para determinar las técnicas que pueden necesitarse en una aplicación determinada.

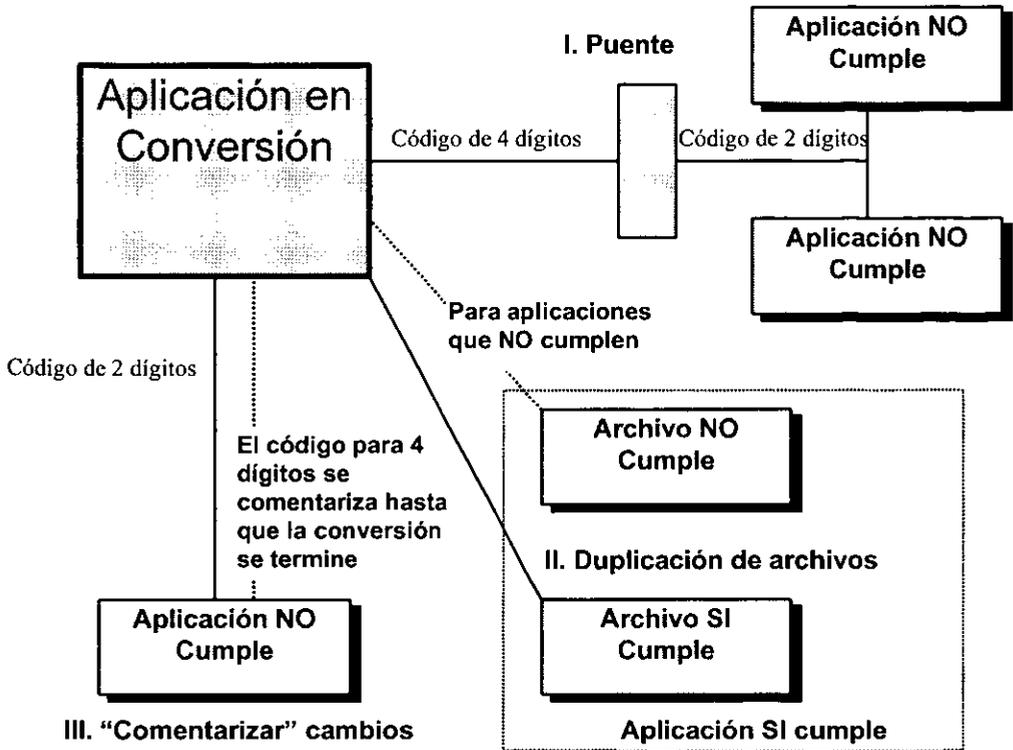
- **Puente (Bridging)**. Esta técnica proporciona una utilería entre componentes “convertidos” y los “no convertidos” (interfaces externas e internas). El “puente” convierte los formatos de las fechas, permitiendo que se comuniquen los componentes. Uno de los problemas potenciales con este enfoque es que el “puente” se puede quedar permanentemente en la aplicación. Siempre hay que tener esta utilería en un módulo separado y externo a la aplicación.
- **Conversión simultánea**. Esta técnica convierte todos los componentes de las aplicaciones que comparten las interfaces, y con la misma técnica, a un tiempo, simultáneos. Esto puede requerir una cantidad considerable de recursos, y deberá ser usada en aplicaciones pequeñas e independientes

Las excepciones necesitan documentarse e incluir dicha documentación en la justificación respectiva, así como obtener la aprobación del Comité Tecnológico. Las justificaciones se deberán hacer individualmente por aplicación.

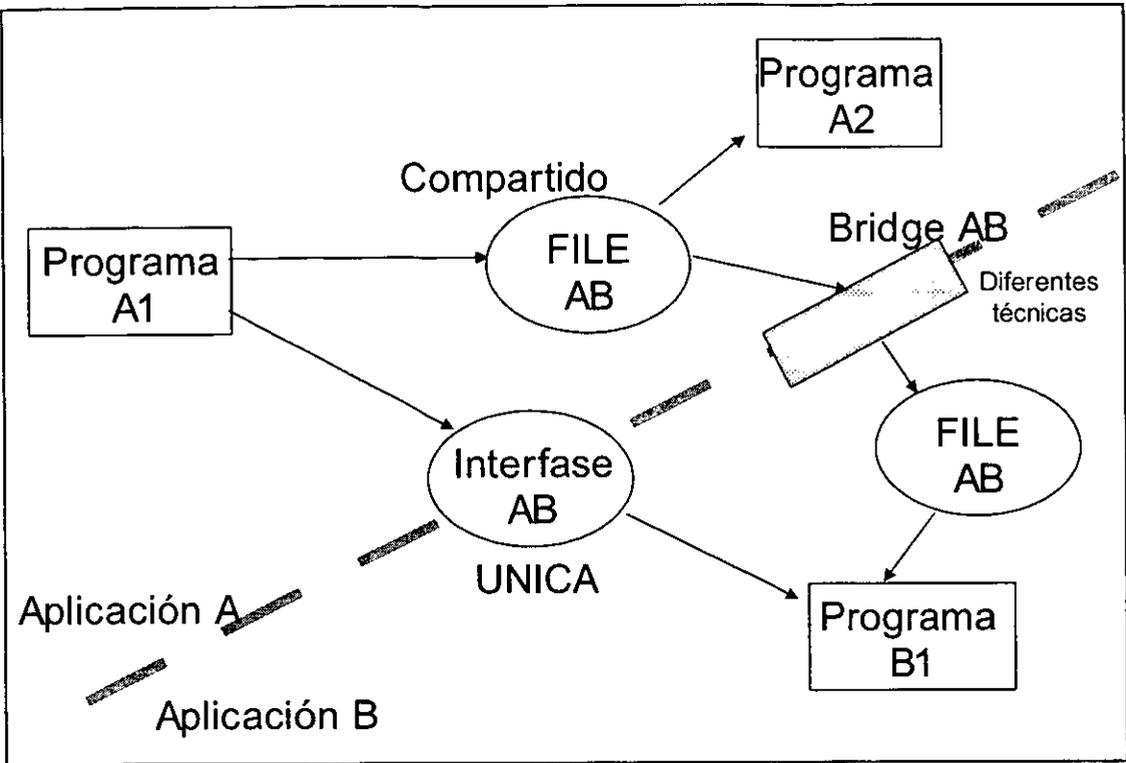
El diagrama siguiente ilustra las técnicas de interface, para una aplicación.

1. En la paso I, una utilería de “puente” se coloca para convertir formatos de fecha con una aplicación de un cliente externo.
2. El paso II, una duplicación de archivos se usa para que la aplicación pueda usar varios formatos simultáneos.
3. En el paso III, la conversión se “suspende” hasta que las dos (todas) aplicaciones lleva a cabo su conversión, por medio de comentarios.

# Técnicas para interfases



*Los esfuerzos de coordinación de pruebas y liberación se reduce por medio de los "puentes"*



Detalle de ubicación de un "puente" ó "bridge"

### I.3.3 Factores a Considerar en la Selección de la Solución

En función de las características de las aplicaciones, en los siguientes casos, **recomendamos** usar la técnica de Ventana Fija, esto es porque estimaciones de Gartner Group indican que la expansión incrementa el costo y esfuerzo en 50%.

Factor	Condiciones
Interfaces y datos compartidos	Si hay más de 10 interfaces, ó Se comparten más de 6 archivos
Antigüedad y vida útil del sistema	Aplicaciones con antigüedad mayor a 10 años, o que serán reemplazadas
Tiempo de ejecución	Tiempo de respuesta crítico ó uso intenso de equipo de Entrada/Salida por archivos expandidos
Tamaño de la aplicación	Grandes: más de 250 componentes (programas)
Archivos	Más de 40 archivos impactados por el manejo de fechas

Las condiciones siguientes pueden aplicar en otros casos

Factor	Condiciones
Aplicación con técnica de expansión de año	INTERFASES: Esta aplicación es responsable de proporcionar el "puente" a los demás sistemas.
Paquete de terceros	Conocer los planes del proveedor para negociar una nueva versión y que Cumpla con Año 2000
Base de datos	Fechas en formato distinto de DATE, cambiar formato a DATE
Proceso de fechas	Fechas de alcance fuera de 1930 a 2030. Utilizar la técnica de expansión

## II PREPARACION DE LOS SISTEMAS DE COMPUTO.

### ANTECEDENTES.

El Impacto del Año 2000 en las aplicaciones computacionales y en los activos no informáticos que soportan las operaciones de los procesos de negocios de la Institución y su información financiera, afectaría a estos de varias formas:

- Errores en cálculos con fechas y que manejen el año con 2 dígitos.
- Errores en la operación de la aplicación (que no pueda ejecutarse).
- Operaciones incorrectas en las transacciones de los sistemas.
- Impacto en los servicios por aplicaciones incorrectas de terceros.

El primer error es el de más alto impacto, porque los cálculos con error implicarán resultados no reales que pueden ser la base para tomar decisiones importantes y que pueden llevar a la empresa a un estado crítico de insolvencia financiera y/o administrativa, ocasionando graves problemas para ella. En los casos de empresas cuya continuidad de sus negocios este fundamentada en algún sistema éste se podría ver afectada al estar procesando con información incorrecta mal generada por el cambio de siglo.

El segundo tipo de error es controlable, sin embargo implicará detener la operación del negocio mientras se arregla la falla, con lo cual la posición de la empresa en el mercado se vería seriamente afectada. El principal riesgo de realizar una corrección momentánea es que no se tiene el tiempo necesario para dimensionar los impactos que esto pueda generar al negocio o a terceros.

El tercer problema que pudiera presentarse en los sistemas es que estos en ningún momento dejaran de funcionar, pero que siguieran su operación con información incorrecta o inconsistente, este sería el peor caso en el que se puede presentar el problema del Año 2000, ya que bajo estas circunstancias los sistemas quedarían operando arrojando resultados aleatorios y de carácter costosos para una empresa.

Así mismo, el problema del Año 2000 no solo puede impactar a un sistema de alguna empresa aisladamente, sino que en la era de globalidad e información en que vivimos, es de lo más normal el que se comparta información y los sistemas estén conectados entre diferentes entidades o unidades de negocio, esto nos hace suponer que un sistema no solo debe estar listo para recibir el cambio de siglo para que su operación siga siendo correcta, sino que también deben estar listos para recibir el cambio de siglo todos los sistemas con los que comparta algún tipo de información afectada por fechas o con las que comparta alguna interface.

El objetivo del proyecto Año 2000 es evitar los dos tipos de errores y mantener así el nivel de servicio y productos ofrecidos a los clientes y socios comerciales.

Ahora bien, el problema del Año 2000 no es un problema exclusivamente de fallas en la tecnología. Es un problema en dónde la mayoría de los negocios en México creen que no estarán completamente preparados para resolverlo. Por ello, si una entidad con la que mantenemos interdependencia no está preparada, nos afectará si no tomamos las acciones pertinentes para que esto no nos afecte.

En esta investigación nosotros creemos que especialmente esta parte es la más complicada en cuanto a concientización se refiere, por que en estos momentos ya tenemos una dependencia con terceros, los cuales pueden ser desde empresas financieras internacionales hasta algún sistema "casero" que nos pueda reportar algunas transacciones. Es por eso que este problema se vuelve un asunto de importante relevancia a escala mundial y también por eso se han ido creando organismos internacionales y nacionales, los cuales regulen y vigilen el proceso de conversión y certificación hacia el Año 2000

Para hacer una cobertura completa del sistema tendremos que formar un equipo de trabajo dedicado a MODIFICAR y PROBAR la tecnología y los procesos de negocios que pueden ser impactados en el inicio del nuevo milenio.

Una vez formado el equipo se comenzará a evaluar todos los activos (tecnológicos y no tecnológicos) de la compañía; identificando tanto el impacto que el cambio de fechas tiene en cada uno de ellos; así como las acciones que se deben realizar para que éstos cumplan con el Año 2000. También es importante que al evaluar todos los activos de cada empresa, se procederá a jerarquizar la importancia de cada activo, esto con la finalidad de comenzar por lo más importante para la empresa y dejar al último lo menos indispensable, tomando en cuenta que la prioridad es: Nunca detener la continuidad del negocio.

Dentro de las actividades para lograr dicho cumplimiento, también se incluye la compatibilidad que nuestros sistemas deben tener con sistemas externos, los cuales podrían llegar a depender de los nuestros o viceversa, implicando un costo muy alto en ello; así como la realización de planes de contingencia de nuestros procesos críticos de negocio. Para poder llevar a cabo esta tarea, se debe tener una comunicación bastante estrecha entre las dos entidades que comparten información o son dependientes una de otras en sus sistemas informáticos.

Para el proyecto de conversión hacia el año 2000, proponemos 5 fases en cuanto a la parte operativa se refiere.

*La primera fase: **Inventario** - que consiste en identificar todos los activos informáticos y no informáticos que eran susceptibles a fallas, antes, durante o después del Año 2000 - se completará, cuando se termine de inventariar interfaces, aplicaciones de usuario, software, hardware y demás activos que pudieran ser susceptibles al problema del Año 2000.*

*La segunda fase, **Análisis** - en donde se estudia y define el impacto que podrían tener el sistema, así como la probabilidad de falla de los terceros con los que tenemos relación - se complementará al finalizar la evaluación y clasificación de cada activo y relación externa con respecto a la prioridad que estos tenían con respecto a los procesos de negocios críticos. También en la etapa del Análisis es de suma importancia saber en que partes y de quienes dependen nuestros sistemas, así como identificar exactamente que información o que interfaces son vitales en la continuidad del negocio y de cuales otras podemos prescindir. Nosotros proponemos en esta parte de la conversión, implantar una validación en nuestros sistemas para corroborar que la información que estamos recibiendo sea la correcta y establecer un calendario de pruebas con terceros para probar previamente el intercambio de información. También es importante definir en la etapa de análisis, las fechas críticas de nuestros sistemas, en los cuales pudiera ser posible que se presentaran conflictos en su operación, esta definición de fechas debe realizarse conjuntamente entre sistemas y áreas usuarias, con la finalidad de poder establecer ambientes de simulación en los cuales tendríamos que ejecutar nuestro sistema en estas fechas, para que de los resultados que se arrojen la simulación se pudieran comparar y validar posteriormente en la prueba con el sistema ya convertido.*

*La Tercera fase, **Conversión** - que consiste en la solución, sustitución, eliminación, pruebas funcionales, implantación y pruebas de Año 2000 de cada uno de los activos de manera individual. Para la solución general y definitiva de las Aplicaciones centrales y de usuarios lo ideal sería reemplazar en su totalidad el sistema, esto quiere decir el sustituirlo al 100% y dejar el sistema no apto para el Año 2000 fuera de servicio antes de la llegada del nuevo siglo. Esta es una propuesta que desde el punto de vista de la continuidad del negocio no implica riesgos tan grandes ni complejos, pero la principal cuestión para tomar esta decisión es la de contemplar los costos,*

muchas veces el reemplazar completamente el sistema de un negocio o empresa implica una inversión muchas veces mayor o igual a 2 años de utilidades y por la relativa novedad del problema del Año 2000 muchas empresas no consideran ni siquiera esta opción para enfrentar el problema del Año 2000, y si a esa parte le agregamos que muchas veces el reemplazar el sistema implica demasiadas horas de trabajo. Es por eso que este método de solución casi no es considerado como una solución viable, aunque se trate de la que menos riesgos implica con la llegada del Año 2000.

Para la solución de los activos informáticos (Aplicaciones centrales y de usuarios), se pueden utilizar las siguientes técnicas:

- La técnica de *Expansión* que consiste en adecuar cada uno de los datos de fecha para considerar 4 dígitos en el año. Esta técnica implica modificar físicamente los archivos de datos que contengan datos de fecha para realizar la expansión del año a 4 dígitos. Además, se debe modificar cada uno de los reportes, pantallas de captura y pantallas de consultas para que la información se presente con el año en 4 dígitos. Esta técnica de conversión es la segunda más costosa después de reemplazar la totalidad del sistema, ya que esto nos implica en primer lugar una modificación y expansión de todas las variables de fecha que contengan dos dígitos, y por consiguiente aumento de espacios en cinta y disco, esto también implica el crecimiento de todos los archivos y bases de datos generados por el sistema, así mismo es importante que si decidimos emplear este método, debe ser consistente con las demás aplicaciones con las cuales tenemos dependencia, es decir, si nosotros preparamos a nuestro sistema por el método de expansión de variables, esto quiere decir que nuestro sistema teóricamente debería estar preparado para recibir y generar información con fechas en cuatro posiciones, lo cual nos implicaría que las demás aplicaciones de las cuales dependen de nosotros y de las cuales tienen dependencia deberían también manejar fechas en cuatro posiciones, de lo contrario, se debe considerar también la conversión a cuatro posiciones de los archivos de entrada y de salida de nuestro sistema.
- La técnica de *Ventaneo* que consiste en agregar el código necesario a los programas de manera que en un dato de fecha con el año en dos dígitos se pueda identificar el siglo. Para esta técnica es necesario definir un pivote, el cual es la base para la elección del siglo. Por ejemplo, para un pivote igual a 50 la técnica del ventaneo permite manejar los dígitos 00, 01, 02,..., 49 como años del siglo XXI (2000) y los dígitos 50,51,52,..., 99 como año del siglo XX (1900). Esta técnica es la más económica en cuanto a infraestructura se refiere, ya que los archivos de entrada y salida no se modifican, pero sin embargo, este método nos implica ahora jugar con la lógica de los programas y agregar una condición que nos decida el año del que se esta hablando. Este método nos implica el incremento en

el tiempo de procesamiento de nuestros sistemas y por consiguiente un costo. Esta es una solución relativamente viable para muchos sistemas aunque se trate de una solución momentánea.

Para poder lograr y garantizar un proceso de conversión con un mínimo de riesgos es necesario definir un proceso de pruebas que tenga que ser validado de manera individual y global con los datos recabados anteriormente a la conversión del sistema. El proceso de pruebas de Año 2000 de los activos consiste en la ejecución de las aplicaciones en un ambiente paralelo al de producción, simulando las transacciones de la operación diaria de la compañía en escenarios críticos de Año 2000. La idea de replicar las condiciones que se presentarán en el cambio de milenio, es para garantizar que el activo se comportará adecuadamente y con ello disminuir el riesgo del problema del Año 2000.

Las pruebas se ejecutaron en un ambiente similar a de producción, previamente se realizaron pruebas a todos los componentes de la infraestructura, para cumplir con Año 2000 del ambiente de pruebas (Laboratorio). Estas pruebas primeramente se ejecutaran con fechas reales antes del cambio de siglo paralelamente con el sistema sin convertir y estos resultados se compararan y el éxito de la prueba depende de que ambos resultado deban ser idénticos.

Las pruebas de Año 2000 implicaron cambios de fechas a las máquinas (Machine Time) del laboratorio a los escenarios críticos de Año 2000. La base propuesta de estos escenarios es:

- 9-Sep-1999 ( 990909 )
- 31-Dic-1999 (991231)
- 3-Ene-2000 (000103)
- 4-Ene-2000 (000104)
- 31-Ene-2000 (000131)
- 29-Feb-2000 (000229)
- 10-Oct-2000 (001010)
- 31-Dic-2000 (001231)
- 2-Ene-2000 (000102)
- Fechas que consideran ciclos de operación particulares para cada aplicación

La cuarta fase, **Prueba Integral** - - es la prueba crucial de un sistema, ya que aunque se hayan probando todas las partes de los sistemas internos de manera independiente, estamos conscientes que es necesario realizar una prueba integral entre todos los sistemas y sus distintas interfaces con el fin de asegurarnos de la confiabilidad y la interoperabilidad de la empresa al iniciar sus operaciones en el Año 2000. Esta parte se convierte crítica al momento de interactuar con sistemas de terceros, por tal motivo es indispensable que exista una parte reguladora que medie esta etapa del proyecto y que al mismo tiempo se encargue de auditar y de ser necesario sancionar a las partes que no estén cumpliendo con lo establecido.

En resumen los pasos a seguir por cada una de las etapas son:

1. Definir los lineamientos y requerimientos necesarios para la realización de la prueba.
  - En que orden y en que momento se va a probar cada parte del sistema
  - Quien va a probar que cosa
  - Quien será el responsable de validar cada resultado de la prueba
  - Con cuantas pruebas podemos estar seguros de la efectividad del cambio
2. Generar la Matriz de Prueba de cada una de las aplicaciones a probar y su interrelación con otros sistemas con los que comparte información.
  - Que fechas se van a definir como críticas
  - Quien va a decidir que fechas se van a probar en que parte
  - En que parte se debe generar una matriz de pruebas más extensa
  - Como podemos asegurarnos que la matriz de pruebas puede servir al probar con terceros
3. Instalación en el laboratorio de pruebas para poder simular o reproducir la operación.
  - Que partes de nuestro sistema se deben instalar como indispensable
  - Que es lo mínimo necesario que necesita nuestro sistema para permitir la continuidad del negocio
  - Que es lo mínimo necesario que necesita generar nuestro sistema para permitir la operación de los sistemas dependientes al nuestro.
4. Ejecución de la Prueba.
  - Cuantas veces y en que momentos se va a ejecutar la prueba
  - Cuales fallas podemos considerar como tolerables al momento de ejecutar la prueba
  - Cuantas fallas podemos considerar como tolerables al ejecutar la prueba
  - Que inconsistencias se pueden considerar como aceptables al momento de la prueba
  - Quienes y en que momento participarán en la ejecución de la prueba
  - Quienes se encargaran de dar Vistos Buenos de la generación de la información
  - Es necesario probar y medir algunas cosas más, adicionalmente a las pruebas de conversión del Año 2000

## 5. Documentación de la prueba

- Que debemos conservar durante las etapas de pruebas
- En partes del sistema es necesario respaldar y documentar la información generada por el sistema.
- Que modificaciones se deben documentar si estas existen al momento de la prueba.

Por último además de las certificaciones individuales, una de las actividades relevantes posteriores a éstas, es la definición e implantación del *proceso de control de cambios* en aplicaciones ya certificadas; para el control de cambios, aplicable para nuevos desarrollos, modificaciones a desarrollos ya existentes, adquisición de equipos informáticos y no informativos e interfaces. También sería necesario constituir un equipo de trabajo que está dedicado monitorear y controlar dichos cambios con el objeto de velar y evitar cualquier percance.

*La quinta fase, Prueba Integral* – Esta prueba se realizará para asegurar que el intercambio de información entre las distintas áreas de operación se realice correctamente en escenarios críticos de Año 2000. Al evaluar que el flujo de información es correcto, también se consideró nuevamente verificar que las funciones de las aplicaciones que operan con fechas operen correctamente antes, en el cambio y después del Año 2000.

Las etapas a seguir en la prueba integral son:

1. Identificación de interfaces
2. Análisis de interfaces y definición de la secuencia de la prueba
3. Definición de escenarios
4. Definición de puntos de control de la prueba
5. Creación de la Matriz de pruebas
6. Definición de ambiente de pruebas
7. Construcción del ambiente de pruebas
8. Instalación de aplicaciones
9. Ejecución de la prueba
10. Aceptación

La sexta y última fase, **Riesgos de Negocio**. En esta fase se incluye el análisis de impacto y probabilidad de falla de los procesos críticos de negocios, con el objeto de desarrollar opciones alternas a posibles fallas internas y externas que pudieran generarse al inicio del nuevo milenio y que pusieran en peligro los procesos de negocios que conforman el sistema.

De manera general las etapas y pasos que se definieron para esta fase son:

#### **1. Análisis**

- \* Identificación de procesos y funciones comerciales críticas
- \* Determinación de situaciones de alto impacto y alta probabilidad
- \* Determinación de posibles fallas y sus respectivas causas, en los procesos críticos de negocio

#### **2. Planes de Alto Nivel**

- \* Desarrollo de opciones de corrección de fallas.
- \* Desarrollo de soluciones alternas para la contingencia
- \* Definición de funciones, controles, puestos y responsabilidades
- \* Determinación de costos y tiempos probables para el desarrollo de las acciones propuestas.

#### **3. Planes Detallados**

- \* Análisis y delimitación de las fallas detectadas
- \* Desarrollo a detalle de las soluciones propuestas
- \* Desarrollo de Simulación y Pruebas de las acciones propuestas de solución
- \* Definición de costos y responsables para cada uno de los planes desarrollados
- \* Definición y desarrollo del Plan de Trabajo para el seguimiento de las acciones propuestas

#### **4. Implantación**

- Coordinación y seguimiento de los planes de trabajo
  - \* Implantación de la contingencia en caso necesario
  - \* Ejecución de acciones necesarias para el manejo de Crisis

Ahora bien, como lo habíamos comentado anteriormente, el problema del Año 2000 no es un problema exclusivamente de fallas en la tecnología; por esto, si una entidad con la que mantenemos interdependencia no está preparada, nos afectará si no tomamos las acciones pertinentes para estar preparados en caso de que esta falle.

Esta es la principal razón, que en esta última fase, se incluye el seguimiento a las relaciones que tenemos con terceros (**Relaciones Externas**), las cuales se tienen identificadas y priorizadas por orden de importancia e impacto, y de las cuales existe una interdependencia en el proceso de negocios de la compañía. Por lo tanto se tendrán que enviar a todas las relaciones externas con un impacto medio y alto, cartas donde se les solicitaba información sobre lo que estaban haciendo para Año 2000, de las cuales se esperan contestaciones de las consideradas como más críticas e importantes para el negocio. Y por si acaso, para el caso de estas últimas, se están desarrollando

planes de Contingencia /Reemplazo para garantizar el nivel de servicio y operatividad a los clientes y socios comerciales.

En general, la metodología usada para el seguimiento de las relaciones externas es la siguiente y ésta consta de los siguientes puntos:

**1. Evaluación, notificación y respuesta**

- \* Determinación del Inventario de Relaciones Externas por Unidad de Negocio
- \* Definición del nivel de impacto de cada Relación Externa
- \* Definición de las Estrategias a seguir por nivel de impacto
- \* Envío de cartas solicitud y recepción de respuestas

**2. Seguimiento y pruebas**

- \* Comunicación activa
- \* Desarrollo de pruebas con las Relaciones Externas Críticas
- \* Visitas y auditoría a las Relaciones Externas Críticas
- \* Definición y determinación de planes de contingencia / reemplazo de RE

**3. Certificación y/o reemplazo**

- \* Certificación de las Relaciones Externas
- \* Reemplazo de aquellas Relaciones Externas que no cubran con los requisitos necesarios para considerarse confiables para operar en el Año 2000.
- \* Implantación

Posteriormente al término de esta última fase, entraremos en una etapa de "monitoreo de los procesos" durante el primer semestre del 2000, para dar seguimiento al comportamiento de todos los procesos y componentes críticos, y así poder preveer y corregir (si es necesario) de manera oportuna posibles problemas que fueran apareciendo generados por el cambio de milenio.

**II.1.0 ESTRUCTURA E INVENTARIO DEL SISTEMA.**

En esta parte del proyecto se realizará la labor de inventariar e identificar el sistema que se planea diagnosticar para los impactos al Año 2000, esto implica identificar todos y cada uno de los programas, intereses, reportes, archivos y bases de datos (a las que se hace referencia) que integran al sistema, además de que se tiene que hacer un análisis similar para identificar los sistemas externos que untractúan con el nuestro de manera dependiente o subsecuente.

Una buena ventaja resultaría el consultar la documentación existente creada por el desarrollador del sistema ya que en el ámbito empresarial el contratante siempre debe de exigir un manual de Instalación, uno de usuario, uno de requerimientos y casos especiales (en cuanto a requerimientos de software y hardware) y lo más importante "los fuente" de todos los programas, a falta de éstos se requerirá la intervención de las personas involucradas en el sistema, el administrador del sistema, los usuarios y si es posible los desarrolladores y/o especialistas.

Entre más profunda y precisa sea la recopilación de datos el comienzo del diagnóstico y el desarrollo del mismo será más rápido y verídico, todo este procedimiento es la parte crítica en el análisis de la conversión.

También será necesario el establecer comunicación con las entidades que dependan o que sucedan de nuestro sistema, para identificar que información se vuelve crítica, necesaria y deseable para no interrumpir la operatividad del negocio. Esto es con la finalidad de prestar mayor atención a la información crítica que genere nuestro sistema.

### **II.1.1 IDENTIFICACION DE BIBLIOTECAS.**

En la actualidad y por motivos de organización y funcionalidad, casi todos los sistemas están estructurados y ordenados por bibliotecas, esto con la finalidad de obtener una estructura de componentes por su tipo, y a partir de las bibliotecas poder identificar dichos componentes.

Por ejemplo, en los sistemas de una empresa que se tiene una plataforma cliente servidor, sus sistemas se estructurarían por bibliotecas, es decir, todas las bases de datos estarán en un subdirectorío exclusivo para las bases de datos, independientemente del sistema que se trate, los programas, estarán, de igual manera, en otra biblioteca exclusiva de programas, y así con cualquier componente.

Entonces, la finalidad de la identificación de bibliotecas, consiste en identificar en que bibliotecas se encuentran nuestros componentes del sistema que estamos analizando, y recordar que no se debe omitir ningún componente que se encuentre sujeto a análisis. Estos datos se deben recopilar y validar con el administrador del sistema y si es el caso, también con el proveedor que implanto el sistema.

Así mismo se requiere el establecer y definir un control de versiones de componentes con la finalidad de que se puedan revisar versiones anteriores de archivos, programas o bases de datos y poder realizar un diagnóstico rápido en caso de presentarse algún problema en las etapas de pruebas y también para poder validar estas versiones al momento de efectuar pruebas con fechas críticas anteriores a la fecha real de la prueba

## II.1.2 IDENTIFICACION DE PREFIJOS EN CADA BIBLIOTECA.

Ahora bien, ya que tenemos identificadas las bibliotecas de todo nuestro sistema, el siguiente paso sera identificar los prefijos de cada biblioteca, esto consiste en identificar que cosas pertenecen a nuestro sistema de esas bibliotecas, ya que comunmente no es raro que se encuentren bibliotecas especificas para cada tipo de componente, pero no para cada sistema, es decir, puede existir una biblioteca de programas de una gran empresa, pero esa biblioteca cuenta con los programas de todos los sistemas de esa empresa, y por consiguiente debemos identificar solo los que a nuestra aplicación se refieran. En la actualidad, la mayoría de las empresas, crean sus propios estándares y criterios de prefijos, lo cual facilitará enormemente esta parte del análisis. Por ejemplo, si en un servidor existe una biblioteca llamada "\\empresa\sistemas\programas" y esa biblioteca contiene todos los programas de la empresa de todos sus sistemas, nosotros debemos identificar los programas del sistema que estamos diagnosticando. Supongamos que el sistema que estamos diagnosticando lleva por nombre "CHEQUES", y por estándares de la empresa, todos los componentes involucrados en este sistema (programas, bases de datos, interfaces, etc.) deben comenzar con CHQ, entonces por consiguiente, se diagnosticarán para el sistema de CHEQUES todos los componentes \\empresa\sistemas\programas\chq\*.\*. Aunque la mayoría de las empresas determinan sus prefijos con los primeros 2 o 3 caracteres del nombre del componente, estos pueden variar de acuerdo al estandar implantado por cada empresa, por ejemplo, también pudiera ser el caso de que los prefijos de esos componentes sean ??CHQ\*, esto quiere decir, que todos los componentes del sistema cuyos caracteres 3, 4 y 5 sean CHQ, pertenecen al sistema de cheques.

Algunos ejemplos de Estándares de Nomenclatura.

Bases de Datos (CBF):

### **CARTBINGR.DBF**

En donde:

**CAR:** Siglas del sistema (Cartera).

**TB:** Tipo de base (Tabla).

**INGR:** Descripción de contenido (Ingresos del Corporativo).

### **AUT\_V\_SINIESTROS.DBF**

En donde:

**AUT:** Siglas del sistema (Autos).

**V:** Tipo de base (Vista).

**SINIESTROS:** Descripción de contenido (Reporte de siniestros).

Reportes (RPT):

**BEC210SALDOS.RPT**

En donde:

**BEC:** Siglas del sistema (Becarios).

**2:** Número de módulo (Control de pagos)

**10:** Número de programa donde se encuentra (Pagos)

**SALDOS:** Descripción del reporte (Saldos).

Pantallas (JAVA, VB):

**PR\_CONS\_COTIZADOR.JAVA**

En donde:

**PR:** Siglas del sistema (Promotorías).

**CONS:** Módulo al que pertenece (Consultas)

**COTIZADOR:** Descripción de la pantalla (Cotizar pólizas).

**FRMBASICOS\_CYAP\_COB.FRM**

En donde:

**FRM:** Define que es un Frame (Denotación de pantallas Visual Basic);

**BASICOS:** Descripción de la pantalla (Pagos Básicos).

**CYAP:** Módulo al que pertenece (Control y aplicación de pagos)

**COB:** Siglas del sistema (Cobranzas).

Programas (Cobol, VB):

**JUR34\_LEG.COB**

En donde:

**JUR:** Siglas del sistema (Jurídico).

**34:** Módulo al que pertenece (Litigioso)

**LEG:** Descripción del programa (Asuntos Legales de la empresa).

**CERT\_ACTIVAR.ASP**

En donde:

**CERT:** Siglas del sistema (Certificación).

**ACTIVAR:** Descripción del programa (Activa a los usuarios para acceso al sistema).

Otro ejemplo de estándares, nomenclaturas y ubicación para un sistema en Cobol con ambiente Main Frame seria el siguiente:

COMPONENTE	BIBLIOTECA
Disparadores (1): POBTH*	DSILNG.OFICIAL.JCL
Procedimientos (2): BTH*	DSILNG.OFICIAL.PROCS
Parámetros (3): BTH*	DSILNB.OFICIAL.PARMS
Programas sin DB2 (4): BTHP*	DSILNB.OFICIAL.SOURCE

## Estándares:

### (1) Disparadores

**Procesos** = **POaaafdd**  
**PO** = Constante que indica que es producción  
**aaa** = Aplicación (BHT)  
**f** = Frecuencia:  
     0 = diarios  
     1 = semanal  
     2 = quincenal  
     4 = mensual  
     6 = trimestral  
     9 = eventual  
**dd** = Descriptivo breve

## (2) Procesos

Procesos = **aaafdddd**  
**aaa** = Aplicación (BTH)  
**f** = Frecuencia:  
0 = diarios  
1 = semanal  
2 = quincenal  
4 = mensual  
6 = trimestral  
9 = eventual  
**dddd** = Descriptivo breve

## (3) Parámetros:

Parámetro = **Aaaxyynn**  
**s**  
**aaa** = Aplicación (BTH)  
**x** = Indica el tipo de parámetro:  
B = Book  
E = Emergencia  
M = Migración  
P = Programa  
R = Reporte  
S = Sort  
V = Eventual  
F = Finape  
D = Datos  
L = Ligas  
X = Ejecución  
**yy** = Descriptivo del contenido  
**nn** = Número consecutivo.

(4) Programas sin DB2:

<b>Programas</b>	=	<b>aaaPtnnf</b>
<b>aaa</b>	=	Aplicación (BTH)
<b>P</b>	=	Constante que indica que es programa
<b>T</b>	=	Tipo de programa: A = Actualizadores C = Comparativos D = Depuradores E = Extracto F = Sort G = Generadores I = Reportes K = Cálculos M = Match N = Interfaces Q = Control S = Clasificador T = Udis V = Validadores X = Actualizadores en firme Y = Ades Z = Reformateador de Reportes
<b>Nn</b>	=	Número consecutivo
<b>F</b>	=	Frecuencia: 0 = Diario 1 = Semanal 2 = Quincenal 4 = Mensual 6 = Trimestral 9 = Eventual

Unos Ejemplos de nomenclatura de componentes con el estandar anterior seria el siguiente:

El nombre para un disparador de producción con frecuencia diaria del sistema de Cheques (CHQ) referente a procesos de UDIS seria: **POCHQ0UD**

Donde:

*PO* = Producción

*CHQ* = Aplicación Cheques

*0* = Frecuencia Diaria

*UD* = Proceso de UDIS

El nombre para un proceso de la aplicación de Seguros (SGR) con frecuencia eventual que calcule primas seria: **SGR9PRIM**

Donde:

*SGR* = Aplicación Seguros

*9* = Frecuencia Eventual

*PRIM* = Descriptivo referente al cálculo de primas

El nombre de un parámetro que realice un Sort de datos de clientes para el sistema de Tarjeta (TRG) seria: **TRGSCL00**

Donde:

*TRG* = Aplicación de Tarjeta

*S* = Función del parámetro (sort)

*CL* = Descripción del parámetro (Clientes)

*00* = Número consecutivo del parámetro (00 por ser el primero)

El nombre para un programa con frecuencia mensual generador de reportes del sistema del SAR (SAR) tendría en siguiente nombre: **SARPG004**

Donde:

*SAR* = Aplicación SAR

*P* = Indica que se trata de un programa

*G* = Indica que se trata de un generador

*00* = Indica el número consecutivo (00 por ser el primero)

*4* = Indica la frecuencia con que se ejecuta el programa (4: mensual)

Como ya hemos dicho las combinaciones de los diferentes estándares de nomenclatura pueden ser muchos, y estos van a depender de los requerimientos de cada empresa así como de sus necesidades para administrarse, también debemos mencionar que algunos programas, bases de datos, componentes o interfaces no cuentan con una nomenclatura estandar, ya que posiblemente esos programas fueron hechos cuando aun no existía un estandar en la compañía, o fueron adquiridos con un proveedor cuyo sistema ya lo tenían hecho y por consiguiente no maneja el mismo estandar. Para este caso es conveniente el dedicar un poco más de tiempo y estructurar el sistema mediante un diagrama de flujo para poder identificar todos y cada unos de sus componentes y poder de alguna manera clasificarlos para posteriormente hacer una estructura de acuerdo a estándares.

Cabe hacer mención de que estos estándares de prefijos deben aplicar a cualquier sistema, independientemente de la plataforma en que se este ejecutando y de igual manera, toda esta información debe de ser validada con los expertos del sistema (administradores y con los proveedores que diseñaron el sistema).

Cuando en los sistemas no existe este tipo de estandar, el inventario del sistema se complica y existe una probabilidad muy alta de que cuando se elabore el inventario se pueda correr el riesgo de que se omita algún componente, en estos casos es aconsejable que se invierta un poco de tiempo de un analista de sistemas y elabore un diagrama del flujo del sistema, apoyándose en el manual y la documentación actualizada del sistema.

*Otra opción más rápida y de menor costo es poder utilizar una herramienta que realice análisis de código estático (como el *Vision Inspect*), en el mercado se pueden encontrar varias herramientas de este tipo y especializadas en varios lenguajes de programación. El tiempo requerido para hacer este análisis en la herramienta elegida, dependerá del Número de líneas totales de código y del nivel de análisis que se quiera alcanzar.*

De cualquier manera, el punto de identificar todos los componentes que integren el sistema es un punto crítico en el análisis para la conversión del sistema, y es aconsejable que se tenga que invertir el tiempo necesario en esta parte para lograr un análisis confiable y evitar el invertir más tiempo en las fases de pruebas y certificación. Ya que después de todo en esta parte se delimita lo que se va a trabajar, y de igual manera es importante el identificarlo por que una vez identificado será necesario el que se realice una "foto" de esos componentes a la fecha en que sean identificados en su totalidad con la finalidad de que después se guarden todas las versiones de las modificaciones que se realicen al sistema para que en dado momento que se requiera se pueda

regresar a alguna versión o poder hacer un rápido diagnóstico de cualquier modificación en cualquier momento.

### **II.1.3 IDENTIFICACION DE COMPONENTES TOTALES DE CADA BIBLIOTECA.**

Esta parte de identificación totales de cada biblioteca se realiza con la intención de cuantificar el total de componentes que conforman todo nuestro sistema para poder tener un costo aproximado de acuerdo a la cantidad de componentes involucrados en el sistema por parte del proveedor. Esta actividad generalmente la realiza el proveedor que se contrata para convertir la aplicación y lo usan para poder establecer un costo de acuerdo a las líneas de código a analizar y a convertir.

Esto consiste en identificar cuantos componentes de nuestro sistema tenemos por cada biblioteca, cuantos de cada tipo y cual es el total general de ellos.

También será de utilidad el documentar con cuantas líneas de código cuenta cada programa y quien, cuando y porque de las modificaciones del programa.

También en esta etapa del análisis, se debe hacer documento donde se recopile toda la información recabada hasta ahora, el cual debe contener lo siguiente:

- Total de componentes involucrados.
- Tipo de componentes involucrados.
- Ubicación física del componente.
- Líneas de código de cada componente
- Ultima modificación del componente
- Responsable de la ultima modificación
- Motivo de la ultima modificación

Ya que se recabó toda esta información es importante hacer notar que toda esta debe irse actualizando a lo largo del proyecto de conversión para nunca dejar de tener un punto de control de nuestra aplicación.

Una vez recabada toda esa información, de nueva cuenta, debe validarse y discutir entre todas las personas involucradas en mantenimiento del sistema, con la finalidad de revisar que no se este omitiendo nada.

## II.1.4 DETERMINACION DE LOS CRITERIOS DE BUSQUEDA.

Existen expectativas de que aparezcan herramientas más completas dentro del primer semestre de 1999, sin embargo, la probabilidad de que se lleguen a utilizar es muy baja debido al avance que se deberá tener en la fase de reparación de las aplicaciones de cada negocio y, a que las aplicaciones críticas e importantes, habrán terminando o estarán por terminar esta fase.

Después de realizar una exhaustiva búsqueda de herramientas y proveedores que contarán con herramientas para hacer un diagnóstico referente al Año 2000, nos encontramos con que el 100% de estas herramientas necesitan de una carga inicial de "CRITERIOS DE BUSQUEDA", para que a partir de ahí se pudiera generar un diagnóstico con mayor porcentaje de confiabilidad.

Estos criterios de búsqueda consisten en indicarle a la herramienta que realizará el diagnóstico que nombres de variables debe buscar, esto significa que se debe recurrir a toda la documentación que supuestamente deben de tener todos los sistemas para poder identificar los nombres de variables que pudieran manejar fechas, y requerir la participación de todas las personas involucradas con el mantenimiento y la administración de los sistemas, esto es:

Por ejemplo, en el diagnóstico de un sistema "X", se le debe indicar a la herramienta que realiza el diagnóstico que busque todas las variables que lleven por nombre "FECHA", que por lógica, las variables llamadas "FECHA" deben ser variables candidatas a análisis, por ser variables que muy probablemente manejen fechas. La herramienta que realiza el diagnóstico nos debe decir:

- En que partes del sistema se encuentra esa variable.
- Cuantas veces se utiliza esa variable en todo el sistema.
- Que dependencias y subsecuencias registra dicha variable.
- De cuantas posiciones es esa variable.
- De que tipo es esa variable.
- En que parte del sistema es declarada esa variable.
- Cuantas líneas del sistema están impactadas por esa variable.
- Que porcentaje total de las líneas de código del sistema se ven impactadas por esa variable.

Todas las herramientas de diagnóstico y sus proveedores tienen una carga inicial de Criterios de Búsqueda muy pobre, pero un punto importante que se debe considerar es que la gran mayoría de estas herramientas son de origen Estadounidense, y por ende, los criterios que estas herramientas tienen preestablecidos son aplicables pero para sistemas hechos en E.U. y por gente que implementó los sistemas en E.U. Entonces, para poder obtener un diagnóstico con un gran porcentaje de confiabilidad, se debe realizar previamente una junta tanto con los proveedores que hayan hecho el sistema, como con las personas que actualmente se dediquen a darle mantenimiento, administración y soporte al sistema, para que se obtengan más criterios de búsqueda, además de los propuestos por la herramientas. También es importante hacer mención que en esta parte de la definición de criterios no se debe omitir nada, por muy extraño o absurdo que parezca, y recordarles a todos los involucrados en este proyecto que esta parte marca el inicio del diagnóstico y como tal, debe considerarse la totalidad de sugerencias hechas por proveedores y gente responsable del sistema.

Otra parte importante que se debe tomar en consideración en esta etapa de la definición de criterios es la elasticidad con que cuentan todas las herramientas al momento de cargar los criterios de búsqueda. Todas las herramientas que actualmente se encuentran el mercado, permiten la búsqueda de variables agregando un carácter comodín, y nosotros sugerimos que al momento de definir los criterios de búsqueda, todos ellos lleven los comodines al principio y al final del criterio seleccionado, esto es, que si le pedimos a la herramienta que busque las variables llamadas FECHA, solo nos buscara esas variables, pero si usamos comodines y le indicamos a la herramienta que nos busque las variables \*FECHA\*, nos arrojará por ejemplo como resultado las variables:

FECHA  
FECHA-ALTA  
INICIO-FECHA  
FECHA1  
W-FECHA  
FECHA\_CONTRATO  
DEF\_FECHA\_ALTA  
etc.

De acuerdo a un análisis realizado por nosotros en un sistema que actualmente se está ejecutando en un ambiente Main Frame y elaborado en lenguaje COBOL de una institución financiera, proponemos los siguientes criterios de búsqueda con los cuales se puede comenzar a realizar el diagnóstico, pero insistimos en que los criterios de búsqueda se deben definir de acuerdo a cada sistema y al lenguaje de programación de que se este hablando y se pueden complementar con los criterios ya establecidos previamente por las herramientas y los proveedores de las mismas, los criterios que proponemos son los siguientes:

- |                      |                         |                      |
|----------------------|-------------------------|----------------------|
| 1. *-AA*             | 48. *GREGORIAN*         | 95. *W060-SIG-AUX*   |
| 2. *-CENT*           | 49. *IN-BUSINESS-SINCE* | 96. *W100-A-CONT*    |
| 3. *-DT*             | 50. *INI-CONT*          | 97. *W100-A-VAL*     |
| 4. *-F*              | 51. *JULIAN*            | 98. *W100-MON*       |
| 5. *A#O*             | 52. *KAALTA*            | 99. *W100-SIGHOY*    |
| 6. *A1-TIP-CRE*      | 53. *KAAMORT*           | 100. *W100-SS-OPERA* |
| 7. *AA-*             | 54. *KACALC*            | 101. *W310-A-6-N*    |
| 8. *AAAA*            | 55. *KAOPERA*           | 102. *W310-A1-8-N*   |
| 9. *AAMMDD*          | 56. *KAVTO*             | 103. *W310-A2-8-N*   |
| 10. *AL-CCCAL*       | 57. *MES-ACT*           | 104. *W999-SS1*      |
| 11. *ANI*            | 58. *MES-ANT*           | 105. *WAN2PO*        |
| 12. *ANNO*           | 59. *N-FOL-RED*         | 106. *WANIVER*       |
| 13. *ANO*            | 60. *NO*                | 107. *WCALCULO*      |
| 14. *ANYO*           | 61. *O-SECUENCIA*       | 108. *WDIAS*         |
| 15. *AUX-FOPERA*     | 62. *OPER-A*            | 109. *WFAAA*         |
| 16. *AYER*           | 63. *PANN*              | 110. *WFACTUALIZA*   |
| 17. *BC2-AJUSTE-PER* | 64. *PSIG*              | 111. *WFINMES*       |
| 18. *BISIESTO*       | 65. *R1-02-SS*          | 112. *WFM-ACT*       |
| 19. *CENTURY*        | 66. *R1-DET3-SS-CAL*    | 113. *WFM-ANT*       |
| 20. *CTA-CONT*       | 67. *S102-CENY*         | 114. *WFNAAA*        |
| 21. *CTA-FREG1-SS*   | 68. *SA-INI*            | 115. *WFPROCESO*     |
| 22. *CTA-FREG2-SS*   | 69. *SGLO*              | 116. *WFV-A*         |
| 23. *DATE*           | 70. *SIG-10*            | 117. *WFV-SS*        |
| 24. *DET-APROC*      | 71. *SIG20*             | 118. *WFVX-A*        |
| 25. *DET-FACAL*      | 72. *SIGLO*             | 119. *WK-A10-PROC*   |
| 26. *DMACALL*        | 73. *SS-FIN*            | 120. *WK-AS-AUX*     |
| 27. *DIA*            | 74. *SS-INI*            | 121. *WK-AS-BIS*     |
| 28. *D#A*            | 75. *SS-ULT*            | 122. *WK-AS-JUL*     |
| 29. *F-*             | 76. *SSAA*              | 123. *WK-CONAA*      |
| 30. *FANTERIOR*      | 77. *TR-AVTO*           | 124. *WK-SS-AUX*     |
| 31. *FAUT-SS*        | 78. *ULT-INF*           | 125. *WK-SS-BIS*     |
| 32. *FCH*            | 79. *ULT-MES*           | 126. *WK-SS-JUL*     |
| 33. *FE-ULT*         | 80. *VEN*               | 127. *WMON-CRE*      |
| 34. *FEC*            | 81. *W-ENT-AM*          | 128. *WN-AMD-4*      |
| 35. *FEFIAA*         | 82. *W-ENT-AMD*         | 129. *WN-SIG-4*      |
| 36. *FEINAA*         | 83. *W-PRO-AMD*         | 130. *WOPER*         |
| 37. *FEULT*          | 84. *W-SIG-TER*         | 131. *WPROCESO*      |
| 38. *FFIN*           | 85. *W-SUSCRIP*         | 132. *WPROX*         |
| 39. *FH*             | 86. *W-VEC-AM*          | 133. *WREAL-MES*     |

40. *FIN-CONT*	87. *W-VEC-AMD*	134. *WS-ARO*
41. *FPASADA*	88. *W000-A*	135. *WS-CALPAG*
42. *FPASADO*	89. *W000-A-CICS-N*	136. *WS-PLAZO-CAL*
43. *FPROX*	90. *W000-A-N*	137. *WTS*
44. *FSIG*	91. *W000-SIG-10*	138. *YEAR*
45. *FSYS*	92. *W011-SS-OPERA*	139. *YR*
46. *FULTINF*	93. *W015-SS-PROC*	
47. *FVTOA-SRT*	94. *W040-SIG-ALTA*	

Esta carga inicial de criterios de búsqueda debe definirse antes de realizar el diagnóstico, pero puede seguir incrementándose durante el proceso de conversión, con la finalidad de que se pueda generar un segundo diagnóstico después de concluida la conversión.

La intención de definir una amplia gama de criterios de búsqueda al momento de hacer un diagnóstico es la de abarcar el mayor porcentaje posible de variables candidatas a un análisis en el sistema, pero ¿Qué pasará con las variables que por cualquier motivo son llamadas con nombres absolutamente ajenos a referencias de fechas?. ¿Que pasa si por algún motivo un programador requiere de implementar en el sistema de Cartera una rutina que calcule cargos retroactivos a las carteras de los clientes y decide poner a la variable del cálculo de la fecha el nombre de EDNA?. Al momento de definir los criterios de búsqueda para diagnosticar el sistema sería casi imposible identificar esa variable como candidata a análisis a menos que el programador que la haya implementado advierta a los responsables del análisis que existe una variable llamada EDNA en el sistema que maneja fechas. Entonces por tal motivo, estos casos tan especiales de variables de fechas con nombres "raros", deberán ser identificadas en las fases de pruebas de la conversión del sistema, para así obtener el 100% de confiabilidad en el desarrollo del proyecto.

## **II.2. REPORTES NECESARIOS PARA DIAGNOSTICAR AL SISTEMA.**

La Principal utilidad de la herramienta de Vision Inspect en cuanto al análisis y conversión de los sistemas hacia el Año 2000 es la de generación de reportes del código del proyecto que se está analizando, estos reportes que genera el Vision Inspect están hechos en IQL (Inspect Query Language).

El IQL es un lenguaje muy parecido al SQL y sirve para realizar Querys, reportes de código fuente y relaciones que se encuentran en el proyecto.

Una de las ventajas es que la Herramienta de Vision Inspect trae consigo algunos reportes que sirven para un análisis general, pero se pueden implementar y crear reportes a la medida de cada sistema y no necesariamente relacionados con el Año 2000, es decir, se pueden programar Scripts para poder identificar algún flujo en específico de alguna variable dentro del sistema.

Los Scripts que tiene el Vision Inspect para los reportes del Año 2000 tienen las siguientes características:

- Localizar relaciones entre datos y campos lógicos dentro del análisis.
- Acumular resultados de los reportes en anotaciones.
- Referenciar los resultados de los reportes con anotaciones.
- Sobresaltar el código fuente que pueda requerir cambios.
- Cambiar la dimensión de las variables de datos.
- Provee la capacidad de organizar el análisis.
- Es totalmente personalizable.
- Se pueden crear nuevos Script a las necesidades específicas de cada situación.

Los Scripts del Vision Inspect para el análisis del Año 2000 tienen las siguientes características:

- Ejecuta un análisis de datos y relaciona variables y lógica
- Integra los resultados en grupos de anotaciones
- Las anotaciones proveen la capacidad de optimizar y almacenar el análisis con la secuencia previamente predefinida por la captura, depurando y supliendo los resultados de los subsecuentes pasos

Para el análisis del Año 2000 los Scripts de Vision Inspect:

- Identifican variables candidatas a fechas
- Identifican los impactos de las variables candidatas a fechas dentro del sistema
- Documenta dentro del proyecto los resultados generados por los reportes
- Realiza Cambios globales de código

Los Scripts con los que cuenta el Vision Inspect son los siguientes:

- Identifica todas las variables de Seis Bytes
- Identificación de variables de fecha (Usando el assesment por Default)
- Captura de los criterios de fechas para el assesment
- Reporte de identificación de variables de fechas usando el criterio capturado.

Identificación de todas las variables de seis bytes.

- Produce un reporte de todas las variables que tienen una longitud de seis bytes.
- Este reporte es bueno para identificar primero todas las variables de 6 bytes y poderlas marcar dentro del análisis para posteriormente enfocarse al estudio y análisis de esas variables.

Identificación de variables de fecha (Usando el assesment por Default)

- Este reporte provee los nombres de variables potencialmente candidatas a fechas de acuerdo a su nombre, Vision Inspect tiene por default una lista de posibles nombre de variables que pudieran considerarse como variables tipo fecha

Captura de los criterios de fechas para el assesment

- Este es un scripts que se ejecuta en donde se capturan algunos otros criterios de búsqueda de acuerdo al nombre de variables tipo fecha, es recomendable usar este reporte, dado que de acuerdo al sistema que se vaya a analizar, los criterios o estándares de variables pueden cambiar considerablemente de uno a otro sistema.

Reporte de identificación de variables de fechas usando el criterio capturado.

- Este reporte se debe ejecutar cuando previamente se capturó la carga inicial de criterios de búsqueda, este reporte se puede considerar como el más útil y valioso en el análisis para la conversión al Año 2000, ya que es un reporte "personalizado" de acuerdo al sistema que se está analizando.
- Al concluirse este reporte, Vision Inspect, puede resaltar o marcar todas las variables resultantes del reporte dentro del sistema, e ir utilizando las ventajas de la herramienta como el análisis de esa variable dentro del sistema, así mismo puede documentar los resultados con anotaciones dentro del proyecto que se está analizando y así mismo, si se decide, se puede hacer un cambio global de una variable en todo el sistema y documentar el cambio con anotaciones.

## II.2. Reportes Necesarios para Diagnosticar al Sistema.

Para lograr un diagnóstico confiable del sistema es necesario valernos de algunas herramientas que actualmente existen en el mercado para generar información que nos será de utilidad para diagnosticar al sistema.

### II.2.1 REPORTE DE IDENTIFICACION DE DATOS

Este es un reporte que es de gran utilidad para comenzar un análisis de impacto en nuestra aplicación, consiste en generar un reporte en donde nos muestre todos los datos que maneje nuestra aplicación, de acuerdo a las variables, es decir, es necesario que el reporte nos identifique lo siguiente:

*Tipo de dato.*

*Variable que manipula ese dato*

*Componente donde se localiza el dato*

*Localización física del dato*

Y por consiguiente al finalizar el reporte nos muestre un sumario con el total generado del reporte.

En donde

*Tipo de dato:* El reporte nos debe indicar que tipo de datos es, si se trata de un dato Numérico, Un dato Alfa Numérico, Un dato de Lectura, Un dato de Escritura o un Dato de Escritura y Lectura

*Variable que manipula ese dato:* También se debe tener el nombre de la variable que manipula ese dato, esto con la finalidad de posteriormente referirse a ese dato por el nombre de la variable.

*Componente donde se utiliza el dato:* El reporte debe mostrar el nombre físico del programa donde es usado el dato, esto es con la finalidad de saber donde se puede encontrar físicamente el dato para su posterior manipulación.

*Localización Física del Dato:* El reporte debe tener la facilidad de indicarnos la posición física de ese dato, con el formato de renglón y columna, para posteriormente tener un acceso más rápido al dicho dato.

Un formato como ejemplo propuesto por nosotros para la salida de los reportes seria el siguiente:

Reporte de Identificación de Datos.

Fecha: aaaammdd

<u>Variable</u>	<u>Tipo</u>	<u>Loc. (ren,col)</u>	
Calc-Dia	Numérica	PGM41302	(130,20)
Suma-Dias	Numérica	PGM1824 2	(320,15)
Nom-Clt	Alfa Numérica	PGM90806	(370,30)
Dom-Clt	Alfa Numérica	PGM90806	(371,30)

---

Total de Variables encontradas: 3

Número de Variables Numéricas: 2

Número de Variables Alfa Numéricas: 2

Programas Afectados: 3

Todos los reportes que se generen durante el diagnóstico deben tener la facilidad de poderlos almacenar en disco con un formato de texto estandar, para su posterior manipulación y análisis.

## II.2.2 REPORTE DE REFINAMIENTO DE DATOS

Este concepto del reporte consiste en generar la información del reporte de acuerdo a los criterios que nosotros decidamos en el momento, estos criterios pueden ser, por tipo de variable, longitud de la variable, nombre de la variable, etc. por ejemplo:

Mi criterio de la generación del reporte consiste en buscar todas las variables del sistema que sean de 4 bytes, estas deben ser generadas por el reporte de acuerdo al criterio establecido anteriormente, de tal manera, que la información mínima que debe generar el reporte debe contener lo siguiente:

*Nombre de la variable*

*Tipo de la Variable*

*Componente donde se localiza la variable*

*Localización Física de la Variable*

En donde:

*Nombre de la variable:* Debe mostrar el nombre físico de la variable:

*Tipo de la variable:* Es el tipo de dato que está manejando la variable

*Componente donde se localiza la Variable:* Es el nombre físico del componente donde se encuentra la variable.

*Localización física de la variable.* Es la localización física con el formato de Renglón y columna donde se localiza la variable.

Y así mismo debe contener al final de cada reporte un sumario total con la información localizada

Nuestro Formato propuesto es el siguiente:

Reporte de Refinamiento de Datos.

Fecha: aaaammdd

Criterio del reporte: variables de 4 Bytes

Variable	Tipo	Loc. (ren, col)
Cal-Mes-Dia	Numérica	PGM23453 (120,50)
Tit-Clt	Alfa Numérica	PGM23234 (300,20)
Cal-Prima	Numérica	PGM48408 (237,73)

---

Variables encontradas: 3  
Variables Numéricas: 2  
Variables Alfa Numéricas: 1  
Programas Impactados. 3

Otro Ejemplo de la generación de este reporte, tomando en cuenta ahora el criterio de todas las variables Numéricas de que tengan por nombre \*fecha\*

La salida propuesta por nosotros seria la siguiente:

Reporte de Refinamiento de Datos.

Fecha: aaaammdd

Criterio del reporte: variable \*fecha\* de 6 Bytes

Variable	Tipo	Loc. (ren,col)
Cal-Fecha	Numérica	PGM84215 (230,50)
D-Fecha-Titulo	Alfa Numérica	PGM23234 (381,25)
Fecha-Alta	Numérica	PGM45708 (050,39)
W-FechaNac	Numérica	PGM84215 (185,05)

Variables encontradas: 4

Variables Numéricas: 3

Variables Alfa Numéricas: 1

Programas Impactados: 3

Con este reporte es posible el generar algunos de los siguientes, pero con los criterios esenciales para el diagnóstico del sistema.

## II.2.3 REPORTE DE DATOS IMPACTADOS

Este es un reporte que nos debe dar como producto final todos los datos impactados por variables que nosotros indiquemos, es decir, queremos generar un reporte donde nos indique que variables están impactadas por la variable Calc-Edad, que es una variable que calcula la edad de una persona en el momento del procesamiento, entonces, para calcular una edad es necesario que yo tenga la Fecha de Nacimiento que puede estar en la variable Fec-Nac, y así mismo necesito saber que días es hoy, que puede estar en la variable Fec-Hoy, entonces por lo tanto, la variable Calc-Edad impacta a las variables Fec-Nac y Fec-Hoy.

Por tal motivo, el reporte debe generar los siguientes datos:

*Nombre de la Variable.*

*Variable Impactada.*

*Componente donde se localiza la variable*

*Localización Física de la Variable*

En donde:

*Nombre de la variable:* Debe mostrar el nombre físico de la variable:

*Variable Impactada:* Es el nombre de la (o las) variables impactadas

*Componente donde se localiza la Variable:* Es el nombre físico del componente donde se encuentra la variable.

*Localización física de la variable.* Es la localización física con el formato de Renglón y columna donde se localiza la variable.

Y así mismo debe contener al final de cada reporte un sumario total con la información localizada

El formato propuesto por nosotros el siguiente:

Reporte de Datos Impactados.

Fecha: aaaammdd

<u>Variable</u>	<u>Var Impactadas.</u>	<u>Loc. (ren,col)</u>
Cal-Edad		PGM84215 (230,50)
	Fec-Nac	PGM74125 (234,23)
	Fec-Hoy	PGM12453 (632,10)

Variables encontradas: 1

Variables Impactadas: 2

Programas Impactados. 3

## II.2.4 REPORTE DE CAMBIOS DE CODIGO

Este es un reporte necesario para dimensionar los alcances al momento de cambiar código en los programas, es decir, si es necesario cambiar una rutina dentro del sistema, el reporte debe darme como resultado los programas y que otras rutinas se ven impactadas por ese cambio de código, y saber la cantidad de código que podemos afectar al cambiar una rutina de un programa

El reporte debe contener los siguientes datos.

*Rutinas impactadas.*

*Programa donde es usada esa rutina*

En donde:

*Rutinas impactadas:* se refiere al nombre de la rutina impactada al cambiar el código por otra rutina.

*Programa donde es usada la rutina:* es el nombre del componente donde es usada dicha rutina.

Por ejemplo:

Si yo requiero generar un reporte de código impactado de la rutina CALCULO-FECHA, el formato propuesto por nosotros sería el siguiente:

Reporte de Cambio de Código.

Fecha: aaaammdd  
Rutina: CALCULO-FECHA

<u>Rutina</u>	<u>Rutinas impactadas.</u>	<u>Loc. (ren,col)</u>
CALCULO-FECHA	CALCULO-SEGURO	PGM83815 (230,50)
	CALCULO-EDAD	PGM29347 (244,12)
		PGM29462 (012,29)

Rutinas impactadas: 2  
Programas Impactados: 3

## II.2.5 REPORTE DE VARIABLES DE SEIS BYTES

Este es un reporte específico del reporte de refinamiento de datos, donde simplemente se usa el reporte de refinamiento de datos con el criterio de búsqueda de variables de 6 bytes, esto es con la finalidad de identificar todas aquellas variables que contengan 6 bytes en ellas que podemos pensar que son variables con el formato de fecha AAMMDD; DDMMAA; etc.

La salida es idéntica al reporte de refinamiento de datos, y un ejemplo propuesto sería el siguiente:

Reporte de Refinamiento de Datos.

Fecha: aaaammdd

Criterio del reporte: variables de 6 Bytes

Variable	Tipo	Loc. (ren, col)
W-FECHA-ANIV	Numérica	PGM12548 (120,50)
W-CALC-EDAD	Numérica	PGM23234 (320,45)
CAL-DIA-CRED	Numérica	PGM12548 (237,73)
W-ANIO-PAGO	Numérica	PGM85273 (079,12)

VARIABLES ENCONTRADAS: 4  
VARIABLES NUMÉRICAS: 4  
VARIABLES ALFA NUMÉRICAS: 0  
PROGRAMAS IMPACTADOS: 3

Este es un reporte que nos sirve principalmente para considerar de manera especial las variables arrojadas por el reporte, para su posterior análisis y posible reparación en el sistema, y así enfocarse principalmente a la modificación de dichas variables.

## II.2.6 REPORTE DE IDENTIFICACION DE VARIABLES

Este es un reporte que nos servirá principalmente para poder identificar variables de acuerdo al tipo que nosotros especifiquemos en el criterio, es decir, podemos especificar como criterio el localizar todas las variables de tipo numéricas, independientemente de la longitud que estas tengan. Esto con la finalidad de enfocarnos a las variables de tipo numérico y revisar si son variables que pudieran tratarse como variables de tipo fecha, la salida del reporte propuesta por nosotros debe incluir al menos lo siguiente:

*Nombre de la Variable*  
*Tipo de la variable*  
*Longitud de la variable*  
*Componente donde se localiza la variable*  
*Localización Física de la Variable*

En donde:

*Nombre de la Variable:* Es el nombre de la variable que despliega el reporte

*Tipo de la variable:* Se refiere al tipo de la variable (numérica o alfa numérica) establecida previamente por el criterio.

*Longitud de la variable:* Es la longitud de la variable como esta definida en el código

*Componente donde se encuentra la variable:* Es el nombre físico donde se localiza la variable.

*Localización Física de la Variable:* Es la localización en el programa con el formato de renglón y columna donde se encuentra la variable.

El formato propuesto por nosotros es el siguiente;

Reporte de Identificación de Variables.

Fecha: aaaammdd

Criterio del reporte: variables tipo numéricas

Variable	Tipo	Longitud	Loc. (ren, col)	
W-CAMPO-ZIP	Numérica	5 bytes	PGM21354	(120, 50)
W-PAGO-IMP	Numérica	12 bytes	PGM84125	(164, 75)
W-INGRESO-MES	Numérica	12 bytes	PGM21154	(654, 40)
W-FEC-ALTA	Numérica	6 bytes	PGM12547	(264, 10)

Variables encontradas: 4

Variables Numéricas: 4

Variables Alfa Numéricas: 0

Programas Impactados. 4

## II.2.7 REPORTE DE DIAGNOSTICO DE DATOS

Este es un reporte detallado de todas las variables que manejan datos en nuestra aplicación, y por consiguiente debe ser un reporte que se contenga bastante información en su salida. Nosotros proponemos que el reporte contenga al menos los siguientes datos:

*Nombre de la variable.*

*Línea donde es definida en el programa*

*Tamaño de la variable*

*Localizaciones física donde es usada.*

Reporte de Diagnóstico de Datos.

Fecha: aaaammdd

<u>Variable</u>	<u>Loc. Def.</u>	<u>Tamaño</u>	<u>Loc. (ren, col)</u>
W-CAMPO-ZIP	PGM21354 (060,10)	5 bytes	PGM21354 (110,30) PGM21354 (170,20) PGM21124 (143,23) PGM21358 (350,54) PGM21358 (368,15)
W-PAGO-IMP	PGM84125 (050,75)	12 bytes	PGM84125 (164,75) PGM84125 (245,70)

Variables encontradas: 2  
Programas Impactados. 5

## II.2.8 REPORTE DE DIAGNOSTICO CON CAPTURA DE CRITERIOS

Este es un reporte específico del reporte de refinamiento de datos, donde nosotros vamos a generar un solo reporte con los criterios de búsqueda que nosotros hayamos definido anteriormente, es decir, nosotros debemos tener la facilidad de realizar un solo reporte en donde nuestro criterio sea de acuerdo al nombre de las variables, por ejemplo, generar el reporte con los criterios de variables \*FECHA\*; \*DATE\*; \*DIA \*; etc. y la salida es idéntica al reporte de refinamiento de datos.

La salida del reporte con los criterios que mencionamos de ejemplo seria algo similar al siguiente;:

Reporte de Refinamiento de Datos.

Fecha: aaaammdd  
Criterio del reporte: Variables por nombre:                   \*FECHA\*  
                                                                          \*DATE\*  
                                                                          \*DIA\*  
                                                                          \*MES\*  
                                                                          \*YEAR\*

Variable	Tipo	Loc. (ren, col)
W-FECHA-NAC	Numérica	PGM12548       (075,10)
W-FECHA-ANIV	Numérica	PGM12748       (020,15)
DATE-MAX	Numérica	PGM25418       (098,43)
W-ALTA-DIA	Numérica	PGM47813       (054,45)
F-PRX-DIA	Numérica	PGM14587       (124,54)

Variables encontradas: 5  
Variables Numéricas: 5  
Variables Alfa Numéricas: 0  
Programas Impactados. 5

Este se puede considerar como el reporte más significativo y útil que podemos requerir para realizar el diagnóstico a nuestra aplicación, suponiendo que la mayoría de las variables hechas por los programadores tengan nombres descriptivos de las variables.

## **III ESTRATEGIAS A SEGUIR**

### **III.I EVALUACION DEL METODO PARA APLICAR CONVERSIÓN**

#### **TÉCNICAS DE REPARACIÓN**

En esta etapa se requiere de un cuidado singular ya que si se tiene errores de cualquier índole, absolutamente todo el análisis de variables y costos y el trabajo resultante (la conversión), que se ha realizado hasta ahora no servirá de nada, pues será inútil haber hecho el análisis exhaustivo de las variables tipo fecha y su conversión si va a arrojar en la salida y/o procesos valores incorrectos.

Haciendo esta aclaración continuaremos con la reparación del sistema: una vez identificados los puntos de corrección (las variables de tipo fecha), comenzaremos con el análisis de métodos de conversión, pues si no se hace este análisis y usamos cualquier método, corremos el riesgo de solucionar un problema: La conversión del sistema para el Año 2000, pero hay una alta posibilidad de crear otros: cuellos de botella en los procesos, aumentar innecesariamente el tamaño de las bases de datos, incompatibilidad entre sistemas, etc.

La tarea de analizar e implementar el METODO ADECUADO consiste en analizar y evaluar las variables a modificar, ver cual es el proceso que ésta realiza en el sistema, si es una interface con la base da datos, si es solo una variable de consulta, si es una variable que interviene en un proceso como el cálculo de una edad o de un pago, etc., este procedimiento es de suma importancia pues a partir de la relación que tenga nuestra variable con el sistema, el analista podrá seleccionar el método que mejor se adecúe a la variable para hacer la conversión.

Una vez seleccionado el método necesitamos hacer la selección del personal que llevara a cabo la tarea de conversión, si se cuenta con el personal propio de la compañía y además es el personal que ha estado trabajando con nosotros desde el análisis del sistema ya tenemos varios puntos a favor pues ellos ya están familiarizados y por consiguiente empezarán a trabajar de inmediato y si no se cuenta con el equipo, se tendrá que formar un equipo el cual se encomendara posiblemente a proveedores externos los cuales tienen que comprometerse a trabajar al 100% para lograr el objetivo en cuanto a tiempo y resultados.

Por último, una vez que se libraron todos los problemas que surgieran al hacer la reparación del sistema se tiene que comprobar si efectivamente los cambios efectuados fueron los correctos, así que entramos en una etapa de pruebas en donde además de recrear una prueba individual para el módulo del sistema en donde haya habido un cambio se tiene que probar todo el sistema (sin Interfaces con otros sistemas), a esta etapa la podemos denominar *proceso de control de cambios*. En aplicaciones y dependiendo de nuestros recursos económicos y el tamaño del sistema se podrá constituir un equipo de trabajo que este dedicado a monitorear y controlar los cambios con el objeto de velar y hacer cumplir con las políticas de cambios predeterminadas por los líderes de proyecto.

Ahora bien como se recordará, en el capítulo uno se hablo de los métodos de conversión: Ventaneo, Expansión y Reemplazo y se mencionaron sus características principales, en este capítulo se retomaran esos métodos pues a pesar de que existe una buena cantidad de enfoques o técnicas de reparación de código para el Año 2000, por cuestiones de robustez, rapidez y sobre todo de CONFIABILIDAD trabajaremos con dichas técnicas. Además de las características ya mencionadas, en este capítulo se ampliará tal información, se hará un análisis de las técnicas, mencionando sus ventajas y desventajas, asimismo se harán unas pequeñas aplicaciones en donde podremos ver como se aplican los métodos a los códigos y por que se usaron tal o tales métodos de conversión en esa aplicación en especial.

Por último se mencionarán otras técnicas pero solo con un propósito informativo.

## **METODO DE VENTANEO.**

La técnica de *Ventaneo* que consiste en agregar el código necesario a los programas de manera que en un dato de fecha con el año en dos dígitos se pueda identificar el siglo. Para esta técnica es necesario definir un pivote, el cual es la base para la elección del siglo. Por ejemplo, para un pivote igual a 50 la técnica del ventaneo permite manejar los dígitos 00,01, 02,...,49 como años del siglo XXI (2000) y los dígitos 50,51,52,...,99 como año del siglo XX (1900).

Existen dos variantes del método de ventaneo:

Ventana fija – Se tiene que asumir hasta cual es la fecha anterior a 19XX será almacenada, cualquier fecha antes que eso será considerada 20XX

Ventana variable – Es similar a la anterior, sólo que el último año a ser almacenado se va moviendo hacia adelante y el histórico se depura

### **Ventana Fija**

La técnica de ventana fija puede ser utilizado para proveer un procesamiento de datos confiable basado en longitud del campo de año de dos dígitos

La técnica de ventana fija utiliza una rutina que toma un campo de año de dos dígitos, lo compara con un número base y lo traduce a un campo de cuatro dígitos (ejemplo: "12" < "15" entonces el año es 2012)

La técnica de ventana fija es apropiada cuando la fecha histórica más importante esta plenamente identificada y no habrá cambios

## **Ventana Variable**

La técnica de ventana variable puede usarse también para proveer un procesamiento de datos confiable basado en longitud del campo de año de dos dígitos

Con ventaneo variable, también se convierten campos de año de dos a cuatro dígitos; sólo que en este caso el número base (pivote) se va incrementando de forma gradual.

Esta técnica es apropiada cuando se espera que las fechas históricas sean depuradas o respaldadas y no utilizadas dentro de la operación continua del sistemas

## **Expansión**

El más comprensible método de reparación es expandir todas las referencias de fecha a cuatro dígitos para el campo de año, los campos de fecha son expandidos en todos los programas y los archivos se reestructuran para manejar los bytes adicionales requeridos

La expansión elimina permanentemente todos los problemas relacionados a Año 2000

Todas las variables, estructuras de control, cálculos, registros, etc., son modificados para manejar valores del año de cuatro dígitos, ejemplo: YYYYMMDD o YYYYDDD.

Además existe un método que es paralelo en cuanto a la teoría de expansión, inclusive usa ese método pero a la hora de guardar la información, ésta es guardada en su formato "máquina" y sólo usará el espacio destinado para el la variable fecha de dos dígitos este es el método de Compresión.

## **Compresión**

La fecha de cuatro dígitos es convertida a binario o formato empaquetado y almacenada en los campos de fecha original

### **Expansión con Compresión**

Expansión con compresión permite la utilización de cuatro dígitos para el campo de año sin cambiar el tamaño del área de almacenamiento

Existen dos métodos básicos para implementar esta técnica:

Codificar las fechas usando un esquema de codificación que abarque el rango de fecha necesario dentro del espacio físico asignado para el campo, y decodificarlo en cada programa

Representa el año actual de cuatro dígitos ( o la fecha completa) como un número binario dentro del espacio disponible para los dígitos originales

Ambas técnicas pueden ser usadas para eliminar los problemas asociados en la re estructura de archivos y bases de datos

El administrador de archivos o BD puede no permitir el cambio de los tipos de datos, forzando a una reconstrucción de la BD

### **PUENTES/ENVOLTURAS**

Se utilizan rutinas externas para convertir la presentación de los datos de 2 a 4 dígitos, para presentar datos en una secuencia lógica de ordenamiento, o para mantener compatibilidad entre diferentes aplicaciones.

## **Puentes y Envolturas**

Puentes y envolturas se utilizan para permitir la correcta comunicación entre aplicaciones o áreas de almacenamiento de datos que usan diferentes formatos

Esta técnica consiste en colocar un formateador de fecha entre entidades comunicadas, normalmente usando una técnica de compresión o ventaneo para la conversión de fechas

Este es un enfoque estandar cuando los datos deben ser expandidos internamente, pero internamente se usa ventaneo

Puede ser muy útil para facilitar la reparación de forma incremental cuando se requiere expansión completa de fechas

Algunas utilerías para Main Frame (como DFSORT) tienen capacidad para construir puentes/envolturas

## **OTRAS TECNICAS**

Hoy en día existen procesos computacionales en los sistemas verdaderamente complejos, en los cuales no basta la aplicación de los métodos de conversión ya mencionados (ventaneo, expansión y conversión), para lograr el propósito de conversión hay que crear algoritmos especiales para cada caso, debemos mencionar que estos algoritmos a pesar de su complejidad de una o de otra forma usan los métodos ya mencionados y como son especialmente creados para una aplicación sólo son funcionales para tal.

Existen algunas técnicas adicionales las cuales pueden tener un uso apropiado, junto o separadamente con otras técnicas

Se pueden usar algoritmos de cálculo de fecha

Se almacena un calendario de 28 años en una tabla (del 2000 al 2027)

Si se necesita información del calendario para el año YYYY, entonces:

Si  $1900 \leq YYYY < 2000$ , usa el calendario para el año  $2028 - (2000 - X)$  módulo 28

Si  $2000 \leq YYYY < 2100$ , usa el calendario para el Año  $2000 + (X - 2000)$  módulo 28

Las entradas y salidas de los programas pueden ser manipuladas para que las fechas nunca sean mayores al 2000

El factor es 28 o 52 años en los que el calendario se repite

Si la captura es 2005, la fecha se reduce por 28 años hasta 1997, y el programa procesa utilizando "77"

Para el despliegado de la fecha el proceso sucede al revés

Se pueden utilizar banderas para el siglo, de manera aislada o en conjunto con ventaneo para eliminar la ambigüedad de las fechas

Algunos algoritmos que son considerados como métodos son:

- Table Lookups: Algoritmos de fecha y calendarios se convierten en table lookups
- Banderas de siglo: Se utiliza una bandera especial para identificar el siglo asociado con la fecha, las banderas pueden ser incorporadas en el "sign bit" o en otro dato codificado, eliminando los requerimientos de expansión o manipulación de archivos
- Ingeniería de fechas: Una solución interpretativa cuando la entrada o salida de una fecha de un programa es ajustada por un factor específico y es útil para realizar comparaciones de fecha y procesamiento moviendo las fechas hacia adelante o atrás del tiempo, y regresarlas después del procesamiento

Estas son algunas de sus características primordiales:

## Banderas de siglo

Permite rangos de fecha mayores a 100 años sin expansión completa

Fácil de implementar

Conversión de datos limitada

Puede separar componentes de la fecha

Puede requerir expansión de archivos

Requiere cuidadosa coordinación para todas las referencias de un campo de fecha

## Ingeniería de Datos

Se requiere adicionar poca cantidad de código

Reduce las necesidades de expansión de código

Las áreas principales del programa no se modifican, hacen el mantenimiento más sencillo

El ordenamiento dentro del programa puede no trabajar sin modificaciones

No puede manejar rangos mayores a 100 años

## VENTAJAS Y DESVENTAJAS

El siguiente cuadro nos muestra las ventajas y desventajas de los principales métodos de conversión, así como de algunos métodos secundarios.

### METODOS\CARACTERISTICAS

#### VENTANEO FIJO

- Regularmente fácil de implementar "Punteo" mínimo requerido
- Muchos paquetes trabajan con su propia técnica de ventaneo
- No se requieren cambios a los datos
- Las reparaciones aisladas a una unidad a la vez,
- No es una recomendable solución permanente
- Las pruebas iniciales deben ser muy exhaustivas para validar las rutinas de ventaneo
- Posibilidad de generar errores durante el mantenimiento
- El horizonte de falla puede

## VENTANA VARIABLE

- simplifican la administración de cambios y reducen el tiempo en que una aplicación se mantiene congelada
  - No existe ambigüedad en fechas impar si la ventana se elige correctamente
  - Regularmente fácil de implementar
- "Punteo" mínimo requerido
- Puede ser una solución permanente
  - No se requieren cambios a los datos
  - Las reparaciones aisladas a una unidad a la vez, simplifican la administración de cambios y reducen el tiempo en que una aplicación se mantiene congelada
  - No existe ambigüedad en fechas impar si la ventana se elige correctamente
- Claro y preciso
  - Fácil de mantener
  - Si el calendario base es correcto, no fallará hasta 9999
  - Resulta más sencillo para manejar periodos de tiempo de 100 años o más
- estar también muy cercano
  - No maneja correctamente rangos mayores a 100 años
  - No permite un ordenamiento natural
  - Se requiere de mucha coordinación entre programas para asegurarse que todos manejan la misma ventana de tiempo
  - Las pruebas iniciales deben ser muy exhaustivas para validar las rutinas de ventaneo
  - Posibilidad de generar errores durante el mantenimiento
  - Puede haber ambigüedad en los datos si las rutinas de depuración o respaldo no se ejecutan
  - No maneja correctamente rangos mayores a 100 años
  - No permite un ordenamiento natural
  - Difícil de implementar
  - Programas que utilizaron la técnica de ventanas deben ser cambiados
  - Los formatos de salida (pantallas y reportes) requieren rediseño
  - Requiere cambios en

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es la solución elemental</li> </ul>	<p>aplicaciones y estructuras</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se dificulta la administración de cambios, ya que la debe congelar por periodos más largos tiempo</li> <li>• Puede requerir de "Puentes" a aplicaciones externas</li> <li>• Requiere pruebas de integración exhaustivas antes de poner la aplicación en producción</li> <li>• Compresión</li> </ul>
<p>EXPANSION CON COMPRESIO</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Una vez utilizada, el mantenimiento es sencillo</li> <li>• No cambian los requerimientos de almacenamiento</li> <li>• Puede ser permanente para la expansión</li> <li>• Mantiene una secuencia natural para índices y ordenamientos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se necesitan "Puentes/Envolturas"</li> <li>• Requiere cambios en todos los datos y posiblemente en todas las aplicaciones</li> <li>• Puede ser difícil de implementar</li> <li>• Puede ser imposible de usar</li> <li>• Datos comprimidos</li> </ul>
<p>PUENTES Y ENVOLTURAS</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Permite que aplicaciones y almacenamientos que cumplen o no con Año 2000 operen juntos</li> <li>• Ayuda a eliminar la actualización "masiva" de software</li> <li>• Puede ayudar en la migración de cambios cuando una nueva versión de una aplicación ha usado expansión de fecha</li> <li>• Permite a los programas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Puede ser difícil de mantener</li> <li>• Propaga cualquier desventaja que ocurra en el algoritmo utilizado de ventaneo o compresión</li> <li>• Puede requerir cambios a los programas que referencian archivos pero que no hacen procesamiento de fechas</li> <li>• Puede crear un cuello de botella en el procesamiento si no es altamente eficiente</li> </ul>

## OTRAS TECNICAS DE REPARACION

utilizar expansión de fecha  
aún cuando los datos no han  
sido expandidos

- Almacenamiento del calendario
- Necesidad limitada de pruebas
- Fácil de implementar
- Conversión de datos limitada
- Almacenamiento del calendario
- Puede ser difícil para mantenimiento y entendimiento futuro
- Aplicabilidad limitada (día de la semana)

## APLICACIONES.

En esta parte se mostrarán parte de código en donde se han aplicado exitosamente los métodos de reparación, en la primera parte se mostrará código en lenguaje de programación JAVA y en la segunda código Pascal, se optó por estos dos lenguajes para demostrar que no importa el lenguaje en que este escrito el sistema ni tampoco la antigüedad del lenguaje ni que si es estructurado u orientado a objetos, si se aplica correctamente el método, éste trabajará a la perfección sin importar el lenguaje de programación.

## CODIGO JAVA.

El lenguaje de programación Java es un lenguaje muy moderno (Salió al mercado en 1996), es poderoso, crea su propio ambiente de trabajo en tiempo de ejecución, es orientado a objetos, por lo tanto es multi-tread (multihilo) y hereditario, corre en cualquier plataforma y es especialmente usado para crear aplicaciones WEB (Internet).

Son por estas razones que seleccionamos, este lenguaje para mostrar que no importa la capacidad ni la actualidad del lenguaje, se puede aplicar si es necesario los métodos de conversión sin ningún problema.

### **La Aplicación:**

La aplicación que proponemos se trata de un módulo de un sistema que cotiza Seguros de Vida por en el cual el usuario principal puede obtener la cotización de la prima a pagar de un prospecto al seleccionar al prospecto el sistema le proporcionará la fecha de nacimiento (estas fechas de nacimiento vienen en el formato dd/mm/aa porque estos valores se obtienen de una base de datos que ya existe) y dependiendo de su edad, sexo, peso, estatura, ocupación, si fuma y si bebe y a partir de estos datos el sistema se encargará de hacer los cálculos correspondientes en donde por supuesto la "Edad" de prospecto es determinante, pues es obvio que si la edad no es la correcto el sistema procesará un resultado erróneo.

Para calcular la edad, el programa toma la fecha del sistema (fecha actual) y la fecha de nacimiento del prospecto y a partir de un algoritmo (que es explicado ampliamente más adelante y en el programa) se obtiene la edad. El proceso resulta correcto hasta la llegada del Año 2000 en donde el programa "truena", porque al hacer las comparaciones respectivas entre la fecha de nacimiento y la fecha actual el programa en lugar de tomar por ejemplo: la fecha actual 02/03/00 (2 de marzo de 2000) el programa toma el 2 de marzo de 1900 y obviamente al hacer la comparación respectiva para obtener la edad el sistema obtendrá un dato incorrecto.

### **Ejemplo:**

Si el prospecto nació 30 de Octubre de 1968 (30/10/68) y la fecha actual es 1 de Octubre de 1999 (01/10/99) y el sistema le contestará que tiene 30 años lo cual es cierto, porque el sistema estará validado las fechas 30/10/1968 y 01/10/1999.

Pero si la fecha actual es 14 de Noviembre de 2000 el resultado que arroje el sistema será incorrecto pues éste estará evaluando las fechas: 30/10/1968 y 14/11/1900.

### **La problemática:**

Bien como ya se ha explicado tenemos que hacer la conversión del sistema, pues si no se efectúa tal conversión vamos a tener serios problemas con nuestros asegurados y con la empresa, pues no le conviene a nuestros asegurados pagar más de lo que les corresponde y mucho menos a la empresa tener pérdidas si las primas están siendo cotizadas por debajo de su precio real.

En forma superficial existen dos caminos para tal conversión:

- 1.- Aplicar el método de EXPANSIÓN a toda la información (de tipo fecha) que llega al applet desde la base de datos, y así al hacer la petición de la fecha de nacimiento el sistema ya proporcionará la fecha correcto y por consiguiente al efectuar el cálculo de la edad ésta será correcta.
- 2.- Aplicar el método de VENTANEO solo en el momento de pedirle al sistema la fecha de nacimiento del contratante, es en este momento cuando aplicamos el método de ventaneo y así el

sistema ya proporcionará la fecha correcto y por consiguiente al efectuar el cálculo de la edad ésta será correcta.

Nota: Se recordará que el camino correcto para la conversión de sistemas es aplicar primero un análisis Beneficio-Costo y posteriormente la conversión, pero por cuestiones de demostración primero se aplicarán los dos métodos para ver en el código las modificaciones que se efectuarán en los sistemas al hacer ambas conversiones, posteriormente se hará un análisis de pros y contras para determinar cual es el método que más favorezca al sistema para la conversión.

### **PROGRAMA SIN MODIFICACION. (VARIABLE FECHA TIPO: dd/mm/aa)**

Las líneas de código que se muestran a continuación están escritos en letras "normales" y en "**negritas**", las normales representan en forma de comentario la explicación respectiva de lo que harán las siguientes líneas de código, las negritas representan el código java.

NOTA: Las líneas de código que se muestran representan exclusivamente la parte del programa que es afectado por la variable de tipo fecha, es allí donde se harán las modificaciones para que el sistema garantice sus buen funcionamiento para el Año 2000. Las interfaces, los métodos y las clases complementarias al programa no intervienen es este caso debido a que nos enfocamos únicamente al código afectado por el fenómeno Año 2000.

Si te interesa o necesitas revisar todo el código del programa lo podrás ver en el disquete adjunto, el archivo se llama "Prueba2000.java", en éste también vienen en forma de comentarios lo que hace cada parte del programa.

Applet de Inicio de la aplicación.

## Programa sin Modificación

*Cotizador, Ramo Vida*

*Prospectos*

Seleccione :

- Amaya Santamaría Adriana
- Camarena de González Blanca
- Cardenas Baez Evelyn
- Castro Miranda Manuel
- Cervantez Lara Erika
- Durán Martínez Fernando

Fecha.Nac.

Edad

Sexo  M  F

Peso

Estatura

Fumador

Bebedor

Edo.Civil

Ocupación

Prima al Cobro

Esta es la pantalla inicial de la aplicación, se notara que la lista de prospectos esta llena, el usuario seleccionará de ésta a un prospecto y el sistema se encargará de obtener la "Fecha de Nacimiento" (del prospecto) y la "Fecha del Sistema" (La fecha actual) y a partir de estos datos y con el algoritmo que a continuación se muestra el sistema llenará los campos correspondientes con la fecha de nacimiento del prospecto y su edad.

Código:

```
if((evt.target instanceof List))
{
    if(evt.target.equals(IsPromotor))
    {
        for (int k=0; k<intLongIni; k++)
            if(IsPromotor.getSelectedItem().equals(mtzInicio[k][0]))
                txtFecnacimiento.setText(mtzInicio[k][1]);
        // Al Pulsar la tecla "Tab" en el textfiel "Fecha de Nacimiento" se Calcula la Edad
        // Se lee la fecha del sistema y se le asigna a la Variable stAnioAct, el año de la fecha
        String stAnioAct = this.fecha().substring(8);
        // Se lee la fecha de nacimiento del applet y se le asigna a la Variable stAnioNac, el año de la
fecha
        String stAnioNac = txtFecnacimiento.getText().substring(6);
        //Los dos años se convierten a enteros y se saca la diferencia entre El año actual menos el
año
        //de nacimiento para obtener la edad
        int inAnioNac = Integer.parseInt(stAnioNac);
```

```

    int inAnioAct = Integer.parseInt(stAnioAct);
    int inEdad = inAnioAct - inAnioNac;
    // Se emplea el método "boMenor" para determinar la edad exacta del prospecto (Tomando
en // cuenta meses y días), tanto en la fecha de nacimiento como en la fecha actual, si el
método // regresa "false" entonces se descuenta un año a la edad real del prospecto
    if(!boMenor(txtEdad.getText(),txtFecnacimiento.getText()))
        inEdad--;
    stEdad = ""+inEdad;
    txtEdad.setText(stEdad);
    chEdoCivil.select(0);
    chOcupacion.select(0);
    this.Componentes("Habilita");
    chkSexo[0].requestFocus();
}
}

```

Las siguientes líneas de código nos muestra el método al que hace referencia la parte anterior.

```

//método para obtener la edad a partir de las fechas de nacimiento y la fecha actual
boolean boMenor(String stFechaBD,String stFecNac)
{
    //Variable de regreso del método
    boolean regresa = false;
    // El método "d" que se encuentra en la clase "datos" por la interface "dat" obtiene los días, los
meses
    // y el año de la fecha actual y los mete en el vector vtFecActual
    Vector vtFecActual = dat.d(this.fecha().substring(0,6)+this.fecha().substring(8,10),'/');
    System.out.println("El valor de la fecha del sistema dentro del método es "+vtFecActual);
    // También se obtienen los días, mese y años de la fecha de nacimiento y los mete al vtFecNac.
    Vector vtFecNac = dat.d(txtFecnacimiento.getText(),'/');
    System.out.println("El valor de la fecha de nacimientoes "+vtFecNac);
    // Se toma el primer elemento del respectivo vector(Que son los días) y se convierte a entero
dicho
    // valor
    int inDiaFecAct = Integer.parseInt((String)vtFecActual.elementAt(0));
    int inDiaFecNac = Integer.parseInt((String)vtFecNac.elementAt(0));
    // Se toma el segundo elemento del respectivo vector(Que son los meses) y se convierte a
entero
    // dicho valor
    int inMesFecAct = Integer.parseInt((String)vtFecActual.elementAt(1));
    int inMesFecNac = Integer.parseInt((String)vtFecNac.elementAt(1));

    /* Se compara: "El mes de nacimiento es menor que el mes de la fecha actual"
    Si es verdadero quiere decir que aun el prospecto no cumple años y se regresa "true"
    Si no es verdadero, se pregunta: " El mes de nacimiento es igual al mes de la fecha actual"
    si es verdadero quiere decir que hay que evaluar el día de nacimiento y se hace la
comparación:
    "El día de nacimiento es menor que el día de la fecha actual"
    Si es verdadero quiere decir que aun el prospecto no cumple años y se regresa "true"
    Y Si no ocurre ninguna de las propuesta anteriores se regresa "false" que quiere decir que el
prospecto aun no cumple años.
*/
    if(inMesFecNac < inMesFecAct)

```

```

regresa = true;
else if(inMesFecNac == inMesFecAct)
{
    if(inDiaFecNac <= inDiaFecAct)
        regresa = true;
}
return regresa;
}

```

Applet después de la selección del prospecto y después de aplicar el algoritmo para obtener la edad del prospecto.

## Programa sin Modificación

*Cotizador, Ramo Vida*

*Prospectos*

Seleccione :	Fecha.Nac.	Edad	Sexo
Mora Edna A.	04/12/69	29	<input checked="" type="radio"/> M <input type="radio"/> F
Olmos Juarez Alberto			<input type="checkbox"/> Fumador
Pedraza Ramirez Jorge	Peso	Estatura	<input type="checkbox"/> Bebedor
Preciado Fajardo Verónica			
Ruiz Diaz Carlos	Edo.Civil	Ocupación	
Venegas Equis Bethel	Seleccione	Seleccione	

Prima al Cobro

Aceptar

Se observará que en el campo Fecha de Nacimiento el formato de la misma es dd/mm/aa, debido a que la información respectiva se extrajo de una base de datos ya creada (la conexión a la base de datos es simulada) y la edad corresponde en efecto con la fecha actual (en este caso se uso 22 de Octubre de 1999).

Posteriormente el usuario llenará con los datos apropiados los demás campos de información, por último se presionará el botón "Aceptar" para calcular la cotización respectiva.

Applet que muestra la funcionalidad completa de la aplicación.

## Programa sin Modificación

**Cotizador, Ramo Vida**

*Prospectos*

<b>Seleccione :</b> Mora Edna A. ▾ Olmos Juarez Alberto Pedraza Ramirez Jorge Preciado Fajardo Verónica Ruiz Díaz Carlos Venegas Equis Bethel ▾	<b>Fecha.Nac.</b> 04/12/69	<b>Edad</b> 29	<b>Sexo</b> <input type="radio"/> M <input checked="" type="radio"/> F
	<b>Peso</b> 55	<b>Estatura</b> 1.65	<input checked="" type="checkbox"/> Fumador <input type="checkbox"/> Bebedor
	<b>Edo.Civil</b> SOLTERO(A) ▾	<b>Ocupación</b> BIOLOGO ▾	
<b>Prima al Cobro</b> \$ 72.50			<b>Aceptar</b>

Se podrá observar que efectivamente la aplicación trajo las respuestas esperadas y por el momento no representa ninguna problemática.

Ahora probaremos la misma aplicación en un escenario del Año 2000, escojamos el 10 de Diciembre de 2002.

Este es el Applet con los valores obtenidos en dicho escenario:

## Programa sin Modificación

*Cotizador, Ramo Vida*

Prospectos

Seleccione:	Fecha.Nac.	Edad	Sexo
Mora Edna A.	04/12/69	-67	<input type="radio"/> M <input checked="" type="radio"/> F
Olmos Juarez Alberto			
Pedraza Ramirez Jorge	Peso	Estatura	<input checked="" type="checkbox"/> Fumador
Preciado Fajardo Verónica	55	1.65	<input type="checkbox"/> Ebeador
Ruiz Diaz Carlos	Edo.Civil	Ocupación	
Venegas Equis Bethel	SOLTERO(A)	BIOLOGO	

Prima al Cobro

\$ -167.50

Acceptar

Se observará que la aplicación esta fallando con el clásico problema de los sistemas al no entender una fecha del Año 2000 y representarla como 1900, en nuestro ejemplo la fecha "actual" fué el 10/12/2002 y el sistema la tomo como 10/12/1902, es por esta razón que la edad de nuestro prospecto es de -67 años y obviamente el cálculo de la prima será incorrecto como esta señalado en el applet.

Una vez detectado el problema procedemos a hacer las modificaciones necesarias para la corrección d ella aplicación.

## PROGRAMA MODIFICADO METODO DE EXPANSION.

Las líneas de código que se muestran a continuación están escritos en letras "normales" y en "negritas", las normales representan el código java y las negritas representan la modificación hecha al código usando el método de expansión.

NOTA: Las líneas de código que se muestran representan exclusivamente la parte del programa que es afectado por la variable de tipo fecha, es allí donde se harán las modificaciones para que el sistema garantice sus buen funcionamiento para el Año 2000. Las interfaces, los métodos y las clases complementarias al programa no intervienen es este caso debido a que nos enfocamos únicamente al código afectado por el fenómeno Año 2000.

Si te interesa o necesitas revisar todo el código del programa lo podrás ver en el disquete adjunto, el archivo se llama "Prueba2000Exp.java", en éste también vienen en forma de comentarios lo que hace cada parte del programa.

Al algoritmo para obtener edades se le aplicará el método de expansión, pues se supone que los campos de tipo fecha vendrán con el formato dd/mm/aaaa desde la base de datos, así que es necesario hacer los cambios pertinentes para que la aplicación pueda hacer los cálculos correctamente con la nueva longitud de variable.

A continuación se expone el código del algoritmo, así como los cambios hechos, se hace notar que la explicación de tales cambios esta implícita en los comentarios con que cuenta el código de la aplicación.

```
if((evt.target instanceof List))
{
    if(evt.target.equals(lsPromotor))
    {
        for (int k=0; k<intLongIni; k++)
            if(lsPromotor.getSelectedItem().equals(mtzInicio[k][0]))
                txtFecnacimiento.setText(mtzInicio[k][1]);
        //Al Pulsar la tecla "Tab" en el textfiel "Fecha de Nacimiento" se Calcula la Edad
        // Se lee la fecha del sistema y se le asigna a la Variable stAnioAct, el año de la fecha
        // Con el método de expansión el valor de la variable tipo-fecha llegara con el formato
        //dd/mm/aaaa. Por consiguiente, hay que modificar la variable para que lea 4 dígitos y
no 2
        //(los dígitos del año)
        String stAnioAct = this.fecha().substring(6); Antes tenia (8)
        // Se lee la fecha de nacimiento del applet y se le asigna a la Variable stAnioNac, el año
de la
        //fecha.
        String stAnioNac = txtFecnacimiento.getText().substring(6);
        //Los dos años se convierten a enteros y se saca la diferencia entre El año actual menos el
año
        //de nacimiento para obtener la edad
        int inAnioNac = Integer.parseInt(stAnioNac);
    }
}
```

```

    int inAnioAct = Integer.parseInt(stAnioAct);
    int inEdad = inAnioAct - inAnioNac;
    // Se emplea el método "boMenor" para determinar la edad exacta del prospecto (Tomando
en // cuenta meses y días), tanto en la fecha de nacimiento como en la fecha actual, si el
método // regresa "false" entonces se descuenta un año a la edad real del prospecto

    if(!boMenor(txtEdad.getText(),txtFecnacimientO.getText()))
        inEdad--;
    stEdad = ""+inEdad;
    txtEdad.setText(stEdad);
    chEdoCivil.select(0);
    chOcupacion.select(0);
    this.Componentes("Habilita");
    chkSexo[0].requestFocus();
}
}

```

El método que es llamado en esta parte del código también es afectado por la reparación del sistema:

```

//método para obtener la edad a partir de las fechas de nacimiento y la fecha actual
boolean boMenor(String stFechaBD,String stFecNac)
{
    //Variable de regreso del método
    boolean regresa = false;
    // El método "d" que se encuentra en la clase "datos" por la interface "dat" obtiene los días,
los // meses y el año de la fecha actual y los mete en el vector vtFecActual
// al aplicar el método de expansión tenía:
//Vector vtFecActual = dat.d(this.fecha().substring(0,6)+this.fecha().substring(8,10),'/');
Vector vtFecActual = dat.d(this.fecha().substring(0,6)+this.fecha().substring(6,10),'/');

    System.out.println("El valor de la fecha del sistema dentro del método es "+vtFecActual);
    // También se obtienen los días, mese y años de la fecha de nacimiento y los mete al vtFecNac.
Vector vtFecNac = dat.d(txtFecnacimientO.getText(),'/');
    System.out.println("El valor de la fecha de nacimientos "+vtFecNac);
    // Se toma el primer elemento del respectivo vector(Que son los días) y se convierte a entero
dicho //valor
    int inDiaFecAct = Integer.parseInt((String)vtFecActual.elementAt(0));
    int inDiaFecNac = Integer.parseInt((String)vtFecNac.elementAt(0));
    // Se toma el segundo elemento del respectivo vector(Que son los meses) y se convierte a
entero //dicho valor
    int inMesFecAct = Integer.parseInt((String)vtFecActual.elementAt(1));
    int inMesFecNac = Integer.parseInt((String)vtFecNac.elementAt(1));
    /* Se compara: "El mes de nacimiento es menor que el mes de la fecha actual"
Si es verdadero quiere decir que aun el prospecto no cumple años y se regresa "true"
Si no es verdadero, se pregunta: " El mes de nacimiento es igual al mes de la fecha actual"
si es verdadero quiere decir que hay que evaluar el día de nacimiento y se hace la
comparación:

```

"El día de nacimiento es menor que el día de la fecha actual"  
 Si es verdadero quiere decir que aun el prospecto no cumple años y se regresa "true"  
 Y Si no ocurre ninguna de las propuesta anteriores se regresa "false" que quiere decir que el prospecto aun no cumple años.

```

*/
if(inMesFecNac < inMesFecAct)
  regresa = true;
else if(inMesFecNac == inMesFecAct)
{
  if(inDiaFecNac <= inDiaFecAct)
    regresa = true;
}
return regresa;
}

```

Al aplicar este método el problema se corrige y esta es la pantalla que despliega:

## Programa, Método de Expansión

**Cotizador, Ramo Vida**

**Prospectos**

<b>Seleccione :</b> Mora Edna A. Olmos Juarez Alberto Pedraza Ramirez Jorge <b>Preciado Fajardo Verónica</b> Ruiz Diaz Carlos Venegas Equis Bethel	<b>Fecha.Nac.</b> 04/12/1969	<b>Edad</b> 33	<b>Sexo</b> <input type="radio"/> M <input checked="" type="radio"/> F
	<b>Peso</b> 55	<b>Estatura</b> 1.65	<input checked="" type="checkbox"/> Fumador <input type="checkbox"/> Bebedor
	<b>Edo.Civil</b> SOLTERO(A)	<b>Ocupación</b> EIOLCOO	

**Prima al Cobro**  
 \$ 82.50

Una vez que se ha resuelto el problema, veamos los pros y contras que este método implica:

### PROS:

- Claro y preciso.- En verdad resulta muy clara la transformación del programa pues no es ninguna ciencia cambiar una variable que solo acepta 8 dígitos a una que acepte 10 dígitos.
- Fácil de mantener.- A excepción de algunos casos, una vez terminada y probada la modificación no necesita volver a mover la aplicación.

- Si el calendario base es correcto, no fallará hasta 9999.- Año en que vuelve a cambiar el formato de 10 a 11 dígitos.
- Resulta más sencillo para manejar periodos de tiempo de 100 años o más.- No tiene restricciones como en el método de ventaneo este método es completamente general.
- Es la solución elemental.- Es la más fácil de aplicar y entender.

#### CONTRAS:

- Difícil de implementar.- Hay que modificar absolutamente todos y cada uno de los campos que sea afectado por la variable tipo fecha.
- Programas que utilizaron la técnica de ventanas deben ser cambiados.- para no afectar la funcionalidad de los mismos, pues los programas con método de ventaneo esperan recibir una variable de 8 dígitos y no una de 10.
- Los formatos de salida (pantallas y reportes) requieren rediseño.- En muchas ocasiones los espacios dispuestos para recibir información de tipo fecha ya están predeterminados para sólo recibir 8 espacios (8 dígitos), hay que aumentar el tamaño de campo para que acepte los 10.
- Requiere pruebas de integración exhaustivas antes de poner la aplicación en producción.- Es un método en donde un descuido puede echar a perder toda la aplicación por esta razón hay que revisarla minuciosamente.

## PROGRAMA MODIFICADO METODO DE VENTANEO.

Las líneas de código que se muestran a continuación están escritos en letras "normales" y en "negritas", las normales representan el código java y las negritas representan la modificación hecha al código usando el método de expansión.

NOTA: Las líneas de código que se muestran representan exclusivamente la parte del programa que es afectado por la variable de tipo fecha, es allí donde se harán las modificaciones para que el sistema garantice sus buen funcionamiento para el Año 2000. Las interfaces, los métodos y las clases complementarias al programa no intervienen es este caso debido a que nos enfocamos únicamente al código afectado por el fenómeno Año 2000.

Si te interesa o necesitas revisar todo el código del programa lo podrás ver en el disquete adjunto, el archivo se llama "Prueba2000Ven.java", en éste también vienen en forma de comentarios lo que hace cada parte del programa.

Al algoritmo para obtener edades se le aplicará el método de ventaneo con este método los cambios no se verán reflejados en el applet, pero si en los cálculos realizados por el sistema, en otras palabras el problema Año 2000 estará resuelto.

A continuación se expone el código del algoritmo, así como los cambios hechos, se hace notar que la explicación de tales cambios esta implícita en los comentarios con que cuenta el código de la aplicación.

```
if((evt.target instanceof List))
{
    if(evt.target.equals(IsPromotor))
    {
        for (int k=0; k<intLongIni; k++)
            if(IsPromotor.getSelectedItem().equals(mtzInicio[k][0]))
                txtFecnacimient.setText(mtzInicio[k][1]);
        //Al Pulsar la tecla "Tab" en el textfiel "Fecha de Nacimiento" se Calcula la Edad
        // Se lee la fecha de nacimiento del applet y se le asigna a la Variable stAnioNac, el año de la
        // fecha
        String stAnioNac = txtFecnacimient.getText().substring(6);

        /* *****METODO DE VENTANEO
        Se escoge cual va a ser el pivote para el método de ventaneo, nosotros escogeremos
el año
        35. Se aplica el criterio del ventaneo según el año que se este analizando.
        Si el año es anterior al 35 se presupone que el prospecto es del Año 2000... si es
posterior
        entonces se presupone que es de 1900...
        ejemplo si un prospecto nació en el 76 y como 76 es mayor a nuestro pivote (35)
entonces
        el es de 1976, si es del 13 entonces será 2013 porque es anterior al pivote.
        */
```

```

//Los años se convierten a enteros
int inAnioNac = Integer.parseInt(stAnioNac);

if (inAnioNac < 35)
    inAnioNac= 2000 + inAnioNac;
else
    inAnioNac= 1900 + inAnioNac;

// Se lee la fecha del sistema y se le asigna a la Variable stAnioAct, el año de la fecha
// Se aplica el método de ventaneo para la fecha actual
String stAnioAct = this.fecha().substring(8);
inAnioAct = Integer.parseInt(stAnioAct);

if (inAnioAct < 35)
    inAnioAct= 2000 + inAnioAct;
else
    inAnioAct= 1900 + inAnioAct;

// A partir de aquí se están manejando años con 4 dígitos en las fechas.
// Se saca la diferencia entre El año actual menos el año de nacimiento para obtener la
edad
int inEdad = inAnioAct - inAnioNac;

// Se emplea el método "boMenor" para determinar la edad exacta del prospecto (Tomando
en
// cuenta meses y días), tanto en la fecha de nacimiento como en la fecha actual, si el
método
// regresa "false" entonces se descuenta un año a la edad real del prospecto
if(!boMenor(txtEdad.getText(),txtFecnacimiento.getText()))
    inEdad--;
stEdad = ""+inEdad;
txtEdad.setText(stEdad);

chEdoCivil.select(0);
chOcupacion.select(0);
this.Componentes("Habilita");
chkSexo[0].requestFocus();
}
}

```

El método que es llamado en esta parte del código también es afectado por la reparación del sistema, pero no directamente, pues al aplicar el método de ventaneo en el método anterior se pasa la variable tipo fecha ya con un formato de dd/mm/aaaa y se hacen los cálculos es por eso que ya no hay que modificar éste método.

Al aplicar este método el problema se corrige y esta es la pantalla que despliega:

## Programa, Método de Ventaneo

**Coizador, Ramo Vida**

**Prospectos**

Seleccione:	Fecha Nac.	Edad	Sexo
Mora Edna A.	04/12/69	33	<input type="radio"/> M <input checked="" type="radio"/> F
Olmos Juarez Alberto			
Pedraza Ramirez Jorge	Peso	Estatura	<input checked="" type="checkbox"/> Fumador
Preciado Fajardo Verónica	55	1.65	<input type="checkbox"/> Bebedor
Ruiz Díaz Carlos	Edo Civil	Ocupación	
Venegas Equis Bethel	SOLTERO(A)	BIOLOGO	

Prima al Cobro

\$ 82.50

Aceptar

En esta pantalla podemos apreciar que lo que anteriormente mencionábamos, en el campo fecha de Nac no se ve reflejado la conversión a cuatro dígitos pero en el campo Edad si se refleja la aplicación correcta del método.

Una de las características más importante de este método es el uso de un pivote (recordemos en nuestro caso usamos el año 35) así que el mayor riesgo que se corre al emplear este método es que uno de nuestros datos no cumpla con este parámetro como en el caso de l Sr. Olmos que nació el 30 de abril de 1922 y por condiciones del algoritmo de ventaneo le está calculando la edad como si hubiera nacido en 2022, cuestión que no es verídica, este es el mayor riesgo que se corre al emplear el método de ventaneo.

Ahora visualizaremos en el applet el error antes mencionado:

## Programa, Método de Ventaneo

*Cotizador, Ramo Vida*

*Prospectos*

Seleccione :

Mora Edna A.	Fecha Nac.	Edad	Sexo
Olmos Juarez Alberto	30/04/22	20	<input type="radio"/> M <input type="radio"/> F
Pedraza Ramirez Jorge	Peso	Estatura	<input checked="" type="checkbox"/> Fumador
Preciado Fajardo Verónica	70	1.85	<input checked="" type="checkbox"/> Bebedor
Ruiz Diaz Carlos	Edo.Civil	Ocupación	
Venegas Equis Bethel	UNION LIBRE	ABOGADO	

Prima al Cobro

\$ -50.00

Aceptar

Una vez que se ha resuelto el problema, veamos los pros y contras que este método implica:

### PROS:

- Regularmente fácil de implementar "Punteo" mínimo requerido.- Unicamente se utilizan menos de 5 líneas por variable.
- Muchos paquetes trabajan con su propia técnica de ventaneo.- Según el fabricante y sus necesidades.
- No se requieren cambios a los datos.- Sobre los datos que se reciben se aplica el método.
- Las reparaciones aisladas a una unidad a la vez, simplifican la administración de cambios y reducen el tiempo en que una aplicación se mantiene congelada.- El método exclusivamente afecta a la variable a la que se le aplicó, en otras palabras otros módulos no tienen que esperarse a la modificación completa de la aplicación.
- No existe ambigüedad en fechas impar si la ventana se elige correctamente.- La validación del pivote puede ser cualquier número siempre y cuando el intervalo de validación sea por un lado abierto (<, >) y por el otro cerrado (<=, >=).

## CONTRAS:

- No es una recomendable solución permanente.- Pues los datos que se envían de la base de datos pueden variar en cualquier momento.
- Las pruebas iniciales deben ser muy exhaustivas para validar las rutinas de ventaneo.- Como ya se ejemplificó si hay un solo dato que no cumpla con el pivote el método fracasará.
- El horizonte de falla puede estar también muy cercano.- Si se escoge un pivote muy pequeño (tal vez 5) se tendrá un margen de cobertura mayor por un lado pero por el otro el sistema tendrá un corto alcance pues cuando se llegue al año 2005, el sistema hará las conversiones de los años subsecuentes a 1906, 1907, 1908, ...etc.
- No maneja correctamente rangos mayores a 100 años.- Por los motivos ya mencionados.

## CODIGO PASCAL

El lenguaje de programación Pascal es un lenguaje antiguo (creado en 1968), en ese tiempo Pascal fue creado para evitar muchos de los problemas y defectos de los lenguajes de programación de amplio uso, otra característica es que es un lenguaje altamente estructurado, y por lo tanto es un lenguaje estupendo para la enseñanza de la programación, y muy pronto fue implementado en la industria.

Es por estas razones que seleccionamos, este lenguaje para mostrar que no importa la capacidad ni la actualidad del lenguaje, se puede aplicar si es necesario los métodos de conversión sin ningún problema.

### La Aplicación:

La aplicación que proponemos es de un módulo de un pequeño sistema que va a registrar el acceso de autos al estacionamiento de una compañía, la aplicación consiste en registrar en una pantalla los datos del prospecto: como son su nombre, características del vehículo, placas y lo más importante la fecha de inicio del acceso al estacionamiento y la de la finalización del mismo (Debemos notar que el formato de la fecha es: aa/mm/dd, se recordará que es un programa "viejo" y por lo tanto no se tenía un estándar en el formato de la fecha), con las fechas se efectuaba un pequeño algoritmo para validar que la fecha de inicio no fuera posterior a la fecha final y si se cumplía esta validación el sistema aceptaba al nuevo prospecto.

La aplicación es muy sencilla pero cumple perfectamente con la ejemplificación de la problemática del Año 2000 y su solución ( para esta aplicación empleamos el método de ventaneo).

El problema se describirá a continuación:

Si el prospecto inicia su acceso al estacionamiento el 25 de noviembre de 1972 (721125) y finaliza su periodo el 1º de enero de 1973 (730101) no hay ningún problema y durante todos los periodos hasta el 31 de diciembre de 1999, el sistema no presentará ningún problema. Si el periodo termina después del 1º de enero de 2000 si existirá un problema grave pues el sistema rechazara al prospecto por interpretar MAL la fecha.

Ejemplo:

Si el prospecto inicia la entrada al estacionamiento el 12 de marzo de 1999 (990312) y termina su acceso el 5 de febrero de 2000 (000205) el sistema tomara la fecha de fin como 5 de febrero de 1900 y como la fecha de inicio (12/Mar/1999) es posterior a la fecha de fin (05/Feb/1900) el sistema rechazará al prospecto y no le permitirá el acceso al estacionamiento.

Bueno tal vez este ejemplo suene irrelevante, pero póngase a pensar: Si usted invirtiera 50,000 en un periodo similar al del ejemplo: ¿Le regresara Intereses su inversión? O sencillamente la "computadora" no le sabrá calcular los intereses de un periodo de tiempo que no EXISTE: del 12/Mar/1999 al 05/Feb/1900...

#### **La problemática:**

Bien como ya se ha explicado tenemos que hacer la conversión del sistema, pues si no se efectúan tal conversión vamos a tener serios problemas.

Elegimos el método de ventaneo para resolver el problema, se determinó este método por que la variable que se va a atacar se encuentra en un solo programa y (se supone) que después de la inserción en la base de datos, ésta variable no hace interface con otros programas, así que no conviene modificar toda la variable para futuras consultas.

#### **PROGRAMA SIN MODIFICACION. (VARIABLE FECHA TIPO: aa/mm/dd)**

En **negritas** esta la explicación del código y el resto es el código.

Var  
FechaEvaluar, FechaFinal, FechaInicio: Real;  
Nombre, MarcaColor, Ano, Placas: Char;

(\*Programa que actualiza la base de datos para el ingreso a un estacionamiento, el Método compara las fechas de inicio y fin del ingreso e impide que la primera sea posterior a la segunda\*)

begin

**Se lee la información de la consola.**

```

clrscr;
writeln('Proporcione Nombre');readln(Nombre);writeln;
writeln('Proporcione Marca-Color');readln(MarcaColor);writeln;
writeln('Proporcione Año del Vehículo');readln(Ano);writeln;
writeln('Proporcione Placas');readln(Placas);writeln;
writeln('Proporcione la fec de Inicio al estacionamiento (aa/mm/dd)');
readln(FechaFinal);writeln;
writeln('Proporcione la fec de Fin al estacionamiento (aa/mm/dd)');
readln (FechaInicio);

```

**Se aplica el algoritmo para la validación de las fechas:**

```
FechaEvaluar:= FechaFinal- FechaInicio;
```

```
if FechaEvaluar < 0.0 then
```

```
begin
```

```
  clrscr;
```

```
  write(":20,'Espere, actualizando Base de Datos...');
```

```
  delay(40000);
```

```
  clrscr;
```

```
  writeln('Sr(a) : ', Nombre,'El Acceso ha sido permitido');
```

```
end;
```

**De acuerdo al resultado del algoritmo se toma la decisión que el sistema seguirá en el caso correspondiente.**

```
if FechaEvaluar = 0.0 then
```

```
begin
```

```
  clrscr;
```

```
  write(":10,'ADVERTENCIA,La fecha de inicio es igual a la fecha de fin');
```

```
end;
```

```
if FechaEvaluar > 0.0 then
```

```
begin
```

```
  clrscr;
```

```
  write(":10,'ERROR, La fecha de inicio es POSTERIOR a la final');
```

```
end;
```

```
delay(65000);
```

```
clrscr;
```

```
write(":25,'Para continuar presione <ENTER>');
```

**Fin de programa.**

**PROGRAMA MODIFICADO METODO DE VENTANEO. (VARIABLE FECHA TIPO: aa/mm/dd)**

En **negritas** esta la explicación del código y el resto es el código.

```
Var
```

```
FechaEvaluar, FechaFinal, FechaInicio: Real;
```

```
Nombre, MarcaColor, Ano, Placas: Char;
```

(\*Programa que actualiza la base de datos para el ingreso a un estacionamiento, el Método compara las fechas de inicio y fin del ingreso e impide que la primera sea posterior a la segunda en este programa se aplica el método de EXPANSION para lograr la integración con el Año 2000\*)

```

begin
clrscr;
Se lee la información de la consola.
writeln('Proporcione Nombre');readln(Nombre);writeln;
writeln('Proporcione Marca-Color');readln(MarcaColor);writeln;
writeln('Proporcione Año del Vehículo');readln(Año);writeln;
writeln('Proporcione Placas');readln(Placas);writeln;
writeln('Proporcione la fec de Inicio al estacionamiento (aa/mm/dd)');
readln(FechaFinal);writeln;
writeln('Proporcione la fec de Fin al estacionamiento (aa/mm/dd)');
readln (FechaInicio);

```

**(\*Método de Ventaneo, en este caso se esta usando el año 1935 como pivote\*)**

```

if FechaFinal<350000 then
  FechaFinal:=20000000 + FechaFinal
else
  FechaFinal:=19000000 + FechaFinal;

if FechaInicio<350000 then
  FechaInicio:=20000000 + FechaInicio
else
  FechaInicio:=19000000 + FechaInicio;

FechaEvaluar:= FechaFinal- FechaInicio;

```

**De acuerdo al resultado del algoritmo se toma la decisión que el sistema seguirá en el caso correspondiente.**

```

if FechaEvaluar < 0.0 then
  begin
    clrscr;
    write(" :20,'Espere, actualizando Base de Datos...');
    delay(40000);
    clrscr;
    writeln('Sr(a) : ', Nombre,'El Acceso ha sido permitido');
  end;
if FechaEvaluar = 0.0 then
  begin
    clrscr;
    write(" :10,'ADVERTENCIA,La fecha de inicio es igual a la fecha de fin');
  end;
if FechaEvaluar > 0.0 then
  begin
    clrscr;
    write(" :10,'ERROR, La fecha de inicio es POSTERIOR a la final');
  end;
delay(65000);
clrscr;
write(" :25,'Para continuar presione <ENTER>');

```

**Fin de programa.**

Si usted tiene interés en corroborar la funcionalidad del método lo podrá hacer con los programas adjuntos en el disco. Los programas se encuentran en: A:/Programas/Pascal/ Prueba2yk y .../ Prueba2ykExp.

### **III.2 EVALUACION DE ALGUNAS HERRAMIENTAS PARA LA CONVERSIÓN**

Esta parte del proyecto consiste en evaluar de acuerdo a las ventajas y desventajas de los métodos propuestos por nosotros (expansión, ventaneo y reemplazo del sistema), es importante hacer mención que un método puede ser el más indicado para algún tipo de sistema, es decir, los métodos propuestos pueden ser mejores que otros de acuerdo al sistema que se intente reparar o así mismo usar la conjunción de 2 o más métodos aplicar en un mismo sistema de acuerdo a las necesidades del mismo.

Se pretende hacer un análisis de cada método en particular y presentar un ejemplo en algún lenguaje de programación para mostrar sus ventajas y desventajas y que necesariamente se convertirán en ventajas y desventajas de acuerdo al sistema que se este reparando. Por ejemplo: Se podría pensar en una "desventaja" del método de expansión el incremento de espacio en archivos y bases de datos, pero si pensamos en alguna empresa en donde se pueda disponer de grandes espacio de almacenamiento esto no podría considerarse como una desventaja, ya que se podría aprovechar dicho espacio con este método. Otro ejemplo: Una desventaja del método de ventaneo es el aumento en el tiempo de procesamiento, pero si pensamos en alguna empresa con grandes equipos de computo e infraestructura sobrada, esto no seria una desventaja. Es por eso que la evaluación de estos métodos se debe hacer de una manera subjetiva, sin perder en ningún momento la perspectiva de ventaja y desventaja del sistema que se trate.

En este tema se presentara una rutina en lenguaje de programación JAVA, la cual no esta lista para recibir el Año 2000 y también se presentará esa misma rutina ya reparada con los métodos propuestos para que este listo para recibir al Año 2000.

Así mismo es de primordial importancia el poder identificar en que momentos y en que parte del sistema es conveniente usar un cierto método de conversión, dependiendo de los intereses y características del sistema.

Actualmente existen en el mercado un sin número de herramientas enfocadas al análisis y reparación de los sistemas hacia el Año 2000, también es cierto que entre más cerca se encuentre de nosotros el cambio de siglo, más herramientas aparecerán en el mercado a costos cada vez más altos.

La principal característica que tienen las herramientas de análisis y diagnóstico hacia el Año 2000 es la utilización de criterios de búsqueda para diagnosticar al sistema; la gran mayoría se encarga de hacer diagnósticos de acuerdo a los criterios de búsqueda cargados inicialmente. Existen herramientas que se encargan de diagnosticar sistemas de acuerdo a algún lenguaje en particular, otras lo hacen para varios lenguajes de programación, pero lo que nosotros recomendamos es la utilización de una herramienta que este hecha para analizar nuestro sistema Lde acuerdo al lenguaje en que este hecho.

Una de las características también de las herramientas hechas para diagnosticar el sistema es la de tener la facilidad de realizar diagramas de flujo e impacto de acuerdo a la variable que se este analizando, esto es útil cuando se trata de realizar una modificación de alguna variable cuando esta no ha sido contemplada dentro del diagnóstico.

También debemos considerar con el proveedor de software de la herramienta para diagnosticar que queramos adquirir que debe contar con un curso de capacitación y uso de la misma herramienta y así mismo debemos nosotros exigirle al proveedor del software que nos presente una pequeña prueba de su herramienta con NUESTRO SISTEMA, y enfocar todas nuestras dudas que podamos tener en función de nuestra aplicación. De igual manera es importante definir con el proveedor los términos en que se llevarán la cabo los soportes y accesorias de la herramienta y hasta que grado el proveedor es responsable de la veracidad de los datos que la herramienta genere durante el análisis y diagnóstico.

Es también importante tomar en cuenta lo flexible que pueda ser la herramienta al momento de realizar el diagnóstico de nuestro sistema, con esto queremos decir, que es importante el poder cambiar, adicionar y/o quitar criterios de búsqueda en la herramienta sin que esto nos implique mayor problema al momento de hacer el diagnóstico de la misma. También es importante el considerar el performance y requerimientos de hardware que requiera la herramienta que estamos evaluando, esto es de suma importancia al adquirir una herramienta de análisis y diagnóstico, dado que generalmente son herramientas que requieren de una gran cantidad de recursos de hardware y no necesariamente son óptimas en su funcionamiento, por tal motivo también es necesario el considerar como gasto el requerimiento de hardware que pueda requerir la herramienta.

Otra característica importante que debe considerarse al momento de tomar la decisión de la compra de herramienta para diagnosticar es saber bajo que plataforma se deba ejecutar dicha herramienta, por ejemplo: para un sistema que se ejecuta en una plataforma Main Frame, lo recomendable sería el seleccionar una herramienta que funcione bajo esa misma plataforma, aunque es fácil encontrar herramientas que sirvan para diagnosticar sistemas en Main Frame que puedan ser ejecutadas en ambientes clientes servidor y hasta en PC's de escritorio. Esto no quiere decir que sea malo una herramienta para diagnosticar un sistema que se ejecute en ambiente diferente al que corre en producción, si no por el contrario, podría pensarse en una ventaja al dedicar algún servidor para diagnosticar un sistema en Main Frame y así no competir con los recursos del Main Frame dedicado a la producción de alguna empresa.

En Resumen. Las principales características a tomar en cuenta para seleccionar una herramienta para diagnosticar nuestro sistema son:

- Flexibilidad en cuanto al lenguaje de programación: Esto es considerar preferentemente una herramienta que esté hecha para analizar el código en el lenguaje en que esté hecho nuestro sistema
- Versatilidad en la carga de criterios de búsqueda: Considerar una herramienta que sea capaz de poder modificar los criterios de búsqueda en cualquier momento del análisis sin que esto nos implique un mayor esfuerzo que adicionar, cambiar y/o eliminar los criterios de búsqueda.
- Nivel de soporte y capacitación del proveedor de la herramienta: es decir, la responsabilidad del proveedor de la herramienta no termina en el momento en que nosotros la adquirimos, sino que el proveedor debe comprometerse a darnos cualquier tipo de soporte y capacitación de su herramienta en todo momento durante el proyecto del análisis y conversión, definiendo estas obligaciones y responsabilidades por escrito y también solicitarle al proveedor una prueba de su herramienta con componentes de nuestro sistema, para así poder evaluar la efectividad de su herramienta con nuestro sistema.
- Facilidades de interpretación de los diagnósticos: Con esto nos referimos a las facilidades con las que debe contar la herramienta al momento de realizar los diagnósticos, es decir, es más fácil el entender el flujo de una variable en el sistema si la herramienta nos lo muestra en forma de diagrama, que si nos lo mostrara en cualquier otra forma.
- Considerar el nivel de responsabilidad del proveedor de la herramienta: Es importante considerar al adquirir una herramienta el nivel de compromiso del proveedor de la misma, para poder así establecer por escrito hasta que parte es responsable el proveedor de la herramienta de los resultados que genere la misma. Como es lógico pensar, es preferible hacer compras con marcas de prestigio y dejar como ultima opción la compra de software a empresas no tan prestigiadas, aunque esto signifique una diferencia considerable en el costos de la misma.

En estos momentos es fácil el encontrar empresas dedicadas a hacer herramientas de diagnóstico "a la medida", esto significa que se puede contratar a una empresa de software y plantearle nuestras necesidades de acuerdo a nuestro sistema, esta es una perfecta opción para afrontar el problema del Año 2000, ya que la herramienta que se desarrollará esta echa a la medida de nuestro sistema, pero por consiguiente se pueden presentar dichas desventajas, como por ejemplo: Se llevará de un cierto tiempo para desarrollar la herramienta de diagnóstico de nuestro sistema en un proyecto en donde es tiempo es un factor crítico, Los costos se incrementarían hasta en un 300% al adquirir una herramienta personalizada para nuestro sistema, El nivel de soporte seria menor, debido a que solo las personas que desarrollen la herramienta la conocerán al nivel de poder dar soporte de la misma, Este será un gasto relativamente grande si consideramos el periodo de vida limitado de la herramienta por que una vez concluida la reparación de los sistemas, esta no será usada nuevamente al mismo nivel que antes.

### **III.3 IMPLEMENTACION DE POLITICAS EN AREAS DE SISTEMAS Y DEFINICION DE ESTÁNDARES.**

Las políticas que se vayan a implementar en el área de sistemas deben fijarse tomando en cuenta la prioridad del negocio y la importancia del proyecto, deben definirse considerando todo el entorno que girará alrededor de la conversión del sistema, para hacerlas lo más accesibles posibles y nunca perder la importancia que tendrán (si es el caso) los demás proyectos que se lleven de manera simultánea.

También es necesario el definir estándares durante el proceso de reparación de la aplicación, esto es con la finalidad de que siempre se esté hablando de lo mismo durante todas las etapas del proceso. Es importante hacer mención que este tipo de estándares pueden aplicar tanto para cuestiones administrativas como cuestiones técnicas, y tratar de publicar un documento para todos los involucrados en el sistema y hacerles saber los estándares que se van a manejar durante y tal vez después de la conversión, por ejemplo:

Seria importante definir como un estandar el que a partir del momento de la conversión del sistema, todo programador que modifique un programa inserte un comentario en la línea anterior del código del programa cualquier modificación que hicieran referente al Año 2000 con una leyenda estandar, sus iniciales y un breve descriptivo de su modificación, por ejemplo

*\*\*\*\*\* Y2k JPR modificación cálculo de fecha de intereses*

Otro tipo de estandar conveniente que puede ayudar para la administración del proyecto es la de nombrar con algún tipo de nomenclatura a documentos que requiera la administración de la conversión hacia el Año 2000, como por ejemplo, nombrar al algún documento de solicitud de componentes con la nomenclatura Y2kSOCOM.

Otro aspecto importante a considerar en la definición de estándares la participación de todos los involucrados en el proyecto, para hacer una definición en donde todos propongan de acuerdo a su área de dominio y evitar que en la definición de estándares no se repitan nombres de estándares ya existentes en ese momento.

### **III.4 ESTIMACION Y PLANEACION DE RECURSOS Y TIEMPO.**

Después de haber hecho el análisis de con la herramienta Vision Inspect, y haber recabado datos, ahora necesitamos saber las necesidades de la empresa así como los recursos con que cuenta la misma, aquí necesitamos implementar otro pequeño análisis para saber que es lo que le interesa a la empresa.

Cada empresa es única pues pueden presentarse un sin número de casos especiales, podemos nombrar algunos: puede ser que la empresa no cuente con los recursos suficientes para realizar toda la modificación a sus sistemas, y únicamente quiera que se modifique una parte, pero obviamente hay que determinar cual es la parte indispensable a modificar y que impacto con los demás sistemas representara hacer esa modificación.

También podría darse el caso de que la empresa cotice la transformación de sus sistemas con otras empresas y quiera solucionar la problemática con 2 o 3 empresas distintas, obviamente también implica revisar información con las otras consultorías para llegar a un acuerdo mutuo en la conversión, casos como estos, podríamos mencionar muchísimos.

En conclusión cada empresa representa una problemática diferente por su muy particular situación económica - administrativa, y para cada situación se debe seleccionar cuidadosamente la cantidad de recursos y por consiguiente la cantidad de tiempo que se empleará para la terminación del proyecto.

## **IV ANALISIS DEL SISTEMA EN LA HERRAMIENTA VISION INSPECT**

### **IV.1 DESCRIPCION DE LA HERRAMIENTA VISION INSPECT**

#### **Introducción**

Inspect surge de la necesidad de apoyar a las áreas de desarrollo en el campo de la productividad y calidad, brindándoles una nueva plataforma que agiliza y facilita el desempeño de su trabajo.

Inspect es una herramienta para PC, orientada a ayudar en el análisis y entendimiento de los sistemas automatizados desarrollados en cualquier lenguaje de programación y sobre cualquier plataforma.

Inspect brinda un panorama general de la aplicación, ya que al analizarla, genera una base de datos que contiene una representación total de sus componentes fuente, indicando la manera y la forma en se encuentran relacionados.

#### **Características**

- ⇒ Proporciona una forma ágil y flexible para explorar y localizar elementos código fuente.
- ⇒ Es posible tener vistas gráficas del código e información referente al mismo.
- ⇒ Permite dar seguimiento al flujo del programa, simulando su ejecución sin datos de prueba.
- ⇒ Reduce el esfuerzo de análisis del sistema automatizado y garantiza su cobertura total.

#### **Beneficios**

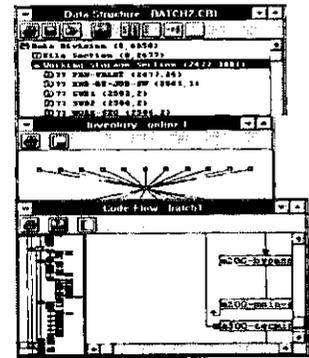
- ⇒ Inspect hace posible la reducción de impactos a los ambientes de producción, al realizar mantenimientos con mayor calidad.
- ⇒ Mejora la estimación de recursos necesarios al efectuar mantenimientos en las aplicaciones.
- ⇒ No incrementa la demanda de recursos en el equipo.

## Componentes

Inspect cuenta con vistas, herramientas, consultas, reportes, un editor, y un lenguaje de programación para explotar la base de datos.

Base de Datos  
De Inspect

Querys



### **VISTAS**

System  
Inventory  
Structure  
Screen

### **TOOLS**

Annotation  
Intregated Editor  
Data Analysis  
Execution Simulator

### **QUERIES**

Copybooks  
Data Files  
Program Elements  
Data variables

### **REPORTS**

Cross Reference  
Unused Analisys  
Date conversion for Y2K  
Standards Checking

## **Explorar y documentar el sistema**

Las **Vistas** pueden ser utilizadas para mostrar gráficamente:

- Las relaciones entre los componentes del sistema
- Las entradas y salidas de los programas (archivos)
- La definición de pantallas

## **Analizar la lógica y complejidad**

Utilizando las **Herramientas** se puede:

- Dar seguimiento a la lógica del programa
- Obtener la complejidad del programa

## **Realizar Análisis de Impacto**

Los **Queries** pueden utilizarse para localizar elementos específicos

Las **Herramientas** pueden utilizarse para

- Realizar un análisis de impacto en toda la aplicación
- Realizar un análisis de sinónimos en toda la aplicación

## **Mejorar la calidad del código**

Utilizando los **Reportes** para encontrar el código muerto de:

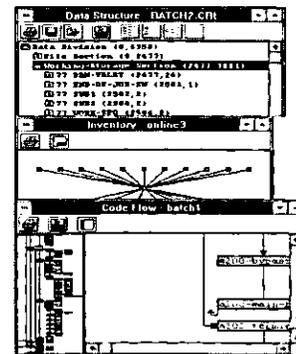
- Variables, Lógica.

**Documentos**  
**Predefinidos**

**BD Proyecto**

**Vistas y reportes**

Cobol  
Pascal  
Java  
C++  
Etc.



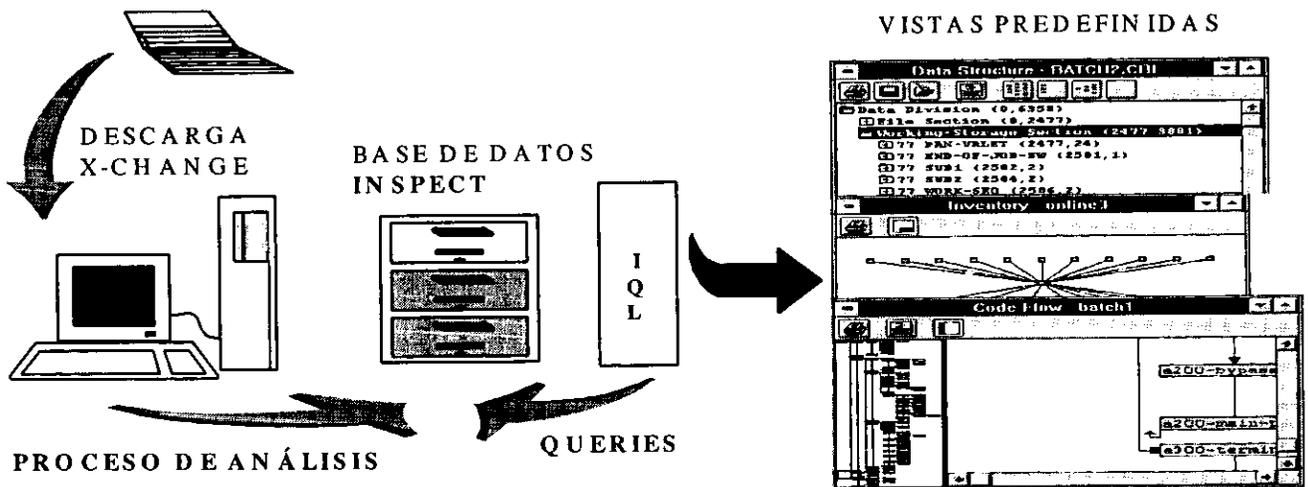
## Creación de un proyecto

### ¿Que es un proyecto?

Un proyecto es una colección de componentes fuente de la aplicación que han sido analizados en Inspect.

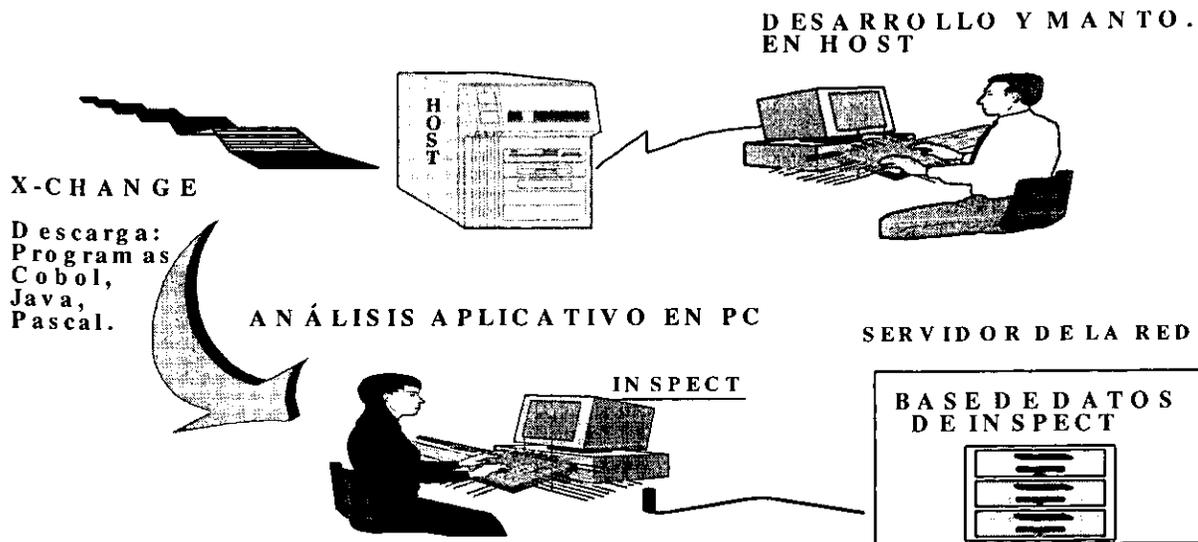
### Proceso de Análisis

Componentes en Host



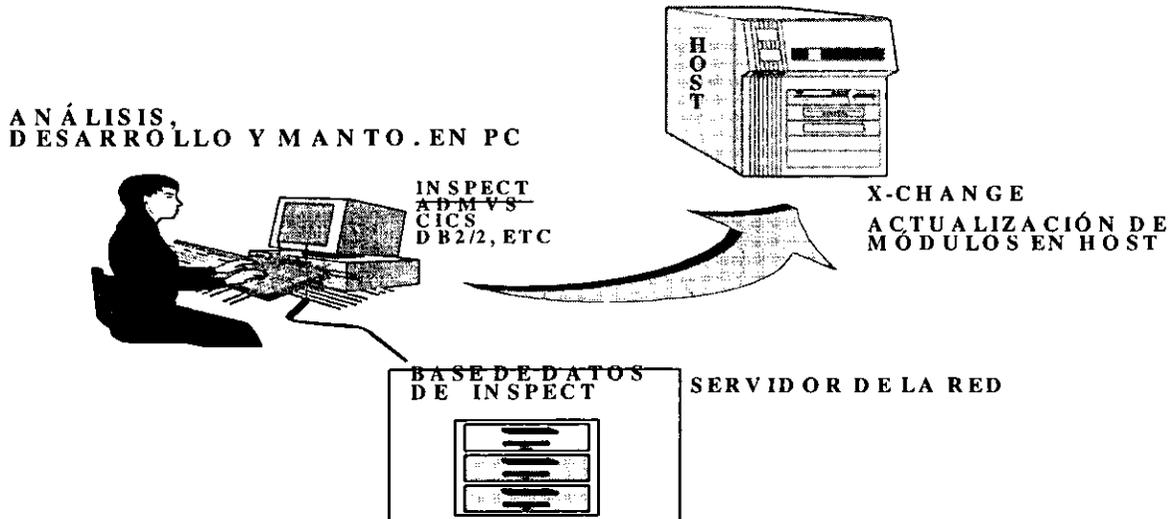
### Aplicaciones en ambiente 'Host'

Si la aplicación se encuentra en Host, se deberán bajar sus módulos fuente (disparadores, programas, jcl's, mapas, etc.), e identificar los disparadores y procedimientos activos de ésta, y ejecutar el proceso de análisis que creará la base de datos.



**Aplicaciones en ambiente PC**

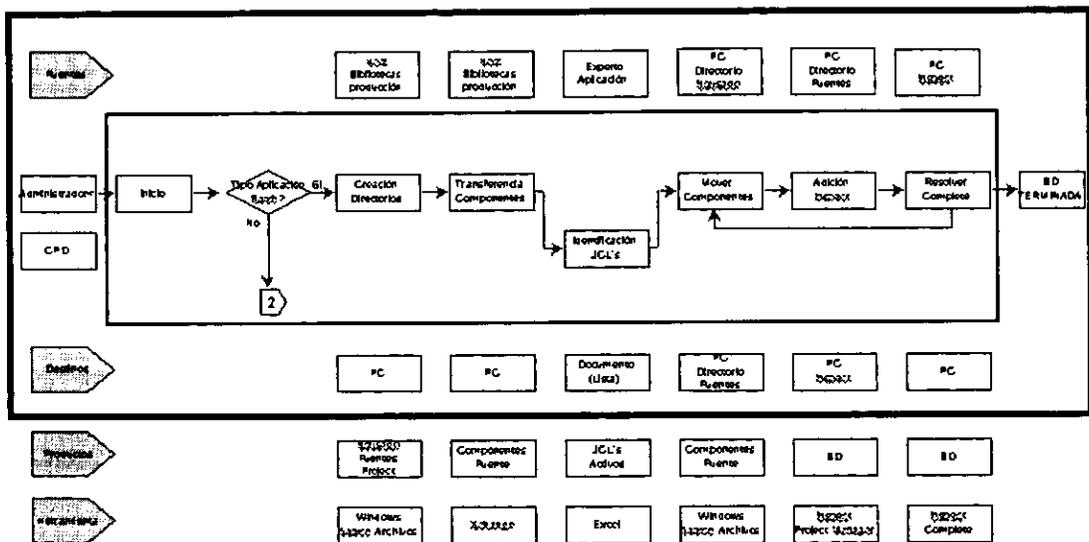
Si la aplicación se encuentra en el servidor de la red (ya paso por el proceso de Offloading), debemos asegurarnos que esté completa y sincronizada con host, para poder ejecutar el proceso de análisis que creará la base de datos.



## Pasos para crear un proyecto en Inspect:

1. Crear las estructuras de directorios, de los componentes fuente del proyecto, y de la base de datos.
2. Transferir los componentes fuente de Host a los directorios fuente del proyecto
3. Definir el proyecto
4. Cargar y analizar los componentes en Inspect
5. Completar el proyecto, resolviendo los problemas encontrados en el análisis.

## Proceso para analizar aplicaciones Batch-Línea en Inspect



## Creación de un proyecto Compartido

¿Que es un proyecto compartido?

Administración de proyectos compartidos

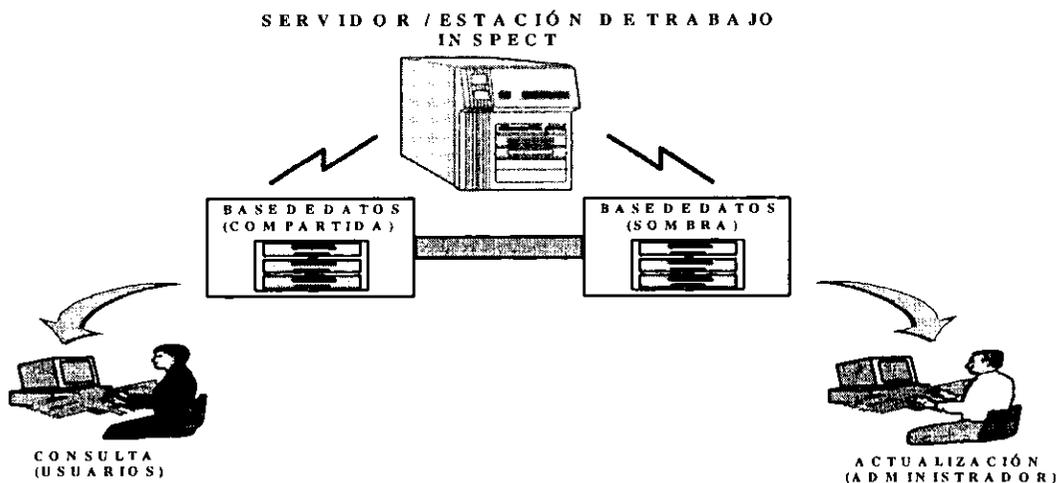
Hasta este momento, tenemos un proyecto creado de tipo *single user*, es decir un solo usuario puede accederlo a la vez y tiene el privilegio de modificar, adicionar o eliminar componentes del proyecto.

## ¿Que es un proyecto compartido?

Un proyecto compartido, puede ser accedido simultáneamente a través de la red por más de un usuario a la vez, y solamente el administrador del proyecto es el único usuario que tiene los privilegios de modificar, adicionar o eliminar componentes del proyecto, así como de los directorios fuente de la aplicación.

## Creación del proyecto compartido.

Para crear un proyecto compartido es necesario crear el proyecto sombra del proyecto single user. Al crear el proyecto sombra, automáticamente el proyecto de single user se convierte en el compartido, quedando de solo consulta para el equipo de trabajo de la aplicación, y el proyecto sombra como de actualización y consulta, únicamente por el administrador de la aplicación



## Proceso de actualización

Cuando algún componente cambia, el administrador de la aplicación tendrá que actualizar las bases de datos (compartida y sombra).

La actualización de la base de datos sombra podrá realizarse en cualquier momento, pero para la compartida, el horario deberá ser cuando el ambiente productivo de Offloading sea mínimo, además de que es necesario que ningún usuario la esté consultando.

## IV.2 CREACION DEL PROYECTO.

Para la creación del proyecto en la herramienta de Vision Inspect, tomaremos como ejemplo un sistema de la cartera de un grupo financiero del área de cartera hecho en lenguaje COBOL y ejecutable en una plataforma Main Frame, para lo cual será necesario primeramente el identificar todos los componentes que forman este sistema y estructurarlos de acuerdo a su tipo y biblioteca, de acuerdo en la siguiente tabla:

### Programas

Biblioteca: Y2KCBL.PROG.COB

BCIPA010.CBL	BCIPA014.CBL	BCIPA020.CBL	BCIPA030.CBL	BCIPA040.CBL
BCIPA050.CBL	BCIPA060.CBL	BCIPA070.CBL	BCIPA080.CBL	BCIPA090.CBL
BCIPA094.CBL	BCIPA100.CBL	BCIPA110.CBL	BCIPA120.CBL	BCIPA140.CBL
BCIPA150.CBL	BCIPA151.CBL	BCIPA152.CBL	BCIPA153.CBL	BCIPA160.CBL
BCIPA170.CBL	BCIPA180.CBL	BCIPA190.CBL	BCIPA200.CBL	BCIPA270.CBL
BCIPA290.CBL	BCIPA300.CBL	BCIPA310.CBL	BCIPA320.CBL	BCIPA330.CBL
BCIPA340.CBL	BCIPA350.CBL	BCIPA380.CBL	BCIPA390.CBL	BCIPA420.CBL
BCIPA450.CBL	BCIPA540.CBL	BCIPA570.CBL	BCIPA600.CBL	BCIPA610.CBL
BCIPA630.CBL	BCIPA660.CBL	BCIPA690.CBL	BCIPA710.CBL	BCIPA720.CBL
BCIPA730.CBL	BCIPA740.CBL	BCIPA750.CBL	BCIPA760.CBL	BCIPA834.CBL
BCIPA840.CBL	BCIPA844.CBL	BCIPA850.CBL	BCIPA854.CBL	BCIPA860.CBL
BCIPA864.CBL	BCIPA870.CBL	BCIPA874.CBL	BCIPA890.CBL	BCIPA900.CBL
BCIPA910.CBL	BCIPA920.CBL	BCIPA930.CBL	BCIPA940.CBL	BCIPA950.CBL
BCIPC004.CBL	BCIPC010.CBL	BCIPC014.CBL	BCIPC020.CBL	BCIPC030.CBL
BCIPC034.CBL	BCIPC040.CBL	BCIPC050.CBL	BCIPC054.CBL	BCIPC060.CBL
BCIPC064.CBL	BCIPC070.CBL	BCIPC074.CBL	BCIPC080.CBL	BCIPC081.CBL
BCIPC084.CBL	BCIPC090.CBL	BCIPC091.CBL	BCIPC094.CBL	BCIPC100.CBL
BCIPC110.CBL	BCIPC120.CBL	BCIPC124.CBL	BCIPC130.CBL	BCIPC140.CBL
BCIPC144.CBL	BCIPC150.CBL	BCIPC154.CBL	BCIPC160.CBL	BCIPC164.CBL
BCIPC170.CBL	BCIPC174.CBL	BCIPC184.CBL	BCIPD020.CBL	BCIPD031.CBL
BCIPD034.CBL	BCIPD044.CBL	BCIPD054.CBL	BCIPE001.CBL	BCIPE004.CBL
BCIPE010.CBL	BCIPE014.CBL	BCIPE020.CBL	BCIPE024.CBL	BCIPE030.CBL
BCIPE034.CBL	BCIPF000.CBL	BCIPF002.CBL	BCIPF003.CBL	BCIPF009.CBL
BCIPF010.CBL	BCIPF011.CBL	BCIPF014.CBL	BCIPF015.CBL	BCIPF016.CBL
BCIPF019.CBL	BCIPF020.CBL	BCIPF021.CBL	BCIPF024.CBL	BCIPF030.CBL
BCIPF031.CBL	BCIPF034.CBL	BCIPF039.CBL	BCIPF054.CBL	BCIPF060.CBL
BCIPF061.CBL	BCIPF064.CBL	BCIPF070.CBL	BCIPF080.CBL	BCIPF081.CBL
BCIPF090.CBL	BCIPF104.CBL	BCIPF110.CBL	BCIPF111.CBL	BCIPF120.CBL
BCIPF121.CBL	BCIPF130.CBL	BCIPF131.CBL	BCIPF140.CBL	BCIPF160.CBL
BCIPF170.CBL	BCIPF180.CBL	BCIPF190.CBL	BCIPF200.CBL	BCIPF224.CBL

BCIPF230.CBL	BCIPF234.CBL	BCIPF240.CBL	BCIPF241.CBL	BCIPF250.CBL
BCIPF251.CBL	BCIPF264.CBL	BCIPF270.CBL	BCIPF280.CBL	BCIPF290.CBL
BCIPF310.CBL	BCIPF320.CBL	BCIPF330.CBL	BCIPF334.CBL	BCIPF340.CBL
BCIPF344.CBL	BCIPF350.CBL	BCIPF364.CBL	BCIPF374.CBL	BCIPF384.CBL
BCIPF390.CBL	BCIPF400.CBL	BCIPF404.CBL	BCIPF410.CBL	BCIPF420.CBL
BCIPF440.CBL	BCIPF449.CBL	BCIPF450.CBL	BCIPF459.CBL	BCIPF460.CBL
BCIPF510.CBL	BCIPF520.CBL	BCIPF530.CBL	BCIPF540.CBL	BCIPF550.CBL
BCIPF560.CBL	BCIPF570.CBL	BCIPF580.CBL	BCIPF610.CBL	BCIPF620.CBL
BCIPF630.CBL	BCIPF640.CBL	BCIPF650.CBL	BCIPF660.CBL	BCIPF670.CBL
BCIPF680.CBL	BCIPF690.CBL	BCIPF709.CBL	BCIPF720.CBL	BCIPF730.CBL
BCIPF740.CBL	BCIPF800.CBL	BCIPF810.CBL	BCIPF815.CBL	BCIPF820.CBL
BCIPF825.CBL	BCIPF830.CBL	BCIPF835.CBL	BCIPF870.CBL	BCIPF904.CBL
BCIPF999.CBL	BCIPG004.CBL	BCIPG010.CBL	BCIPG011.CBL	BCIPG014.CBL
BCIPG019.CBL	BCIPG021.CBL	BCIPG030.CBL	BCIPG031.CBL	BCIPG040.CBL
BCIPG041.CBL	BCIPG044.CBL	BCIPG050.CBL	BCIPG051.CBL	BCIPG054.CBL
BCIPG060.CBL	BCIPG061.CBL	BCIPG064.CBL	BCIPG070.CBL	BCIPG074.CBL
BCIPG080.CBL	BCIPG084.CBL	BCIPG090.CBL	BCIPG094.CBL	BCIPG100.CBL
BCIPG104.CBL	BCIPG110.CBL	BCIPG111.CBL	BCIPG114.CBL	BCIPG120.CBL
BCIPG130.CBL	BCIPG134.CBL	BCIPG140.CBL	BCIPG144.CBL	BCIPG150.CBL
BCIPG154.CBL	BCIPG160.CBL	BCIPG164.CBL	BCIPG170.CBL	BCIPG180.CBL
BCIPG190.CBL	BCIPG220.CBL	BCIPG224.CBL	BCIPG234.CBL	BCIPG240.CBL
BCIPG244.CBL	BCIPG250.CBL	BCIPG254.CBL	BCIPG260.CBL	BCIPG264.CBL
BCIPG270.CBL	BCIPG280.CBL	BCIPG284.CBL	BCIPG290.CBL	BCIPG294.CBL
BCIPG300.CBL	BCIPG304.CBL	BCIPG305.CBL	BCIPG306.CBL	BCIPG310.CBL
BCIPG314.CBL	BCIPG315.CBL	BCIPG321.CBL	BCIPG324.CBL	BCIPG329.CBL
BCIPG330.CBL	BCIPG331.CBL	BCIPG334.CBL	BCIPG340.CBL	BCIPG344.CBL
BCIPG350.CBL	BCIPG354.CBL	BCIPG360.CBL	BCIPG364.CBL	BCIPG370.CBL
BCIPG374.CBL	BCIPG380.CBL	BCIPG384.CBL	BCIPG390.CBL	BCIPG400.CBL
BCIPG410.CBL	BCIPG420.CBL	BCIPG430.CBL	BCIPG434.CBL	BCIPG440.CBL
BCIPG444.CBL	BCIPG450.CBL	BCIPG454.CBL	BCIPG460.CBL	BCIPG464.CBL
BCIPG470.CBL	BCIPG480.CBL	BCIPG490.CBL	BCIPG510.CBL	BCIPG520.CBL
BCIPG524.CBL	BCIPG530.CBL	BCIPG534.CBL	BCIPG540.CBL	BCIPG544.CBL
BCIPG550.CBL	BCIPG551.CBL	BCIPG554.CBL	BCIPG560.CBL	BCIPG564.CBL
BCIPG570.CBL	BCIPG580.CBL	BCIPG590.CBL	BCIPG600.CBL	BCIPG620.CBL
BCIPG630.CBL	BCIPG640.CBL	BCIPG650.CBL	BCIPG660.CBL	BCIPG670.CBL
BCIPG680.CBL	BCIPG710.CBL	BCIPG740.CBL	BCIPG750.CBL	BCIPG760.CBL
BCIPG790.CBL	BCIPG800.CBL	BCIPG802.CBL	BCIPG860.CBL	BCIPG901.CBL
BCIPG902.CBL	BCIPG904.CBL	BCIPG910.CBL	BCIPG920.CBL	BCIPG950.CBL
BCIPG960.CBL	BCIPG970.CBL	BCIPG980.CBL	BCIPG990.CBL	BCIPH200.CBL
BCIPH260.CBL	BCIPH280.CBL	BCIPI003.CBL	BCIPI004.CBL	BCIPI009.CBL
BCIPI011.CBL	BCIPI014.CBL	BCIPI019.CBL	BCIPI020.CBL	BCIPI021.CBL
BCIPI024.CBL	BCIPI030.CBL	BCIPI031.CBL	BCIPI034.CBL	BCIPI039.CBL
BCIPI050.CBL	BCIPI054.CBL	BCIPI060.CBL	BCIPI061.CBL	BCIPI064.CBL
BCIPI070.CBL	BCIPI080.CBL	BCIPI081.CBL	BCIPI084.CBL	BCIPI090.CBL
BCIPI095.CBL	BCIPI104.CBL	BCIPI110.CBL	BCIPI111.CBL	BCIPI121.CBL
BCIPI130.CBL	BCIPI131.CBL	BCIPI140.CBL	BCIPI151.CBL	BCIPI152.CBL
BCIPI160.CBL	BCIPI164.CBL	BCIPI170.CBL	BCIPI180.CBL	BCIPI190.CBL

BCIPI200.CBL	BCIPI220.CBL	BCIPI224.CBL	BCIPI230.CBL	BCIPI234.CBL
BCIPI240.CBL	BCIPI241.CBL	BCIPI244.CBL	BCIPI250.CBL	BCIPI264.CBL
BCIPI270.CBL	BCIPI280.CBL	BCIPI290.CBL	BCIPI310.CBL	BCIPI314.CBL
BCIPI320.CBL	BCIPI330.CBL	BCIPI334.CBL	BCIPI340.CBL	BCIPI344.CBL
BCIPI350.CBL	BCIPI354.CBL	BCIPI364.CBL	BCIPI374.CBL	BCIPI384.CBL
BCIPI390.CBL	BCIPI400.CBL	BCIPI404.CBL	BCIPI410.CBL	BCIPI420.CBL
BCIPI430.CBL	BCIPI434.CBL	BCIPI440.CBL	BCIPI444.CBL	BCIPI450.CBL
BCIPI454.CBL	BCIPI459.CBL	BCIPI460.CBL	BCIPI464.CBL	BCIPI470.CBL
BCIPI474.CBL	BCIPI484.CBL	BCIPI494.CBL	BCIPI500.CBL	BCIPI504.CBL
BCIPI510.CBL	BCIPI514.CBL	BCIPI520.CBL	BCIPI524.CBL	BCIPI530.CBL
BCIPI540.CBL	BCIPI550.CBL	BCIPI554.CBL	BCIPI560.CBL	BCIPI564.CBL
BCIPI570.CBL	BCIPI580.CBL	BCIPI590.CBL	BCIPI610.CBL	BCIPI620.CBL
BCIPI630.CBL	BCIPI640.CBL	BCIPI650.CBL	BCIPI670.CBL	BCIPI680.CBL
BCIPI690.CBL	BCIPI709.CBL	BCIPI720.CBL	BCIPI730.CBL	BCIPI740.CBL
BCIPI744.CBL	BCIPI754.CBL	BCIPI770.CBL	BCIPI780.CBL	BCIPI790.CBL
BCIPI800.CBL	BCIPI810.CBL	BCIPI820.CBL	BCIPI830.CBL	BCIPI840.CBL
BCIPI850.CBL	BCIPI870.CBL	BCIPI880.CBL	BCIPI890.CBL	BCIPI904.CBL
BCIPI909.CBL	BCIPI910.CBL	BCIPI911.CBL	BCIPI912.CBL	BCIPI914.CBL
BCIPI920.CBL	BCIPI924.CBL	BCIPI930.CBL	BCIPI934.CBL	BCIPI940.CBL
BCIPI950.CBL	BCIPI980.CBL	BCIPI990.CBL	BCIPJ000.CBL	BCIPJ001.CBL
BCIPJ010.CBL	BCIPJ011.CBL	BCIPJ014.CBL	BCIPJ020.CBL	BCIPJ024.CBL
BCIPJ030.CBL	BCIPJ034.CBL	BCIPJ040.CBL	BCIPJ050.CBL	BCIPJ054.CBL
BCIPJ060.CBL	BCIPJ070.CBL	BCIPJ080.CBL	BCIPJ084.CBL	BCIPJ090.CBL
BCIPJ094.CBL	BCIPJ100.CBL	BCIPJ104.CBL	BCIPJ110.CBL	BCIPJ120.CBL
BCIPJ124.CBL	BCIPJ130.CBL	BCIPJ134.CBL	BCIPJ140.CBL	BCIPJ144.CBL
BCIPJ150.CBL	BCIPJ154.CBL	BCIPJ164.CBL	BCIPJ170.CBL	BCIPJ180.CBL
BCIPJ184.CBL	BCIPJ210.CBL	BCIPJ220.CBL	BCIPJ230.CBL	BCIPJ240.CBL
BCIPJ250.CBL	BCIPJ260.CBL	BCIPJ270.CBL	BCIPJ280.CBL	BCIPJ290.CBL
BCIPJ300.CBL	BCIPJ310.CBL	BCIPJ320.CBL	BCIPK000.CBL	BCIPK004.CBL
BCIPK010.CBL	BCIPK180.CBL	BCIPK270.CBL	BCIPK274.CBL	BCIPK360.CBL
BCIPK370.CBL	BCIPK380.CBL	BCIPK390.CBL	BCIPK424.CBL	BCIPK450.CBL
BCIPK514.CBL	BCIPK540.CBL	BCIPK571.CBL	BCIPK660.CBL	BCIPK810.CBL
BCIPM004.CBL	BCIPM010.CBL	BCIPM300.CBL	BCIPM314.CBL	BCIPM344.CBL
BCIPM354.CBL	BCIPN000.CBL	BCIPN020.CBL	BCIPN024.CBL	BCIPN034.CBL
BCIPN040.CBL	BCIPN044.CBL	BCIPN054.CBL	BCIPN074.CBL	BCIPN080.CBL
BCIPN100.CBL	BCIPQ010.CBL	BCIPQ020.CBL	BCIPQ030.CBL	BCIPQ110.CBL
BCIPQ120.CBL	BCIPQ130.CBL	BCIPR004.CBL	BCIPR020.CBL	BCIPR024.CBL
BCIPR030.CBL	BCIPR034.CBL	BCIPR040.CBL	BCIPR044.CBL	BCIPR050.CBL
BCIPR054.CBL	BCIPR060.CBL	BCIPR070.CBL	BCIPR080.CBL	BCIPR090.CBL
BCIPR100.CBL	BCIPR110.CBL	BCIPR130.CBL	BCIPR140.CBL	BCIPR150.CBL
BCIPR170.CBL	BCIPR200.CBL	BCIPS004.CBL	BCIPS010.CBL	BCIPS014.CBL
BCIPS020.CBL	BCIPS024.CBL	BCIPS030.CBL	BCIPS034.CBL	BCIPS090.CBL
BCIPS344.CBL	BCIPS390.CBL	BCIPS450.CBL	BCIPT010.CBL	BCIPT040.CBL
BCIPT070.CBL	BCIPV010.CBL	BCIPV020.CBL	BCIPV030.CBL	BCIPV040.CBL
BCIPV050.CBL	BCIPV060.CBL	BCIPV070.CBL	BCIPV080.CBL	BCIPV081.CBL
BCIPV082.CBL	BCIPV083.CBL	BCIPV090.CBL	BCIPV100.CBL	BCIPV500.CBL
BCIPX010.CBL	BCIPX030.CBL	BCIPX060.CBL	BCIPX090.CBL	BCIPX120.CBL

BCIPX150.CBL	BCIPX180.CBL	BCIPX210.CBL	BCIPX270.CBL	BCIPX300.CBL
BCIPX360.CBL	BCIPX380.CBL	BCIPX390.CBL	BCIPX420.CBL	BCIPX510.CBL
BCIPX570.CBL	BCIPX660.CBL	BCIPX690.CBL	BCIPY014.CBL	BCIPY024.CBL
BCIPY034.CBL	BCIPY054.CBL	BCIPY064.CBL	BCIPY074.CBL	BCIPY084.CBL
BCIPY094.CBL	BCIPY104.CBL	BCIPY114.CBL	BCIPY134.CBL	BCIPY144.CBL
BCIPY154.CBL	BCIPY164.CBL	BCIPY174.CBL	BCIPY184.CBL	BCIPY194.CBL
BCIPY204.CBL	BCIPY214.CBL	BCIPY224.CBL	BCIPY304.CBL	BCIPY314.CBL
BCIPY324.CBL	BCIPY334.CBL	BCIPZ000.CBL	BCIPZ004.CBL	BCIPZ009.CBL
BCIPZ020.CBL	BCIPZ030.CBL	BCIPZ060.CBL	BCIPZ080.CBL	PKLB049.CBL
PKLB059.CBL	PKLB076.CBL	PKLB083.CBL	PKLB085.CBL	PKLB088.CBL
PKLB089.CBL	PKLB092.CBL	PKLB096.CBL	PKLB097.CBL	PKLB098.CBL
PKLB099.CBL	PKLB100.CBL	PKLB124.CBL	PKLB125.CBL	PKLB126.CBL
PKLB127.CBL	PKLB128.CBL	PKLB129.CBL	PKLB130.CBL	PKLB131.CBL
PKLB137.CBL	PKLB145.CBL	PKLB151.CBL	PKLB165.CBL	PKLB176.CBL
PKLB178.CBL	PKLB185.CBL	PKLB190.CBL	PKLB204.CBL	PKLB244.CBL
PKLB248.CBL	PKLB257.CBL	PKLB330.CBL	PKLB370.CBL	PKLB371.CBL
PKLB412.CBL	PKLB417.CBL	PKLB419.CBL	PKLB420.CBL	PKLB422.CBL
PKLB456.CBL	PKLB520.CBL			

Total de componentes: 707

Copys

Biblioteca: Y2KCPY.COPYS.CPY

BCIB0009.CPY	BCIB0014.CPY	BCIB0019.CPY	BCIB0020.CPY	BCIB0021.CPY
BCIB0024.CPY	BCIB0030.CPY	BCIB0031.CPY	BCIB0039.CPY	BCIB0054.CPY
BCIB0060.CPY	BCIB0061.CPY	BCIB0070.CPY	BCIB0080.CPY	BCIB0081.CPY
BCIB0090.CPY	BCIB0104.CPY	BCIB0110.CPY	BCIB0111.CPY	BCIB0121.CPY
BCIB0131.CPY	BCIB0160.CPY	BCIB0170.CPY	BCIB0190.CPY	BCIB0200.CPY
BCIB0220.CPY	BCIB0224.CPY	BCIB0230.CPY	BCIB0234.CPY	BCIB0240.CPY
BCIB0241.CPY	BCIB0250.CPY	BCIB0264.CPY	BCIB0270.CPY	BCIB0280.CPY
BCIB0290.CPY	BCIB0310.CPY	BCIB0314.CPY	BCIB0320.CPY	BCIB0330.CPY
BCIB0334.CPY	BCIB0340.CPY	BCIB0344.CPY	BCIB0350.CPY	BCIB0354.CPY
BCIB0364.CPY	BCIB0374.CPY	BCIB0384.CPY	BCIB0390.CPY	BCIB0400.CPY
BCIB0404.CPY	BCIB0410.CPY	BCIB0420.CPY	BCIB0430.CPY	BCIB0440.CPY
BCIB0450.CPY	BCIB0460.CPY	BCIB0500.CPY	BCIB0610.CPY	BCIB0620.CPY
BCIB0630.CPY	BCIB0640.CPY	BCIB0650.CPY	BCIB0670.CPY	BCIB0680.CPY
BCIB0690.CPY	BCIB0709.CPY	BCIB0744.CPY	BCIB0800.CPY	BCIB0810.CPY
BCIB0820.CPY	BCIB0830.CPY	BCIB0840.CPY	BCIB0850.CPY	BCIB0860.CPY
BCIB0870.CPY	BCIB0880.CPY	BCIB0890.CPY	BCIB0900.CPY	BCIB0904.CPY
BCIB0910.CPY	BCIB0920.CPY	BCIB0930.CPY	BCIB0VER.CPY	BCIB1ACT.CPY
BCIB1AGR.CPY	BCIB1AP1.CPY	BCIB1APL.CPY	BCIB1ASI.CPY	BCIB1AUS.CPY
BCIB1AVL.CPY	BCIB1BAL.CPY	BCIB1CAL.CPY	BCIB1CAR.CPY	BCIB1CCA.CPY
BCIB1CCO.CPY	BCIB1CDF.CPY	BCIB1CDO.CPY	BCIB1CEM.CPY	BCIB1CHQ.CPY
BCIB1CIN.CPY	BCIB1CLF.CPY	BCIB1CLT.CPY	BCIB1CNV.CPY	BCIB1COB.CPY

BCIB1COR.CPY	BCIB1COS.CPY	BCIB1CPC.CPY	BCIB1CRF.CPY	BCIB1CTE.CPY
BCIB1CTF.CPY	BCIB1DEC.CPY	BCIB1DET.CPY	BCIB1DOC.CPY	BCIB1DOX.CPY
BCIB1DSF.CPY	BCIB1ECO.CPY	BCIB1EDE.CPY	BCIB1EDO.CPY	BCIB1EIM.CPY
BCIB1EIN.CPY	BCIB1EMP.CPY	BCIB1ENC.CPY	BCIB1ENF.CPY	BCIB1EXC.CPY
BCIB1EXT.CPY	BCIB1FEC.CPY	BCIB1FND.CPY	BCIB1GES.CPY	BCIB1GTA.CPY
BCIB1HCL.CPY	BCIB1HIS.CPY	BCIB1HSD.CPY	BCIB1INA.CPY	BCIB1INF.CPY
BCIB1INM.CPY	BCIB1INR.CPY	BCIB1INT.CPY	BCIB1IXD.CPY	BCIB1LFN.CPY
BCIB1LIN.CPY	BCIB1MAY.CPY	BCIB1MEN.CPY	BCIB1MN1.CPY	BCIB1MN2.CPY
BCIB1MN3.CPY	BCIB1MN4.CPY	BCIB1MNL.CPY	BCIB1MNT.CPY	BCIB1MO1.CPY
BCIB1MOV.CPY	BCIB1NM7.CPY	BCIB1NM8.CPY	BCIB1NT2.CPY	BCIB1NT3.CPY
BCIB1NT4.CPY	BCIB1NT5.CPY	BCIB1PAR.CPY	BCIB1PEN.CPY	BCIB1PLZ.CPY
BCIB1PN2.CPY	BCIB1PRM.CPY	BCIB1PRT.CPY	BCIB1PRV.CPY	BCIB1RCI.CPY
BCIB1REF.CPY	BCIB1REM.CPY	BCIB1REN.CPY	BCIB1SAL.CPY	BCIB1SCO.CPY
BCIB1SDO.CPY	BCIB1SEL.CPY	BCIB1SIR.CPY	BCIB1SUB.CPY	BCIB1SUC.CPY
BCIB1TAS.CPY	BCIB1TC1.CPY	BCIB1TCB.CPY	BCIB1TCT.CPY	BCIB1TMX.CPY
BCIB1TOC.CPY	BCIB1TPR.CPY	BCIB1TRN.CPY	BCIB1TWK.CPY	BCIB1UDI.CPY
BCIB1UFS.CPY	BCIB1VEN.CPY	BCIB1VER.CPY	BCIB1VTO.CPY	BCIB1XCC.CPY
BCIB2004.CPY	BCIB2014.CPY	BCIB2050.CPY	BCIB2104.CPY	BCIB2350.CPY
BCIB2MOV.CPY	BCIB2PAR.CPY	BCIB2UDI.CPY	BCIB4CIC.CPY	BCIB4ERR.CPY
BCIB4IMP.CPY	BCIB4LIT.CPY	BCIB7CLT.CPY	BCIB7DOC.CPY	BCIB7INR.CPY
BCIB7LIN.CPY	BCIB7PRM.CPY	BCIB8MAY.CPY	BCIB8MEN.CPY	BCIB9AGR.CPY
BCIB9AVL.CPY	BCIB9BAL.CPY	BCIB9CAL.CPY	BCIB9CDF.CPY	BCIB9CHQ.CPY
BCIB9CLF.CPY	BCIB9CLT.CPY	BCIB9CNV.CPY	BCIB9COB.CPY	BCIB9COR.CPY
BCIB9CPC.CPY	BCIB9CRF.CPY	BCIB9DOC.CPY	BCIB9DOX.CPY	BCIB9EXC.CPY
BCIB9FND.CPY	BCIB9HCL.CPY	BCIB9HIS.CPY	BCIB9HSD.CPY	BCIB9INA.CPY
BCIB9INF.CPY	BCIB9INT.CPY	BCIB9LIN.CPY	BCIB9MN1.CPY	BCIB9MN4.CPY
BCIB9MOV.CPY	BCIB9PAR.CPY	BCIB9PRM.CPY	BCIB9PRV.CPY	BCIB9REM.CPY
BCIB9REN.CPY	BCIB9SCO.CPY	BCIB9SUB.CPY	BCIB9SUC.CPY	BCIB9TMX.CPY
BCIB9TRN.CPY	BCIB9VTO.CPY	BCIBPDIA.CPY	BCIBQ120.CPY	BCIBWDIA.CPY
BIAPC.CPY	BKLB2DOC.CPY	BKLB2LIN.CPY	CCL01010.CPY	CCL02010.CPY
CCL03010.CPY	CCL12010.CPY	CGTL0010.CPY	CGTL0020.CPY	CGTL0030.CPY
CKLI0035.CPY	CKLP0117.CPY	CTGL080.CPY	TCGCENT1.CPY	TCGCOTIZ.CPY
TGO25T.CPY	TGO26T.CPY	TGO27T.CPY	TKL001.CPY	TKL002.CPY
TKL007.CPY	TKL008.CPY	TKL018.CPY	TKL021.CPY	TKL054.CPY
TKL055.CPY	TKL056.CPY	TKL057.CPY	TKL059.CPY	TKL083.CPY
TKL084.CPY	TKL085.CPY	TKL226.CPY	TKL227.CPY	TKL228.CPY
TKL229.CPY	TKL230.CPY	TKL231.CPY	TKL232.CPY	TKL233.CPY
TKL237.CPY	TKL238.CPY	TKL239.CPY	TKL240.CPY	TKL241.CPY
TKL243.CPY	TKL245.CPY	TKL261.CPY	TKL289.CPY	TKL290.CPY
TKL291.CPY	TKL292.CPY	TKL293.CPY	TKL301.CPY	TKL303.CPY
TKL307.CPY	TKL309.CPY	TKL310.CPY		

Total de Copys: 308

JCL's

Biblioteca: Y2KJCL.DISP.JCL

POBCI0A2.JCL	POBCI0AC.JCL	POBCI0BC.JCL	POBCI0BK.JCL	POBCI0C1.JCL
POBCI0CA.JCL	POBCI0CC.JCL	POBCI0CG.JCL	POBCI0CH.JCL	POBCI0CI.JCL
POBCI0CO.JCL	POBCI0CR.JCL	POBCI0D1.JCL	POBCI0D2.JCL	POBCI0E0.JCL
POBCI0E1.JCL	POBCI0ES.JCL	POBCI0FI.JCL	POBCI0FN.JCL	POBCI0I0.JCL
POBCI0I2.JCL	POBCI0I3.JCL	POBCI0I4.JCL	POBCI0I5.JCL	POBCI0I6.JCL
POBCI0IM.JCL	POBCI0IN.JCL	POBCI0M0.JCL	POBCI0M1.JCL	POBCI0M2.JCL
POBCI0M3.JCL	POBCI0M4.JCL	POBCI0ME.JCL	POBCI0P2.JCL	POBCI0PA.JCL
POBCI0PY.JCL	POBCI0R0.JCL	POBCI0R1.JCL	POBCI0R2.JCL	POBCI0R3.JCL
POBCI0R4.JCL	POBCI0RS.JCL	POBCI0S0.JCL	POBCI0S1.JCL	POBCI0S2.JCL
POBCI0ST.JCL	POBCI0TB.JCL	POBCI0UD.JCL	POBCI0V0.JCL	POBCI0VA.JCL
POBCI1A2.JCL	POBCI1AC.JCL	POBCI1BK.JCL	POBCI1C1.JCL	POBCI1CM.JCL
POBCI1I1.JCL	POBCI1I2.JCL	POBCI1M1.JCL	POBCI1M2.JCL	POBCI1M3.JCL
POBCI1R1.JCL	POBCI1R2.JCL	POBCI4A1.JCL	POBCI4A2.JCL	POBCI4A3.JCL
POBCI4AC.JCL	POBCI4AD.JCL	POBCI4B1.JCL	POBCI4BA.JCL	POBCI4BC.JCL
POBCI4BK.JCL	POBCI4BP.JCL	POBCI4C1.JCL	POBCI4C2.JCL	POBCI4CC.JCL
POBCI4CH.JCL	POBCI4CI.JCL	POBCI4CM.JCL	POBCI4CN.JCL	POBCI4CO.JCL
POBCI4CR.JCL	POBCI4D2.JCL	POBCI4E1.JCL	POBCI4E3.JCL	POBCI4E4.JCL
POBCI4EA.JCL	POBCI4EC.JCL	POBCI4I0.JCL	POBCI4I2.JCL	POBCI4I3.JCL
POBCI4I4.JCL	POBCI4I5.JCL	POBCI4I6.JCL	POBCI4IM.JCL	POBCI4IN.JCL
POBCI4M1.JCL	POBCI4M2.JCL	POBCI4M3.JCL	POBCI4M4.JCL	POBCI4M5.JCL
POBCI4MM.JCL	POBCI4MN.JCL	POBCI4MS.JCL	POBCI4MT.JCL	POBCI4PY.JCL
POBCI4R1.JCL	POBCI4R2.JCL	POBCI4R3.JCL	POBCI4R4.JCL	POBCI4R5.JCL
POBCI4R6.JCL	POBCI4R7.JCL	POBCI4R8.JCL	POBCI4ST.JCL	POBCI4TS.JCL
POBCI4UD.JCL	POBCI6AP.JCL	POBCI9CN.JCL	POBCI9I1.JCL	POBCI9I2.JCL
POBCI9RS.JCL	POBCI9T1.JCL	POBCI9T2.JCL		

Total de disparadores: 123.

Parámetros

Biblioteca: Y2KTXT.PARMS.TXT

BCIAP070.TXT	BCIBP049.TXT	BCIBP059.TXT	BCIOP083.TXT	BCIOP085.TXT
BCIOP088.TXT	BCIOP089.TXT	BCIOP092.TXT	BCIOP096.TXT	BCIOP097.TXT
BCIOP098.TXT	BCIOP100.TXT	BCIOP124.TXT	BCIOP128.TXT	BCIOP130.TXT
BCIOP176.TXT	BCIOP178.TXT	BCIOP331.TXT	BCIOP370.TXT	BCIOP371.TXT
BCIOP422.TXT	BCIOP520.TXT	BCIPAR0F.TXT	BCIPAR0X.TXT	BCIPAR69.TXT
BCIPAR72.TXT	BCIPAR78.TXT	BCIPAR98.TXT	BCIPARF1.TXT	BCIPB076.TXT
BCIPB185.TXT	BCIPB204.TXT	BCIPB248.TXT	BKLOP003.TXT	BKLBP003.TXT

Total de parámetros: 35

Procesos

Biblioteca: Y2KPRC.PROCS.PRC

BCI0ACT1.PRC	BCI0ACT2.PRC	BCI0ADB1.PRC	BCI0ADB2.PRC	BCI0BAK1.PRC
BCI0BCG1.PRC	BCI0BKC1.PRC	BCI0CAL1.PRC	BCI0CHE1.PRC	BCI0COM1.PRC
BCI0COMP.PRC	BCI0CONC.PRC	BCI0CONI.PRC	BCI0COR1.PRC	BCI0COS1.PRC
BCI0EDO1.PRC	BCI0EST0.PRC	BCI0EST1.PRC	BCI0FIDE.PRC	BCI0FND.BAK
BCI0FND.PRC	BCI0INM1.PRC	BCI0INT0.PRC	BCI0INT1.PRC	BCI0INT2.PRC
BCI0INT3.PRC	BCI0INT4.PRC	BCI0INT5.PRC	BCI0INT6.PRC	BCI0MET1.PRC
BCI0MEXI.PRC	BCI0PAR1.PRC	BCI0PAR2.PRC	BCI0PYME.PRC	BCI0REP0.PRC
BCI0REP1.PRC	BCI0REP2.PRC	BCI0REP3.PRC	BCI0REP4.PRC	BCI0RES.D.PRC
BCI0SEC1.PRC	BCI0SEC2.PRC	BCI0SUC1.PRC	BCI0TBC1.PRC	BCI0UDIS.PRC
BCI0VAL0.PRC	BCI0VAL1.PRC	BCI1ACT1.PRC	BCI1BAK1.PRC	BCI1COR1.PRC
BCI1INT1.PRC	BCI1INT2.PRC	BCI1MTY1.PRC	BCI1MTY2.PRC	BCI1REP1.PRC
BCI1REP2.PRC	BCI4ACT1.PRC	BCI4ACT2.PRC	BCI4ACT3.PRC	BCI4ADE1.PRC
BCI4ADE2.PRC	BCI4BAK1.PRC	BCI4BAKF.PRC	BCI4BKC1.PRC	BCI4CDI1.PRC
BCI4CDI2.PRC	BCI4CHE.PRC	BCI4COM1.PRC	BCI4COMP.PRC	BCI4CONC.PRC
BCI4CONI.PRC	BCI4CONT.PRC	BCI4COS1.PRC	BCI4EADE.PRC	BCI4ECTA.PRC
BCI4EDO1.PRC	BCI4EST1.PRC	BCI4EST4.PRC	BCI4INM1.PRC	BCI4INT0.PRC
BCI4INT1.PRC	BCI4INT2.PRC	BCI4INT3.PRC	BCI4INT4.PRC	BCI4INT5.PRC
BCI4INT6.PRC	BCI4MENL.PRC	BCI4MENS.PRC	BCI4MTY1.PRC	BCI4PYME.PRC
BCI4REP1.PRC	BCI4REP2.PRC	BCI4REP3.PRC	BCI4REP4.PRC	BCI4REP5.PRC
BCI4REP6.PRC	BCI4REP7.PRC	BCI4REP8.PRC	BCI4TESO.PRC	BCI4UDIS.PRC
BCI6APER.PRC	BCI9CONT.PRC	BCI9INT1.PRC	BCI9INT2.PRC	BCI9RES.D.PRC
BCI9TAP1.PRC	BCI9TAP2.PRC			

Total de procesos: 107

La creación de la Base de Datos en Inspect se realiza en un ambiente PC o Cliente servidor, de acuerdo a los estándares de cada aplicación, los componentes del ambiente de producción, serán la base para la creación de la base de datos de Inspect. Hay que garantizar que en el ambiente de producción estén todos los componentes de la aplicación y que se encuentren distribuidos en las mismas rutas del ambiente de producción, verificando que estos estén actualizados en sus versiones respecto a estos últimos.

La construcción y actualización de la Base de Datos de la Aplicación, debe realizarse en estaciones Windows 100% puras, nunca en una sesión Windows sobre OS/2. El Servidor se utiliza únicamente como servidor de archivos.

Crear dentro del servidor de trabajo un directorio donde se copiarán los componentes de la aplicación, una estructura de subdirectorios igual a la del ambiente de producción como sigue:

- Los nombres de los subdirectorios que deberán estar ubicados debajo del directorio de trabajo deben ser el PRIMER calificador de la biblioteca donde se obtuvieron los componentes fuente.

Ej. DSILNG, DSILNT, DSILNB, ETC.

- Los nombres de los subdirectorios con TERCER nivel de profundidad deben ser el SEGUNDO calificador de la biblioteca donde se obtuvieron los componentes fuente.

Ej. OFICIAL, OFICIAMP, PPINST1, ETC.

- Los nombres de los subdirectorios con CUARTO nivel de profundidad deben ser el TERCER calificador de la biblioteca donde se obtuvieron los componentes fuentes.

Ej. SOURCE, COPYS, PROCS, MAPAS, ETC.

### **Directorio "PROYECTS"**

Por estándares del proyecto, en el servidor , se debe crear un directorio con nombre **"Inspect"**.

Debajo del directorio "INSPECT" crear un subdirectorio llamado "PROYECTS".

Dentro de PROYECTS , crear un subdirectorio que tenga por nombre el módulo a analizar, por ejemplo:

"CHQB" La última B indica que es un módulo batch (L para línea)

Dentro de BCIB, crear 3 subdirectorios, cuyos nombres son:

"COMPTIDA", donde estará la base de datos compartida.

"SOMBRA" donde estará la base de datos sombra.

"NOTAS" donde estarán las anotaciones de todo el equipo de trabajo.

## **Análisis de Aplicaciones Batch**

La mecánica para analizar aplicaciones **Batch** dentro de Inspect es la siguiente:

### **Transferir componentes de Producción al Servidor**

Transferir **todos** los componentes de la aplicación a sus ubicaciones correspondientes del directorio de trabajo, añadiéndoles la siguiente extensión:

COMPONENTE	EXTENSIÓN	UBICACIÓN
DISPARADOR	JCL	CPDGRAL O JCLCP* Y JCLSP *
PROCEDIMIENTO	PRC	PROCS
PROGRAMAS	CBL	SOURCE
COPYS	CPY	COPYS
CONTROL-CARDS	TXT	PARMS

### **Identificar componentes para realizar la primera carga**

El administrador deberá identificar y documentar en una lista (manualmente), cuáles son los disparadores y procedimientos ACTIVOS de la aplicación (que actualmente corren en producción). Se deberá confirmar la veracidad de esta información con los conocedores de la aplicación y con Planeación de la Producción.

### **Mover los componentes de producción al directorio correspondiente**

Ya identificados los procedimientos y disparadores activos, el administrador los deberá **MOVER** del directorio "NOUSADO" al directorio "FUENTES", utilizando el Administrador de Archivos de Windows.

Los demás componentes (programas, includes, control-card's, etc.), se deberán mover solamente hasta que la herramienta lo solicite (esto es cuando los Jcl's y Procs hayan sido adicionados y analizados por Inspect.).

### **Realizar la 1ª carga de componentes Batch a Inspect**

Los componentes JCL's y PROC's del recurso "Fuentes", se deben cargar en Inspect, para que éste los analice y empiece a construir la Base de Datos, para realizarlo se deben seguir los siguientes pasos:

### **Seleccionar:**

\* Menú **Project**

\* Opción **New**

- En drives elegir el drive "R" .
- En folders elegir la ruta donde será creado el proyecto: "R:\Inspect\proyectos\Bcib\coptida".
- En File Name escribir el nombre del proyecto.
- Clic en botón Ok.

Posteriormente, aparecerá una ventana preguntando si se agregan componentes al nuevo proyecto, dar clic en No.

### **Seleccionar :**

\* Menú **Utilities**

\* Submenú **Options**

\* Submenú **Admin**

- En Public Annotations Directories: escribir la ruta para llegar al subdirectorio "notas" creado anteriormente.
- En el recuadro: Parser Options,
- Clic en el botón Component Parameters...

y establecer la extensión TXT para las Control Cards siguiendo los siguientes pasos:

- Seleccionar en File Type, la opción control-card .
- Escribir en el recuadro en blanco la extensión TXT.
- Clic en el botón Add Ext
- Clic en el botón Ok.

Después establecer en Parser Options, la ruta de los copybooks siguiendo los siguientes pasos:

- En Copybooks, dar clic en botón Directories:
- En la ventana que se active, dar click en el Botón Add
- Se activara otra ventana, y en Directory Type seleccionar copybook
- En Directory Name indicar la ruta del directorio de copys
- Dar clic en Set Path
- Clic en el botón Done
- por último dar clic en el botón OK

**Seleccionar :**

- Menú **Utilities**
- Submenú **Options**
- Submenú **Views**
- Submenú **System**
- En el recuadro Build Process cambiar la opción de Maximun to Expand de 20 a 100.
- Del recuadro Item Types quitar la selección de ECL y Schedules.
- Clic en el botón OK

**Seleccionar :**

- Menú **Project**
- Submenú **Manager**
- Expandir la ventana al máximo.
- Dar clic en el botón Add Component

Inmediatamente después aparecerá una ventana donde se debe indicar la ruta de los JCL's y Procs que se deben adicionar y analizar .

- En Drives, seleccionar el "O".
- En Directories, indicar la ruta donde se encuentran los JCL's.
- Dar clic en el botón de Add Directory.

Sin cerrar esta ventana, en Directories indicar la ruta donde se encuentran los procedimientos

- Dar clic en el botón Add Directory.
- Por último dar clic en el botón Done.

En seguida aparecerá una ventana indicando que nuevos componentes han sido añadidos, y pregunta si se inicia el proceso de carga de la base de datos.

- Dar clic en el botón Yes.

Al terminar de adicionar y analizar a los componentes Jcl's y Procs, Inspect mostrará una ventana indicando que el proyecto ha sido actualizado (dar clic en botón Ok),

## Revisión del Complete y realizar las siguientes cargas

Al terminar de analizar los primeros componentes, el administrador debe revisar el "Complete", para determinar cuales componentes formaran la segunda carga en Inspect o para resolver las inconsistencias encontradas al analizar los componentes añadidos. Este proceso debe repetirse hasta que el Complete no reporte nada. Cuando se llegue a este punto, la base de datos quedará lista.

Para abrir la ventana del Complete:

### Seleccionar :

Menú **Project**

Submenú **Complete**

Los mensajes que reporta el Complete se describen a continuación.

### Mensajes del Complete

#### Load modules without source code

Este mensaje se despliega cuando un componente no esta asociado a ningún código fuente, por alguna de las siguientes causas:

1. Si el componente no ha sido añadido a la base de datos, se deberá mover del drive "T:\NOUSADO..." al "O:\FUENTES...", para su respectiva adición y análisis a la base de datos de Inspect, siguiendo los siguientes pasos:

- Dar doble clic en load modules with out source code
- Dar clic en botón de impresión.
- Utilizando la impresión y desde el administrador de archivos, se deben **Mover** los componentes que pida del directorio "T:\NOUSADO..." al directorio "O:\FUENTES...".
- Activar la ventana del Project Manager
- Dar clic en el botón Add Component , *sólo se deberán adicionar programas*, los copys, control cards, se adicionan automáticamente pues en el punto 2 ya se adicionó su ruta en Inspect, por lo que solo se deberán mover al directorio "O:\FUENTES"
- Inmediatamente después aparecerá una ventana donde se debe indicar la ruta de los Programas a añadir para que sean analizadas.
- En Drives, seleccionar el "O".
- En Directories, indicar la ruta donde se encuentran los Programas
- Dar clic en el botón de Add Directory.
- Por último dar clic en el botón Done.
- En seguida aparecerá una ventana indicando que nuevos componentes han sido añadidos, y pregunta si se inicia el proceso de carga de la base de datos.

- Dar clic en el botón Yes.
  - Al terminar de analizar los componentes, Inspect mostrará una ventana indicando que el proyecto a sido actualizado.
  - Dar clic en botón Ok.
2. Cuando el nombre del programa externo es distinto al program id, por lo que se deberá realizar lo siguiente:
- Activar la ventana de Project Manager y seleccionar el programa en cuestión
    - Clic en botón derecho del mouse y elegir editor
    - Una vez abierto el código del programa, cambiar el nombre del program id por el correcto
    - Salvar los cambios
    - Cerrar editor
    - Repetir los pasos anteriores para todos los programas que se encuentren en esta situación
    - Seleccionar menú **Project**
    - Opción **Make**

#### **Copybooks /Procs not found**

Este mensaje indica que copys, o procs debemos mover del drive "T:\NOUSADO..." al "O:\NOM\_APLICACION...", para su respectiva adición y análisis a la base de datos de Inspect.

- Dar doble clic en Copyboks/Procs not found
- Dar clic en botón de impresión.
- Utilizando la impresión y desde el administrador de archivos, se deben **Mover** los copys o las control-cards que pida del directorio "T:\NOUSADO..." al directorio "O:\NOM\_APLICACION...".
- Seleccionar menú **Project**
- Opción **Make**

#### **Copybooks /Procs not used**

Este mensaje es desplegado cuando por error se carga a la base de datos un componente que no tiene relación con ningún componente que este cargado en la base de datos. En este caso se deberá eliminar de la base de datos de Inspect de la siguiente manera:

- Dar clic en el botón de impresión
- Activar la ventana de Project Manager
- Expandir el directorio al que pertenezca el componente
- Utilizando la impresión, localizar el componente, seleccionarlo
- Dar clic en el botón

- Enseguida se desplegará un mensaje que nos pregunta si estamos seguros de eliminar el componente, a lo que hay que responder que sí, dando clic al botón de Yes.
- Repetir los pasos anteriores para los demás elementos que se deban eliminar
- Seleccionar menú **Project**
- Opción **Make**

### **Cobol external files not associated with files**

Este mensaje se despliega cuando existe un archivo externo cobol no esta asociado correctamente con un archivo de datos físico, es decir el archivo tiene nombres diferentes en ambos componentes (programa y procedimiento).

- Expandir el subdirectorío e identificar el nombre del programa que utiliza a este archivo
- Activar la ventana de Project Manager y seleccionar el programa en cuestión
- Clic en botón derecho del mouse y elegir editor
- Una vez abierto el código del programa, buscar dicho archivo en la instrucción Select, para anotar la asignación externa del archivo (la que se utiliza en el procedimiento)
- Activar la ventana de Project Manager y seleccionar nuevamente el programa
- Clic en botón derecho y solicitar información
- Enseguida Inspect presentará una ventana indicando su JCL relacionado
- Seleccionar el PROC y dar clic en botón derecho y solicitar información
- Enseguida aparecerá una ventana indicando con que procedimientos tiene relación
- Seleccionar el procedimiento, dar clic en botón derecho y elegir editor
- Una vez abierto el código del procedimiento, buscar el paso donde ejecuta al programa y buscar en la tarjeta DD el nombre del archivo
- Si tienen nombres distintos se deberán unificar a uno siguiendo ,los siguientes pasos:
- Activar la ventana del Project Manager y elegir el componente al cual se le cambiara el nombre
- Clic en botón derecho del mouse y elegir editor
- Una vez abierto el código del programa, cambiar el nombre incorrecto por el nombre correcto
- Salvar los cambios y cerrar el editor
- Seleccionar menú **Project**
- Opción **Make**

### **Component with Errors**

Este mensaje se despliega cuando ha sido añadido a la base de datos un componente el cual Inspect no puede analizar el código fuente (por ejemplo un componente Ensamblador), es común que haya sido adicionado como cobol, por lo que se deben seguir los siguientes pasos:

- Activar la ventana de Project Manager y seleccionar el programa en cuestión
- Clic en botón derecho del mouse y elegir editor
- Una vez abierto el código del programa, revisar si es código ensamblador
- Cerrar el editor
- Si el componente es ensamblador se deberá ser eliminado utilizando los pasos del mensaje Copybooks/Procs not used

### **Unresolved load modules is never invoked**

Este mensaje se despliega cuando un programa no es invocado por ningún otro componente del proyecto. Puede ser por las siguientes razones:

1. Cuando el nombre del programa externo es distinto al program id, por lo que se deberán de realizar los pasos del punto 2 del mensaje *Load modules without source code*
2. Cuando el programa no pertenece al proyecto, o no es usado por ningún componente cargada en la base de datos, por lo que deberá ser eliminado utilizando los pasos del mensaje Copybooks/Procs not used.

### **Respalda Base de Datos**

Una vez creada la Base de Datos, el administrador deberá respaldarla, utilizando los mecanismos de respaldo establecidos en su área

### **Generar Sombra**

El administrador debe generar la Base de Datos Sombra (como actividad de única vez).

### **Migrar Base de datos al servidor**

Por último, se deberá migrar los productos obtenidos al servidor, respetando los nombres en los que se encuentren ubicados

## IV.2.1 CARGA DE LOS COMPONENTES

La carga de los componentes se llevó a cabo en Inspect de acuerdo a la siguiente lista. El criterio de la carga de los componentes consistió en delimitar solo el sistema que se esta analizando, ya que de lo contrario, hubiera sido necesario la carga de interfaces que en algún momento involucrarían a otros sistemas, por lo cual el alcance del análisis hubiera abarcado todos los sistemas dependientes, sucedentes y conviventes.

Para lograr hacer una correcta delimitación de nuestro sistema es necesario el involucrar a los administradores del mismo, y tener correctamente establecidos los prefijos y estándares de nomenclatura de nuestra aplicación.

VISION:Inspect (Version 5.2.a) - Component report for JPR.PRJ

```
- proc files (109)
. BCI0ACT1.PRC      proc      Loaded      Y:\JORGE\INSP\PRC\ 08/09/98      11:04:22 AM
. BCI0ACT2.PRC      proc      Loaded      Y:\JORGE\INSP\PRC\ 22/07/98      12:07:42 PM
. BCI0ADB1.PRC      proc      Loaded      Y:\JORGE\INSP\PRC\ 10/03/98      09:55:16 AM
. BCI0ADB2.PRC      proc      Loaded      Y:\JORGE\INSP\PRC\ 22/07/98      12:07:44 PM
. BCI0BAK1.PRC      proc      Loaded      Y:\JORGE\INSP\PRC\ 22/07/98      12:07:46 PM
. BCI0BCG1.PRC      proc      Loaded      Y:\JORGE\INSP\PRC\ 22/07/98      12:07:50 PM
. BCI0BKC1.PRC      proc      Loaded      Y:\JORGE\INSP\PRC\ 29/10/98      12:56:44 PM
. BCI0CALL.PRC      proc      Loaded      Y:\JORGE\INSP\PRC\ 22/07/98      12:07:52 PM
. BCI0CHE1.PRC      proc      Loaded      Y:\JORGE\INSP\PRC\ 22/07/98      12:07:56 PM
. BCI0COM1.PRC      proc      Loaded      Y:\JORGE\INSP\PRC\ 29/10/98      12:52:14 PM
. BCI0COMP.PRC      proc      Loaded      Y:\JORGE\INSP\PRC\ 15/10/98      11:05:46 AM
. BCI0CONC.PRC      proc      Loaded      Y:\JORGE\INSP\PRC\ 11/08/98      11:03:44 AM
. BCI0CONI.PRC      proc      Loaded      Y:\JORGE\INSP\PRC\ 29/10/98      12:52:16 PM
. BCI0COR1.PRC      proc      Loaded      Y:\JORGE\INSP\PRC\ 11/08/98      11:03:46 AM
. BCI0COS1.PRC      proc      Loaded      Y:\JORGE\INSP\PRC\ 09/11/98      11:06:40 AM
. BCI0DOL.PRC      proc      Loaded      Y:\JORGE\INSP\PRC\ 22/07/98      12:08:04 PM
. BCI0EST0.PRC      proc      Loaded      Y:\JORGE\INSP\PRC\ 29/10/98      12:53:44 PM
. BCI0EST1.PRC      proc      Loaded      Y:\JORGE\INSP\PRC\ 15/04/98      09:33:30 AM
. BCI0FIDR.PRC      proc      Loaded      Y:\JORGE\INSP\PRC\ 22/07/98      12:21:12 PM
. BCI0FND.PRC      proc      Loaded      Y:\JORGE\INSP\PRC\ 11/11/98      11:37:06 AM
. BCI0INM1.PRC      proc      Loaded      Y:\JORGE\INSP\PRC\ 22/07/98      12:08:06 PM
. BCI0INT0.PRC      proc      Loaded      Y:\JORGE\INSP\PRC\ 29/10/98      12:54:50 PM
. BCI0INT1.PRC      proc      Loaded      Y:\JORGE\INSP\PRC\ 15/10/98      11:06:12 AM
. BCI0INT2.PRC      proc      Loaded      Y:\JORGE\INSP\PRC\ 29/10/98      12:54:52 PM
. BCI0INT3.PRC      proc      Loaded      Y:\JORGE\INSP\PRC\ 22/07/98      12:08:14 PM
. BCI0INT4.PRC      proc      Loaded      Y:\JORGE\INSP\PRC\ 29/10/98      12:54:52 PM
. BCI0INT5.PRC      proc      Loaded      Y:\JORGE\INSP\PRC\ 09/11/98      11:07:14 AM
. BCI0INT6.PRC      proc      Loaded      Y:\JORGE\INSP\PRC\ 22/07/98      12:08:16 PM
. BCI0MET1.PRC      proc      Loaded      Y:\JORGE\INSP\PRC\ 12/04/97      02:09:42 PM
. BCI0MEX1.PRC      proc      Loaded      Y:\JORGE\INSP\PRC\ 12/04/97      02:09:42 PM
. BCI0PAR1.PRC      proc      Loaded      Y:\JORGE\INSP\PRC\ 22/07/98      12:08:18 PM
. BCI0PAR2.PRC      proc      Loaded      Y:\JORGE\INSP\PRC\ 22/07/98      12:08:20 PM
. BCI0PYME.PRC      proc      Loaded      Y:\JORGE\INSP\PRC\ 03/08/98      10:42:28 AM
. BCI0REP0.PRC      proc      Loaded      Y:\JORGE\INSP\PRC\ 15/10/98      11:06:36 AM
. BCI0REP1.PRC      proc      Loaded      Y:\JORGE\INSP\PRC\ 06/10/98      11:10:20 AM
. BCI0REP2.PRC      proc      Loaded      Y:\JORGE\INSP\PRC\ 05/08/98      10:00:36 AM
. BCI0REP3.PRC      proc      Loaded      Y:\JORGE\INSP\PRC\ 03/08/98      10:42:34 AM
. BCI0REP4.PRC      proc      Loaded      Y:\JORGE\INSP\PRC\ 12/04/97      02:09:58 PM
. BCI0RES0.PRC      proc      Loaded      Y:\JORGE\INSP\PRC\ 12/04/97      02:09:58 PM
. BCI0SEC1.PRC      proc      Loaded      Y:\JORGE\INSP\PRC\ 22/07/98      12:08:34 PM
. BCI0SEC2.PRC      proc      Loaded      Y:\JORGE\INSP\PRC\ 22/07/98      12:08:36 PM
. BCI0SUC1.PRC      proc      Loaded      Y:\JORGE\INSP\PRC\ 12/04/97      02:10:02 PM
. BCI0TBC1.PRC      proc      Loaded      Y:\JORGE\INSP\PRC\ 22/07/98      12:08:38 PM
. BCI0UDIS.PRC      proc      Loaded      Y:\JORGE\INSP\PRC\ 11/08/98      11:04:10 AM
. BCI0VAL0.PRC      proc      Loaded      Y:\JORGE\INSP\PRC\ 22/07/98      12:08:42 PM
. BCI0VAL1.PRC      proc      Loaded      Y:\JORGE\INSP\PRC\ 03/08/98      10:42:38 AM
. BCI1ACT1.PRC      proc      Loaded      Y:\JORGE\INSP\PRC\ 22/07/98      12:08:46 PM
. BCI1BAK1.PRC      proc      Loaded      Y:\JORGE\INSP\PRC\ 22/07/98      12:21:46 PM
. BCI1COR1.PRC      proc      Loaded      Y:\JORGE\INSP\PRC\ 03/08/98      10:42:38 AM
. BCI1INT1.PRC      proc      Loaded      Y:\JORGE\INSP\PRC\ 22/07/98      12:08:48 PM
. BCI1INT2.PRC      proc      Loaded      Y:\JORGE\INSP\PRC\ 22/07/98      12:08:50 PM
. BCI1MTY1.PRC      proc      Loaded      Y:\JORGE\INSP\PRC\ 19/08/98      10:56:26 AM
. BCI1MTY2.PRC      proc      Loaded      Y:\JORGE\INSP\PRC\ 19/08/98      10:56:28 AM
. BCI1REP1.PRC      proc      Loaded      Y:\JORGE\INSP\PRC\ 03/08/98      10:42:40 AM
. BCI1REP2.PRC      proc      Loaded      Y:\JORGE\INSP\PRC\ 22/07/98      12:08:58 PM
. BCI4ACT1.PRC      proc      Loaded      Y:\JORGE\INSP\PRC\ 22/07/98      12:08:58 PM
. BCI4ACT2.PRC      proc      Loaded      Y:\JORGE\INSP\PRC\ 22/07/98      12:09:00 PM
. BCI4ACT3.PRC      proc      Loaded      Y:\JORGE\INSP\PRC\ 22/07/98      12:09:00 PM
. BCI4ADE1.PRC      proc      Loaded      Y:\JORGE\INSP\PRC\ 22/07/98      12:09:02 PM
. BCI4ADE2.PRC      proc      Loaded      Y:\JORGE\INSP\PRC\ 22/07/98      12:09:04 PM
. BCI4BAK1.PRC      proc      Loaded      Y:\JORGE\INSP\PRC\ 22/07/98      12:09:06 PM
. BCI4BAKF.PRC      proc      Loaded      Y:\JORGE\INSP\PRC\ 12/04/97      02:10:20 PM
. BCI4BK1.PRC      proc      Loaded      Y:\JORGE\INSP\PRC\ 04/11/98      09:42:16 AM
. BCI4CD11.PRC      proc      Loaded      Y:\JORGE\INSP\PRC\ 04/11/98      09:42:16 AM
. BCI4CD12.PRC      proc      Loaded      Y:\JORGE\INSP\PRC\ 04/11/98      09:42:18 AM
```

. BCI4CHE.PRC	proc	Loaded	Y:\JORGE\INSP\PRC\	22/07/98	12:09:06 PM
. BCI4COM1.PRC	proc	Loaded	Y:\JORGE\INSP\PRC\	22/07/98	12:09:08 PM
. BCI4COMP.PRC	proc	Loaded	Y:\JORGE\INSP\PRC\	05/08/98	10:02:04 AM
. BCI4CONC.PRC	proc	Loaded	Y:\JORGE\INSP\PRC\	04/11/98	09:42:18 AM
. BCI4CONI.PRC	proc	Loaded	Y:\JORGE\INSP\PRC\	22/07/98	12:09:12 PM
. BCI4CONT.PRC	proc	Loaded	Y:\JORGE\INSP\PRC\	04/11/98	09:42:20 AM
. BCI4COS1.PRC	proc	Loaded	Y:\JORGE\INSP\PRC\	04/11/98	09:42:22 AM
. BCI4EADE.PRC	proc	Loaded	Y:\JORGE\INSP\PRC\	22/07/98	12:09:14 PM
. BCI4ECTA.PRC	proc	Loaded	Y:\JORGE\INSP\PRC\	22/07/98	12:09:16 PM
. BCI4EDO1.PRC	proc	Loaded	Y:\JORGE\INSP\PRC\	22/07/98	12:09:18 PM
. BCI4EST1.PRC	proc	Loaded	Y:\JORGE\INSP\PRC\	01/10/98	10:04:32 AM
. BCI4EST4.PRC	proc	Loaded	Y:\JORGE\INSP\PRC\	06/10/98	11:11:00 AM
. BCI4INM1.PRC	proc	Loaded	Y:\JORGE\INSP\PRC\	22/07/98	12:09:18 PM
. BCI4INT0.PRC	proc	Loaded	Y:\JORGE\INSP\PRC\	02/10/98	11:29:26 AM
. BCI4INT1.PRC	proc	Loaded	Y:\JORGE\INSP\PRC\	04/11/98	09:42:24 AM
. BCI4INT2.PRC	proc	Loaded	Y:\JORGE\INSP\PRC\	02/10/98	11:29:28 AM
. BCI4INT3.PRC	proc	Loaded	Y:\JORGE\INSP\PRC\	02/10/98	11:29:28 AM
. BCI4INT4.PRC	proc	Loaded	Y:\JORGE\INSP\PRC\	04/11/98	09:42:24 AM
. BCI4INT5.PRC	proc	Loaded	Y:\JORGE\INSP\PRC\	02/10/98	11:29:32 AM
. BCI4INT6.PRC	proc	Loaded	Y:\JORGE\INSP\PRC\	04/11/98	09:42:26 AM
. BCI4MFLN.PRC	proc	Loaded	Y:\JORGE\INSP\PRC\	03/02/98	11:21:48 AM
. BCI4MENS.PRC	proc	Loaded	Y:\JORGE\INSP\PRC\	12/04/97	02:10:32 PM
. BCI4MTY1.PRC	proc	Loaded	Y:\JORGE\INSP\PRC\	04/11/98	09:42:28 AM
. BCI4PYMB.PRC	proc	Loaded	Y:\JORGE\INSP\PRC\	04/11/98	09:42:28 AM
. BCI4REP1.PRC	proc	Loaded	Y:\JORGE\INSP\PRC\	05/08/98	10:03:08 AM
. BCI4REP2.PRC	proc	Loaded	Y:\JORGE\INSP\PRC\	04/11/98	09:42:30 AM
. BCI4REP3.PRC	proc	Loaded	Y:\JORGE\INSP\PRC\	05/08/98	10:03:10 AM
. BCI4REP4.PRC	proc	Loaded	Y:\JORGE\INSP\PRC\	04/11/98	09:42:32 AM
. BCI4REP5.PRC	proc	Loaded	Y:\JORGE\INSP\PRC\	22/07/98	12:09:44 PM
. BCI4REP6.PRC	proc	Loaded	Y:\JORGE\INSP\PRC\	22/07/98	12:09:46 PM
. BCI4REP7.PRC	proc	Loaded	Y:\JORGE\INSP\PRC\	04/11/98	09:42:32 AM
. BCI4REP8.PRC	proc	Loaded	Y:\JORGE\INSP\PRC\	04/09/98	11:06:58 AM
. BCI4TESO.PRC	proc	Loaded	Y:\JORGE\INSP\PRC\	12/04/97	02:10:40 PM
. BCI4UDIS.PRC	proc	Loaded	Y:\JORGE\INSP\PRC\	04/11/98	09:42:34 AM
. BCI6APER.PRC	proc	Loaded	Y:\JORGE\INSP\PRC\	22/07/98	12:09:50 PM
. BCI9CONT.PRC	proc	Loaded	Y:\JORGE\INSP\PRC\	12/04/97	02:10:42 PM
. BCI9INT1.PRC	proc	Loaded	Y:\JORGE\INSP\PRC\	22/07/98	12:09:50 PM
. BCI9INT2.PRC	proc	Loaded	Y:\JORGE\INSP\PRC\	12/04/97	02:10:44 PM
. BCI9RESD.PRC	proc	Loaded	Y:\JORGE\INSP\PRC\	12/04/97	02:10:44 PM
. BCI9TAP1.PRC	proc	Loaded	Y:\JORGE\INSP\PRC\	12/04/97	02:10:46 PM
. BCI9TAP2.PRC	proc	Loaded	Y:\JORGE\INSP\PRC\	12/04/97	02:10:46 PM
- cntlcard files (36)					
. BCIAP070.TXT	cntlcard	Loaded	Y:\JORGE\INSP\TXT\	12/04/97	01:39:26 PM
. BCIAP049.TXT	cntlcard	Loaded	Y:\JORGE\INSP\TXT\	12/04/97	01:39:26 PM
. BCIAP059.TXT	cntlcard	Loaded	Y:\JORGE\INSP\TXT\	12/04/97	01:39:28 PM
. BCIOP083.TXT	cntlcard	Loaded	Y:\JORGE\INSP\TXT\	12/04/97	01:39:58 PM
. BCIOP085.TXT	cntlcard	Loaded	Y:\JORGE\INSP\TXT\	12/04/97	01:40:00 PM
. BCIOP088.TXT	cntlcard	Loaded	Y:\JORGE\INSP\TXT\	12/04/97	01:40:00 PM
. BCIOP089.TXT	cntlcard	Loaded	Y:\JORGE\INSP\TXT\	12/04/97	01:40:00 PM
. BCIOP092.TXT	cntlcard	Loaded	Y:\JORGE\INSP\TXT\	12/04/97	01:40:00 PM
. BCIOP096.TXT	cntlcard	Loaded	Y:\JORGE\INSP\TXT\	12/04/97	01:40:02 PM
. BCIOP097.TXT	cntlcard	Loaded	Y:\JORGE\INSP\TXT\	12/04/97	01:40:02 PM
. BCIOP098.TXT	cntlcard	Loaded	Y:\JORGE\INSP\TXT\	12/04/97	01:40:02 PM
. BCIOP100.TXT	cntlcard	Loaded	Y:\JORGE\INSP\TXT\	11/08/98	11:00:26 AM
. BCIOP124.TXT	cntlcard	Loaded	Y:\JORGE\INSP\TXT\	12/04/97	01:40:04 PM
. BCIOP128.TXT	cntlcard	Loaded	Y:\JORGE\INSP\TXT\	12/04/97	01:40:06 PM
. BCIOP130.TXT	cntlcard	Loaded	Y:\JORGE\INSP\TXT\	12/04/97	01:40:06 PM
. BCIOP176.TXT	cntlcard	Loaded	Y:\JORGE\INSP\TXT\	12/04/97	01:40:08 PM
. BCIOP178.TXT	cntlcard	Loaded	Y:\JORGE\INSP\TXT\	12/04/97	01:40:08 PM
. BCIOP331.TXT	cntlcard	Loaded	Y:\JORGE\INSP\TXT\	12/04/97	01:40:08 PM
. BCIOP370.TXT	cntlcard	Loaded	Y:\JORGE\INSP\TXT\	12/04/97	01:40:10 PM
. BCIOP371.TXT	cntlcard	Loaded	Y:\JORGE\INSP\TXT\	12/04/97	01:40:10 PM
. BCIOP422.TXT	cntlcard	Loaded	Y:\JORGE\INSP\TXT\	12/04/97	01:40:10 PM
. BCIOP520.TXT	cntlcard	Loaded	Y:\JORGE\INSP\TXT\	27/01/98	09:19:08 AM
. BCIOPAR0F.TXT	cntlcard	Loaded	Y:\JORGE\INSP\TXT\	12/04/97	01:40:12 PM
. BCIOPAR0X.TXT	cntlcard	Loaded	Y:\JORGE\INSP\TXT\	12/04/97	01:40:20 PM
. BCIOPAR69.TXT	cntlcard	Loaded	Y:\JORGE\INSP\TXT\	12/04/97	01:40:52 PM
. BCIOPAR72.TXT	cntlcard	Loaded	Y:\JORGE\INSP\TXT\	12/04/97	01:40:54 PM
. BCIOPAR78.TXT	cntlcard	Loaded	Y:\JORGE\INSP\TXT\	12/04/97	01:40:56 PM
. BCIOPAR98.TXT	cntlcard	Loaded	Y:\JORGE\INSP\TXT\	12/04/97	01:41:04 PM
. BCIOPARF1.TXT	cntlcard	Loaded	Y:\JORGE\INSP\TXT\	12/05/98	10:00:38 AM
. BCIOPB076.TXT	cntlcard	Loaded	Y:\JORGE\INSP\TXT\	12/04/97	01:41:04 PM
. BCIOPB185.TXT	cntlcard	Loaded	Y:\JORGE\INSP\TXT\	12/04/97	01:41:04 PM
. BCIOPB204.TXT	cntlcard	Loaded	Y:\JORGE\INSP\TXT\	12/04/97	01:41:06 PM
. BCIOPB248.TXT	cntlcard	Loaded	Y:\JORGE\INSP\TXT\	12/04/97	01:41:06 PM
. BKLOP003.TXT	cntlcard	Loaded	Y:\JORGE\INSP\TXT\	30/05/97	09:15:56 AM
. BKLPB003.TXT	cntlcard	Loaded	Y:\JORGE\INSP\TXT\	05/08/98	09:54:38 AM
- copybook files (311)					
. BCI80009.CPY	copybook	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CPY\	12/04/97	12:59:44 PM
. BCI80014.CPY	copybook	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CPY\	12/04/97	12:59:46 PM
. BCI80019.CPY	copybook	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CPY\	12/04/97	12:59:46 PM
. BCI80020.CPY	copybook	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CPY\	12/04/97	12:59:46 PM
. BCI80021.CPY	copybook	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CPY\	12/04/97	12:59:46 PM
. BCI80024.CPY	copybook	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CPY\	12/04/97	12:59:48 PM
. BCI80030.CPY	copybook	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CPY\	12/04/97	12:59:48 PM
. BCI80031.CPY	copybook	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CPY\	12/04/97	12:59:48 PM
. BCI80039.CPY	copybook	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CPY\	12/04/97	12:59:48 PM
. BCI80054.CPY	copybook	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CPY\	12/04/97	12:59:50 PM
. BCI80060.CPY	copybook	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CPY\	12/04/97	12:59:50 PM
. BCI80061.CPY	copybook	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CPY\	12/04/97	12:59:50 PM
. BCI80070.CPY	copybook	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CPY\	12/04/97	12:59:50 PM
. BCI80080.CPY	copybook	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CPY\	12/04/97	12:59:52 PM
. BCI80081.CPY	copybook	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CPY\	12/04/97	12:59:54 PM
. BCI80090.CPY	copybook	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CPY\	12/04/97	12:59:54 PM
. BCI80104.CPY	copybook	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CPY\	12/04/97	12:59:56 PM



. BCIB1DET.CPY	copybook	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CPY\	12/04/97	01:00:46 PM
. BCIB1DOC.CPY	copybook	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CPY\	01/04/98	11:56:50 AM
. BCIB1DOX.CPY	copybook	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CPY\	12/04/97	01:00:46 PM
. BCIB1DSF.CPY	copybook	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CPY\	12/04/97	01:00:46 PM
. BCIB1ECO.CPY	copybook	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CPY\	03/08/98	11:13:26 AM
. BCIB1EDE.CPY	copybook	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CPY\	03/08/98	11:13:26 AM
. BCIB1EDO.CPY	copybook	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CPY\	01/04/98	11:57:20 AM
. BCIB1EIM.CPY	copybook	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CPY\	01/04/98	11:57:20 AM
. BCIB1EIN.CPY	copybook	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CPY\	01/04/98	11:57:20 AM
. BCIB1EMP.CPY	copybook	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CPY\	12/02/98	08:52:02 AM
. BCIB1ENC.CPY	copybook	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CPY\	03/08/98	11:13:26 AM
. BCIB1ENF.CPY	copybook	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CPY\	02/03/98	10:07:30 AM
. BCIB1EXC.CPY	copybook	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CPY\	12/04/97	01:00:48 PM
. BCIB1EXT.CPY	copybook	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CPY\	12/04/97	01:00:48 PM
. BCIB1FEC.CPY	copybook	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CPY\	12/04/97	01:00:48 PM
. BCIB1FND.CPY	copybook	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CPY\	12/04/97	01:00:48 PM
. BCIB1GES.CPY	copybook	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CPY\	12/04/97	01:00:50 PM
. BCIB1GTA.CPY	copybook	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CPY\	27/11/97	05:09:52 PM
. BCIB1HCL.CPY	copybook	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CPY\	12/04/97	01:00:50 PM
. BCIB1HIS.CPY	copybook	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CPY\	12/04/97	01:00:50 PM
. BCIB1HSD.CPY	copybook	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CPY\	12/04/97	01:00:50 PM
. BCIB1INA.CPY	copybook	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CPY\	12/04/97	01:00:52 PM
. BCIB1INF.CPY	copybook	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CPY\	12/04/97	01:00:52 PM
. BCIB1INM.CPY	copybook	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CPY\	31/07/97	09:02:20 AM
. BCIB1INR.CPY	copybook	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CPY\	12/04/97	01:00:54 PM
. BCIB1INT.CPY	copybook	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CPY\	01/04/98	11:57:52 AM
. BCIB1IXD.CPY	copybook	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CPY\	12/04/97	01:00:54 PM
. BCIB1LFF.CPY	copybook	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CPY\	27/11/97	06:54:00 PM
. BCIB1LIN.CPY	copybook	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CPY\	08/08/97	09:01:34 AM
. BCIB1MAY.CPY	copybook	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CPY\	12/04/97	01:00:56 PM
. BCIB1MEN.CPY	copybook	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CPY\	12/04/97	01:00:56 PM
. BCIB1MN1.CPY	copybook	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CPY\	09/05/97	08:40:30 AM
. BCIB1MN2.CPY	copybook	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CPY\	22/07/98	11:24:06 AM
. BCIB1MN3.CPY	copybook	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CPY\	28/07/98	10:59:12 AM
. BCIB1MN4.CPY	copybook	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CPY\	12/04/97	01:01:02 PM
. BCIB1MNL.CPY	copybook	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CPY\	12/04/97	01:00:58 PM
. BCIB1MNT.CPY	copybook	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CPY\	09/05/97	08:40:28 AM
. BCIB1M01.CPY	copybook	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CPY\	10/07/97	10:11:06 AM
. BCIB1MOV.CPY	copybook	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CPY\	12/04/97	01:01:02 PM
. BCIB1NM7.CPY	copybook	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CPY\	12/04/97	01:01:04 PM
. BCIB1NM8.CPY	copybook	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CPY\	12/04/97	01:01:04 PM
. BCIB1NT2.CPY	copybook	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CPY\	28/10/98	12:38:20 PM
. BCIB1NT3.CPY	copybook	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CPY\	12/04/97	01:01:04 PM
. BCIB1NT4.CPY	copybook	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CPY\	12/04/97	01:01:06 PM
. BCIB1NT5.CPY	copybook	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CPY\	12/04/97	01:01:06 PM
. BCIB1PAR.CPY	copybook	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CPY\	12/04/97	01:01:06 PM
. BCIB1PEN.CPY	copybook	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CPY\	12/04/97	01:01:08 PM
. BCIB1PLZ.CPY	copybook	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CPY\	03/08/98	11:14:08 AM
. BCIB1PN2.CPY	copybook	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CPY\	12/04/97	01:01:08 PM
. BCIB1PRM.CPY	copybook	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CPY\	12/04/97	01:01:08 PM
. BCIB1PRT.CPY	copybook	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CPY\	12/04/97	01:01:08 PM
. BCIB1PRV.CPY	copybook	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CPY\	12/04/97	01:01:08 PM
. BCIB1RC1.CPY	copybook	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CPY\	18/03/98	11:21:08 AM
. BCIB1REF.CPY	copybook	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CPY\	12/04/97	01:01:10 PM
. BCIB1REM.CPY	copybook	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CPY\	12/04/97	01:01:10 PM
. BCIB1REN.CPY	copybook	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CPY\	12/04/97	01:01:10 PM
. BCIB1SAL.CPY	copybook	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CPY\	12/04/97	01:01:10 PM
. BCIB1SCO.CPY	copybook	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CPY\	12/04/97	01:01:12 PM
. BCIB1SDO.CPY	copybook	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CPY\	20/02/98	09:38:48 AM
. BCIB1SEL.CPY	copybook	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CPY\	22/07/98	11:24:36 AM
. BCIB1SIR.CPY	copybook	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CPY\	20/03/98	10:36:52 AM
. BCIB1SUB.CPY	copybook	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CPY\	12/04/97	01:01:12 PM
. BCIB1SUC.CPY	copybook	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CPY\	12/04/97	01:01:14 PM
. BCIB1TAS.CPY	copybook	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CPY\	12/04/97	01:01:14 PM
. BCIB1TCL.CPY	copybook	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CPY\	14/05/97	08:51:54 AM
. BCIB1TCB.CPY	copybook	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CPY\	12/04/97	01:01:14 PM
. BCIB1TCT.CPY	copybook	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CPY\	12/04/97	01:01:16 PM
. BCIB1TMX.CPY	copybook	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CPY\	12/04/97	01:01:18 PM
. BCIB1TOC.CPY	copybook	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CPY\	12/04/97	01:01:18 PM
. BCIB1TPR.CPY	copybook	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CPY\	12/04/97	01:01:18 PM
. BCIB1TRN.CPY	copybook	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CPY\	12/04/97	01:01:18 PM
. BCIB1TWK.CPY	copybook	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CPY\	12/04/97	01:01:20 PM
. BCIB1UD1.CPY	copybook	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CPY\	12/04/97	01:01:20 PM
. BCIB1UFS.CPY	copybook	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CPY\	12/11/97	09:23:28 AM
. BCIB1VEN.CPY	copybook	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CPY\	12/04/97	01:01:20 PM
. BCIB1VER.CPY	copybook	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CPY\	12/04/97	01:01:20 PM
. BCIB1VTO.CPY	copybook	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CPY\	09/05/97	08:40:32 AM
. BCIB1XCC.CPY	copybook	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CPY\	12/04/97	01:01:22 PM
. BCIB2004.CPY	copybook	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CPY\	12/04/97	01:01:22 PM
. BCIB2014.CPY	copybook	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CPY\	12/04/97	01:01:22 PM
. BCIB2050.CPY	copybook	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CPY\	12/04/97	01:01:24 PM
. BCIB2104.CPY	copybook	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CPY\	12/04/97	01:01:24 PM
. BCIB2350.CPY	copybook	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CPY\	12/04/97	01:01:24 PM
. BCIB2MOV.CPY	copybook	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CPY\	30/05/97	08:59:54 AM
. BCIB2PAR.CPY	copybook	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CPY\	22/07/98	11:25:12 AM
. BCIB2UDI.CPY	copybook	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CPY\	22/07/97	01:50:00 PM
. BCIB4CIC.CPY	copybook	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CPY\	30/06/97	11:11:46 AM
. BCIB4ERR.CPY	copybook	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CPY\	30/06/97	11:11:46 AM
. BCIB4TMP.CPY	copybook	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CPY\	30/06/97	11:11:46 AM
. BCIB4LIT.CPY	copybook	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CPY\	30/06/97	11:11:46 AM
. BCIB7CLT.CPY	copybook	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CPY\	12/04/97	01:01:26 PM
. BCIB7DOC.CPY	copybook	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CPY\	12/04/97	01:01:26 PM
. BCIB7INR.CPY	copybook	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CPY\	23/05/97	09:53:52 AM
. BCIB7LIN.CPY	copybook	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CPY\	29/04/97	07:50:10 AM
. BCIB7PRM.CPY	copybook	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CPY\	12/04/97	01:01:28 PM



. TKL303.CPY	copybook	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CPY\	21/01/98	10:52:36 AM
. TKL307.CPY	copybook	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CPY\	10/02/98	10:28:12 AM
. TKL309.CPY	copybook	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CPY\	10/02/98	10:28:12 AM
. TKL310.CPY	copybook	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CPY\	10/02/98	10:28:12 AM
cobol files (707)					
. BCIPA010.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	20/02/98	09:33:52 AM
. BCIPA014.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	12/04/97	12:40:38 PM
. BCIPA020.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	12/04/97	12:40:38 PM
. BCIPA030.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	12/04/97	12:40:38 PM
. BCIPA040.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	12/04/97	12:40:40 PM
. BCIPA050.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	12/04/97	12:40:40 PM
. BCIPA060.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	12/04/97	12:40:40 PM
. BCIPA070.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	12/04/97	12:40:42 PM
. BCIPA080.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	12/04/97	12:40:42 PM
. BCIPA090.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	12/04/97	12:40:42 PM
. BCIPA094.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	12/04/97	12:40:42 PM
. BCIPA100.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	12/04/97	12:40:44 PM
. BCIPA110.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	19/05/98	11:18:28 AM
. BCIPA120.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	12/04/97	12:40:44 PM
. BCIPA140.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	12/04/97	12:40:46 PM
. BCIPA150.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	12/04/97	12:40:46 PM
. BCIPA151.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	12/04/97	12:40:48 PM
. BCIPA152.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	12/04/97	12:40:48 PM
. BCIPA153.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	12/04/97	12:40:48 PM
. BCIPA160.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	20/10/98	11:42:20 AM
. BCIPA170.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	25/04/97	07:50:48 AM
. BCIPA180.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	12/04/97	12:40:50 PM
. BCIPA190.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	19/05/98	11:18:30 AM
. BCIPA200.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	15/04/98	09:39:14 AM
. BCIPA270.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	23/07/98	10:47:52 AM
. BCIPA290.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	02/09/97	09:10:04 AM
. BCIPA300.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	12/04/97	12:40:52 PM
. BCIPA310.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	03/04/98	09:56:54 AM
. BCIPA320.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	31/07/97	08:56:50 AM
. BCIPA330.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	12/04/97	12:40:52 PM
. BCIPA340.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	12/04/97	12:40:52 PM
. BCIPA350.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	12/04/97	12:40:54 PM
. BCIPA380.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	12/04/97	12:40:54 PM
. BCIPA390.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	12/04/97	12:40:54 PM
. BCIPA420.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	12/04/97	12:40:54 PM
. BCIPA450.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	22/08/97	12:06:58 PM
. BCIPA540.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	12/04/97	12:40:56 PM
. BCIPA570.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	12/04/97	12:40:58 PM
. BCIPA600.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	12/04/97	12:40:58 PM
. BCIPA610.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	12/04/97	12:40:58 PM
. BCIPA630.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	09/03/98	09:15:20 AM
. BCIPA660.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	17/11/97	12:05:50 PM
. BCIPA690.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	12/04/97	12:40:58 PM
. BCIPA710.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	12/04/97	12:41:00 PM
. BCIPA720.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	12/04/97	12:41:00 PM
. BCIPA730.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	12/04/97	12:41:00 PM
. BCIPA740.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	27/03/98	11:06:26 AM
. BCIPA750.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	12/04/97	12:41:02 PM
. BCIPA760.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	12/02/98	08:47:48 AM
. BCIPA834.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	03/04/98	09:56:56 AM
. BCIPA840.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	28/07/97	09:56:48 AM
. BCIPA844.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	27/03/98	11:06:26 AM
. BCIPA850.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	01/04/98	11:41:30 AM
. BCIPA854.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	03/04/98	09:56:58 AM
. BCIPA860.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	28/07/97	09:56:54 AM
. BCIPA864.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	06/05/98	11:04:04 AM
. BCIPA870.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	11/08/98	03:04:30 PM
. BCIPA874.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	03/04/98	09:56:58 AM
. BCIPA890.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	11/08/98	03:04:32 PM
. BCIPA900.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	12/04/97	12:41:10 PM
. BCIPA910.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	12/04/97	12:41:10 PM
. BCIPA920.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	12/04/97	12:41:10 PM
. BCIPA930.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	08/04/98	09:54:56 AM
. BCIPA940.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	23/07/98	10:47:54 AM
. BCIPA950.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	28/10/98	12:31:26 PM
. BCIPC004.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	03/08/98	11:00:58 AM
. BCIPC010.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	12/04/97	12:41:12 PM
. BCIPC014.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	03/08/98	11:00:58 AM
. BCIPC020.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	12/04/97	12:41:12 PM
. BCIPC030.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	12/04/97	12:41:14 PM
. BCIPC034.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	03/08/98	11:01:00 AM
. BCIPC040.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	12/04/97	12:41:14 PM
. BCIPC050.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	12/04/97	12:41:14 PM
. BCIPC054.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	03/08/98	11:01:00 AM
. BCIPC060.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	08/09/98	11:10:32 AM
. BCIPC064.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	03/08/98	11:01:00 AM
. BCIPC070.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	09/11/98	11:26:44 AM
. BCIPC074.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	03/08/98	11:01:02 AM
. BCIPC080.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	09/11/98	11:26:46 AM
. BCIPC081.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	30/10/98	10:31:12 AM
. BCIPC084.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	14/11/98	02:07:10 PM
. BCIPC090.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	02/10/98	11:39:44 AM
. BCIPC091.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	30/10/98	10:31:14 AM
. BCIPC094.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	03/08/98	11:01:02 AM
. BCIPC100.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	30/03/98	12:00:58 PM
. BCIPC110.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	30/03/98	12:00:58 PM
. BCIPC120.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	30/03/98	12:01:00 PM
. BCIPC124.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	03/08/98	11:01:04 AM
. BCIPC130.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	30/03/98	12:01:00 PM
. BCIPC140.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	30/03/98	12:01:00 PM









BCIFI909.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	12/04/97	12:47:04 PM
BCIFI910.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	12/04/97	12:47:06 PM
BCIFI911.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	12/04/97	12:47:08 PM
BCIFI912.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	12/04/97	12:47:08 PM
BCIFI914.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	12/04/97	12:47:10 PM
BCIFI920.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	27/03/98	11:06:52 AM
BCIFI924.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	17/11/98	11:38:28 AM
BCIFI930.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	12/04/97	12:47:10 PM
BCIFI934.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	02/03/98	09:41:02 AM
BCIFI940.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	12/04/97	12:47:12 PM
BCIFI950.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	12/04/97	12:47:12 PM
BCIFI980.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	22/08/97	12:07:04 PM
BCIPI990.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	12/04/97	12:47:18 PM
BCIPJ000.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	26/06/97	11:27:50 AM
BCIPJ001.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	27/11/97	04:59:56 PM
BCIPJ010.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	26/06/97	11:27:52 AM
BCIPJ011.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	27/11/97	04:59:56 PM
BCIPJ014.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	17/11/98	11:38:56 AM
BCIPJ020.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	12/04/97	12:47:20 PM
BCIPJ024.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	31/03/98	10:34:16 AM
BCIPJ030.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	12/04/97	12:47:20 PM
BCIPJ034.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	17/11/98	11:39:24 AM
BCIPJ040.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	12/04/97	12:47:20 PM
BCIPJ050.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	12/04/97	12:47:22 PM
BCIPJ054.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	02/12/97	09:09:56 AM
BCIPJ060.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	28/04/97	08:28:02 AM
BCIPJ070.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	17/11/98	11:39:40 AM
BCIPJ080.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	28/04/97	08:28:02 AM
BCIPJ084.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	03/08/98	11:06:02 AM
BCIPJ090.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	11/08/98	03:04:56 PM
BCIPJ094.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	03/08/98	11:06:08 AM
BCIPJ100.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	12/04/97	12:47:24 PM
BCIPJ104.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	03/08/98	11:06:08 AM
BCIPJ110.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	20/02/98	09:33:58 AM
BCIPJ120.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	27/03/98	11:06:56 AM
BCIPJ124.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	06/05/98	11:06:06 AM
BCIPJ130.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	20/02/98	09:34:02 AM
BCIPJ134.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	06/05/98	11:06:06 AM
BCIPJ140.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	25/03/98	09:33:30 AM
BCIPJ144.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	06/05/98	11:06:06 AM
BCIPJ150.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	12/04/97	12:47:28 PM
BCIPJ154.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	06/05/98	11:06:08 AM
BCIPJ164.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	02/09/98	10:55:34 AM
BCIPJ170.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	12/04/97	12:47:30 PM
BCIPJ180.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	23/07/98	10:48:00 AM
BCIPJ184.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	03/04/98	09:57:06 AM
BCIPJ210.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	28/07/97	09:58:54 AM
BCIPJ220.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	19/05/98	11:19:02 AM
BCIPJ230.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	22/01/98	09:53:36 AM
BCIPJ240.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	19/05/98	11:19:04 AM
BCIPJ250.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	20/02/98	09:34:06 AM
BCIPJ260.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	17/11/97	12:06:00 PM
BCIPJ270.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	17/11/98	11:40:02 AM
BCIPJ280.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	17/11/98	11:40:18 AM
BCIPJ290.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	25/09/97	09:40:14 AM
BCIPJ300.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	24/07/98	01:19:40 PM
BCIPJ310.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	06/08/98	12:04:42 PM
BCIPJ320.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	12/02/98	08:48:56 AM
BCIPK000.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	12/04/97	12:47:30 PM
BCIPK004.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	12/04/97	12:47:32 PM
BCIPK010.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	12/04/97	12:47:32 PM
BCIPK180.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	17/11/98	11:40:32 AM
BCIPK270.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	21/08/98	10:01:34 AM
BCIPK274.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	23/07/98	10:48:04 AM
BCIPK360.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	12/04/97	12:47:36 PM
BCIPK370.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	12/04/97	12:47:36 PM
BCIPK380.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	27/11/97	05:04:22 PM
BCIPK390.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	07/08/98	10:23:12 AM
BCIPK424.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	03/02/98	11:31:50 AM
BCIPK450.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	19/05/98	11:19:08 AM
BCIPK514.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	12/04/97	12:47:40 PM
BCIPK540.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	12/04/97	12:47:40 PM
BCIPK571.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	12/04/97	12:47:42 PM
BCIPK660.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	12/04/97	12:47:42 PM
BCIPK810.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	12/04/97	12:47:44 PM
BCIPM004.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	01/04/98	11:42:58 AM
BCIPM010.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	20/02/98	09:34:10 AM
BCIPM300.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	02/10/98	11:42:48 AM
BCIPM314.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	12/04/97	12:47:50 PM
BCIPM344.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	12/04/97	12:47:50 PM
BCIPM354.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	12/04/97	12:47:50 PM
BCIPN000.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	11/08/98	03:05:20 PM
BCIPN020.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	27/03/98	11:06:58 AM
BCIPN024.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	07/07/97	11:09:50 AM
BCIPN034.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	12/04/97	12:47:54 PM
BCIPN040.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	12/04/97	12:47:56 PM
BCIPN044.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	12/04/97	12:47:56 PM
BCIPN054.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	12/04/97	12:47:58 PM
BCIPN074.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	02/05/97	08:47:06 AM
BCIPN080.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	19/05/98	11:19:12 AM
BCIPN100.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	20/02/98	09:34:14 AM
BCIPQ010.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	12/04/97	12:48:06 PM
BCIPQ020.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	12/04/97	12:48:06 PM
BCIPQ030.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	12/04/97	12:48:08 PM
BCIPQ110.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	12/04/97	12:48:08 PM



. BCIP2020.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	29/12/97	11:40:18 AM
. BCIP2030.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	03/08/98	11:08:08 AM
. BCIP2060.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	12/04/97	12:49:12 PM
. BCIP2080.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	12/04/97	12:49:12 PM
. PKLB049.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	11/08/98	10:47:14 AM
. PKLB059.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	12/04/97	01:10:30 PM
. PKLB076.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	14/07/97	10:53:54 AM
. PKLB083.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	27/11/97	04:27:22 PM
. PKLB085.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	27/11/97	04:27:24 PM
. PKLB088.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	12/04/97	01:10:38 PM
. PKLB089.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	27/03/98	10:25:56 AM
. PKLB092.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	27/11/97	04:27:24 PM
. PKLB096.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	27/11/97	04:27:26 PM
. PKLB097.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	27/11/97	04:27:28 PM
. PKLB098.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	31/12/97	10:34:54 AM
. PKLB099.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	12/04/97	01:10:50 PM
. PKLB100.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	11/08/98	10:47:14 AM
. PKLB124.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	02/12/97	08:45:26 AM
. PKLB125.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	12/04/97	01:10:52 PM
. PKLB126.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	12/04/97	01:10:54 PM
. PKLB127.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	12/04/97	01:10:54 PM
. PKLB128.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	02/12/97	08:45:28 AM
. PKLB129.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	12/04/97	01:10:58 PM
. PKLB130.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	02/12/97	08:45:28 AM
. PKLB131.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	12/04/97	01:11:00 PM
. PKLB137.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	12/04/97	01:11:00 PM
. PKLB145.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	17/11/98	01:04:30 PM
. PKLB151.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	15/05/98	11:36:36 AM
. PKLB165.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	12/04/97	01:11:04 PM
. PKLB176.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	02/12/97	08:45:30 AM
. PKLB178.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	02/12/97	08:45:32 AM
. PKLB185.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	12/04/97	01:11:08 PM
. PKLB190.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	12/04/97	01:11:10 PM
. PKLB204.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	12/04/97	01:11:10 PM
. PKLB244.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	12/04/97	01:11:12 PM
. PKLB248.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	12/04/97	01:11:14 PM
. PKLB257.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	12/04/97	01:11:14 PM
. PKLB330.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	12/04/97	01:11:18 PM
. PKLB370.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	08/07/97	09:33:28 AM
. PKLB371.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	24/02/98	05:57:36 PM
. PKLB412.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	17/11/98	01:04:32 PM
. PKLB417.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	17/11/98	01:04:34 PM
. PKLB419.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	17/11/98	01:04:36 PM
. PKLB420.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	17/11/98	01:04:38 PM
. PKLB422.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	12/04/97	01:11:26 PM
. PKLB456.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	27/01/98	09:03:00 AM
. PKLB520.CBL	cobol	Loaded	Y:\JORGE\INSP\CBL\	26/02/98	06:04:42 PM
- jcl files (123)					
. POBCI0A2.JCL	jcl	Loaded	Y:\JORGE\INSP\JCL\	12/04/97	02:18:38 PM
. POBCI0A3.JCL	jcl	Loaded	Y:\JORGE\INSP\JCL\	12/04/97	02:18:38 PM
. POBCI0BC.JCL	jcl	Loaded	Y:\JORGE\INSP\JCL\	12/04/97	02:18:40 PM
. POBCI0BK.JCL	jcl	Loaded	Y:\JORGE\INSP\JCL\	12/04/97	02:18:40 PM
. POBCI0C1.JCL	jcl	Loaded	Y:\JORGE\INSP\JCL\	12/04/97	02:18:42 PM
. POBCI0CA.JCL	jcl	Loaded	Y:\JORGE\INSP\JCL\	12/04/97	02:18:40 PM
. POBCI0CC.JCL	jcl	Loaded	Y:\JORGE\INSP\JCL\	20/02/98	09:09:40 AM
. POBCI0CG.JCL	jcl	Loaded	Y:\JORGE\INSP\JCL\	12/04/97	02:18:40 PM
. POBCI0CH.JCL	jcl	Loaded	Y:\JORGE\INSP\JCL\	12/04/97	02:18:42 PM
. POBCI0CI.JCL	jcl	Loaded	Y:\JORGE\INSP\JCL\	12/04/97	02:18:42 PM
. POBCI0CO.JCL	jcl	Loaded	Y:\JORGE\INSP\JCL\	12/04/97	02:18:42 PM
. POBCI0CR.JCL	jcl	Loaded	Y:\JORGE\INSP\JCL\	31/07/97	08:48:52 AM
. POBCI0D1.JCL	jcl	Loaded	Y:\JORGE\INSP\JCL\	12/04/97	02:18:44 PM
. POBCI0D2.JCL	jcl	Loaded	Y:\JORGE\INSP\JCL\	12/04/97	02:18:44 PM
. POBCI0E0.JCL	jcl	Loaded	Y:\JORGE\INSP\JCL\	13/08/98	01:39:12 PM
. POBCI0E1.JCL	jcl	Loaded	Y:\JORGE\INSP\JCL\	12/04/97	02:18:44 PM
. POBCI0ES.JCL	jcl	Loaded	Y:\JORGE\INSP\JCL\	01/04/98	11:33:40 AM
. POBCI0F1.JCL	jcl	Loaded	Y:\JORGE\INSP\JCL\	12/04/97	02:18:44 PM
. POBCI0FN.JCL	jcl	Loaded	Y:\JORGE\INSP\JCL\	12/04/97	02:18:44 PM
. POBCI0I0.JCL	jcl	Loaded	Y:\JORGE\INSP\JCL\	12/04/97	02:18:46 PM
. POBCI0I2.JCL	jcl	Loaded	Y:\JORGE\INSP\JCL\	12/04/97	02:18:46 PM
. POBCI0I3.JCL	jcl	Loaded	Y:\JORGE\INSP\JCL\	12/04/97	02:18:46 PM
. POBCI0I4.JCL	jcl	Loaded	Y:\JORGE\INSP\JCL\	22/05/97	08:38:52 AM
. POBCI0I5.JCL	jcl	Loaded	Y:\JORGE\INSP\JCL\	12/04/97	02:18:48 PM
. POBCI0I6.JCL	jcl	Loaded	Y:\JORGE\INSP\JCL\	12/04/97	02:18:48 PM
. POBCI0IM.JCL	jcl	Loaded	Y:\JORGE\INSP\JCL\	12/04/97	02:18:46 PM
. POBCI0IN.JCL	jcl	Loaded	Y:\JORGE\INSP\JCL\	12/04/97	02:18:46 PM
. POBCI0M0.JCL	jcl	Loaded	Y:\JORGE\INSP\JCL\	12/04/97	02:18:48 PM
. POBCI0M1.JCL	jcl	Loaded	Y:\JORGE\INSP\JCL\	22/09/97	10:16:50 AM
. POBCI0M2.JCL	jcl	Loaded	Y:\JORGE\INSP\JCL\	22/09/97	10:16:50 AM
. POBCI0M3.JCL	jcl	Loaded	Y:\JORGE\INSP\JCL\	22/09/97	10:16:50 AM
. POBCI0M4.JCL	jcl	Loaded	Y:\JORGE\INSP\JCL\	22/09/97	10:16:50 AM
. POBCI0ME.JCL	jcl	Loaded	Y:\JORGE\INSP\JCL\	12/04/97	02:18:48 PM
. POBCI0P2.JCL	jcl	Loaded	Y:\JORGE\INSP\JCL\	12/04/97	02:18:52 PM
. POBCI0PA.JCL	jcl	Loaded	Y:\JORGE\INSP\JCL\	12/04/97	02:18:50 PM
. POBCI0PY.JCL	jcl	Loaded	Y:\JORGE\INSP\JCL\	12/04/97	02:18:50 PM
. POBCI0R0.JCL	jcl	Loaded	Y:\JORGE\INSP\JCL\	12/04/97	02:18:52 PM
. POBCI0R1.JCL	jcl	Loaded	Y:\JORGE\INSP\JCL\	12/04/97	02:18:52 PM
. POBCI0R2.JCL	jcl	Loaded	Y:\JORGE\INSP\JCL\	12/04/97	02:18:52 PM
. POBCI0R3.JCL	jcl	Loaded	Y:\JORGE\INSP\JCL\	12/04/97	02:18:54 PM
. POBCI0R4.JCL	jcl	Loaded	Y:\JORGE\INSP\JCL\	12/04/97	02:18:54 PM
. POBCI0R5.JCL	jcl	Loaded	Y:\JORGE\INSP\JCL\	12/04/97	02:18:52 PM
. POBCI0S0.JCL	jcl	Loaded	Y:\JORGE\INSP\JCL\	12/04/97	02:18:54 PM
. POBCI0S1.JCL	jcl	Loaded	Y:\JORGE\INSP\JCL\	12/04/97	02:18:54 PM
. POBCI0S2.JCL	jcl	Loaded	Y:\JORGE\INSP\JCL\	12/04/97	02:18:54 PM
. POBCI0ST.JCL	jcl	Loaded	Y:\JORGE\INSP\JCL\	31/03/98	10:03:44 AM
. POBCI0TB.JCL	jcl	Loaded	Y:\JORGE\INSP\JCL\	12/04/97	02:18:56 PM



Dado el tamaño y complejidad de la aplicación que se esta analizando, la carga de componentes y el proceso de parceo del Inspect, llevó aproximadamente 28 hrs de ejecución, esto en una PC Pentium a 133 Mhz con 40 MB de RAM. También es importante hacer mención que cada que la aplicación vaya actualizándose, solo es necesario actualizar el componente físicamente en la ruta del servidor o pc de donde lo toma el Inspect y este solo realizará el parceo con los componentes involucrados, nunca realizará el parceo de toda la aplicación.

## **IV.2.2 RESOLUCION DEL COMPLETE**

La resolución del complete solamente consistió en hacer algunas correcciones físicas a los programas, las cuales fueron sencillas, dichas modificaciones consistieron en que algunos programas tenían un nombre físico diferente al nombre interno (PROGRAM-ID). Esto se visualiza en el complete, porque al momento de terminar el parceo, el Inspect marca una advertencia de que el programa X no lo encuentra, aún cuando este ya había sido cargado, y solamente fué necesario el que se editaran todos estos programas y se igualara si PROGRAM-ID con su nombre físico y actualizar la base de datos.

Así mismo, al momento de resolver el complete, solicitaba la carga de algunos otros componentes, los cuales, después de haberse consultado con los expertos del sistema, no formaban parte de la aplicación. Inspect tiene la ventaja de que el análisis se puede delimitar en el momento y con los componentes que se requieran, y solo basta con decir que no son necesarios para el análisis.

## **IV.3 GENERACION DE LOS REPORTES**

La herramienta de Inspect tiene la facilidad de elaborar reportes de la aplicación analizada, con la finalidad de dimensionar un análisis como el que estamos haciendo, los reportes que presentamos a continuación son de gran utilidad para poder estimar y dimensionar el tamaño de nuestra aplicación.

Por motivos de espacio, presentaremos solo una parte de los reportes generados por Inspect.

### **Reporte de variables de 6 Bytes**

Un reporte de gran utilidad para diagnosticar el sistema es identificar todas las variables de 6 Bits, y analizar si esas variables son variables tipo fecha, con el formato DDMMAA; MMDDAA; AAMMDD; etc.

El reporte generado por Inspect es el siguiente:

\*\*\*\*\*  
\* All six byte display variables \*  
\*\*\*\*\*

Variable de 6 Bytes : WFECHA-AMD {BCIPA090.CBL at 107,15 }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC at 30,15 of BCIPA110.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC at 52,15 of BCIPA110.CBL }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC at 30,15 of BCIPA140.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC at 52,15 of BCIPA140.CBL }  
Variable de 6 Bytes : BIAPC-FECHA {BIAPC at 24,18 of BCIPA150.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1MOV at 82,18 of BCIPA180.CBL }  
Variable de 6 Bytes : WFECHA-AMD {BCIPA180.CBL at 97,15 }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC at 30,15 of BCIPA190.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC at 52,15 of BCIPA190.CBL }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB9DOC at 20,15 of BCIPA190.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB9DOC at 42,15 of BCIPA190.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1MOV at 82,18 of BCIPA270.CBL }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC (1 ) at 30,15 of BCIPA270.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC (1 ) at 52,15 of BCIPA270.CBL }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC (2 ) at 30,15 of BCIPA270.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC (2 ) at 52,15 of BCIPA270.CBL }  
Variable de 6 Bytes : WFECHA-AMD {BCIPA270.CBL at 184,15 }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC at 30,15 of BCIPA290.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC at 52,15 of BCIPA290.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1MOV at 82,18 of BCIPA300.CBL }  
Variable de 6 Bytes : WFECHA-AMD {BCIPA300.CBL at 102,15 }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC at 30,15 of BCIPA310.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC at 52,15 of BCIPA310.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1MOV at 82,18 of BCIPA330.CBL }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC at 30,15 of BCIPA330.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC at 52,15 of BCIPA330.CBL }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB9DOC at 20,15 of BCIPA330.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB9DOC at 42,15 of BCIPA330.CBL }  
Variable de 6 Bytes : WFECHA-AMD {BCIPA330.CBL at 104,15 }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1MOV at 82,18 of BCIPA380.CBL }  
Variable de 6 Bytes : WFECHA-AMD {BCIPA380.CBL at 99,15 }  
Variable de 6 Bytes : WDOCUM {BCIPA380.CBL at 102,15 }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1MOV at 82,18 of BCIPA390.CBL }  
Variable de 6 Bytes : WFECHA-AMD {BCIPA390.CBL at 98,15 }  
Variable de 6 Bytes : WDOCUM {BCIPA390.CBL at 101,15 }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1MOV at 82,18 of BCIPA420.CBL }  
Variable de 6 Bytes : WFECHA-AMD {BCIPA420.CBL at 116,15 }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1MOV (1 ) at 82,18 of BCIPA450.CBL }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC at 30,15 of BCIPA450.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC at 52,15 of BCIPA450.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1MOV (2 ) at 82,18 of BCIPA450.CBL }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB9DOC at 20,15 of BCIPA450.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB9DOC at 42,15 of BCIPA450.CBL }  
Variable de 6 Bytes : WFECHA-AMD {BCIPA450.CBL at 254,15 }  
Variable de 6 Bytes : WDOCUM {BCIPA450.CBL at 257,15 }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1MOV (1 ) at 82,18 of BCIPA540.CBL }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC (1 ) at 30,15 of BCIPA540.CBL }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC (2 ) at 30,15 of BCIPA540.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC (2 ) at 52,15 of BCIPA540.CBL }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1REN at 30,15 of BCIPA540.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1REN at 52,15 of BCIPA540.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1MOV (2 ) at 82,18 of BCIPA540.CBL }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB9DOC at 20,15 of BCIPA540.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB9DOC at 42,15 of BCIPA540.CBL }  
Variable de 6 Bytes : WFECHA-AMD {BCIPA540.CBL at 132,15 }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1MOV at 82,18 of BCIPA570.CBL }  
Variable de 6 Bytes : WFECHA-AMD {BCIPA570.CBL at 106,15 }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC at 30,15 of BCIPA600.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC at 52,15 of BCIPA600.CBL }  
Variable de 6 Bytes : WFECHA-AMD {BCIPA600.CBL at 98,15 }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC (1 ) at 30,15 of BCIPA660.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC (1 ) at 52,15 of BCIPA660.CBL }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC (2 ) at 30,15 of BCIPA660.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC (2 ) at 52,15 of BCIPA660.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1MOV at 82,18 of BCIPA690.CBL }  
Variable de 6 Bytes : WFECHA-AMD {BCIPA690.CBL at 94,15 }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1MNT at 1437,15 of BCIPA730.CBL }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1MNT at 1874,15 of BCIPA730.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1MNT at 1888,15 of BCIPA730.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1MOV at 82,18 of BCIPA740.CBL }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC at 30,15 of BCIPA740.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC at 52,15 of BCIPA740.CBL }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB9DOC at 20,15 of BCIPA740.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB9DOC at 42,15 of BCIPA740.CBL }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC at 30,15 of BCIPA834.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC at 52,15 of BCIPA834.CBL }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC at 30,15 of BCIPA840.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC at 52,15 of BCIPA840.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1MOV at 82,18 of BCIPA850.CBL }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC at 30,15 of BCIPA850.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC at 52,15 of BCIPA850.CBL }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC at 30,15 of BCIPA860.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC at 52,15 of BCIPA860.CBL }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC at 30,15 of BCIPA890.CBL }

Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC at 52,15 of BCIPA890.CBL }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC at 30,15 of BCIPA910.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC at 52,15 of BCIPA910.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1MOV (1) at 82,18 of BCIPA930.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1MOV (2) at 82,18 of BCIPA930.CBL }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC (1) at 30,15 of BCIPA940.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC (1) at 52,15 of BCIPA940.CBL }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC (2) at 30,15 of BCIPA940.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC (2) at 52,15 of BCIPA940.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1MOV at 82,18 of BCIPA940.CBL }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB9DOC at 20,15 of BCIPA940.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB9DOC at 42,15 of BCIPA940.CBL }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC at 30,15 of BCIPA950.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC at 52,15 of BCIPA950.CBL }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC at 30,15 of BCIP014.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC at 52,15 of BCIP014.CBL }  
Variable de 6 Bytes : CC-TPCRED {BCIB1ECO at 19,15 of BCIP014.CBL }  
Variable de 6 Bytes : CC-TPCRED {BCIB1ECO at 19,15 of BCIP034.CBL }  
Variable de 6 Bytes : DLC-CDTIPCRE {BCIB1ENC at 14,15 of BCIP034.CBL }  
Variable de 6 Bytes : CII-CDTIPCRE {BCIB1EDE at 18,15 of BCIP034.CBL }  
Variable de 6 Bytes : CC-TPCRED {BCIB1ECO at 19,15 of BCIP054.CBL }  
Variable de 6 Bytes : CII-CDTIPCRE {BCIB1EDE at 18,15 of BCIP054.CBL }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC at 30,15 of BCIP060.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC at 52,15 of BCIP060.CBL }  
Variable de 6 Bytes : CC-TPCRED {BCIB1ECO at 19,15 of BCIP064.CBL }  
Variable de 6 Bytes : CII-CDTIPCRE {BCIB1EDE at 18,15 of BCIP064.CBL }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC at 30,15 of BCIP070.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC at 52,15 of BCIP070.CBL }  
Variable de 6 Bytes : CC-TPCRED {BCIB1ECO at 19,15 of BCIP074.CBL }  
Variable de 6 Bytes : CII-CDTIPCRE {BCIB1EDE at 18,15 of BCIP074.CBL }  
Variable de 6 Bytes : W000-ANT-TIPCRE {BCIP074.CBL at 135,15 }  
Variable de 6 Bytes : CC-TPCRED {BCIB1ECO at 19,15 of BCIP084.CBL }  
Variable de 6 Bytes : CII-CDTIPCRE {BCIB1EDE at 18,15 of BCIP084.CBL }  
Variable de 6 Bytes : W000-ANT-TIPCRE {BCIP084.CBL at 141,15 }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC at 30,15 of BCIP094.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC at 52,15 of BCIP094.CBL }  
Variable de 6 Bytes : CC-TPCRED {BCIB1ECO at 19,15 of BCIP144.CBL }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC at 30,15 of BCIP150.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC at 52,15 of BCIP150.CBL }  
Variable de 6 Bytes : CC-TPCRED {BCIB1ECO at 19,15 of BCIP154.CBL }  
Variable de 6 Bytes : CII-CDTIPCRE {BCIB1EDE at 18,15 of BCIP154.CBL }  
Variable de 6 Bytes : W000-ANT-TIPCRE {BCIP154.CBL at 145,15 }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC at 30,15 of BCIP160.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC at 52,15 of BCIP160.CBL }  
Variable de 6 Bytes : VN-FECHA-1RO {BCIP160.CBL at 247,14 }  
Variable de 6 Bytes : DLC-CDTIPCRE {BCIB1ENC at 14,15 of BCIP164.CBL }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC at 30,15 of BCIP164.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC at 52,15 of BCIP164.CBL }  
Variable de 6 Bytes : C12-CDTIPCRE {BCIP164.CBL at 64,15 }  
Variable de 6 Bytes : W000-AMIO {BCIP164.CBL at 101,14 }  
Variable de 6 Bytes : CII-CDTIPCRE {BCIB1EDE at 18,15 of BCIP174.CBL }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC at 30,15 of BCIP174.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC at 52,15 of BCIP174.CBL }  
Variable de 6 Bytes : C12-CDTIPCRE {BCIP174.CBL at 67,15 }  
Variable de 6 Bytes : W000-AMIO {BCIP174.CBL at 101,14 }  
Variable de 6 Bytes : CII-CDTIPCRE {BCIB1EDE at 18,15 of BCIP184.CBL }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC at 30,15 of BCIPD031.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC at 52,15 of BCIPD031.CBL }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1REN at 30,15 of BCIPD031.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1REN at 52,15 of BCIPD031.CBL }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC at 30,15 of BCIPF014.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC at 52,15 of BCIPF014.CBL }  
Variable de 6 Bytes : TIP-CRE {BCIPF020.CBL at 73,18 }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC at 30,15 of BCIPF024.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC at 52,15 of BCIPF024.CBL }  
Variable de 6 Bytes : TIP-CRE {BCIPF030.CBL at 77,18 }  
Variable de 6 Bytes : TIP-CRR {BCIPF034.CBL at 83,18 }  
Variable de 6 Bytes : WFECHA-AMD {BCIPF000.CBL at 112,15 }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC at 30,15 of BCIPF011.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC at 52,15 of BCIPF011.CBL }  
Variable de 6 Bytes : DOCUMENTO {BKL82DOC at 8,18 of BCIPF011.CBL }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC at 30,15 of BCIPF014.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC at 52,15 of BCIPF014.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1MOV at 82,18 of BCIPF020.CBL }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC at 30,15 of BCIPF020.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC at 52,15 of BCIPF020.CBL }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB9DOC at 20,15 of BCIPF020.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB9DOC at 42,15 of BCIPF020.CBL }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC at 30,15 of BCIPF024.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC at 52,15 of BCIPF024.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1MOV at 82,18 of BCIPF030.CBL }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC at 30,15 of BCIPF030.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC at 52,15 of BCIPF030.CBL }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB9DOC at 20,15 of BCIPF030.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB9DOC at 42,15 of BCIPF030.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1MOV at 82,18 of BCIPF060.CBL }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC at 30,15 of BCIPF060.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC at 52,15 of BCIPF060.CBL }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB9DOC at 20,15 of BCIPF060.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB9DOC at 42,15 of BCIPF060.CBL }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC at 30,15 of BCIPF061.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC at 52,15 of BCIPF061.CBL }  
Variable de 6 Bytes : I500-DOCUMENTO-ORIG {BCIPF064.CBL at 102,18 }  
Variable de 6 Bytes : I500-ANT-DOCUMENTO-ORIG {BCIPF064.CBL at 111,18 }  
Variable de 6 Bytes : I510-DOCUMENTO-ORIG {BCIPF064.CBL at 120,18 }



Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB9DOC at 42,15 of BCIPF520.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1MOV at 82,18 of BCIPF530.CBL }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC at 30,15 of BCIPF530.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC at 52,15 of BCIPF530.CBL }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB9DOC at 20,15 of BCIPF530.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB9DOC at 42,15 of BCIPF530.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1MOV at 82,18 of BCIPF550.CBL }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC at 30,15 of BCIPF550.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC at 52,15 of BCIPF550.CBL }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB9DOC at 20,15 of BCIPF550.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB9DOC at 42,15 of BCIPF550.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1MOV at 82,18 of BCIPF560.CBL }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC at 30,15 of BCIPF560.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC at 52,15 of BCIPF560.CBL }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB9DOC at 20,15 of BCIPF560.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB9DOC at 42,15 of BCIPF560.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1MOV at 82,18 of BCIPF570.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1MOV at 82,18 of BCIPF610.CBL }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC at 30,15 of BCIPF610.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC at 52,15 of BCIPF610.CBL }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB9DOC at 20,15 of BCIPF610.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB9DOC at 42,15 of BCIPF610.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1MOV at 82,18 of BCIPF620.CBL }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC at 30,15 of BCIPF620.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC at 52,15 of BCIPF620.CBL }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB9DOC at 20,15 of BCIPF620.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB9DOC at 42,15 of BCIPF620.CBL }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC at 30,15 of BCIPF640.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC at 52,15 of BCIPF640.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1MOV at 82,18 of BCIPF650.CBL }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC at 30,15 of BCIPF660.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC at 52,15 of BCIPF660.CBL }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC at 30,15 of BCIPF670.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC at 52,15 of BCIPF670.CBL }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB9DOC at 20,15 of BCIPF670.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB9DOC at 42,15 of BCIPF670.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1MOV at 82,18 of BCIPF690.CBL }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC at 30,15 of BCIPF690.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC at 52,15 of BCIPF690.CBL }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB9DOC at 20,15 of BCIPF690.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB9DOC at 42,15 of BCIPF690.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1MN2 at 281,18 of BCIPF800.CBL }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC at 30,15 of BCIPF810.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC at 52,15 of BCIPF810.CBL }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC at 30,15 of BCIPG004.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC at 52,15 of BCIPG004.CBL }  
Variable de 6 Bytes : TIP-CRE {BCIB1GES at 65,15 of BCIPG004.CBL }  
Variable de 6 Bytes : TIP-CRE {BCIPG004.CBL at 645,15 }  
Variable de 6 Bytes : BC2-FOLIO {BCIPG010.CBL at 911,18 }  
Variable de 6 Bytes : WF-HOY {BCIPG010.CBL at 987,15 }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC at 30,15 of BCIPG011.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC at 52,15 of BCIPG011.CBL }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC at 30,15 of BCIPG014.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC at 52,15 of BCIPG014.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1MOV at 82,18 of BCIPG030.CBL }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC at 30,15 of BCIPG030.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC at 52,15 of BCIPG030.CBL }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC at 30,15 of BCIPG031.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC at 52,15 of BCIPG031.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1MOV at 82,18 of BCIPG040.CBL }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC at 30,15 of BCIPG040.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC at 52,15 of BCIPG040.CBL }  
Variable de 6 Bytes : R1-FOLIO {BCIPG040.CBL at 235,13 }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC at 30,15 of BCIPG044.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC at 52,15 of BCIPG044.CBL }  
Variable de 6 Bytes : TIP-CRE {BCIPG044.CBL at 157,18 }  
Variable de 6 Bytes : TIP-CRE {BCIPG044.CBL at 1011,18 }  
Variable de 6 Bytes : I-N-FOL-RED-D {BCIPG050.CBL at 126,15 }  
Variable de 6 Bytes : I-FOLIO-D {BCIPG050.CBL at 148,15 }  
Variable de 6 Bytes : I-FOLIO {BCIPG050.CBL at 248,18 }  
Variable de 6 Bytes : W-FECHA-PROCESO {BCIPG050.CBL at 475,18 }  
Variable de 6 Bytes : W-NOMB-FON-TAB {BCIPG050.CBL at 560,18 }  
Variable de 6 Bytes : W-N-FOL-RED-AD {BCIPG050.CBL at 590,15 }  
Variable de 6 Bytes : W-FOLIO-AD {BCIPG050.CBL at 615,15 }  
Variable de 6 Bytes : MTOI-SU-NUM {BCIPG050.CBL at 664,18 }  
Variable de 6 Bytes : I-N-FOL-RED-D {BCIPG060.CBL at 100,15 }  
Variable de 6 Bytes : I-FOLIO-D {BCIPG060.CBL at 122,15 }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC at 30,15 of BCIPG061.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC at 52,15 of BCIPG061.CBL }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC at 30,15 of BCIPG084.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC at 52,15 of BCIPG084.CBL }  
Variable de 6 Bytes : WF-AMD {BCIPG084.CBL at 51,12 }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC at 30,15 of BCIPG090.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC at 52,15 of BCIPG090.CBL }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC at 30,15 of BCIPG100.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC at 52,15 of BCIPG100.CBL }  
Variable de 6 Bytes : B73-FECH-VTO {BCIPG100.CBL at 264,14 }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC at 30,15 of BCIPG114.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC at 52,15 of BCIPG114.CBL }  
Variable de 6 Bytes : DOCUMENTO {BCIPG130.CBL at 109,13 }  
Variable de 6 Bytes : DOCUMENTO-S {BCIPG130.CBL at 225,13 }  
Variable de 6 Bytes : DOCUMENTO-SD {BCIPG130.CBL at 298,13 }  
Variable de 6 Bytes : WFECHA-AMD2 {BCIPG140.CBL at 74,12 }  
Variable de 6 Bytes : BIAPC-FECHA {BIAPC at 24,18 of BCIPG154.CBL }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC at 30,15 of BCIPG160.CBL }

Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC at 52,15 of BCIPG160.CBL }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC at 30,15 of BCIPG224.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC at 52,15 of BCIPG224.CBL }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC at 30,15 of BCIPG234.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC at 52,15 of BCIPG234.CBL }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC at 30,15 of BCIPG240.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC at 52,15 of BCIPG240.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1MOV at 82,18 of BCIPG240.CBL }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB9DOC at 20,15 of BCIPG240.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB9DOC at 42,15 of BCIPG240.CBL }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC at 30,15 of BCIPG244.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC at 52,15 of BCIPG244.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1MOV at 82,18 of BCIPG254.CBL }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC at 30,15 of BCIPG254.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC at 52,15 of BCIPG254.CBL }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC at 30,15 of BCIPG270.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC at 52,15 of BCIPG270.CBL }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB7DOC at 28,15 of BCIPG270.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB7DOC at 50,15 of BCIPG270.CBL }  
Variable de 6 Bytes : WFECHA-AMD2 {BCIPG280.CBL at 104,12 }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1MNT at 1437,15 of BCIPG300.CBL }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1MNT at 1874,15 of BCIPG300.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1MNT at 1888,15 of BCIPG300.CBL }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIPG300.CBL at 455,15 }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIPG300.CBL at 469,15 }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIPG300.CBL at 504,15 }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIPG300.CBL at 518,15 }  
Variable de 6 Bytes : TMMICSEC {BCIPG300.CBL at 545,15 }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1MOV at 82,18 of BCIPG310.CBL }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC at 30,15 of BCIPG321.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC at 52,15 of BCIPG321.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1MOV at 82,18 of BCIPG321.CBL }  
Variable de 6 Bytes : DOCUMENTO-D {BCIPG321.CBL at 283,15 }  
Variable de 6 Bytes : HIS-CAB-HORA-GEN {BCIPG329.CBL at 104,15 }  
Variable de 6 Bytes : SEC-CAB-HORA-GEN {BCIPG329.CBL at 138,14 }  
Variable de 6 Bytes : R1-20-HORA {BCIPG329.CBL at 248,15 }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC at 52,15 of BCIPG400.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1MOV (1) at 82,18 of BCIPG420.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1MOV (2) at 82,18 of BCIPG420.CBL }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC (1) at 30,15 of BCIPG420.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC (1) at 52,15 of BCIPG420.CBL }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC (2) at 30,15 of BCIPG420.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC (2) at 52,15 of BCIPG420.CBL }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC at 30,15 of BCIPG430.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC at 52,15 of BCIPG430.CBL }  
Variable de 6 Bytes : WTIP-CRE {BCIPG444.CBL at 611,12 }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1MN2 at 281,18 of BCIPG450.CBL }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1MN3 (1) at 311,18 of BCIPG460.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1MN3 (1) at 325,18 of BCIPG460.CBL }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1MN3 (2) at 311,18 of BCIPG460.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1MN3 (2) at 325,18 of BCIPG460.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1MOV at 82,18 of BCIPG490.CBL }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC at 30,15 of BCIPG524.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC at 52,15 of BCIPG524.CBL }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC at 30,15 of BCIPG534.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC at 52,15 of BCIPG534.CBL }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC at 30,15 of BCIPG544.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC at 52,15 of BCIPG544.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1CHQ at 81,18 of BCIPG550.CBL }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC at 30,15 of BCIPG554.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC at 52,15 of BCIPG554.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1MOV at 82,18 of BCIPG560.CBL }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC at 30,15 of BCIPG564.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC at 52,15 of BCIPG564.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1MOV (1) at 82,18 of BCIPG590.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1MOV (2) at 82,18 of BCIPG590.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1MOV (1) at 82,18 of BCIPG760.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1MOV (2) at 82,18 of BCIPG760.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1MOV (3) at 82,18 of BCIPG760.CBL }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC at 30,15 of BCIPG802.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC at 52,15 of BCIPG802.CBL }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC at 30,15 of BCIPG904.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC at 52,15 of BCIPG904.CBL }  
Variable de 6 Bytes : PREFJO-IDNTFCCN-ARCHVO {BCIPG904.CBL at 187,20 }  
Variable de 6 Bytes : NUMRO-REGSTRO-6-DIGTOS {BCIPG904.CBL at 404,16 }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1MOV at 82,18 of BCIPG910.CBL }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC at 30,15 of BCIPG920.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC at 52,15 of BCIPG920.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1MOV (1) at 82,18 of BCIPG920.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1MOV (2) at 82,18 of BCIPG920.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1CHQ at 81,18 of BCIPG960.CBL }  
Variable de 6 Bytes : WFECHA-AMD {BCIPG960.CBL at 148,15 }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC at 30,15 of BCIPG990.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC at 52,15 of BCIPG990.CBL }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC at 30,15 of BCIPH200.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC at 52,15 of BCIPH200.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1MOV at 82,18 of BCIPH260.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1MOV at 82,18 of BCIPH280.CBL }  
Variable de 6 Bytes : TMMICSEC {BCIPH280.CBL at 707,15 }  
Variable de 6 Bytes : WFECHA-AMD {BCIPI003.CBL at 128,15 }  
Variable de 6 Bytes : WFECHA-AMD {BCIPI030.CBL at 157,15 }  
Variable de 6 Bytes : WFECHA-AMD {BCIPI031.CBL at 114,15 }  
Variable de 6 Bytes : WFECHA-AMD {BCIPI039.CBL at 102,15 }  
Variable de 6 Bytes : DET-DEFAC {BCIPI050.CBL at 510,18 }  
Variable de 6 Bytes : DET-DEFACCTA {BCIPI050.CBL at 542,18 }

Variable de 6 Bytes : WFECHA-AMD {BCIPI054.CBL at 102,15 }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC at 30,15 of BCIPI060.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC at 52,15 of BCIPI060.CBL }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC at 30,15 of BCIPI554.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC at 52,15 of BCIPI554.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1MOV at 82,18 of BCIPI560.CBL }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC at 30,15 of BCIPI564.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC at 52,15 of BCIPI564.CBL }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC at 30,15 of BCIPI570.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC at 52,15 of BCIPI570.CBL }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB9DOC at 20,15 of BCIPI570.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB9DOC at 42,15 of BCIPI570.CBL }  
Variable de 6 Bytes : WFECHA-AMD {BCIPI570.CBL at 196,15 }  
Variable de 6 Bytes : WPI-TIPO-ENTERO {BCIPI570.CBL at 411,18 }  
Variable de 6 Bytes : WPI-TIPO-DECIMAL {BCIPI570.CBL at 415,18 }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1MOV at 82,18 of BCIPI580.CBL }  
Variable de 6 Bytes : WFECHA-AMD {BCIPI580.CBL at 136,15 }  
Variable de 6 Bytes : WFECHA-AMD {BCIPI610.CBL at 79,15 }  
Variable de 6 Bytes : WFECHA-AMD {BCIPI620.CBL at 79,15 }  
Variable de 6 Bytes : WFECHA-AMD {BCIPI630.CBL at 79,15 }  
Variable de 6 Bytes : WFECHA-AMD {BCIPI640.CBL at 83,15 }  
Variable de 6 Bytes : WFECHA-AMD {BCIPI650.CBL at 92,15 }  
Variable de 6 Bytes : WFECHA-AMD {BCIPI670.CBL at 92,15 }  
Variable de 6 Bytes : WFECHA-AMD {BCIPI680.CBL at 92,15 }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC at 30,15 of BCIPI690.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC at 52,15 of BCIPI690.CBL }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB9DOC at 20,15 of BCIPI690.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB9DOC at 42,15 of BCIPI690.CBL }  
Variable de 6 Bytes : WFECHA-AMD {BCIPI690.CBL at 103,15 }  
Variable de 6 Bytes : WFECHA-AMD {BCIPI709.CBL at 103,15 }  
Variable de 6 Bytes : WFECHA-AMD {BCIPI744.CBL at 91,15 }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC at 30,15 of BCIPI754.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC at 52,15 of BCIPI754.CBL }  
Variable de 6 Bytes : T3-MOVTO {BCIPI780.CBL at 513,15 }  
Variable de 6 Bytes : D061-LINEA-FND {BCIPI780.CBL at 1738,15 }  
Variable de 6 Bytes : D061-F-BALANCE {BCIPI780.CBL at 1742,15 }  
Variable de 6 Bytes : D061-F-ULTINF {BCIPI780.CBL at 1744,15 }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC at 30,15 of BCIPI790.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC at 52,15 of BCIPI790.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1MOV at 82,18 of BCIPI790.CBL }  
Variable de 6 Bytes : WFECHA-AMD {BCIPI800.CBL at 99,15 }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIPI800.CBL at 299,18 }  
Variable de 6 Bytes : WDI-DOCUMENTO {BCIPI800.CBL at 524,15 }  
Variable de 6 Bytes : WFECHA-AMD {BCIPI810.CBL at 213,15 }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1MN3 at 311,18 of BCIPI820.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1MN3 at 325,18 of BCIPI820.CBL }  
Variable de 6 Bytes : WFECHA-AMD {BCIPI820.CBL at 710,15 }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1MN2 at 281,18 of BCIPI830.CBL }  
Variable de 6 Bytes : WFECHA-AMD {BCIPI830.CBL at 466,15 }  
Variable de 6 Bytes : WDI-STAT-ALF {BCIPI830.CBL at 705,15 }  
Variable de 6 Bytes : WFECHA-AMD {BCIPI840.CBL at 365,15 }  
Variable de 6 Bytes : WFECHA-AMD {BCIPI850.CBL at 59,15 }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1MOV at 82,18 of BCIPI870.CBL }  
Variable de 6 Bytes : WFECHA-AMD {BCIPI870.CBL at 100,15 }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1MOV at 82,18 of BCIPI880.CBL }  
Variable de 6 Bytes : WFECHA-AMD {BCIPI880.CBL at 130,15 }  
Variable de 6 Bytes : WFECHA-AMD {BCIPI890.CBL at 185,15 }  
Variable de 6 Bytes : WFECHA-AMD {BCIPI904.CBL at 124,15 }  
Variable de 6 Bytes : R1-DOCTO-TITULO {BCIPI910.CBL at 473,16 }  
Variable de 6 Bytes : R1-DOCTO {BCIPI910.CBL at 537,16 }  
Variable de 6 Bytes : R1-DOCTO-GUION {BCIPI910.CBL at 559,16 }  
Variable de 6 Bytes : WFECHA-AMD {BCIPI914.CBL at 105,15 }  
Variable de 6 Bytes : WDI-ACTIVIDAD {BCIPI914.CBL at 505,15 }  
Variable de 6 Bytes : T3-MOVTO {BCIPI980.CBL at 525,15 }  
Variable de 6 Bytes : D061-LINEA-FND {BCIPI980.CBL at 1750,15 }  
Variable de 6 Bytes : D061-F-BALANCE {BCIPI980.CBL at 1754,15 }  
Variable de 6 Bytes : D061-F-ULTINF {BCIPI980.CBL at 1756,15 }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC at 30,15 of BCIPIJ001.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC at 52,15 of BCIPIJ001.CBL }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC at 30,15 of BCIPIJ010.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC at 52,15 of BCIPIJ010.CBL }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC at 30,15 of BCIPIJ011.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC at 52,15 of BCIPIJ011.CBL }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC at 30,15 of BCIPIJ020.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC at 52,15 of BCIPIJ020.CBL }  
Variable de 6 Bytes : WFECHA-AMD {BCIPIJ020.CBL at 136,15 }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC at 30,15 of BCIPIJ034.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC at 52,15 of BCIPIJ034.CBL }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC at 30,15 of BCIPIJ040.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC at 52,15 of BCIPIJ040.CBL }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC at 30,15 of BCIPIJ060.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC at 52,15 of BCIPIJ060.CBL }  
Variable de 6 Bytes : WS-CAR1-RESTO {BCIPIJ090.CBL at 288,16 }  
Variable de 6 Bytes : WS-CAR2-RESTO {BCIPIJ090.CBL at 291,16 }  
Variable de 6 Bytes : WS-AB01-RESTO {BCIPIJ090.CBL at 294,16 }  
Variable de 6 Bytes : WS-AB02-RESTO {BCIPIJ090.CBL at 297,16 }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC at 30,15 of BCIPIJ094.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC at 52,15 of BCIPIJ094.CBL }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC at 30,15 of BCIPIJ120.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC at 52,15 of BCIPIJ120.CBL }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC at 30,15 of BCIPIJ124.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC at 52,15 of BCIPIJ124.CBL }  
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC at 30,15 of BCIPIJ134.CBL }  
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC at 52,15 of BCIPIJ134.CBL }  
Variable de 6 Bytes : SAL-DOCUMENTO {BCIPIJ134.CBL at 100,16 }



Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC (1) at 30,15 of BCIPM354.CBL }  
 Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC (1) at 52,15 of BCIPM354.CBL }  
 Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC (2) at 30,15 of BCIPM354.CBL }  
 Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC (2) at 52,15 of BCIPM354.CBL }  
 Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1MOV (1) at 82,18 of BCIPM354.CBL }  
 Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1MOV (2) at 82,18 of BCIPM354.CBL }  
 Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1CHQ at 81,18 of BCIPN000.CBL }  
 Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1MOV at 82,18 of BCIPN000.CBL }  
 Variable de 6 Bytes : WFECHA-AMD {BCIPN000.CBL at 125,15 }  
 Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1MOV (1) at 82,18 of BCIPN020.CBL }  
 Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1CHQ at 81,18 of BCIPN020.CBL }  
 Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1MOV (2) at 82,18 of BCIPN020.CBL }  
 Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1MOV (1) at 82,18 of BCIPN024.CBL }  
 Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1CHQ at 81,18 of BCIPN024.CBL }  
 Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1MOV (2) at 82,18 of BCIPN024.CBL }  
 Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC at 30,15 of BCIPN034.CBL }  
 Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC at 52,15 of BCIPN034.CBL }  
 Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC at 30,15 of BCIPN044.CBL }  
 Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC at 52,15 of BCIPN044.CBL }  
 Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB9DOC at 20,15 of BCIPN044.CBL }  
 Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB9DOC at 42,15 of BCIPN044.CBL }  
 Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC at 30,15 of BCIPN054.CBL }  
 Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC at 52,15 of BCIPN054.CBL }  
 Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB9DOC at 20,15 of BCIPN054.CBL }  
 Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB9DOC at 42,15 of BCIPN054.CBL }  
 Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC at 30,15 of BCIPN074.CBL }  
 Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC at 52,15 of BCIPN074.CBL }  
 Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC at 30,15 of BCIPQ010.CBL }  
 Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC at 52,15 of BCIPQ010.CBL }  
 Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC at 30,15 of BCIPQ020.CBL }  
 Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC at 52,15 of BCIPQ020.CBL }  
 Variable de 6 Bytes : SUC-ANT {BCIPQ110.CBL at 91,12 }  
 Variable de 6 Bytes : WFECHA-AMD {BCIPQ120.CBL at 91,15 }  
 Variable de 6 Bytes : WFECHA-AMD {BCIPQ130.CBL at 91,15 }  
 Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC at 30,15 of BCIPR024.CBL }  
 Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC at 52,15 of BCIPR024.CBL }  
 Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC at 30,15 of BCIPR030.CBL }  
 Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC at 52,15 of BCIPR030.CBL }  
 Variable de 6 Bytes : R1-30-DOCUMENTO {BCIPR050.CBL at 296,15 }  
 Variable de 6 Bytes : DOCUMENTO {BCIPR054.CBL at 59,16 }  
 Variable de 6 Bytes : WFECHA-AMD {BCIPR070.CBL at 100,15 }  
 Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIPR070.CBL at 153,18 }  
 Variable de 6 Bytes : TIT3-D {BCIPR080.CBL at 207,17 }  
 Variable de 6 Bytes : TIT3-D {BCIPR130.CBL at 207,17 }  
 Variable de 6 Bytes : F {BCIPR140.CBL at 220,18 }  
 Variable de 6 Bytes : WR-DET-10-DOCUM1 {BCIPR140.CBL at 320,15 }  
 Variable de 6 Bytes : WR-DET-10-DOCUM2 {BCIPR140.CBL at 330,15 }  
 Variable de 6 Bytes : F {BCIPR150.CBL at 153,15 }  
 Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1MOV at 82,18 of BCIPR200.CBL }  
 Variable de 6 Bytes : WFECHA AMD {BCIPR200.CBL at 101,15 }  
 Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1MN3 at 311,18 of BCIPR020.CBL }  
 Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1MN3 at 325,18 of BCIPR020.CBL }  
 Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1MN2 at 281,18 of BCIPR030.CBL }  
 Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1MOV (1) at 82,18 of BCIPR090.CBL }  
 Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1MOV (2) at 82,18 of BCIPR090.CBL }  
 Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1MOV (3) at 82,18 of BCIPR090.CBL }  
 Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1MOV at 82,18 of BCIPR390.CBL }  
 Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC at 30,15 of BCIPR450.CBL }  
 Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC at 52,15 of BCIPR450.CBL }  
 Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1MOV (1) at 82,18 of BCIPR450.CBL }  
 Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1MOV (2) at 82,18 of BCIPR450.CBL }  
 Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1MOV (3) at 82,18 of BCIPR450.CBL }  
 Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB9DOC at 20,15 of BCIPR450.CBL }  
 Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB9DOC at 42,15 of BCIPR450.CBL }  
 Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC at 30,15 of BCIPR010.CBL }  
 Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC at 52,15 of BCIPR010.CBL }  
 Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB9DOC at 20,15 of BCIPR010.CBL }  
 Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB9DOC at 42,15 of BCIPR010.CBL }  
 Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC (1) at 30,15 of BCIPR040.CBL }  
 Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC (1) at 52,15 of BCIPR040.CBL }  
 Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC (2) at 30,15 of BCIPR040.CBL }  
 Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC (2) at 52,15 of BCIPR040.CBL }  
 Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC (1) at 30,15 of BCIPR070.CBL }  
 Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC (1) at 52,15 of BCIPR070.CBL }  
 Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC (2) at 30,15 of BCIPR070.CBL }  
 Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC (2) at 52,15 of BCIPR070.CBL }  
 Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1MOV at 82,18 of BCIPR070.CBL }  
 Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1MN3 at 311,18 of BCIPV020.CBL }  
 Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1MN3 at 325,18 of BCIPV020.CBL }  
 Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1MN2 at 281,18 of BCIPV030.CBL }  
 Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC (1) at 30,15 of BCIPV040.CBL }  
 Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC (1) at 52,15 of BCIPV040.CBL }  
 Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1MOV at 82,18 of BCIPV040.CBL }  
 Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC (2) at 30,15 of BCIPV040.CBL }  
 Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC (2) at 52,15 of BCIPV040.CBL }  
 Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB9DOC at 20,15 of BCIPV040.CBL }  
 Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB9DOC at 42,15 of BCIPV040.CBL }  
 Variable de 6 Bytes : WPAR-070-FND {BCIPV040.CBL at 729,18 }  
 Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1MN3 at 311,18 of BCIPV050.CBL }  
 Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1MN3 at 325,18 of BCIPV050.CBL }  
 Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC (1) at 30,15 of BCIPV050.CBL }  
 Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC (1) at 52,15 of BCIPV050.CBL }  
 Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1REN (1) at 30,15 of BCIPV050.CBL }  
 Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1REN (1) at 52,15 of BCIPV050.CBL }  
 Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC (2) at 30,15 of BCIPV050.CBL }



```

Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1MOV (1) at 82,18 of PKLB089.CBL }
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1MOV (2) at 82,18 of PKLB089.CBL }
Variable de 6 Bytes : TX-CCC {TGO25T at 140,15 of PKLB089.CBL }
Variable de 6 Bytes : TX-CCC {TGO26T at 68,15 of PKLB089.CBL }
Variable de 6 Bytes : TX-CCC {TGO25T at 140,15 of PKLB092.CBL }
Variable de 6 Bytes : TX-CCC {TGO26T at 68,15 of PKLB092.CBL }
Variable de 6 Bytes : FOLIO {PKLB096.CBL at 112,18 }
Variable de 6 Bytes : TX-CCC {TGO25T at 140,15 of PKLB096.CBL }
Variable de 6 Bytes : TX-CCC {TGO26T at 68,15 of PKLB096.CBL }
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC at 30,15 of PKLB098.CBL }
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC at 52,15 of PKLB098.CBL }
Variable de 6 Bytes : TX-CCC {TGO25T at 140,15 of PKLB098.CBL }
Variable de 6 Bytes : TX-CCC {TGO26T at 68,15 of PKLB098.CBL }
Variable de 6 Bytes : W000-CTA-COMP {PKLB098.CBL at 248,15 }
Variable de 6 Bytes : WS-CTA1-SCTAS {PKLB098.CBL at 335,13 }
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC at 30,15 of PKLB100.CBL }
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC at 52,15 of PKLB100.CBL }
Variable de 6 Bytes : TX-CCC {TGO25T at 140,15 of PKLB100.CBL }
Variable de 6 Bytes : TX-CCC {TGO26T at 68,15 of PKLB100.CBL }
Variable de 6 Bytes : W000-CTA-COMP {PKLB100.CBL at 258,15 }
Variable de 6 Bytes : WS-CTA1-SCTAS {PKLB100.CBL at 345,13 }
Variable de 6 Bytes : TX-CCC {TGO25T at 140,15 of PKLB124.CBL }
Variable de 6 Bytes : TX-CCC {TGO26T at 68,15 of PKLB124.CBL }
Variable de 6 Bytes : TX-CCC {TGO25T at 140,15 of PKLB128.CBL }
Variable de 6 Bytes : TX-CCC {TGO26T at 68,15 of PKLB128.CBL }
Variable de 6 Bytes : TX-CCC {TGO25T at 140,15 of PKLB130.CBL }
Variable de 6 Bytes : TX-CCC {TGO26T at 68,15 of PKLB130.CBL }
Variable de 6 Bytes : TX-CCC {TGO25T at 140,15 of PKLB176.CBL }
Variable de 6 Bytes : CEN-CDDIVISI {TCGCENTI at 59,13 of PKLB185.CBL }
Variable de 6 Bytes : W200-DC-DOCTO {PKLB190.CBL at 413,16 }
Variable de 6 Bytes : CEN-CDDIVISI {TCGCENTI at 59,13 of PKLB204.CBL }
Variable de 6 Bytes : CD-TIPOTASA {TKL228 at 28,15 of PKLB244.CBL }
Variable de 6 Bytes : CEN-CDDIVISI {TCGCENTI at 59,13 of PKLB248.CBL }
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1MOV (1) at 82,18 of PKLB371.CBL }
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1MOV (2) at 82,18 of PKLB371.CBL }
Variable de 6 Bytes : N-FOL-RED {BCIB1DOC at 30,15 of PKLB422.CBL }
Variable de 6 Bytes : FOLIO {BCIB1DOC at 52,15 of PKLB422.CBL }
Variable de 6 Bytes : CGTL0010-FEULMOD {CGTL0010 at 259,20 of PKLB422.CBL }
Variable de 6 Bytes : CGTL0010-HORULMOD {CGTL0010 at 260,20 of PKLB422.CBL }
Variable de 6 Bytes : CGTL0010-EIBRCODE {CGTL0010 at 284,20 of PKLB422.CBL }
Variable de 6 Bytes : TX-CCC {TGO25T at 140,15 of PKLB456.CBL }
Variable de 6 Bytes : WS-H-NUM-REG {PKLB520.CBL at 98,15 }
Variable de 6 Bytes : F {PKLB520.CBL at 156,17 }
Variable de 6 Bytes : WS-FACTURA-1 {PKLB520.CBL at 349,12 }
Variable de 6 Bytes : WS-FACTURA-2 {PKLB520.CBL at 350,12 }
Variable de 6 Bytes : NU-FACTURA {TKL309 at 34,15 of PKLB520.CBL }
Variable de 6 Bytes : NU-FACTURA {TKL310 at 31,15 of PKLB520.CBL }
Variable de 6 Bytes : CII-CDTIPCRE {BCIB1EDE at 18,15 of PKLB412.CBL }

```

\*\* End of Report \*\*\*\*\*

Del reporte generado por Inspect, muestra que en la aplicación existen 7168, de las cuales solo presentamos una parte de variables de 6 bytes que deben tomarse en cuenta para el análisis y diagnóstico de la aplicación.

A partir de este reporte, se debe consultar con los expertos del sistema y comenzar a eliminar variables que de antemano sabemos que no son variables de fechas y así poder disminuir nuestro campo de investigación con la finalidad de invertir tiempo en el análisis de variables que sabemos no son impactadas por el Año 2000

## Reporte de Variables de Datos.

Este reporte en Inspect muestra todas las variables implicadas en el sistema que manejan datos, y nos muestra el nombre de la variable y el componente en donde es usada. Con este reporte podemos revisar con un mayor detalle todas las variable de datos que maneja el sistema y con la herramienta Inspect poder revisar si se trata de alguna variable tipo fecha o de variables que hagan algún tipo de cálculo con fechas.

El reporte que se presenta es solo el texto arrojado por Inspect, pero esta herramienta tiene la facilidad de poder hacer la referencia lógica de este reporte con el código del programa implicado, por tal motivo, es más sencillo el realizar el análisis en la misma herramienta.

```

*****
*           2000 Date Identification Report           *
*****
On Application: JPR.PRJ
Date: 03/10/00

Program      Member      Record Name      Data Element Name
=====
BCIPA010.CBL BCIPA010.CBL CON-REC          MONEDA           {BCIPA010.CBL at 42,18 }
                                     CTA-AJUSTADA    {BCIPA010.CBL at 46,18 }
                                     DATOS-GRALES    {BCIPA010.CBL at 52,15 }

                Total matches found for record: 3

BCIPA020.CBL BCIB1CAL      CAL-REC          MONEDA           {BCIB1CAL at 12,18 of
BCIPA020.CBL }

                Total matches found for record: 1

                BCIPA020.CBL CAL-SEL-REC      MONEDA           {BCIPA020.CBL at 51,18 }

                Total matches found for record: 1

BCIPA030.CBL BCIB1MOV      MOV-REC          MOV-KEY          {BCIB1MOV at 23,15 of
BCIPA030.CBL }                                     MONEDA          {BCIB1MOV at 36,18 of
BCIPA030.CBL }                                     UNIDADES       {BCIB1MOV at 41,18 of
BCIPA030.CBL }                                     MOV-REC        {BCIB1MOV at 11,12 of
BCIPA030.CBL }

                Total matches found for record: 4

                BCIB1PAR      PAR-REC          PROXIMO-010      {BCIB1PAR at 103,18 of
BCIPA030.CBL }                                     MINIMO-055      {BCIB1PAR at 295,18 of
BCIPA030.CBL }                                     MAXIMO-055      {BCIB1PAR at 296,18 of
BCIPA030.CBL }                                     MONEDA-061      {BCIB1PAR at 330,18 of
BCIPA030.CBL }

                Total matches found for record: 4

                BCIB1FEC      PAR-FECHAS      FHOY-AAAAMMDD   {BCIB1FEC at 3,15 of
BCIPA030.CBL }                                     FHOY-MM         {BCIB1FEC at 6,18 of
BCIPA030.CBL }                                     FHOY-DD         {BCIB1FEC at 7,18 of
BCIPA030.CBL }                                     FPROX-MM        {BCIB1FEC at 12,18 of
BCIPA030.CBL }                                     FPROX-DD        {BCIB1FEC at 13,18 of
BCIPA030.CBL }

```

BCIPA030.CBL }			FPASADO-MM	{BCIB1FEC at 20,18 of
BCIPA030.CBL }			FPASADO-DD	{BCIB1FEC at 21,18 of
			Total matches found for record: 7	
BCIPA030.CBL }	BCIB1MOV	MOV-REC-COB	MOV-REC-COB	{BCIB1MOV at 78,12 of
			Total matches found for record: 1	
	BCIPA030.CBL	MOV-ST	MOV-ST	{BCIPA030.CBL at 78,12 }
			Total matches found for record: 1	
BCIPA040.CBL	BCIB1DOC	DOC-REC	MONEDA	{BCIB1DOC at 23,15 of
BCIPA040.CBL }			FOR-MOR	{BCIB1DOC at 51,15 of
BCIPA040.CBL }			MORA-ACUM	{BCIB1DOC at 57,15 of
BCIPA040.CBL }			Total matches found for record: 3	
BCIPA040.CBL }	BCIB1PAR	PAR-REC	PROXIMO-010	{BCIB1PAR at 103,18 of
BCIPA040.CBL }			MINIMO-055	{BCIB1PAR at 295,18 of
BCIPA040.CBL }			MAXIMO-055	{BCIB1PAR at 296,18 of
BCIPA040.CBL }			MONEDA-061	{BCIB1PAR at 330,18 of
			Total matches found for record: 4	
BCIPA040.CBL }	BCIB1CAL	CAL-REC	MONEDA	{BCIB1CAL at 12,18 of
			Total matches found for record: 1	
	BCIPA040.CBL	CAL-REF	MONEDA	{BCIPA040.CBL at 62,18 }
			Total matches found for record: 1	
	BCIPA040.CBL	AUXILIARES-PROCESO	MM-PROCESO	{BCIPA040.CBL at 87,18 }
			DD-PROCESO	{BCIPA040.CBL at 88,18 }
			Total matches found for record: 2	
BCIPA050.CBL	BCIPA050.CBL	PAG-REG	DIAS-PDTES	{BCIPA050.CBL at 56,15 }
			Total matches found for record: 1	
	BCIPA050.CBL	SPAG-REG	DIAS-PDTES	{BCIPA050.CBL at 78,15 }
			Total matches found for record: 1	
	BCIPA050.CBL	CAL-PAG	MONEDA	{BCIPA050.CBL at 92,18 }
			Total matches found for record: 1	
BCIPA060.CBL	BCIPA060.CBL	AVI-REC	MONEDA	{BCIPA060.CBL at 59,15 }
			Total matches found for record: 1	
	BCIPA060.CBL	AVIS-REC	MONEDA	{BCIPA060.CBL at 97,15 }
			Total matches found for record: 1	
BCIPA070.CBL	BCIPA070.CBL	AVI-REC	MONEDA	{BCIPA070.CBL at 75,15 }
			Total matches found for record: 1	
	BCIPA070.CBL	AVIS-REC	MONEDA	{BCIPA070.CBL at 113,15 }
			Total matches found for record: 1	

BCIPA070.CBL	AVISEL-REC	MONEDA	{BCIPA070.CBL at 150,15 }
Total matches found for record: 1			
BCIPA080.CBL	BCIPA080.CBL	AVIS-REC	MONEDA
Total matches found for record: 1			
BCIPA080.CBL	AVISEL-REC	MONEDA	{BCIPA080.CBL at 119,15 }
Total matches found for record: 1			
BCIPA090.CBL	BCIB1MOV	MOV-REC	MOV-KEY
BCIPA090.CBL }			MONEDA
BCIPA090.CBL }			UNIDADES
BCIPA090.CBL }			MOV-REC
BCIPA090.CBL }			
Total matches found for record: 4			
BCIPA090.CBL }	BCIB1BAL	BAL-REC	MONEDA
Total matches found for record: 1			
BCIPA090.CBL }	BCIB1PAR	PAR-REC	PROXIMO-010
BCIPA090.CBL }			MINIMO-055
BCIPA090.CBL }			MAXIMO-055
BCIPA090.CBL }			MONEDA-061
Total matches found for record: 4			
BCIPA090.CBL }	BCIB1BAL	SBAL-REC	MONEDA
Total matches found for record: 1			
BCIPA090.CBL }	BCIB9BAL	BAL-BLK	MONEDA
Total matches found for record: 1			
BCIPA090.CBL	WBAL-KEY	MONEDA	{BCIPA090.CBL at 87,15 }
Total matches found for record: 1			
BCIPA090.CBL }	BCIB1FEC	PAR-FECHAS	FHOY-AAAAMDD
BCIPA090.CBL }			FHOY-MM
BCIPA090.CBL }			FHOY-DD
BCIPA090.CBL }			FPROX-MM
BCIPA090.CBL }			FPROX-DD
BCIPA090.CBL }			FPASADO-MM
BCIPA090.CBL }			FPASADO-DD
Total matches found for record: 7			
BCIPA090.CBL }	BCIB1MOV	MOV-REC-COB	MOV-REC-COB
Total matches found for record: 1			
BCIPA090.CBL	MOV-ST	MOV-ST	{BCIPA090.CBL at 78,12 }
Total matches found for record: 1			

BCIPA100.CBL	BCIB1PAR	PAR-REC	PROXIMO-010	{BCIB1PAR at 103,18 of
BCIPA100.CBL }			MINIMO-055	{BCIB1PAR at 295,18 of
BCIPA100.CBL }			MAXIMO-055	{BCIB1PAR at 296,18 of
BCIPA100.CBL }			MONEDA-061	{BCIB1PAR at 330,18 of
BCIPA100.CBL }				

Total matches found for record: 4

BCIPA100.CBL	BCIB1PRM	PRM-REC	MONEDA	{BCIB1PRM at 16,18 of
BCIPA100.CBL }			T-MOR-COBR	{BCIB1PRM at 169,15 of
BCIPA100.CBL }				

Total matches found for record: 2

BCIPA100.CBL	BCIB1LIN	LIN-REC	P-CAL-MOR	{BCIB1LIN at 95,15 of
BCIPA100.CBL }			MON-OPER	{BCIB1LIN at 98,15 of
BCIPA100.CBL }			MONEDA	{BCIB1LIN at 100,15 of
BCIPA100.CBL }				

Total matches found for record: 3

BCIPA100.CBL	BCIB1CAR	CAR-REC	CAR-DATA	{BCIB1CAR at 13,16 of
BCIPA100.CBL }			MON-RIESGOS	{BCIB1CAR at 24,23 of
BCIPA100.CBL }			MON-CRD-CART-PROP-VIG	{BCIB1CAR at 53,19 of
BCIPA100.CBL }			MON-CRD-REDESCONTADOS	{BCIB1CAR at 57,19 of
BCIPA100.CBL }			MONEDA-LIN	{BCIB1CAR at 66,25 of
BCIPA100.CBL }			MONEDA-LIN-ANT1	{BCIB1CAR at 72,25 of
BCIPA100.CBL }			MONEDA-LIN-ANT2	{BCIB1CAR at 78,25 of
BCIPA100.CBL }				

Total matches found for record: 7

BCIPA100.CBL	BCIB9LIN	LIN-BLK	P-CAL-MOR	{BCIB9LIN at 81,15 of
BCIPA100.CBL }			MON-OPER	{BCIB9LIN at 84,15 of
BCIPA100.CBL }			MONEDA	{BCIB9LIN at 86,15 of
BCIPA100.CBL }				

Total matches found for record: 3

BCIPA100.CBL	BCIB9PRM	PRM-BLK	MONEDA	{BCIB9PRM at 6,18 of
BCIPA100.CBL }			T-MOR-COBR	{BCIB9PRM at 132,15 of
BCIPA100.CBL }				

Total matches found for record: 2

BCIPA100.CBL	PAR-FECHAS	FHOY-AAAAMDD	{BCIPA100.CBL at 105,15 }
--------------	------------	--------------	---------------------------

Total matches found for record: 1

BCIPC100.CBL	BCIB0930	LK-010-REGISTRO	LK-010-ENTRADA	{BCIB0930 at 2,14 of
BCIPC100.CBL }			LK-010-SALIDA	{BCIB0930 at 6,14 of
BCIPC100.CBL }				

Total matches found for record: 2

BCIPC100.CBL	BCIB0910	LK-001-REGISTRO	LK-001-ENTRADA	{BCIB0910 at 11,14 of
BCIPC100.CBL }			LK-001-F-ENTRADA	{BCIB0910 at 12,17 of
BCIPC100.CBL }			LK-001-D-ENTRADA	{BCIB0910 at 16,17 of
BCIPC100.CBL }			LK-001-SALIDA	{BCIB0910 at 20,14 of
BCIPC100.CBL }			LK-001-F-SALIDA	{BCIB0910 at 21,17 of
BCIPC100.CBL }				

Total matches found for record: 5

BCIPD020.CBL	BCIPD020.CBL	REC-RECHAZ	MONE	{BCIPD020.CBL at 53,15 }
Total matches found for record: 1				
BCIPD020.CBL	BCIPD020.CBL	REC-SALIDA	MONE REC-SALIDA	{BCIPD020.CBL at 71,18 } {BCIPD020.CBL at 65,12 }
Total matches found for record: 2				
BCIPD020.CBL	BCIPD020.CBL	WS-CIFRAS-CTROL	WS-DUPLI-SALIDA WS-GRAB-SALIDA	{BCIPD020.CBL at 91,15 } {BCIPD020.CBL at 93,15 }
Total matches found for record: 2				
BCIPK010.CBL	BCIPK010.CBL	PAR-REC	PROXIMO-010	{BCIB1PAR at 103,18 of
BCIPK010.CBL }			MINIMO-055	{BCIB1PAR at 295,18 of
BCIPK010.CBL }			MAXIMO-055	{BCIB1PAR at 296,18 of
BCIPK010.CBL }			MONEDA-061	{BCIB1PAR at 330,18 of
Total matches found for record: 4				
BCIPK010.CBL	BCIB1LIN	LIN-REC	P-CAL-MOR	{BCIB1LIN at 95,15 of
BCIPK010.CBL }			MON-OPER	{BCIB1LIN at 98,15 of
BCIPK010.CBL }			MONEDA	{BCIB1LIN at 100,15 of
Total matches found for record: 3				
BCIPK010.CBL	BCIB1DOC	DOC-REC	MONEDA	{BCIB1DOC (1 ) at 23,15 of
BCIPK010.CBL }			POR-MOR	{BCIB1DOC (1 ) at 51,15 of
BCIPK010.CBL }			MORA-ACUM	{BCIB1DOC (1 ) at 57,15 of
Total matches found for record: 3				
BCIPK010.CBL	BCIB1SUC	SUC-REC	LOCALIDAD	{BCIB1SUC at 26,15 of
Total matches found for record: 1				
BCIPK010.CBL	BCIB1DOC	SDOC-REC	MONEDA	{BCIB1DOC (2 ) at 23,15 of
BCIPK010.CBL }			POR-MOR	{BCIB1DOC (2 ) at 51,15 of
BCIPK010.CBL }			MORA-ACUM	{BCIB1DOC (2 ) at 57,15 of
Total matches found for record: 3				
BCIPK010.CBL	BCIB1MOV	MOV-REC	MOV-KEY	{BCIB1MOV at 23,15 of
BCIPK010.CBL }			MONEDA	{BCIB1MOV at 36,18 of
BCIPK010.CBL }			UNIDADES	{BCIB1MOV at 41,18 of
BCIPK010.CBL }			MOV-REC	{BCIB1MOV at 11,12 of
Total matches found for record: 4				
BCIPK010.CBL	WHABILES		WHABILES-MMDD	{BCIPK010.CBL at 132,15 }
			WHABIL-MMDD	{BCIPK010.CBL at 133,18 }
			WHABILES-AAAAAMDD	{BCIPK010.CBL at 134,15 }
			WHABILES-AAAAAMDD-R	{BCIPK010.CBL at 138,15 }
			WHABIL-AAAAAMDD	{BCIPK010.CBL at 139,18 }
Total matches found for record: 5				
BCIPK010.CBL	BCIB1FEC	PAR-FECHAS	FHOY-AAAAAMDD	{BCIB1FEC at 3,15 of
BCIPK010.CBL }			FHOY-MM	{BCIB1FEC at 6,18 of
BCIPK010.CBL }			FHOY-DD	{BCIB1FEC at 7,18 of

BCIPK010.CBL }			FPROX-MM	{BCIB1FEC at 12,18 of
BCIPK010.CBL }			FPROX-DD	{BCIB1FEC at 13,18 of
BCIPK010.CBL }			FPASADO-MM	{BCIB1FEC at 20,18 of
BCIPK010.CBL }			FPASADO-DD	{BCIB1FEC at 21,18 of
			Total matches found for record: 7	
BCIPK010.CBL }	BCIB9DOC	DOC-BLK	MONEDA	{BCIB9DOC at 13,15 of
BCIPK010.CBL }			POR-MOR	{BCIB9DOC at 41,15 of
BCIPK010.CBL }			MORA-ACUM	{BCIB9DOC at 47,15 of
			Total matches found for record: 3	
			Total matches found for record: 3	
BCIPK270.CBL }	BCIB1INT	INT-REC	MONEDA	{BCIB1INT ( 1 ) at 22,15 of
			Total matches found for record: 1	
BCIPK270.CBL }	BCIB1INF	INF-REC	MONEDA	{BCIB1INF ( 1 ) at 22,15 of
			Total matches found for record: 1	
BCIPK270.CBL }	BCIB1LIN	SLIN-REC	P-CAL-MOR	{BCIB1LIN ( 2 ) at 95,15 of
BCIPK270.CBL }			MON-OPER	{BCIB1LIN ( 2 ) at 98,15 of
BCIPK270.CBL }			MONEDA	{BCIB1LIN ( 2 ) at 100,15 of
			Total matches found for record: 3	
BCIPK270.CBL }	BCIB1DOC	SDOC-REC	MONEDA	{BCIB1DOC ( 2 ) at 23,15 of
BCIPK270.CBL }			POR-MOR	{BCIB1DOC ( 2 ) at 51,15 of
BCIPK270.CBL }			MORA-ACUM	{BCIB1DOC ( 2 ) at 57,15 of
			Total matches found for record: 3	
BCIPK270.CBL }	BCIB1INT	SINT-REC	MONEDA	{BCIB1INT ( 2 ) at 22,15 of
			Total matches found for record: 1	
BCIPK270.CBL }	BCIB1INF	SINF-REC	MONEDA	{BCIB1INF ( 2 ) at 22,15 of
			Total matches found for record: 1	
BCIPK270.CBL }	BCIB1MOV	MOV-REC	MOV-KEY	{BCIB1MOV at 23,15 of
BCIPK270.CBL }			MONEDA	{BCIB1MOV at 36,18 of
BCIPK270.CBL }			UNIDADES	{BCIB1MOV at 41,18 of
BCIPK270.CBL }			MOV-REC	{BCIB1MOV at 11,12 of
			Total matches found for record: 4	
BCIPK270.CBL }	BCIB1CAL	CAL-REC	MONEDA	{BCIB1CAL at 12,18 of
			Total matches found for record: 1	
BCIPK270.CBL }	BCIB9LIN	LIN-BLK	P-CAL-MOR	{BCIB9LIN at 82,15 of
BCIPK270.CBL }			MON-OPER	{BCIB9LIN at 84,15 of
BCIPK270.CBL }			MONEDA	{BCIB9LIN at 86,15 of
			Total matches found for record: 3	

BCIPK270.CBL }	BCIB9DOC	DOC-BLK	MONEDA	{BCIB9DOC at 13,15 of
BCIPK270.CBL }			POR-MOR	{BCIB9DOC at 41,15 of
BCIPK270.CBL }			MORA-ACUM	{BCIB9DOC at 47,15 of
			Total matches found for record: 3	
BCIPK270.CBL }	BCIB9INT	INT-BLK	MONEDA	{BCIB9INT at 12,15 of
			Total matches found for record: 1	
BCIPK270.CBL }	BCIB9MOV	MOV-BLK	MONEDA	{BCIB9MOV at 19,18 of
BCIPK270.CBL }			UNIDADES	{BCIB9MOV at 24,18 of
BCIPK270.CBL }			MOV-BLK	{BCIB9MOV at 1,12 of
			Total matches found for record: 3	
BCIPK270.CBL }	BCIB9CAL	CAL-BLK	MONEDA	{BCIB9CAL at 5,18 of
			Total matches found for record: 1	
BCIPK270.CBL	WFECHA-OPE-R		WFECHA-MM	{BCIPK270.CBL at 251,18 }
			WFECHA-DD	{BCIPK270.CBL at 252,18 }
			Total matches found for record: 2	
BCIPK270.CBL	WFECHA-INI-R		WFINIC-MM	{BCIPK270.CBL at 267,18 }
			WFINIC-DD	{BCIPK270.CBL at 268,18 }
			Total matches found for record: 2	
BCIPK270.CBL }	BCIB1FEC	PAR-FECHAS	FHOY-AAAAMMDD	{BCIB1FEC at 3,15 of
BCIPK270.CBL }			FHOY-MM	{BCIB1FEC at 6,18 of
BCIPK270.CBL }			FHOY-DD	{BCIB1FEC at 7,18 of
BCIPK270.CBL }			FPROX-MM	{BCIB1FEC at 12,18 of
BCIPK270.CBL }			FPROX-DD	{BCIB1FEC at 13,18 of
BCIPK270.CBL }			FPASADO-MM	{BCIB1FEC at 20,18 of
BCIPK270.CBL }			FPASADO-DD	{BCIB1FEC at 21,18 of
			Total matches found for record: 7	
BCIPK270.CBL }	BCIB1SIR	WMONEDA	WMONEDA	{BCIB1SIR at 144,12 of
			Total matches found for record: 1	
BCIPK270.CBL }	BCIB1MOV	MOV-REC-COB	MOV-REC-COB	{BCIB1MOV at 78,12 of
			Total matches found for record: 1	
BCIPK270.CBL	WFECHA-MOD		WFECHA-MOD	{BCIPK270.CBL at 259,12 }
			Total matches found for record: 1	
BCIPK270.CBL }	BCIB0VER	MOV-ST	MOV-ST	{BCIB0VER at 27,12 of
			Total matches found for record: 1	
BCIPK270.CBL }	BCIB0VER	SMOV-ST	SMOV-ST	{BCIB0VER at 62,12 of
			Total matches found for record: 1	

BCIPK360.CBL	BCIB1PAR	PAR-REC	PROXIMO-010	{BCIB1PAR at 103,18 of
BCIPK360.CBL }			MINIMO-055	{BCIB1PAR at 295,18 of
BCIPK360.CBL }			MAXIMO-055	{BCIB1PAR at 296,18 of
BCIPK360.CBL }			MONEDA-061	{BCIB1PAR at 330,18 of
BCIPK360.CBL }				
		Total matches found for record: 4		
BCIPK360.CBL	BCIB1INA	INA-REC	MONEDA	{BCIB1INA (1 ) at 17,15 of
BCIPK360.CBL }				
		Total matches found for record: 1		
BCIPK360.CBL	BCIB1LIN	LIN-REC	P-CAL-MOR	{BCIB1LIN (1 ) at 95,15 of
BCIPK360.CBL }			MON-OPER	{BCIB1LIN (1 ) at 98,15 of
BCIPK360.CBL }			MONEDA	{BCIB1LIN (1 ) at 100,15 of
BCIPK360.CBL }				
		Total matches found for record: 3		
BCIPK360.CBL	BCIB1DOC	DOC-REC	MONEDA	{BCIB1DOC at 23,15 of
BCIPK360.CBL }			POR-MOR	{BCIB1DOC at 51,15 of
BCIPK360.CBL }			MORA-ACUM	{BCIB1DOC at 57,15 of
BCIPK360.CBL }				
		Total matches found for record: 3		
BCIPK360.CBL	BCIB1INA	SINA-REC	MONEDA	{BCIB1INA (2 ) at 17,15 of
BCIPK360.CBL }				
		Total matches found for record: 1		
BCIPK360.CBL	BCIB1INT	SINT-REC	MONEDA	{BCIB1INT at 22,15 of
BCIPK360.CBL }				
		Total matches found for record: 1		
BCIPK360.CBL	BCIB1LIN	SLIN-REC	P-CAL-MOR	{BCIB1LIN (2 ) at 95,15 of
BCIPK360.CBL }			MON-OPER	{BCIB1LIN (2 ) at 98,15 of
BCIPK360.CBL }			MONEDA	{BCIB1LIN (2 ) at 100,15 of
BCIPK360.CBL }				
		Total matches found for record: 3		
BCIPK360.CBL	BCIB1MOV	MOV-REC	MOV-KEY	{BCIB1MOV at 23,15 of
BCIPK360.CBL }			MONEDA	{BCIB1MOV at 36,18 of
BCIPK360.CBL }			UNIDADES	{BCIB1MOV at 41,18 of
BCIPK360.CBL }			MOV-REC	{BCIB1MOV at 11,12 of
BCIPK360.CBL }				
		Total matches found for record: 4		
BCIPK360.CBL	BCIB9MOV	MOV BLK	MONEDA	{BCIB9MOV at 19,18 of
BCIPK360.CBL }			UNIDADES	{BCIB9MOV at 24,18 of
BCIPK360.CBL }			MOV-BLK	{BCIB9MOV at 1,12 of
BCIPK360.CBL }				
		Total matches found for record: 3		
BCIPK360.CBL	BCIB9DOC	DOC-BLK	MONEDA	{BCIB9DOC at 13,15 of
BCIPK360.CBL }			POR-MOR	{BCIB9DOC at 41,15 of
BCIPK360.CBL }			MORA-ACUM	{BCIB9DOC at 47,15 of
BCIPK360.CBL }				
		Total matches found for record: 3		
BCIPK360.CBL	BCIB9INT	INT-BLK	MONEDA	{BCIB9INT at 12,15 of
BCIPK360.CBL }				

Total matches found for record: 1

BCIPK360.CBL	WFECHA-OPE-R	WFECHA-MM WFECHA-DD	{BCIPK360.CBL at 157,18 } {BCIPK360.CBL at 158,18 }
--------------	--------------	------------------------	--------------------------------------------------------

Total matches found for record: 2

BCIPK360.CBL	BCIB1FEC	PAR-FECHAS	FHOY-AAAAMMDD	{BCIB1FEC at 3,15 of
BCIPK360.CBL			FHOY-MM	{BCIB1FEC at 6,18 of
BCIPK360.CBL			FHOY-DD	{BCIB1FEC at 7,18 of
BCIPK360.CBL			FPROX-MM	{BCIB1FEC at 12,18 of
BCIPK360.CBL			FPROX-DD	{BCIB1FEC at 13,18 of
BCIPK360.CBL			FPASADO-MM	{BCIB1FEC at 20,18 of
BCIPK360.CBL			FPASADO-DD	{BCIB1FEC at 21,18 of

BCIPK370.CBL	BCIB1DOC	DOC-REC	MONEDA	{BCIB1DOC at 23,15 of
BCIPK370.CBL			POR-MOR	{BCIB1DOC at 51,15 of
BCIPK370.CBL			MORA-ACUM	{BCIB1DOC at 57,15 of

Total matches found for record: 3

BCIPK370.CBL	BCIB9DOC	DOC-BLK	MONEDA	{BCIB9DOC at 13,15 of
BCIPK370.CBL			POR-MOR	{BCIB9DOC at 41,15 of
BCIPK370.CBL			MORA-ACUM	{BCIB9DOC at 47,15 of

Total matches found for record: 3

BCIPK370.CBL	BCIB1FEC	PAR-FECHAS	FHOY-AAAAMMDD	{BCIB1FEC at 3,15 of
BCIPK370.CBL			FHOY-MM	{BCIB1FEC at 6,18 of
BCIPK370.CBL			FHOY-DD	{BCIB1FEC at 7,18 of
BCIPK370.CBL			FPROX-MM	{BCIB1FEC at 12,18 of
BCIPK370.CBL			FPROX-DD	{BCIB1FEC at 13,18 of
BCIPK370.CBL			FPASADO-MM	{BCIB1FEC at 20,18 of
BCIPK370.CBL			FPASADO-DD	{BCIB1FEC at 21,18 of

Total matches found for record: 7

BCIPK370.CBL	WFECHA-MOD	WFECHA-MOD	{BCIPK370.CBL at 92,12 }
--------------	------------	------------	--------------------------

Total matches found for record: 1

BCIPK380.CBL	BCIB1PAR	PAR-REC	PROXIMO-010	{BCIB1PAR at 103,18 of
BCIPK380.CBL			MINIMO-055	{BCIB1PAR at 295,18 of
BCIPK380.CBL			MAXIMO-055	{BCIB1PAR at 296,18 of
BCIPK380.CBL			MONEDA-061	{BCIB1PAR at 330,18 of

Total matches found for record: 4

BCIPK380.CBL	BCIB1LIN	LIN-REC	P-CAL-MOR	{BCIB1LIN at 95,15 of
BCIPK380.CBL			MON-OPER	{BCIB1LIN at 98,15 of
BCIPK380.CBL			MONEDA	{BCIB1LIN at 100,15 of

Total matches found for record: 3

BCIPK380.CBL	BCIB1INF	INF-REC	MONEDA	{BCIB1INF (1 ) at 22,15 of
--------------	----------	---------	--------	----------------------------

Total matches found for record: 1

BCIPK380.CBL }	BCIB1INF	SINF-REC	MONEDA	{BCIB1INF ( 2 ) at 22,15 of
				Total matches found for record: 1
BCIPK380.CBL }	BCIB1MOV	MOV-REC	MOV-KEY	{BCIB1MOV at 23,15 of
BCIPK380.CBL }			MONEDA	{BCIB1MOV at 36,18 of
BCIPK380.CBL }			UNIDADES	{BCIB1MOV at 41,18 of
BCIPK380.CBL }			MOV-REC	{BCIB1MOV at 11,12 of
				Total matches found for record: 4
BCIPK380.CBL }	BCIB9MOV	MOV-BLK	MONEDA	{BCIB9MOV at 19,18 of
BCIPK380.CBL }			UNIDADES	{BCIB9MOV at 24,18 of
BCIPK380.CBL }			MOV-BLK	{BCIB9MOV at 1,12 of
				Total matches found for record: 3
BCIPK380.CBL }	BCIB1FEC	PAR-FECHAS	FHOY-AAAAMDD	{BCIB1FEC at 3,15 of
BCIPK380.CBL }			FHOY-MM	{BCIB1FEC at 6,18 of
BCIPK380.CBL }			FHOY-DD	{BCIB1FEC at 7,18 of
BCIPK380.CBL }			FPROX-MM	{BCIB1FEC at 12,18 of
BCIPK380.CBL }			FPROX-DD	{BCIB1FEC at 13,18 of
BCIPK380.CBL }			FPASADO-MM	{BCIB1FEC at 20,18 of
BCIPK380.CBL }			FPASADO-DD	{BCIB1FEC at 21,18 of
				Total matches found for record: 7
BCIPK380.CBL }	BCIB1MOV	MOV-REC-COB	MOV-REC-COB	{BCIB1MOV at 78,12 of
				Total matches found for record: 1
BCIPK380.CBL	WFECCHA-MOD	WFECCHA-MOD		{BCIPK380.CBL at 120,12 }
				Total matches found for record: 1
BCIPK380.CBL	MOV-ST	MOV-ST		{BCIPK380.CBL at 87,12 }
				Total matches found for record: 1
BCIPK390.CBL	BCIB1PAR	PAR-REC	PROXIMO-010	{BCIB1PAR at 103,18 of
BCIPK390.CBL }			MINIMO-055	{BCIB1PAR at 295,18 of
BCIPK390.CBL }			MAXIMO-055	{BCIB1PAR at 296,18 of
BCIPK390.CBL }			MONEDA-061	{BCIB1PAR at 330,18 of
				Total matches found for record: 4
BCIPK390.CBL }	BCIB1INT	INT-REC	MONEDA	{BCIB1INT ( 1 ) at 22,15 of
				Total matches found for record: 1
BCIPK390.CBL }	BCIB1LIN	LIN-REC	P-CAL-MOR	{BCIB1LIN ( 1 ) at 95,15 of
BCIPK390.CBL }			MON-OPER	{BCIB1LIN ( 1 ) at 98,15 of
BCIPK390.CBL }			MONEDA	{BCIB1LIN ( 1 ) at 100,15 of
				Total matches found for record: 3
BCIPK390.CBL }	BCIB1DOC	DOC-REC	MONEDA	{BCIB1DOC ( 1 ) at 23,15 of

BCIPK390.CBL }		POR-MOR	{BCIB1DOC (1) at 51,15 of
BCIPK390.CBL }		MORA-ACUM	{BCIB1DOC (1) at 57,15 of

Total matches found for record: 3

BCIPK390.CBL }	BCIB1INT	SINT-REC	MONEDA	{BCIB1INT (2) at 22,15 of
----------------	----------	----------	--------	---------------------------

Total matches found for record: 1

BCIPK390.CBL }	BCIB1LIN	SLIN-REC	P-CAL-MOR	{BCIB1LIN (2) at 95,15 of
BCIPK390.CBL }			MON-OPER	{BCIB1LIN (2) at 98,15 of
BCIPK390.CBL }			MONEDA	{BCIB1LIN (2) at 100,15 of

Total matches found for record: 3

BCIPK390.CBL }	BCIB1DOC	SDOC-REC	MONEDA	{BCIB1DOC (2) at 23,15 of
BCIPK390.CBL }			POR-MOR	{BCIB1DOC (2) at 51,15 of
BCIPK390.CBL }			MORA-ACUM	{BCIB1DOC (2) at 57,15 of

Total matches found for record: 3

BCIPK390.CBL }	BCIB1MOV	MOV-REC	MOV-KEY	{BCIB1MOV at 23,15 of
BCIPK390.CBL }			MONEDA	{BCIB1MOV at 36,18 of
BCIPK390.CBL }			UNIDADES	{BCIB1MOV at 41,18 of
BCIPK390.CBL }			MOV-REC	{BCIB1MOV at 11,12 of

Total matches found for record: 4

BCIPK390.CBL }	BCIB9LIN	LIN-BLK	P-CAL-MOR	{BCIB9LIN at 81,15 of
BCIPK390.CBL }			MON-OPER	{BCIB9LIN at 84,15 of
BCIPK390.CBL }			MONEDA	{BCIB9LIN at 86,15 of

Total matches found for record: 3

BCIPK390.CBL }	BCIB9DOC	DOC-BLK	MONEDA	{BCIB9DOC at 13,15 of
BCIPK390.CBL }			POR-MOR	{BCIB9DOC at 41,15 of
BCIPK390.CBL }			MORA-ACUM	{BCIB9DOC at 47,15 of

Total matches found for record: 3

BCIPK390.CBL }	BCIB9MOV	MOV-BLK	MONEDA	{BCIB9MOV at 19,18 of
BCIPK390.CBL }			UNIDADES	{BCIB9MOV at 24,18 of
BCIPK390.CBL }			MOV-BLK	{BCIB9MOV at 1,12 of

Total matches found for record: 3

BCIPK390.CBL }	BCIB1FEC	PAR-FECHAS	FHOY-AAAAMDD	{BCIB1FEC at 3,15 of
BCIPK390.CBL }			FHOY-MM	{BCIB1FEC at 6,18 of
BCIPK390.CBL }			FHOY-DD	{BCIB1FEC at 7,18 of
BCIPK390.CBL }			FPROX-MM	{BCIB1FEC at 12,18 of
BCIPK390.CBL }			FPROX-DD	{BCIB1FEC at 13,18 of
BCIPK390.CBL }			FPASADO-MM	{BCIB1FEC at 20,18 of
BCIPK390.CBL }			FPASADO-DD	{BCIB1FEC at 21,18 of

Total matches found for record: 7

BCIPK390.CBL }	BCIB1MOV	MOV-REC-COB	MOV-REC-COB	{BCIB1MOV at 78,12 of
				Total matches found for record: 1
BCIPK390.CBL }	WFECHA-MOD	WFECHA-MOD		{BCIPK390.CBL at 184,12 }
				Total matches found for record: 1
BCIPK390.CBL }	BCIB0VER	MOV-ST	MOV-ST	{BCIB0VER at 27,12 of
				Total matches found for record: 1
BCIPK390.CBL }	BCIB0VER	SMOV-ST	SMOV-ST	{BCIB0VER at 62,12 of
				Total matches found for record: 1
BCIPK450.CBL }	BCIB1PAR	PAR-REC	PROXIMO-010	{BCIB1PAR at 103,18 of
BCIPK450.CBL }			MINIMO-055	{BCIB1PAR at 295,18 of
BCIPK450.CBL }			MAXIMO-055	{BCIB1PAR at 296,18 of
BCIPK450.CBL }			MONEDA-061	{BCIB1PAR at 330,18 of
				Total matches found for record: 4
BCIPK450.CBL }	BCIB1SUC	SUC-REC	LOCALIDAD	{BCIB1SUC at 26,15 of
				Total matches found for record: 1
BCIPK450.CBL }	BCIB1MOV	MOV-REC	MOV-KEY	{BCIB1MOV ( 1 ) at 23,15 of
BCIPK450.CBL }			MONEDA	{BCIB1MOV ( 1 ) at 36,18 of
BCIPK450.CBL }			UNIDADES	{BCIB1MOV ( 1 ) at 41,18 of
BCIPK450.CBL }			MOV-REC	{BCIB1MOV ( 1 ) at 11,12 of
				Total matches found for record: 4
BCIPK450.CBL }	BCIB1MOV	SMOV-REC	SMOV-KEY	{BCIB1MOV ( 2 ) at 23,15 of
BCIPK450.CBL }			MONEDA	{BCIB1MOV ( 2 ) at 36,18 of
BCIPK450.CBL }			UNIDADES	{BCIB1MOV ( 2 ) at 41,18 of
BCIPK450.CBL }			SMOV-REC	{BCIB1MOV ( 2 ) at 11,12 of
				Total matches found for record: 4
BCIPK450.CBL }	BCIB1MOV	SMV2-REC	MONEDA	{BCIB1MOV ( 3 ) at 36,18 of
BCIPK450.CBL }			UNIDADES	{BCIB1MOV ( 3 ) at 41,18 of
				Total matches found for record: 2
BCIPK450.CBL }	BCIB1FEC	PAR-FECHAS	FHOY-AAAAAMDD	{BCIB1FEC at 3,15 of
BCIPK450.CBL }			FHOY-MM	{BCIB1FEC at 6,18 of
BCIPK450.CBL }			FHOY-DD	{BCIB1FEC at 7,18 of
BCIPK450.CBL }			FPROX-MM	{BCIB1FEC at 12,18 of
BCIPK450.CBL }			FPROX-DD	{BCIB1FEC at 13,18 of
BCIPK450.CBL }			FPASADO-MM	{BCIB1FEC at 20,18 of
BCIPK450.CBL }			FPASADO-DD	{BCIB1FEC at 21,18 of
				Total matches found for record: 7
BCIPK450.CBL }	BCIB1MOV	MOV-REC-COB	MOV-REC-COB	{BCIB1MOV ( 1 ) at 78,12 of

Total matches found for record: 1

BCIPK450.CBL } BCIB1MOV MOV-REC-COB MOV-REC-COB {BCIB1MOV (2 ) at 78,12 of

Total matches found for record: 1

BCIPK450.CBL } BCIB1MOV MOV-REC-COB MOV-REC-COB {BCIB1MOV (3 ) at 78,12 of

Total matches found for record: 1

BCIPK450.CBL MOV-ST MOV-ST {BCIPK450.CBL at 98,12 }

Total matches found for record: 1

BCIPK450.CBL SMOV-ST SMOV-ST {BCIPK450.CBL at 99,12 }

Total matches found for record: 1

BCIPK540.CBL BCIB1PAR PAR-REC PROXIMO-010 {BCIB1PAR at 103,18 of

BCIPK540.CBL } MINIMO-055 {BCIB1PAR at 295,18 of

BCIPK540.CBL } MAXIMO-055 {BCIB1PAR at 296,18 of

BCIPK540.CBL } MONEDA-061 {BCIB1PAR at 330,18 of

BCIPK540.CBL }

Total matches found for record: 4

BCIPK540.CBL } BCIB1LIN LIN-REC P-CAL-MOR {BCIB1LIN at 95,15 of

BCIPK540.CBL } MON-OPER {BCIB1LIN at 98,15 of

BCIPK540.CBL } MONEDA {BCIB1LIN at 100,15 of

Total matches found for record: 3

BCIPK540.CBL } BCIB1DOC DOC-REC MONEDA {BCIB1DOC at 23,15 of

BCIPK540.CBL } POR-MOR {BCIB1DOC at 51,15 of

BCIPK540.CBL } MORA-ACUM {BCIB1DOC at 57,15 of

Total matches found for record: 3

BCIPK540.CBL } BCIB1INT INT-REC MONEDA {BCIB1INT at 22,15 of

Total matches found for record: 1

BCIPK540.CBL } BCIB1MOV SMOV-REC SMOV-KEY {BCIB1MOV at 23,15 of

BCIPK540.CBL } MONEDA {BCIB1MOV at 36,18 of

BCIPK540.CBL } UNIDADES {BCIB1MOV at 41,18 of

BCIPK540.CBL } SMOV-REC {BCIB1MOV at 11,12 of

Total matches found for record: 4

BCIPK540.CBL } BCIB9DOC DOC-BLK MONEDA {BCIB9DOC at 13,15 of

BCIPK540.CBL } POR-MOR {BCIB9DOC at 41,15 of

BCIPK540.CBL } MORA-ACUM {BCIB9DOC at 47,15 of

Total matches found for record: 3

BCIPK540.CBL } BCIB9INT INT-BLK MONEDA {BCIB9INT at 12,15 of

Total matches found for record: 1

BCIPK540.CBL } BCIB9MOV MOV-BLK MONEDA {BCIB9MOV at 19,18 of

BCIPK540.CBL }		UNIDADES	{BCIB9MOV at 24,18 of
BCIPK540.CBL }		MOV-BLK	{BCIB9MOV at 1,12 of

Total matches found for record: 3

BCIPK540.CBL }	BCIB1FEC	PAR-FECHAS	FHOY-AAAAMDD	{BCIB1FEC at 3,15 of
BCIPK540.CBL }			FHOY-MM	{BCIB1FEC at 6,18 of
BCIPK540.CBL }			FHOY-DD	{BCIB1FEC at 7,18 of
BCIPK540.CBL }			FPROX-MM	{BCIB1FEC at 12,18 of
BCIPK540.CBL }			FPROX-DD	{BCIB1FEC at 13,18 of
BCIPK540.CBL }			FPASADO-MM	{BCIB1FEC at 20,18 of
BCIPK540.CBL }			FPASADO-DD	{BCIB1FEC at 21,18 of

Total matches found for record: 7

BCIPK540.CBL }	BCIB1MOV	MOV-REC-COB	MOV-REC-COB	{BCIB1MOV at 78,12 of
----------------	----------	-------------	-------------	-----------------------

Total matches found for record: 1

BCIPK540.CBL	WFECHA-MOD	WFECHA-MOD	{BCIPK540.CBL at 113,12 }
--------------	------------	------------	---------------------------

Total matches found for record: 1

BCIPK540.CBL }	BCIBOVER	MOV-ST	MOV-ST	{BCIBOVER at 27,12 of
----------------	----------	--------	--------	-----------------------

Total matches found for record: 1

BCIPK540.CBL }	BCIBOVER	SMOV-ST	SMOV-ST	{BCIBOVER at 62,12 of
----------------	----------	---------	---------	-----------------------

Total matches found for record: 1

BCIPK660.CBL	BCIB1PAR	PAR-REC	PROXIMO-010	{BCIB1PAR at 103,18 of
BCIPK660.CBL }			MINIMO-055	{BCIB1PAR at 295,18 of
BCIPK660.CBL }			MAXIMO-055	{BCIB1PAR at 296,18 of
BCIPK660.CBL }			MONEDA-061	{BCIB1PAR at 330,18 of

Total matches found for record: 4

BCIPK660.CBL }	BCIB1DOC	DOC-REC	MONEDA	{BCIB1DOC at 23,15 of
BCIPK660.CBL }			POR-MOR	{BCIB1DOC at 51,15 of
BCIPK660.CBL }			MORA-ACUM	{BCIB1DOC at 57,15 of

Total matches found for record: 3

BCIPK660.CBL }	BCIB1FEC	PAR-FECHAS	FHOY-AAAAMDD	{BCIB1FEC at 3,15 of
BCIPK660.CBL }			FHOY-MM	{BCIB1FEC at 6,18 of
BCIPK660.CBL }			FHOY-DD	{BCIB1FEC at 7,18 of
BCIPK660.CBL }			FPROX-MM	{BCIB1FEC at 12,18 of
BCIPK660.CBL }			FPROX-DD	{BCIB1FEC at 13,18 of
BCIPK660.CBL }			FPASADO-MM	{BCIB1FEC at 20,18 of
BCIPK660.CBL }			FPASADO-DD	{BCIB1FEC at 21,18 of

Total matches found for record: 7

BCIPV010.CBL	BCIB1MNI	MNI-TRN	MONEDA	{BCIB1MNI at 25,18 of
BCIPV010.CBL }				

Total matches found for record: 1

BCIPV010.CBL }	BCIB1MN1	MN1-000	UNIDADES	{BCIB1MN1 at 42,18 of
		Total matches found for record: 1		
BCIPV010.CBL }	BCIB1MN1	MN1-005	UNIDADES	{BCIB1MN1 at 75,18 of
		Total matches found for record: 1		
BCIPV010.CBL }	BCIB1MN1	MN1-006	UNIDADES	{BCIB1MN1 at 95,18 of
		Total matches found for record: 1		
BCIPV010.CBL }	BCIB1MN1	MN1-007	UNIDADES	{BCIB1MN1 at 115,18 of
		Total matches found for record: 1		
BCIPV010.CBL }	BCIB1MN1	MN1-010	UNIDADES	{BCIB1MN1 at 139,18 of
		Total matches found for record: 1		
BCIPV010.CBL }	BCIB1MN1	MN1-015	UNIDADES	{BCIB1MN1 at 161,18 of
		Total matches found for record: 1		
BCIPV010.CBL }	BCIB1MN1	MN1-090	MONEDA	{BCIB1MN1 at 778,18 of
		Total matches found for record: 1		
BCIPV010.CBL	MOVTO	MOVOTOS	TOTAL-MOV	{BCIPV010.CBL at 68,15 }
		UNIDADES	UNIDADES	{BCIPV010.CBL at 79,15 }
		LLAVE-MOV	LLAVE-MOV	{BCIPV010.CBL at 81,18 }
		MOVTO	MOVTO	{BCIPV010.CBL at 94,18 }
				{BCIPV010.CBL at 96,15 }
		Total matches found for record: 6		{BCIPV010.CBL at 67,12 }
BCIPV020.CBL BCIPV020.CBL }	BCIB1MN3	MN3-000	UNIDADES	{BCIB1MN3 at 44,18 of
		Total matches found for record: 1		
BCIPV020.CBL }	BCIB1MN3	MN3-BAL	MONEDA	{BCIB1MN3 at 138,18 of
		Total matches found for record: 1		
BCIPV020.CBL }	BCIB1MN3	MN3-COB	MONEDA	{BCIB1MN3 at 259,18 of
		Total matches found for record: 1		
BCIPV020.CBL }	BCIB1MN3	MN3-COR	LOCALIDAD	{BCIB1MN3 at 280,18 of
		Total matches found for record: 1		
BCIPV020.CBL }	BCIB1MN3	MN3-DOC	MONEDA	{BCIB1MN3 at 306,18 of
BCIPV020.CBL }			FOR-MOR	{BCIB1MN3 at 323,18 of
		Total matches found for record: 2		
BCIPV020.CBL }	BCIB1MN3	MN3-INA	MONEDA	{BCIB1MN3 at 378,18 of
		Total matches found for record: 1		
BCIPV020.CBL }	BCIB1MN3	MN3-INF	FOR-MOR	{BCIB1MN3 at 418,18 of

Total matches found for record: 1

BCIPV020.CBL } BCIPV020.CBL }	BCIB1MN3 MN3-INT	POR-MOR	{BCIB1MN3 at 446,18 of
----------------------------------	---------------------	---------	------------------------

Total matches found for record: 1

BCIPV020.CBL } BCIPV020.CBL }	BCIB1MN3 MN3-LIN	MONEDA MON OPER	{BCIB1MN3 at 491,18 of {BCIB1MN3 at 512,18 of
----------------------------------	---------------------	--------------------	--------------------------------------------------

Total matches found for record: 2

BCIPV020.CBL } BCIPV020.CBL }	BCIB1MN3 MN3-PRM	MONEDA	{BCIB1MN3 at 535,18 of
----------------------------------	---------------------	--------	------------------------

Total matches found for record: 1

BCIPV020.CBL } BCIPV020.CBL }	BCIB1MN3 MN3-SCO	MONEDA	{BCIB1MN3 at 589,18 of
----------------------------------	---------------------	--------	------------------------

Total matches found for record: 1

BCIPV020.CBL } BCIPV020.CBL }	BCIPV020.CBL MOVTO	TOTAL-MOV UNIDADES UNIDADES LLAVE-MOV MOVTO	{BCIPV020.CBL at 59,15 } {BCIPV020.CBL at 61,18 } {BCIPV020.CBL at 66,18 } {BCIPV020.CBL at 67,15 } {BCIPV020.CBL at 58,12 }
----------------------------------	-----------------------	---------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Total matches found for record: 5

BCIPV030.CBL } BCIPV030.CBL }	BCIB1MN2 MN2-000	UNIDADES	{BCIB1MN2 at 43,18 of
----------------------------------	---------------------	----------	-----------------------

Total matches found for record: 1

BCIPV030.CBL } BCIPV030.CBL }	BCIB1MN2 MN2-LIN	MONEDA POR-MOR	{BCIB1MN2 at 98,18 of {BCIB1MN2 at 142,18 of
BCIPV030.CBL }		CV-AMORTIZA	{BCIB1MN2 at 149,18 of

Total matches found for record: 3

BCIPV030.CBL } BCIPV030.CBL }	BCIB1MN2 MN2-008	MONEDA POR-MOR	{BCIB1MN2 at 201,18 of {BCIB1MN2 at 234,18 of
BCIPV030.CBL }		CV-AMORTIZA	{BCIB1MN2 at 242,18 of

BCIPV080.CBL } BCIPV080.CBL }	BCIB9LIN LIN-BLK	P-CAL-MOR MON-OPER	{BCIB9LIN at 81,15 of {BCIB9LIN at 84,15 of
BCIPV080.CBL }		MONEDA	{BCIB9LIN at 86,15 of

Total matches found for record: 3

BCIPV080.CBL } BCIPV080.CBL }	BCIB9SUC SUC-BLK	LOCALIDAD	{BCIB9SUC at 16,15 of
----------------------------------	---------------------	-----------	-----------------------

Total matches found for record: 1

BCIPV080.CBL } BCIPV080.CBL }	BCIB9TRN TRN-BLK	TIPOS-VALIDA	{BCIB9TRN at 15,15 of
----------------------------------	---------------------	--------------	-----------------------

Total matches found for record: 1

BCIPV080.CBL } BCIPV080.CBL }	BCIB9MOV MOV-BLK	MONEDA UNIDADES	{BCIB9MOV at 19,18 of {BCIB9MOV at 24,18 of
BCIPV080.CBL }		MOV-BLK	{BCIB9MOV at 1,12 of

Total matches found for record: 3

BCIPV080.CBL	PAR-FECHAS	FHOY-AAAAMDD FPASADA	{BCIPV080.CBL at 205,15 } {BCIPV080.CBL at 214,15 }
	Total matches found for record: 2		
BCIPV080.CBL } BCIPV080.CBL }	BCIB1MOV	SMOV-REC-COB	{BCIB1MOV at 78,12 of
	Total matches found for record: 1		
BCIPV080.CBL	WDAT-SMOV	WDAT-SMOV	{BCIPV080.CBL at 186,12 }
	Total matches found for record: 1		
BCIPV080.CBL	SECUENCIA-MOV	SECUENCIA-MOV	{BCIPV080.CBL at 185,12 }
	Total matches found for record: 1		
BCIPV080.CBL	SMOV-ST	SMOV-ST	{BCIPV080.CBL at 175,14 }
	Total matches found for record: 1		
BCIPV090.CBL	BCIPV090.CBL	WORKS	{BCIPV090.CBL at 99,16 }
	Total matches found for record: 1		
BCIPV090.CBL	DATOS-DE-ENTRADA	TOTAL-MON-EXT DATOS-DE-ENTRADA	{BCIPV090.CBL at 132,16 } {BCIPV090.CBL at 129,12 }
	Total matches found for record: 2		
BCIPV090.CBL	DATOS-DE-SALIDA	TOTAL-MON-NAC DATOS-DE-SALIDA	{BCIPV090.CBL at 136,16 } {BCIPV090.CBL at 135,12 }
	Total matches found for record: 2		
BCIPV090.CBL	REG-ENTRA-1	DD-FH-PROCESO-E MM-FH-PROCESO-E	{BCIPV090.CBL at 162,20 } {BCIPV090.CBL at 164,20 }
	Total matches found for record: 2		
BCIPV090.CBL	REG-ENTRA-2	ENTRA-TIPO-MONEDA	{BCIPV090.CBL at 172,16 }
	Total matches found for record: 1		
BCIPV090.CBL	REG-SALE	SALE-TIPO-MONEDA MM-FH-PROCESO-S DD-FH-PROCESO-S	{BCIPV090.CBL at 196,16 } {BCIPV090.CBL at 209,20 } {BCIPV090.CBL at 210,20 }
	Total matches found for record: 3		
BCIPV090.CBL	DATOS-ENTRA-60	DATOS-ENTRA-60	{BCIPV090.CBL at 139,12 }
	Total matches found for record: 1		
BCIPV090.CBL	DATOS-ENTRA-70	DATOS-ENTRA-70	{BCIPV090.CBL at 147,12 }
	Total matches found for record: 1		
BCIPV090.CBL	DATOS-SALE-60	DATOS-SALE-60	{BCIPV090.CBL at 142,12 }
	Total matches found for record: 1		
BCIPV090.CBL	DATOS-SALE-70	DATOS-SALE-70	{BCIPV090.CBL at 150,12 }
	Total matches found for record: 1		
BCIPV100.CBL	BCIB1PAR	COP-REC	{BCIB1PAR (1 ) at 103,18 of
BCIPV100.CBL }		PROXIMO-010	
BCIPV100.CBL }		MINIMO-055	{BCIB1PAR (1 ) at 295,18 of
BCIPV100.CBL }		MAXIMO-055	{BCIB1PAR (1 ) at 296,18 of
BCIPV100.CBL }		MONEDA-061	{BCIB1PAR (1 ) at 330,18 of

## Reporte de Registros de I - O

Otro Reporte que es de gran ayuda para poder diagnosticar el sistema es el reporte que genera Inspect en cuanto a las variables de Entrada y Salida, (I - O) así como los archivos que afecta cada variable, esto con el fin de poder identificar todos los archivos que se verán afectados por el Año 2000. Es de esencial importancia el prestar atención a este reporte si nuestra técnica de reparación es la expansión de variables, por que eso nos implicaría el aumentar el tamaño de los registros de los archivos y por consiguiente se deben tomar en cuenta para nuestro presupuesto y estimación de recursos.

```

*****
*                               IO Record Grouping Report                               *
*****
On Application: JPR.PRJ
Date: 03/10/00

```

Group Id	Rec Lngth	Record Name	Source	DD Name	DSN\DBMS\Screen Map	Copy Book
1	21	SLIN-REC	BCIPA720.CBL	DISK-BCISILBCISOLIN		
2	28	VEN-REC	BCIPA080.CBL	DISK-BCIKIVBCISOSRT		
3	30	DOX-REC DOX-BLK	BCIB1DOX BCIB9DOX	DISK-BCIKIDDSIFVBBH.BCIPR.MTODOX		Y Y
4	32	TAB-REC	BCIPQ030.CBL	DISK-BCISOTDSIFNB.PRBCI.BCI4ACT2.BCIPG0		
5	33	REG-CIFRAS3-IMPORTE	BCIPCL64.CBL	BCI164A4 DSIFNB.BCIPR.BCI4EST4.BCIPG1		
6	40	VTO-REC SRT-REC SVTO-REC VTO-BLK	BCIB1VTO BCIB0054 BCIB1VTO BCIB9VTO	DISK-BCIKIVDSIFVBBH.BCIPR.MTOVTO DISK-BCISISBCISOSRT DISK-BCIKWV		Y Y Y Y
7	45	REG-OUT REG-SALE	BCIPV090.CBL BCIPV090.CBL	BCISOCAR DSIFNB.BCIPR.BCIPA020.BCIPV0		
8	55	REC-RECHAZ	BCIPD020.CBL	BCISIREC DSIFNB.BCIPR.BCI0INT0.UNIDOS		
9	57	FD-REGISTRO-CLIENTE REGISTRO-CLIENTE FD-REGISTRO-CIFRAS-CLIENTE REGISTRO-CIFRAS-CLIENTE	BCIPF015.CBL BCIPF015.CBL BCIPF015.CBL BCIPF015.CBL	UT-S-BCIRELSYSREC01 UT-S-BCICFRDSIFNB.BCIPR.CIFRAS.TOTALES		
10	60	REG1 REGISTRO-SALIDA-CLIENTE FD-REGISTRO-SALIDA-CLIENTE	BCIPCL84.CBL BCIPF015.CBL BCIPF015.CBL	BCI184A3 DSIFNB.BCIPR.BCI4EST4.BCIPG1 UT-S-BCISALDSIFNB.BCIPR.BCI0ADB1.EXT.SE		
11	80	REG-SAL NT2-REC FD-REGISTRO-REPRTE-CLIENTE NT0-REC REC-SALIDA REGISTRO-REPRTE-CLIENTE GES-REC SPAR-REC	BCIPH280.CBL BCIB1NT2 BCIPF015.CBL BCIB1NT2 BCIPD020.CBL BCIPF015.CBL BCIPE034.CBL BCIPV500.CBL	DISK-BCISOSDSIFNB.BCIPR.BCI0ACT1.BCIPA1 DISK-BCISONDSIFNB.BCIPR.INTBCR.CREGS.ME UT-S-BCIREPDSIFNB.BCIPR.REPORTE.NO.ENCO DISK-BCISONDSIFNB.BCIPR.INTBCH.MOVTOSC BCIKOSAL DSIFVBBH.BKLPR.RECHAZA		Y Y Y Y
12	90	SRT-REC	BCIB0070	DISK-BCISISBCISOSRT		Y
13	94	TMP-REC REG-SAL	BCIPE014.CBL BCIPE014.CBL	DISK-BCISOMDSIFNB.BCIPR.BCI4INT6.BCIPE0		
14	96	CAL-SEL-REC DSIFNB.BCIPR.BCI0ED01.BCIPG0 CAL-REC DSIFNB.BCIPR.BCI0ACT1.BCIPA4 CAL-REC CA1-REC CA2-REC CAL-BLK	BCIPA020.CBL BCIB1CAL BCIB1CAL BCIB1CAL BCIB9CAL	DISK-BCISOSDSIFNB.BCIPR.BCI4ED01.BCIPG0 DISK-BCIKICDSIFNB.BCIPR.BCI4ACT1.BCIPA0 DISK-BCISOCDSIFNB.BCIPR.BCI0ACT1.BCIPA4 DISK-BCISICDSIFNB.BCIPR.BCI4ACT1.BCIPA0 DISK-BCISICBCISOCAL		Y Y Y Y
15	100	SCO-REC WSALVA-LOTE TAS-REC SCO-BLK SSCO-REC INT1-REC	BCIB1SCO BCIPN024.CBL BCIB1TAS BCIB9SCO BCIB1SCO BCIB1VEN	DISK-BCIKISDSIFVBBH.BCIPR.MTOSCO DISK-BCIKITDSIFVBBH.BCIPR.MTOTAS DISK-BCIKOSDSIFVBBH.BCIPR.TMPSCO DISK-BCISOSDSIFVBBH.BCIPR.MTOREI		Y Y Y Y Y

16	108	DIF-REC	BCIPQ030.CBL	DISK-BCISODDSIFNB.PRBCI.BCI4ACT2.BCIPG0	
18	124	T050-REC	BCIPA720.CBL	DISK-BCISOMDSIFNB.BCIPR.BCI0MEXI.SCVJ.T	
19	130	REG-CONTRATO-INTERESES W000-REG-AUX	BCIB1EIN BCIPC160.CBL	BCIKWEIN DSIFVBBH.BCIPR.MENSINR.ESTAD Y	
20	133	FD-REG-IN R-LINEA R-LINEA	BCIPV090.CBL BCIPI070.CBL BCIPI054.CBL	BCISIREP DSIFNB.BCIPR.BCI4REP1.BCIPI2 PRINTER-BCIDSIFNB.BCIPR.BCI0REP1.BCIPI0 PRINTER-BCIDSIFNB.BCIPR.BCI4REP4.BCIPI0	
21	137	REG-LIGA-CIFRAS REG-LIGA-CIFRAS2 TIP-REC PAR-FECHAS PAR-FECHAS TIPL-REC PAR-FECHAS PAR-FECHAS PAR-FECHAS PAR-FECHAS PAR-FECHAS	BCIB1ENC BCIPC164.CBL BCIPE034.CBL BCIPI054.CBL BCIPI070.CBL BCIPE034.CBL BCIPV040.CBL BCIPV070.CBL BCIPV060.CBL BCIPV080.CBL BCIPV050.CBL	BCI164A1 BCISODAT BCI164A3 DSIFNB.BCIPR.BCI4EST4.BCIPG1 DISK-BCISOTDSIFNB.BCIPR.BCI4EST4.BCIPG0 DISK-BCISOTDSIFNB.BCIPR.BCI4EST4.BCIPG0	Y
22	140	CLT-REC CLF-BLK CLT-BLK SCLT-REC TCLT-REC CLF-REC SCLF-REC CLT-REC	BCIB1CLT BCIB9CLF BCIB9CLT BCIB1CLT BCIB1CLT BCIB1CLF BCIB1CLF BCIB1CLT	DISK-BCIKICDSIFVBBH.BCIPR.MTOCLT DISK-BCIKOCDSIFVBBH.BCIPR.TMPCLT DISK-BCIKOCDSIFVBBH.BCIPR.TMPCLT DISK-BCIKICDSIFVBBH.BCIPR.MTOCLF DISK-BCIKOCDSIFVBBH.BCIPR.TMPCLF DISK-BCIKICDSIFVBBH.BCIPR.MENSCLT	Y Y Y Y Y Y Y
23	150	REG-CLIENTE-CONTRATO COS-REC	BCIB1ECO BCIB1COS	BCIKIECO DISK-BCIKICDSIFVBBH.BCIPR.MTOCOS	Y Y
24	160	INF-BLK INF-REC INT-REC INT-BLK W000-REG-AUX SINF-REC SINT-REC TINT-REC INR-REC TINR-REC W000-REGISTRO W000-REG-INR	BCIB9INF BCIB1INF BCIB1INT BCIB9INT BCIPC094.CBL BCIB1INF BCIB1INT BCIB1INT BCIB1INR BCIB1INR BCIPC094.CBL BCIPC094.CBL	DISK-BCIKIIDSIFVBBH.BCIPR.MTOINF DISK-BCIKIIDSIFVBBH.BCIPR.MTOINT DISK-BCIKOIDSIFVBBH.BCIPR.TMPINF DISK-BCIKOIDSIFVBBH.BCIPR.TMPINT DISK-BCIKOIDSIFVBBH.BCIPR.TMPINT DISK-BCIKIIDSIFVBBH.BCIPR.MTOINR DISK-BCIKOIDSIFVBBH.BCIPR.TMPINR BCISIINR BCIKOFIL	Y Y Y Y Y Y Y Y
25	168	AVIS-REC	BCIPA080.CBL	DISK-BCIKIADSIFVBBH.BCIPR.MTOAVIS	
26	170	CON-REC BCISOMIC BCISOMIC	BCIPA010.CBL	DISK-BCISIBCISOMIC	
27	180	REG-CONTRATO-DOCTOS	BCIB1EDO	BCIKIEDO DSIFVBBH.BCIPR.MENSEDO	Y
28	185	PAR-FECHAS AVIS-REC	BCIB1FEC BCIPA080.CBL	DISK-BCISOSDSIFNB.BCIPR.BCI4ED01.BCIPG0	Y
29	190	SUC-REC SUC-BLK	BCIB1SUC BCIB9SUC	DISK-BCIKISDSIFVBBH.BCIPR.MTOSUC	Y Y
30	200	PAR-REC INA-REC BAL-REC SINA-REC INM-REC BAL-BLK PAR-BLK COP-REC PAR-REC SBAL-REC	BCIB1PAR BCIB1INA BCIB1BAL BCIB1INA BCIB1INM BCIB9BAL BCIB9PAR BCIB1PAR BCIPV500.CBL BCIB1BAL	DISK-BCIKIPDSIFVBBH.BCIPR.MTOPAR DISK-BCIKIIDSIFVBBH.BCIPR.MTOINA DISK-BCIKOBDSIFVBBH.BCIPR.TMPBAL DISK-BCIKWIDSIFVBBH.BCIPR.TMPINA BCIKIINM DSIFVBBH.BCIPR.MTOINM DISK-BCISICDSIFNB.BCIPR.COPPAR DISK-BCIKIPDSIFVBBH.BCIPR.MTOPAR DISK-BCIKOBDSIFVBBH.BCIPR.TMPBAL	Y Y Y Y Y Y Y Y Y
31	220	AVL-BLK SAVL-REC COR-BLK AVL-REC TCOR-REC SCOR-REC COR-REC	BCIB9AVL BCIB1AVL BCIB9COR BCIB1AVL BCIB1COR BCIB1COR BCIB1COR	DISK-BCIKOADSIFVBBH.BCIPR.TMPAVL DISK-BCIKIADSIFVBBH.BCIPR.MTOAVL DISK-BCIKOCDSIFVBBH.BCIPR.TMPCOR DISK-BCIKOCDSIFVBBH.BCIPR.TMPCOR DISK-BCIKICDSIFVBBH.BCIPR.MTCOR	Y Y Y Y Y Y
32	232	VL	BCTPV040.CBL		
33	238	DSF-REC SDSF-REC	BCIB1DSF BCIB1DSF	DISK-BCISIDBCISODSF DISK-BCISODDSIFNB.BCIPR.BCI0ACT1.TMPDSF	Y Y
34	260	FND-REC SFND-REC FND-BLK	BCIB1FND BCIB1FND BCIB9FND	DISK-BCIKIFDSIFVBBH.BCIPR.MTOFND DISK-BCIKOFDSIFVBBH.BCIPR.TMPFND	Y Y Y
35	270	SREN-REC SDOC-REC DOC-REC TDOC-REC	BCIB1REN BCIB1DOC BCIB1DOC BCIB1DOC	DISK-BCIKORDSIFVBBH.BCIPR.TMPREN DISK-BCIKODDSIFVBBH.BCIPR.TMPDOC DISK-BCIKIDDSIFVBBH.BCIPR.MTODOC DISK-BCIKODDSIFVBBH.BCIPR.TMPDOC	Y Y Y Y

		DOC-BLK		BCIB9DOC		Y
		REN-BLK		BCIB9REN		Y
		REN-REC		BCIB1REN	DISK-BCIKIRDSIFVBBH.BCIPR.MTOREN	Y
36	271	REG-MOVRECHA		BCIPH280.CBL	DISK-BCISORDSIFNB.BCIPR.BC10ACT1.CONPH2	
		WX-REG-AUX-MOVRECHA		BCIPH280.CBL		
37	300	MOV-BLK		BCIB9MOV		Y
		MOV-REC		BCIB1MOV	DISK-BCISOMDSIFNB.BCIPR.BC10ACT1.BCIPV0	Y
		PRV-REC		BCIB1PRV	DISK-BCIKIPDSIFVBBH.BCIPR.MTOPRV	Y
		TCDO-REC		BCIB1CDO	DISK-BCIKOCDSIFVBBH.BCIPR.TMPCDO	Y
		SPRV-REC		BCIB1PRV	DISK-BCIKOPDSIFVBBH.BCIPR.TMPPRV	Y
		SMOV-REC		BCIB1MOV	DISK-BCISOMDSIFNB.BCIPR.BC10VAL1.BCIPV0	Y
		DSIFNB.BCIPR.BC10VAL0.BCIPV0	Y			
		XMOV		BCIPH280.CBL		
		CRF-BLK		BCIB9CRF		Y
		PRV-BLK		BCIB9PRV		Y
		SMOV-REC-COB		BCIB1MOV	DISK-BCISOMDSIFNB.BCIPR.BC10VAL0.BCIPV0	
		DSIFNB.BCIPR.BC10VAL1.BCIPV0	Y			
		CIN-REC		BCIB1CIN	BCIKICIN DSIFVBBH.BCIPR.MENSCIN	
		DSIFVBBH.BCIPR.MTOCIN	Y			
		CDO-REC		BCIB1CDO	DISK-BCIKICDSIFVBBH.BCIPR.MTOCDO	Y
		MOV-REC-COB		BCIB1MOV	DISK-BCISIMDSIFNB.BCIPR.BC10ACT1.TMPMOV	Y
		CRF-REC		BCIB1CRF	DISK-BCIKIC	Y
		NEW-REC		BCIPK810.CBL	UT-S-BCISOMDSIFNB.BCIPR.BC10ACT1.BCIPG5	
		SMV2-REC		BCIB1MOV	DISK-BCISOMDSIFNB.BCIPR.BC10ACT1.TMPMOV	Y
		REGISTRO-BCIMTOC-REC		BCIPF015.CBL	UT-S-BCIMTODSIFNB.BCIPR.BKP.MTOCRF	
38	302	CDF-REC		BCIB1CDF	DISK-BCISOCDSIFNB.BCIPR.BC10CAL1.TMPCDF	Y
		CDF-BLK		BCIB9CDF		Y
39	310	EXT-REC		BCIB1EXT	DISK-BCIKIE	Y
40	321	CHQ-BLK		BCIB9CHQ		Y
41	326	CHQ-MOV		BCIB1CHQ	DISK-BCIKOCDSIFVBBH.BCIPR.MTOCHQ	Y
		CHQ-COB		BCIB1CHQ	DISK-BCIKOCDSIFVBBH.BCIPR.MTOCHQ	Y
		CHQ-REC		BCIB1CHQ	DISK-BCIKOCDSIFVBBH.BCIPR.MTOCHQ	Y
42	330	TRN-REC		BCIB1TRN	DISK-BCIKITDSIFVBBH.BCIPR.MTOTRN	Y
		TRN-BLK		BCIB9TRN		Y
43	350	AGR-BLK		BCIB9AGR		Y
		SAGR-REC		BCIB1AGR	DISK-BCIKOADSIFVBBH.BCIPR.TMPAGR	Y
		AGR-REC		BCIB1AGR	DISK-BCIKIADSIFVBBH.BCIPR.MTOAGR	Y
44	356	TMP-REC		BCIPH260.CBL		
		AREA-1		BCIPH260.CBL		
		AREA-2		BCIPH260.CBL		
		AREA-0		BCIPH260.CBL		
45	400	SRT-REC		BCIPH260.CBL	DISK-BCISOSDSIFNB.BCIPR.BC10ACT1.BCIPH1	
		SRT-REC		BCIPH280.CBL	DISK-BCISISBCISOSRT	
46	410	NM7-REC		BCIB1NM7	DISK-BCISINBCISOINC	
		BCISOALT	Y			
		SNM7-REC		BCIB1NM7	DISK-BCISONDSIFNB.BCIPR.BC10COM1.BCIPA0	Y
		NK-NM7-REC		BCIPA290.CBL		
47	419	NM7-REC		BCIPE034.CBL	DISK-BCISINDSIFNB.BCIPR.BKP.ACUMULA.MEN	
48	450	COB-REC		BCIB1COB	DISK-BCIKICDSIFVBBH.BCIPR.MTOCOB	Y
		SCOB-REC		BCIB1COB	DISK-BCIKOCDSIFVBBH.BCIPR.TMPCOB	Y
		COB-BLK		BCIB9COB		Y
		TCOB-REC		BCIB1COB	DISK-BCIKOCDSIFVBBH.BCIPR.TMPCOB	Y
49	500	MN3-TRASP		BCIB1MN3	DISK-BCISIMBCISOMN3	
		BCISOMN3	Y			
		MN3-CONSULTA		BCIB1MN3	DISK-BCISIMBCISOMN3	
		BCISOMN3	Y			
		MN3-SUC		BCIB1MN3	DISK-BCISIMBCISOMN3	
		BCISOMN3	Y			
		MN3-SCO		BCIB1MN3	DISK-BCISIMBCISOMN3	
		BCISOMN3	Y			
		MN3-PRV		BCIB1MN3	DISK-BCISIMBCISOMN3	
		BCISOMN3	Y			
		MN3-PRM		BCIB1MN3	DISK-BCISIMBCISOMN3	
		BCISOMN3	Y			
		MN3-LIN		BCIB1MN3	DISK-BCISIMBCISOMN3	
		BCISOMN3	Y			
		MN3-INT		BCIB1MN3	DISK-BCISIMBCISOMN3	
		BCISOMN3	Y			
		MN3-INF		BCIB1MN3	DISK-BCISIMBCISOMN3	
		BCISOMN3	Y			
		MN3-INA		BCIB1MN3	DISK-BCISIMBCISOMN3	
		BCISOMN3	Y			
		MN3-FND		BCIB1MN3	DISK-BCISIMBCISOMN3	
		BCISOMN3	Y			
		MN3-DOC		BCIB1MN3	DISK-BCISIMBCISOMN3	
		BCISOMN3	Y			
		MN3-COR		BCIB1MN3	DISK-BCISIMBCISOMN3	
		BCISOMN3	Y			
		MN3-COB		BCIB1MN3	DISK-BCISIMBCISOMN3	
		BCISOMN3	Y			
		MN3-CLF		BCIB1MN3	DISK-BCISIMBCISOMN3	

BCISOMN3			Y	BCIB1MN3	DISK-BCISIMBCISOMN3	
BCISOMN3	MN3-BAL		Y	BCIB1MN3	DISK-BCISIMBCISOMN3	
BCISOMN3	MN3-AVL		Y	BCIB1MN3	DISK-BCISIMBCISOMN3	
BCISOMN3	MN3-AGR		Y	BCIB1MN3	DISK-BCISIMBCISOMN3	
BCISOMN3	MN3-502		Y	BCIB1MN3	DISK-BCISIMBCISOMN3	
BCISOMN3	MN3-002		Y	BCIB1MN3	DISK-BCISIMBCISOMN3	
BCISOMN3	MN3 000		Y	BCIB1MN3	DISK-BCISIMBCISOMN3	
BCISOMN3	MN3-TRN		Y	BCIB1MN3	DISK-BCISIMBCISOMN3	
BCISOMN3	MN3-REC		Y	BCIB1MN3	DISK-BCISIMBCISOMN3	
DSIFNB.BCIPR.BCIOVAL1.BCIPV0	SMN3-REC			BCIPV020.CBL	DISK-BCISOMDSIFNB.BCIPR.BCIOVAL0.BCIPV0	
DSIFNB.BCIPR.BCIOVAL1.BCIPV0						
50	510	LIN-REC		BCIB1LIN	DISK-BCIKILDSIFVBBH.BCIPR.MTOLIN	Y
		SLIN-REC		BCIB1LIN	DISK-BCIKWL	Y
		LIN-BLK		BCIB9LIN		Y
		TLIN-REC		BCIB1LIN	DISK-BCIKOLDSIFVBBH.BCIPR.TMPLIN	Y
51	520	CCO-REC		BCIB1CCO	BCIKICCO DSIFVBBH.BCIPR.MTOCCO	Y
52	550	MN4-REC		BCIB1MN4	DISK-BCIKIMDSIFVBBH.BCIPR.MTORECH	Y
53	810	SPRM-REC		BCIB1PRM	DISK-BCIKOPDSIFVBBH.BCIPR.TMPPRM	Y
		PRM-REC		BCIB1PRM	DISK-BCIKIPDSIFVBBH.BCIPR.MTOPRM	Y
		PRM-BLK		BCIB9PRM		Y

## Reporte de Rutinas no usadas

Una parte que se debe tomar en cuenta al momento de diagnosticar un sistema grande es la de no contemplar el código que no es usado, es decir, no tiene caso que se repare código de programas que no es utilizado en nuestro sistema, por tal motivo, se debe identificar estas variables, rutinas etc. que no se utilizan en nuestro sistema para evitar así que el proveedor encargado de reparar el sistema cotice código que nunca se va a usar. Para tal efecto, Inspect genera reportes de Rutinas que nunca son invocadas, y por consiguiente nunca son utilizadas. La finalidad de identificar este "código muerto" es la de no dedicarle el mismo análisis que el código que si es usado y también no cotizar con el proveedor este "código muerto" para reducir costos.

El siguiente reporte en Inspect marca todas las rutinas que existen en nuestro sistema y que nunca son invocadas por ningún proceso:

```

*****
*                               Unused Paragraphs                               *
*****
Project: JPR.PRJ
Date: 03/07/00

Program      Unused Paragraph      Location
-----
BCIPA070.CBL 03000-FINALIZA             {BCIPA070.CBL at 235,8 }
              03000-CONTRATOS        {BCIPA070.CBL at 401,8 }

BCIPA094.CBL REGRABA-BAL                 {BCIPA094.CBL at 288,8 }

BCIPA100.CBL PROCESO-ACTUALIZACION     {BCIPA100.CBL at 160,8 }
              LEE-PAR           {BCIPA100.CBL at 225,8 }
              LEE-PRM           {BCIPA100.CBL at 230,8 }
              CONSULTA-MONEDA   {BCIPA100.CBL at 257,8 }
              NADA              {BCIPA100.CBL at 304,8 }

BCIPA152.CBL REGRABA-TARJETA   {BCIPA152.CBL at 603,8 }

BCIPA610.CBL SELECCION-OTRA     {BCIPA610.CBL at 145,8 }
              ACTUALIZA-OTRA    {BCIPA610.CBL at 208,8 }
              CIERRA-ARCHIVOS   {BCIPA610.CBL at 241,8 }

BCIPA730.CBL CAMBIA-FECHA-OPERA {BCIPA730.CBL at 328,8 }

BCIPA834.CBL 9402-REINT-MOV7-INT-VIG {BCIPA834.CBL at 604,8 }

BCIPA864.CBL ARMA-CTA-RESULTADOS {BCIPA864.CBL at 659,8 }

BCIPA870.CBL 700-TRANSFORMA-FECHAS {BCIPA870.CBL at 1297,8 }
              740-FECHA-A-DIAS   {BCIPA870.CBL at 1315,8 }

BCIPA874.CBL 700-TRANSFORMA-FECHAS {BCIPA874.CBL at 1036,8 }
              740-FECHA-A-DIAS   {BCIPA874.CBL at 1054,8 }

BCIPA940.CBL MAX-TABLA         {BCIPA940.CBL at 1368,8 }
              MAX-DIAS          {BCIPA940.CBL at 1376,8 }

BCIPC074.CBL 060-AVANZA-REGS     {BCIPC074.CBL at 357,8 }
              085-PREPARA-CAMPOS {BCIPC074.CBL at 394,8 }

BCIPC080.CBL 230-VALIDA-FECHA-ANIV {BCIPC080.CBL at 1038,8 }
              #230-VALIDA-FECHA-ANIV {BCIPC080.CBL at 1039,8 }

BCIPC084.CBL 060-AVANZA-REGS     {BCIPC084.CBL at 365,8 }
              800-DESPLIEGA-NO-INF {BCIPC084.CBL at 768,8 }

BCIPC090.CBL 200-AGRUPA          {BCIPC090.CBL at 411,8 }
              270-INICIO         {BCIPC090.CBL at 420,8 }
              280-TERMINA        {BCIPC090.CBL at 437,8 }
              300-OBTEN-NM7      {BCIPC090.CBL at 451,8 }
              310-LIMPIA-NM7     {BCIPC090.CBL at 469,8 }
              320-OBTEN-CTA      {BCIPC090.CBL at 527,8 }
              330-ARMA-NM7       {BCIPC090.CBL at 537,8 }
              340-ACUMULA-IMP    {BCIPC090.CBL at 588,8 }

```

	510-LEE-SRT	{BCIPC090.CBL at 594,8 }
BCIPC091.CBL	200-GRUPO 270-INICIO 280-TERMINA 300-OBTEN-NM7 310-LIMPIA-NM7 320-OBTEN-CTA 330-ARMA-NM7 340-ACUMULA-IMP 510-LEE-SRT	{BCIPC091.CBL at 516,8 } {BCIPC091.CBL at 525,8 } {BCIPC091.CBL at 542,8 } {BCIPC091.CBL at 556,8 } {BCIPC091.CBL at 574,8 } {BCIPC091.CBL at 632,8 } {BCIPC091.CBL at 642,8 } {BCIPC091.CBL at 693,8 } {BCIPC091.CBL at 699,8 }
BCIPC094.CBL	800-DESPLIEGA-NO-INF	{BCIPC094.CBL at 650,8 }
BCIPC100.CBL	980-ABORTA #980-ABORTA	{BCIB0900 at 8,8 of BCIPC100.CBL } {BCIB0900 at 9,8 of BCIPC100.CBL }
BCIPC110.CBL	980-ABORTA #980-ABORTA	{BCIB0900 at 8,8 of BCIPC110.CBL } {BCIB0900 at 9,8 of BCIPC110.CBL }
BCIPC120.CBL	980-ABORTA #980-ABORTA	{BCIB0900 at 8,8 of BCIPC120.CBL } {BCIB0900 at 9,8 of BCIPC120.CBL }
BCIPC140.CBL	980-ABORTA #980-ABORTA	{BCIB0900 at 8,8 of BCIPC140.CBL } {BCIB0900 at 9,8 of BCIPC140.CBL }
BCIPC160.CBL	130-ACTUALIZA-REG-PREV 600-ACTUALIZA-REG	{BCIPC160.CBL at 464,8 } {BCIPC160.CBL at 834,8 }
BCIPC174.CBL	040-REVISA-COSTEO-TASAS #040-REVISA-COSTEO-TASAS 040-REVISA-COSTEO-ME #040-REVISA-COSTEO-ME	{BCIPC174.CBL at 379,8 } {BCIPC174.CBL at 380,8 } {BCIPC174.CBL at 441,8 } {BCIPC174.CBL at 442,8 }
BCIPE024.CBL	2300-LEE-REGISTRO-BCIBDOC 2800-CALCULA-PER-ANTIG	{BCIPE024.CBL at 465,8 } {BCIPE024.CBL at 512,8 }
BCIPF020.CBL	LEE-CLT LEE-SUC	{BCIPF020.CBL at 251,8 } {BCIPF020.CBL at 258,8 }
BCIPF030.CBL	FIN-SELECCIONA	{BCIPF030.CBL at 157,8 }
BCIPF090.CBL	FIN-SELECCIONA FIN-ELIMINA-DUP	{BCIPF090.CBL at 159,8 } {BCIPF090.CBL at 290,8 }
BCIPF110.CBL	FIN-SELECCIONA	{BCIPF110.CBL at 144,8 }
BCIPF120.CBL	OTRAS	{BCIPF120.CBL at 397,8 }
BCIPF121.CBL	SELECCIONA-2 ACUMULA-2	{BCIPF121.CBL at 208,8 } {BCIPF121.CBL at 394,8 }
BCIPF131.CBL	SELECCIONA-2	{BCIPF131.CBL at 200,8 }
BCIPF241.CBL	FIN-SELECCIONA	{BCIPF241.CBL at 189,8 }
BCIPF251.CBL	FIN-SELECCIONA	{BCIPF251.CBL at 193,8 }
BCIPF334.CBL	SELECCIONA-2	{BCIPF334.CBL at 124,8 }
BCIPF340.CBL	FIN-SELECCIONA FIN-ELIMINA-DUP	{BCIPF340.CBL at 204,8 } {BCIPF340.CBL at 420,8 }
BCIPF344.CBL	SELECCIONA-2 PRESENTA-INFO-2	{BCIPF344.CBL at 160,8 } {BCIPF344.CBL at 228,8 }
BCIPF384.CBL	SELECCIONA-2	{BCIPF384.CBL at 183,8 }
BCIPF390.CBL	200-MATCH-CTE 210-INICIO 220-PROCESO-MATCH 225-PROC-MOVTO 230-CIFRAS LEE-SD LEE-FOB	{BCIPF390.CBL at 260,8 } {BCIPF390.CBL at 265,8 } {BCIPF390.CBL at 281,8 } {BCIPF390.CBL at 287,8 } {BCIPF390.CBL at 297,8 } {BCIPF390.CBL at 303,8 } {BCIPF390.CBL at 308,8 }
BCIPF420.CBL	LEE-CLT LEE-SUC	{BCIPF420.CBL at 275,8 } {BCIPF420.CBL at 284,8 }
BCIPF440.CBL	SELECCIONA-2	{BCIPF440.CBL at 123,8 }
BCIPF449.CBL	SELECCIONA-2	{BCIPF449.CBL at 160,8 }
BCIPF520.CBL	FIN-SELECCIONA	{BCIPF520.CBL at 157,8 }
BCIPF530.CBL	FIN-SELECCIONA FIN-ELIMINA-DUP	{BCIPF530.CBL at 159,8 } {BCIPF530.CBL at 291,8 }
BCIPF540.CBL	FIN-SELECCIONA	{BCIPF540.CBL at 141,8 }
BCIPF550.CBL	FIN-SELECCIONA FIN-ELIMINA-DUP	{BCIPF550.CBL at 223,8 } {BCIPF550.CBL at 456,8 }
BCIPF560.CBL	FIN-SELECCIONA	{BCIPF560.CBL at 176,8 }

BCIPF660.CBL	0001-FIN-ARCHIVOS 8000-FIN-SALIDA	{BCIPF660.CBL at 551,8 } {BCIPF660.CBL at 761,8 }
BCIPF670.CBL	SELECCIONA-2	{BCIPF670.CBL at 187,8 }
BCIPF680.CBL	SELECCIONA-2	{BCIPF680.CBL at 170,8 }
BCIPF690.CBL	SELECCIONA-3	{BCIPF690.CBL at 211,8 }
BCIPF730.CBL	PROCESO-PRINCIPAL	{BCIPF730.CBL at 247,8 }
BCIPF740.CBL	PROCESO-PRINCIPAL	{BCIPF740.CBL at 162,8 }
BCIPF870.CBL	980-ABORTA	{BCIPF870.CBL at 278,8 }
BCIPF904.CBL	0000-CALIFICACION-FIN	{BCIPF904.CBL at 185,9 }
BCIPG010.CBL	150-FINAL-SORT 21012-CALCULA-PLAZO-PM 500-ULTIMAS 2504-BUSCA-WDOX-LIBRE 2505-INICIA-WDOX 2506-LEE-WDOX	{BCIPG010.CBL at 1115,8 } {BCIPG010.CBL at 1490,8 } {BCIPG010.CBL at 1615,8 } {BCIPG010.CBL at 2920,8 } {BCIPG010.CBL at 2932,8 } {BCIPG010.CBL at 2949,8 }
BCIPG050.CBL	1999-SELECCIONA-DOC-F #1999-SELECCIONA-DOC-F 3999-SELECCIONA-TRN-F #3999-SELECCIONA-TRN-F 9910-OTRAS	{BCIPG050.CBL at 828,8 } {BCIPG050.CBL at 828,38 } {BCIPG050.CBL at 842,8 } {BCIPG050.CBL at 842,38 } {BCIPG050.CBL at 848,8 }
BCIPG060.CBL	1999-SELECCIONA-DOC-F #1999-SELECCIONA-DOC-F 3999-SELECCIONA-INT-F #3999-SELECCIONA-INT-F 9910-OTRAS 1800-LEE-MTRO	{BCIPG060.CBL at 428,8 } {BCIPG060.CBL at 428,38 } {BCIPG060.CBL at 439,8 } {BCIPG060.CBL at 439,38 } {BCIPG060.CBL at 444,8 } {BCIPG060.CBL at 502,8 }
BCIPG074.CBL	900-ABORTA #900-ABORTA	{BCIPG074.CBL at 395,8 } {BCIPG074.CBL at 396,8 }
BCIPG080.CBL	OTRAS	{BCIPG080.CBL at 270,8 }
BCIPG111.CBL	050-EXIT	{BCIPG111.CBL at 351,8 }
BCIPG160.CBL	3100-VALORIZA-IMPORTE 0000-LEE-PAR	{BCIPG160.CBL at 643,8 } {BCIPG160.CBL at 666,8 }
BCIPG164.CBL	0010-FIN #0010-FIN 0020-FIN	{BCIPG164.CBL at 165,8 } {BCIPG164.CBL at 165,38 } {BCIPG164.CBL at 176,8 }
BCIPG224.CBL	2000-GENERA-REPORTE 2010-INICIO 2100-PROCESA-MONEDA 2110-PROCESA-CLIENTE 2120-PROCESA-CTA-CON-OR 2130-PROCESA-F-VENC 2140-ACUMULA-DETA 2150-LLENA-REG 2155-GRABA-SAL 2160-PROC-TAB 2400-TERMINA 2500-LEE-SRT 2990-CIFRAS-CONTROL	{BCIPG224.CBL at 539,8 } {BCIPG224.CBL at 545,8 } {BCIPG224.CBL at 552,8 } {BCIPG224.CBL at 558,8 } {BCIPG224.CBL at 572,8 } {BCIPG224.CBL at 582,8 } {BCIPG224.CBL at 588,8 } {BCIPG224.CBL at 604,8 } {BCIPG224.CBL at 608,8 } {BCIPG224.CBL at 626,8 } {BCIPG224.CBL at 640,8 } {BCIPG224.CBL at 644,8 } {BCIPG224.CBL at 654,8 }
BCIPG234.CBL	2000-GENERA-REPORTE 2010-INICIO 2100-PROCESA-PLAZA 2110-PROCESA-CONTRATO 2115-ESCRIBE-TOTAL-CONTRATO 2120-LLENA-REG 2130-PROCESA-TIP-DOC 2135-PROCESA-MONEDA 2140-ACUMULA-DETA 2150-ESCRIBE-TOTAL-MON 2160-ACUMULA-TOT-GRAL 2400-TERMINA 2500-LEE-SRT 2990-CIFRAS-CONTROL	{BCIPG234.CBL at 497,8 } {BCIPG234.CBL at 503,8 } {BCIPG234.CBL at 511,8 } {BCIPG234.CBL at 520,8 } {BCIPG234.CBL at 534,8 } {BCIPG234.CBL at 552,8 } {BCIPG234.CBL at 574,8 } {BCIPG234.CBL at 580,8 } {BCIPG234.CBL at 589,8 } {BCIPG234.CBL at 597,8 } {BCIPG234.CBL at 616,8 } {BCIPG234.CBL at 640,8 } {BCIPG234.CBL at 644,8 } {BCIPG234.CBL at 653,8 }
BCIPG244.CBL	2000-GENERA-REPORTE 2010-INICIO 2100-PROCESA-PLAZA 2110-PROCESA-CONTRATO 2115-ESCRIBE-TOTAL-CONTRATO 2120-LLENA-REG 2130-PROCESA-TIP-DOC 2140-PROCESA-ACUMULA-DETA 2150-ESCRIBE-TOTAL-TIP-DOC 2160-ACUMULA-TOT-GRAL 2400-TERMINA 2500-LEE-SRT	{BCIPG244.CBL at 459,8 } {BCIPG244.CBL at 465,8 } {BCIPG244.CBL at 473,8 } {BCIPG244.CBL at 482,8 } {BCIPG244.CBL at 492,8 } {BCIPG244.CBL at 501,8 } {BCIPG244.CBL at 515,8 } {BCIPG244.CBL at 524,8 } {BCIPG244.CBL at 528,8 } {BCIPG244.CBL at 538,8 } {BCIPG244.CBL at 550,8 } {BCIPG244.CBL at 554,8 }

	2990-CIFRAS-CONTROL	{BCIPG244.CBL at 562,8 }
BCIPG300.CBL	CAMBIA-FECHAS-MN2 CAMBIA-FECHA-OPERA	{BCIPG300.CBL at 954,8 } {BCIPG300.CBL at 972,8 }
BCIPG390.CBL	3000-FINALIZA	{BCIPG390.CBL at 212,8 }
BCIPG410.CBL	3000-FINALIZA	{BCIPG410.CBL at 141,8 }
BCIPG440.CBL	0010-FIN #0010-FIN 0020-FIN	{BCIPG440.CBL at 180,8 } {BCIPG440.CBL at 180,38 } {BCIPG440.CBL at 190,8 }
BCIPG444.CBL	VALORIZA	{BCIPG444.CBL at 1649,8 }
BCIPG450.CBL	0010-FIN #0010-FIN 0020-FIN	{BCIPG450.CBL at 205,8 } {BCIPG450.CBL at 205,38 } {BCIPG450.CBL at 215,8 }
BCIPG460.CBL	0010-FIN #0010-FIN 0020-FIN	{BCIPG460.CBL at 258,8 } {BCIPG460.CBL at 258,38 } {BCIPG460.CBL at 268,8 }
BCIPG524.CBL	2000-GENERA-REPORTE 2010-INICIO 2100-PROCESA-TIP-DOC 2110-PROCESA-CLIENTE 2120-ACUMULA-DETA 2200-ACUMULA-TOT-GRAL 2210-LLENA-REG 2220-BUSCA-TIP-DOC 2300-ESCRIBE-TOT-GRAL 2400-TERMINA 2500-LEE-SRT 2990-CIFRAS-CONTROL	{BCIPG524.CBL at 592,8 } {BCIPG524.CBL at 599,8 } {BCIPG524.CBL at 607,8 } {BCIPG524.CBL at 617,8 } {BCIPG524.CBL at 625,8 } {BCIPG524.CBL at 630,8 } {BCIPG524.CBL at 635,8 } {BCIPG524.CBL at 647,8 } {BCIPG524.CBL at 666,8 } {BCIPG524.CBL at 678,8 } {BCIPG524.CBL at 682,8 } {BCIPG524.CBL at 689,8 }
BCIPG534.CBL	2000-GENERA-REPORTE 2010-INICIO 2100-PROCESA-TIP-DOC 2110-PROCESA-CLIENTE 2120-PROCESA-CONTRATO 2130-ACUMULA-DETA 2200-ACUMULA-TOT-GRAL 2210-LLENA-REG 2220-BUSCA-TIP-DOC 2300-ESCRIBE-TOT-GRAL 2400-TERMINA 2500-LEE-SRT 2990-CIFRAS-CONTROL	{BCIPG534.CBL at 639,8 } {BCIPG534.CBL at 646,8 } {BCIPG534.CBL at 654,8 } {BCIPG534.CBL at 664,8 } {BCIPG534.CBL at 670,8 } {BCIPG534.CBL at 682,8 } {BCIPG534.CBL at 687,8 } {BCIPG534.CBL at 693,8 } {BCIPG534.CBL at 703,8 } {BCIPG534.CBL at 732,8 } {BCIPG534.CBL at 742,8 } {BCIPG534.CBL at 746,8 } {BCIPG534.CBL at 754,8 }
BCIPG544.CBL	2000-GENERA-REPORTE 2010-INICIO 2100-PROCESA-TIP-DOC 2110-PROCESA-CLIENTE 2120-ACUMULA-DETA 2200-ACUMULA-TOT-GRAL 2210-LLENA-REG 2220-BUSCA-TIP-DOC 2250-VALORIZA-SALDO 2300-ESCRIBE-TOT-GRAL 2400-TERMINA 2500-LEE-SRT 2990-CIFRAS-CONTROL	{BCIPG544.CBL at 500,8 } {BCIPG544.CBL at 507,8 } {BCIPG544.CBL at 515,8 } {BCIPG544.CBL at 525,8 } {BCIPG544.CBL at 537,8 } {BCIPG544.CBL at 543,8 } {BCIPG544.CBL at 549,8 } {BCIPG544.CBL at 567,8 } {BCIPG544.CBL at 580,8 } {BCIPG544.CBL at 588,8 } {BCIPG544.CBL at 606,8 } {BCIPG544.CBL at 610,8 } {BCIPG544.CBL at 617,8 }
BCIPG554.CBL	2000-GENERA-REPORTE 2010-INICIO 2100-PROCESA-ENTIDAD 2110-ACUMULA-DETA 2200-ACUMULA-TOT-GRAL 2210-LLENA-REG 2220-BUSCA-DESCRIP 2250-VALORIZA-SALDO 2300-ESCRIBE-TOT-GRAL 2400-TERMINA 2500-LEE-SRT 2990-CIFRAS-CONTROL	{BCIPG554.CBL at 544,8 } {BCIPG554.CBL at 551,8 } {BCIPG554.CBL at 559,8 } {BCIPG554.CBL at 569,8 } {BCIPG554.CBL at 575,8 } {BCIPG554.CBL at 580,8 } {BCIPG554.CBL at 600,8 } {BCIPG554.CBL at 697,8 } {BCIPG554.CBL at 705,8 } {BCIPG554.CBL at 725,8 } {BCIPG554.CBL at 729,8 } {BCIPG554.CBL at 735,8 }
BCIPG564.CBL	2000-GENERA-REPORTE 2010-INICIO 2100-PROCESA-ENTIDAD 2110-ACUMULA-DETA 2200-ACUMULA-TOT-GRAL 2210-LLENA-REG 2220-BUSCA-DESCRIP 2250-VALORIZA-SALDO 2300-ESCRIBE-TOT-GRAL 2400-TERMINA 2500-LEE-SRT 2990-CIFRAS-CONTROL	{BCIPG564.CBL at 480,8 } {BCIPG564.CBL at 487,8 } {BCIPG564.CBL at 495,8 } {BCIPG564.CBL at 505,8 } {BCIPG564.CBL at 509,8 } {BCIPG564.CBL at 512,8 } {BCIPG564.CBL at 522,8 } {BCIPG564.CBL at 619,8 } {BCIPG564.CBL at 627,8 } {BCIPG564.CBL at 637,8 } {BCIPG564.CBL at 641,8 } {BCIPG564.CBL at 647,8 }
BCIPG600.CBL	000-FIN #000-FIN 0000-FIN	{BCIPG600.CBL at 177,8 } {BCIPG600.CBL at 177,38 } {BCIPG600.CBL at 183,8 }
BCIPG620.CBL	0030-FINALIZA	{BCIPG620.CBL at 150,8 }

BCIPG670.CBL	101-SELECCIONA-II 1001-SUMARIZA-II	{BCIPG670.CBL at 194,8 } {BCIPG670.CBL at 269,8 }
BCIPG904.CBL	LEE-ARCHIVO-BCISIINT	{BCIPG904.CBL at 904,8 }
BCIPG960.CBL	2950-CHECA-STATUS	{BCIPG960.CBL at 388,8 }
BCIPG970.CBL	0000-EXIT 2000-EXIT 3000-EXIT	{BCIPG970.CBL at 199,8 } {BCIPG970.CBL at 240,8 } {BCIPG970.CBL at 268,8 }
BCIPG980.CBL	023-ARMA-EXIT 023-ARMA-INT-EXIT 023-ARMA-CIN-EXIT 023-GRABA-EXIT 024-LEE-CLT 024-LEE-LIN 024-LEE-SUC	{BCIPG980.CBL at 261,8 } {BCIPG980.CBL at 284,8 } {BCIPG980.CBL at 313,8 } {BCIPG980.CBL at 324,8 } {BCIPG980.CBL at 354,8 } {BCIPG980.CBL at 365,8 } {BCIPG980.CBL at 376,8 }
BCIPG990.CBL	024-LEE-CLT-LIN-SUC 024-LEE-CLT 024-LEE-LIN 024-LEE-SUC	{BCIPG990.CBL at 317,8 } {BCIPG990.CBL at 361,8 } {BCIPG990.CBL at 372,8 } {BCIPG990.CBL at 383,8 }
BCIPH200.CBL	GENERACION-2A	{BCIPH200.CBL at 224,8 }
BCIPH280.CBL	FIN-PROGRAMA	{BCIPH280.CBL at 2724,8 }
BCIPI004.CBL	10000-FINALIZA	{BCIPI004.CBL at 679,8 }
BCIPI050.CBL	3000-FINALIZA	{BCIPI050.CBL at 689,8 }
BCIPI064.CBL	900-TERMINA	{BCIPI064.CBL at 720,8 }
BCIPI090.CBL	LEE-CRF	{BCIPI090.CBL at 743,8 }
BCIPI140.CBL	2000-LEE-SUC	{BCIPI140.CBL at 401,8 }
BCIPI180.CBL	2000-GENERA-REPORTE 2100-INICIO 2200-PROCESA-BANCA 2210-PROCESA-CEN-REG 2220-PROCESA-CLIENTE 2230-PROCESA-MONEDA 2240-PROCESA-TIPO 2250-TITULO-TIPO 2260-PROCESA-DET 2270-ARMA-DET 2300-ARMA-SAL 2400-TERMINA 2500-LEE-SRT 2600-GRAB-DET 2610-GRAB-SAL 2800-ENCABEZADOS 9900-CIFRAS-CONTROL	{BCIPI180.CBL at 685,8 } {BCIPI180.CBL at 690,8 } {BCIPI180.CBL at 705,8 } {BCIPI180.CBL at 711,8 } {BCIPI180.CBL at 718,8 } {BCIPI180.CBL at 729,8 } {BCIPI180.CBL at 734,8 } {BCIPI180.CBL at 741,8 } {BCIPI180.CBL at 760,8 } {BCIPI180.CBL at 765,8 } {BCIPI180.CBL at 800,8 } {BCIPI180.CBL at 843,8 } {BCIPI180.CBL at 847,8 } {BCIPI180.CBL at 857,8 } {BCIPI180.CBL at 864,8 } {BCIPI180.CBL at 868,8 } {BCIPI180.CBL at 882,8 }
BCIPI434.CBL	9999-EJECUTA	{BCIPI434.CBL at 306,9 }
BCIPI444.CBL	9999-EJECUTA	{BCIPI444.CBL at 283,9 }
BCIPI470.CBL	2000-GEN-REPORTE 2010-INICIO 2100-PROCESA-ORIGEN-CAPT 2105-MUEVE-ENCAB30 2110-PROC-CEN-REG 2115-PROC-MONEDA 2120-PROC-CUENTA 2130-PROC-REGISTRO 2600-ESC-ENCABEZADO 2650-ESC-ENCAB30 2660-ESC-TOT-OR-CAPT 2665-ESC-TOT-CEN-REG 2670-ESC-TOT-MONEDA 2680-ESC-TOT-CUENTA 2690-ESC-TOT-FINAL 2400-TERMINA 2500-LEE-SRT 2550-LEE-PAR 2990-CIFRAS-CONTROL	{BCIPI470.CBL at 525,8 } {BCIPI470.CBL at 533,8 } {BCIPI470.CBL at 559,8 } {BCIPI470.CBL at 573,8 } {BCIPI470.CBL at 583,8 } {BCIPI470.CBL at 598,8 } {BCIPI470.CBL at 611,8 } {BCIPI470.CBL at 622,8 } {BCIPI470.CBL at 628,8 } {BCIPI470.CBL at 647,8 } {BCIPI470.CBL at 659,8 } {BCIPI470.CBL at 678,8 } {BCIPI470.CBL at 697,8 } {BCIPI470.CBL at 716,8 } {BCIPI470.CBL at 728,8 } {BCIPI470.CBL at 745,8 } {BCIPI470.CBL at 752,8 } {BCIPI470.CBL at 761,8 } {BCIPI470.CBL at 774,8 }
BCIPI474.CBL	100-SELEC-FIN 200-GENERA-FIN	{BCIPI474.CBL at 756,8 } {BCIPI474.CBL at 964,8 }
BCIPI484.CBL	100-SELEC-FIN 200-GENERA-FIN	{BCIPI484.CBL at 751,8 } {BCIPI484.CBL at 960,8 }
BCIPI504.CBL	002-SALIDA 002-FIN-SALIDA 500-INICIO 500-EXIT 520-LEE-SRT 520-EXIT 600-PROCESO 600-EXIT	{BCIPI504.CBL at 278,8 } {BCIPI504.CBL at 283,8 } {BCIPI504.CBL at 285,8 } {BCIPI504.CBL at 289,8 } {BCIPI504.CBL at 291,8 } {BCIPI504.CBL at 295,8 } {BCIPI504.CBL at 297,8 } {BCIPI504.CBL at 303,8 }

	700-FIN	{BCIPI504.CBL at 305,8 }
	700-EXIT	{BCIPI504.CBL at 309,8 }
BCIPI510.CBL	2000-REPORTE	{BCIPI510.CBL at 703,8 }
	2000-FIN-REPORTE	{BCIPI510.CBL at 710,8 }
	2100-INICIO	{BCIPI510.CBL at 712,8 }
	2100-EXIT	{BCIPI510.CBL at 723,8 }
	2300-PROCESO	{BCIPI510.CBL at 725,8 }
	2300-EXIT	{BCIPI510.CBL at 747,8 }
	2310-PROCESA-MONEDA	{BCIPI510.CBL at 749,8 }
	2310-EXIT	{BCIPI510.CBL at 766,8 }
	2320-PROCESA-CREG	{BCIPI510.CBL at 768,8 }
	2320-EXIT	{BCIPI510.CBL at 791,8 }
	2330-PROCESA-FVTO	{BCIPI510.CBL at 793,8 }
	2330-EXIT	{BCIPI510.CBL at 815,8 }
	2340-PROCESA-CTE	{BCIPI510.CBL at 817,8 }
	2340-EXIT	{BCIPI510.CBL at 823,8 }
	2400-ENCA	{BCIPI510.CBL at 825,8 }
	2400-EXIT	{BCIPI510.CBL at 839,8 }
	2500-LEE-SRT	{BCIPI510.CBL at 841,8 }
	2500-EXIT	{BCIPI510.CBL at 853,8 }
	2900-FIN	{BCIPI510.CBL at 855,8 }
	2900-EXIT	{BCIPI510.CBL at 858,8 }
BCIPI520.CBL	2000-REPORTE	{BCIPI520.CBL at 685,8 }
	2000-FIN-REPORTE	{BCIPI520.CBL at 692,8 }
	2100-INICIO	{BCIPI520.CBL at 694,8 }
	2100-EXIT	{BCIPI520.CBL at 705,8 }
	2300-PROCESO	{BCIPI520.CBL at 707,8 }
	2300-EXIT	{BCIPI520.CBL at 713,8 }
	2310-PROCESA-CREG	{BCIPI520.CBL at 715,8 }
	2310-EXIT	{BCIPI520.CBL at 732,8 }
	2320-PROCESA-MONEDA	{BCIPI520.CBL at 734,8 }
	2320-EXIT	{BCIPI520.CBL at 764,8 }
	2330-PROCESA-FVTO	{BCIPI520.CBL at 766,8 }
	2330-EXIT	{BCIPI520.CBL at 784,8 }
	2340-PROCESA-CTE	{BCIPI520.CBL at 786,8 }
	2340-EXIT	{BCIPI520.CBL at 792,8 }
	2400-ENCA	{BCIPI520.CBL at 794,8 }
	2400-EXIT	{BCIPI520.CBL at 808,8 }
	2500-LEE-SRT	{BCIPI520.CBL at 810,8 }
	2500-EXIT	{BCIPI520.CBL at 822,8 }
	2900-FIN	{BCIPI520.CBL at 824,8 }
	2900-EXIT	{BCIPI520.CBL at 827,8 }
BCIPI530.CBL	2000-REPORTE	{BCIPI530.CBL at 685,8 }
	2000-FIN-REPORTE	{BCIPI530.CBL at 692,8 }
	2100-INICIO	{BCIPI530.CBL at 694,8 }
	2100-EXIT	{BCIPI530.CBL at 705,8 }
	2300-PROCESO	{BCIPI530.CBL at 707,8 }
	2300-EXIT	{BCIPI530.CBL at 713,8 }
	2310-PROCESA-CREG	{BCIPI530.CBL at 715,8 }
	2310-EXIT	{BCIPI530.CBL at 732,8 }
	2320-PROCESA-MONEDA	{BCIPI530.CBL at 734,8 }
	2320-EXIT	{BCIPI530.CBL at 764,8 }
	2330-PROCESA-FVTO	{BCIPI530.CBL at 766,8 }
	2330-EXIT	{BCIPI530.CBL at 784,8 }
	2340-PROCESA-CTE	{BCIPI530.CBL at 786,8 }
	2340-EXIT	{BCIPI530.CBL at 792,8 }
	2400-ENCA	{BCIPI530.CBL at 794,8 }
	2400-EXIT	{BCIPI530.CBL at 808,8 }
	2500-LEE-SRT	{BCIPI530.CBL at 810,8 }
	2500-EXIT	{BCIPI530.CBL at 822,8 }
	2900-FIN	{BCIPI530.CBL at 824,8 }
	2900-EXIT	{BCIPI530.CBL at 827,8 }
BCIPI540.CBL	2000-REPORTE	{BCIPI540.CBL at 703,8 }
	2000-FIN-REPORTE	{BCIPI540.CBL at 710,8 }
	2100-INICIO	{BCIPI540.CBL at 712,8 }
	2100-EXIT	{BCIPI540.CBL at 723,8 }
	2300-PROCESO	{BCIPI540.CBL at 725,8 }
	2300-EXIT	{BCIPI540.CBL at 747,8 }
	2310-PROCESA-MONEDA	{BCIPI540.CBL at 749,8 }
	2310-EXIT	{BCIPI540.CBL at 766,8 }
	2320-PROCESA-CREG	{BCIPI540.CBL at 768,8 }
	2320-EXIT	{BCIPI540.CBL at 791,8 }
	2330-PROCESA-FVTO	{BCIPI540.CBL at 793,8 }
	2330-EXIT	{BCIPI540.CBL at 815,8 }
	2340-PROCESA-CTE	{BCIPI540.CBL at 817,8 }
	2340-EXIT	{BCIPI540.CBL at 823,8 }
	2400-ENCA	{BCIPI540.CBL at 825,8 }
	2400-EXIT	{BCIPI540.CBL at 839,8 }
	2500-LEE-SRT	{BCIPI540.CBL at 841,8 }
	2500-EXIT	{BCIPI540.CBL at 853,8 }
	2900-FIN	{BCIPI540.CBL at 855,8 }
	2900-EXIT	{BCIPI540.CBL at 858,8 }
BCIPI550.CBL	000-FIN	{BCIPI550.CBL at 403,8 }
	#000-FIN	{BCIPI550.CBL at 403,38 }
	0000-FIN	{BCIPI550.CBL at 410,8 }
BCIPI554.CBL	2000-REPORTE	{BCIPI554.CBL at 496,8 }
	2000-FIN-REPORTE	{BCIPI554.CBL at 503,8 }
	2100-INICIO	{BCIPI554.CBL at 505,8 }
	2100-EXIT	{BCIPI554.CBL at 516,8 }

2300-PROCESO	{BCIPI554.CBL at 518,8 }
2300-EXIT	{BCIPI554.CBL at 535,8 }
2310-PROCESA-CREG	{BCIPI554.CBL at 537,8 }
2310-EXIT	{BCIPI554.CBL at 555,8 }
2320-PROCESA-CTACON	{BCIPI554.CBL at 557,8 }
2320-EXIT	{BCIPI554.CBL at 579,8 }
2340-PROCESA-CTE	{BCIPI554.CBL at 581,8 }
2340-EXIT	{BCIPI554.CBL at 586,8 }
2400-ENCA	{BCIPI554.CBL at 588,8 }
2400-EXIT	{BCIPI554.CBL at 610,8 }
2500-LEE-SRT	{BCIPI554.CBL at 612,8 }
2500-EXIT	{BCIPI554.CBL at 620,8 }
2900-FIN	{BCIPI554.CBL at 622,8 }
2900-EXIT	{BCIPI554.CBL at 625,8 }
BCIPI560.CBL 9999-FIN	{BCIPI560.CBL at 643,8 }
#9999-FIN	{BCIPI560.CBL at 643,38 }
BCIPI564.CBL 2000-REPORTE	{BCIPI564.CBL at 496,8 }
2000-FIN-REPORTE	{BCIPI564.CBL at 503,8 }
2100-INICIO	{BCIPI564.CBL at 505,8 }
2100-EXIT	{BCIPI564.CBL at 516,8 }
2300-PROCESO	{BCIPI564.CBL at 518,8 }
2300-EXIT	{BCIPI564.CBL at 535,8 }
2310-PROCESA-CREG	{BCIPI564.CBL at 537,8 }
2310-EXIT	{BCIPI564.CBL at 555,8 }
2320-PROCESA-CTACON	{BCIPI564.CBL at 557,8 }
2320-EXIT	{BCIPI564.CBL at 579,8 }
2340-PROCESA-CTE	{BCIPI564.CBL at 581,8 }
2340-EXIT	{BCIPI564.CBL at 586,8 }
2400-ENCA	{BCIPI564.CBL at 588,8 }
2400-EXIT	{BCIPI564.CBL at 610,8 }
2500-LEE-SRT	{BCIPI564.CBL at 612,8 }
2500-EXIT	{BCIPI564.CBL at 620,8 }
2900-FIN	{BCIPI564.CBL at 622,8 }
2900-EXIT	{BCIPI564.CBL at 625,8 }
BCIPI754.CBL 0001-FIN-SELECCIONA-DATOS	{BCIPI754.CBL at 1268,8 }
5000-FIN-ARMA-REPORTE	{BCIPI754.CBL at 1518,8 }
BCIPI912.CBL 011-REINICIO	{BCIPI912.CBL at 946,8 }
BCIPI924.CBL 9200-IMPRIME-CIFRAS-CONTROL	{BCIPI924.CBL at 1511,8 }
BCIPI950.CBL 110-CIERRA-ARCHIVOS	{BCIPI950.CBL at 672,8 }
#110-CIERRA-ARCHIVOS	{BCIPI950.CBL at 673,8 }
BCIPJ001.CBL FIN-SELECCIONA	{BCIPJ001.CBL at 120,8 }
BCIPJ011.CBL FIN-SELECCIONA	{BCIPJ011.CBL at 119,8 }
BCIPJ060.CBL 9000-CTAS-CAP12-PRIN	{BCIBITCB at 88,8 of BCIPJ060.CBL }
9000-CTAS-CAP43-PRIN	{BCIBITCB at 101,8 of BCIPJ060.CBL }
9000-CTAS-REAL-INT12	{BCIBITCB at 124,8 of BCIPJ060.CBL }
9000-CTAS-REAL-INT43	{BCIBITCB at 137,8 of BCIPJ060.CBL }
9000-TRASPASA-CAP12-PRIN	{BCIBITCB at 176,8 of BCIPJ060.CBL }
9000-TRASPASA-CAP43-PRIN	{BCIBITCB at 193,8 of BCIPJ060.CBL }
9000-TRASPASA-INT12-REAL	{BCIBITCB at 230,8 of BCIPJ060.CBL }
9000-TRASPASA-INT43-REAL	{BCIBITCB at 247,8 of BCIPJ060.CBL }
9000-MUEVE-CUENTAS-INFL	{BCIBITCB at 285,8 of BCIPJ060.CBL }
BCIPJ080.CBL 9000-CTAS-CAP14-PRIN	{BCIBITCB at 75,8 of BCIPJ080.CBL }
9000-CTAS-REAL-INT14	{BCIBITCB at 112,8 of BCIPJ080.CBL }
9000-TRASPASA-CAP14-PRIN	{BCIBITCB at 159,8 of BCIPJ080.CBL }
9000-TRASPASA-INT14-REAL	{BCIBITCB at 213,8 of BCIPJ080.CBL }
9000-MUEVE-CUENTAS-INFL	{BCIBITCB at 285,8 of BCIPJ080.CBL }
9000-CTAS-CAP23-PRIN	{BCIBITCB at 376,8 of BCIPJ080.CBL }
9000-CTAS-REAL-INT23	{BCIBITCB at 387,8 of BCIPJ080.CBL }
9000-TRASPASA-CAP23-PRIN	{BCIBITCB at 399,8 of BCIPJ080.CBL }
9000-TRASPASA-INT23-REAL	{BCIBITCB at 416,8 of BCIPJ080.CBL }
BCIPJ084.CBL AJUSTA-FECHA	{BCIPJ084.CBL at 351,8 }
BCIPJ094.CBL GENERACION-2A	{BCIPJ094.CBL at 282,8 }
BCIPJ140.CBL 980-ABORTA	{BCIPJ140.CBL at 925,8 }
BCIPK180.CBL GENERA-DEVOLUCION	{BCIPK180.CBL at 140,8 }
GRABA-MOV	{BCIPK180.CBL at 171,8 }
ARMA-MOV	{BCIPK180.CBL at 176,8 }
BCIPK274.CBL VE-DIAS-PRECAL-HASTA	{BCIPK274.CBL at 1165,8 }
VE-DIAS-PRECAL-DESDE	{BCIPK274.CBL at 1172,8 }
MAX-TABLA	{BCIPK274.CBL at 1711,8 }
MAX-DIAS	{BCIPK274.CBL at 1719,8 }
BCIPK370.CBL MES-MENOS-1	{BCIPK370.CBL at 463,8 }
MAX-TABLA	{BCIPK370.CBL at 472,8 }
BCIPK380.CBL FECHA-A-DIAS	{BCIPK380.CBL at 305,8 }
CALCULA-DIAS	{BCIPK380.CBL at 314,8 }

BCIPK390.CBL	FECHA-A-DIAS CALCULA-DIAS	{BCIPK390.CBL at 838,8 } {BCIPK390.CBL at 847,8 }
BCIPK571.CBL	CAMBIA-CORRESP TRASPASO REGRABA-DOC GRABA-CRS	{BCIPK571.CBL at 243,8 } {BCIPK571.CBL at 282,8 } {BCIPK571.CBL at 362,8 } {BCIPK571.CBL at 415,8 }
BCIPM314.CBL	SELECCION-2 REALIZA-MATCH-2	{BCIPM314.CBL at 190,8 } {BCIPM314.CBL at 252,8 }
BCIPM344.CBL	SELECCIONA-2 REALIZA-MATCH-2	{BCIPM344.CBL at 147,8 } {BCIPM344.CBL at 215,8 }
BCIPM354.CBL	SELECCION-2 REALIZA-MATCH-2	{BCIPM354.CBL at 185,8 } {BCIPM354.CBL at 246,8 }
BCIPN020.CBL	SELECCIONA-2A ARMA-LOTES-2A	{BCIPN020.CBL at 241,8 } {BCIPN020.CBL at 384,8 }
BCIPN024.CBL	SELECCIONA 2A ARMA-LOTES-2A	{BCIPN024.CBL at 297,8 } {BCIPN024.CBL at 376,8 }
BCIPN080.CBL	106-AJUSTA-5201	{BCIPN080.CBL at 1002,8 }
BCIPR004.CBL	5100-ACUMULA-TOTALES-FINALES	{BCIPR004.CBL at 700,8 }
BCIPR020.CBL	2650-ESC-ENCAB30	{BCIPR020.CBL at 524,8 }
BCIPR080.CBL	2000-GEN-REPORTE 2010-INICIO 2100-PROCESA-EMPRESA 2105-PROCESA-MONEDA 2110-PROCESA-TRN 2120-PROC-CUENTA 2130-PROC-REGISTRO 2600-ESC-ENCABEZADO 2660-ESC-TOT-CUENTA 2670-ESC-TOT-TRN 2683-ESC-TOT-EMPRESA 2680-ESC-TOT-MONEDA 2690-ESC-TOT-FINAL 2400-TERMINA 2500-LEE-SRT 2550-LEE-PAR 2990-CIFRAS-CONTROL	{BCIPR080.CBL at 512,8 } {BCIPR080.CBL at 520,8 } {BCIPR080.CBL at 545,8 } {BCIPR080.CBL at 556,8 } {BCIPR080.CBL at 568,8 } {BCIPR080.CBL at 580,8 } {BCIPR080.CBL at 592,8 } {BCIPR080.CBL at 598,8 } {BCIPR080.CBL at 643,8 } {BCIPR080.CBL at 657,8 } {BCIPR080.CBL at 676,8 } {BCIPR080.CBL at 695,8 } {BCIPR080.CBL at 714,8 } {BCIPR080.CBL at 730,8 } {BCIPR080.CBL at 737,8 } {BCIPR080.CBL at 747,8 } {BCIPR080.CBL at 761,8 }
BCIPR090.CBL	2000-GEN-REPORTE 2010-INICIO 2100-PROCESA-EMPRESA 2105-PROCESA-MONEDA 2110-PROCESA-TRN 2115-PROCESA-STR 2120-PROC-CUENTA 2130-PROC-REGISTRO 2600-ESC-ENCABEZADO 2660-ESC-TOT-CUENTA 2665-ESC-TOT-STR 2670-ESC-TOT-TRN 2683-ESC-TOT-EMPRESA 2680-ESC-TOT-MONEDA 2690-ESC-TOT-FINAL 2400-TERMINA 2500-LEE-SRT 2550-LEE-PAR 2990-CIFRAS-CONTROL	{BCIPR090.CBL at 495,8 } {BCIPR090.CBL at 503,8 } {BCIPR090.CBL at 528,8 } {BCIPR090.CBL at 539,8 } {BCIPR090.CBL at 551,8 } {BCIPR090.CBL at 563,8 } {BCIPR090.CBL at 574,8 } {BCIPR090.CBL at 586,8 } {BCIPR090.CBL at 592,8 } {BCIPR090.CBL at 614,8 } {BCIPR090.CBL at 629,8 } {BCIPR090.CBL at 648,8 } {BCIPR090.CBL at 667,8 } {BCIPR090.CBL at 686,8 } {BCIPR090.CBL at 705,8 } {BCIPR090.CBL at 721,8 } {BCIPR090.CBL at 728,8 } {BCIPR090.CBL at 739,8 } {BCIPR090.CBL at 753,8 }
BCIPR130.CBL	2000-GEN-REPORTE 2010-INICIO 2100-PROCESA-EMPRESA 2105-PROCESA-MONEDA 2110-PROCESA-TRN 2120-PROC-CUENTA 2130-PROC-REGISTRO 2600-ESC-ENCABEZADO 2660-ESC-TOT-CUENTA 2670-ESC-TOT-TRN 2683-ESC-TOT-EMPRESA 2680-ESC-TOT-MONEDA 2690-ESC-TOT-FINAL 2400-TERMINA 2500-LEE-SRT 2550-LEE-PAR 2990-CIFRAS-CONTROL	{BCIPR130.CBL at 518,8 } {BCIPR130.CBL at 526,8 } {BCIPR130.CBL at 551,8 } {BCIPR130.CBL at 562,8 } {BCIPR130.CBL at 574,8 } {BCIPR130.CBL at 586,8 } {BCIPR130.CBL at 598,8 } {BCIPR130.CBL at 604,8 } {BCIPR130.CBL at 652,8 } {BCIPR130.CBL at 666,8 } {BCIPR130.CBL at 685,8 } {BCIPR130.CBL at 704,8 } {BCIPR130.CBL at 723,8 } {BCIPR130.CBL at 739,8 } {BCIPR130.CBL at 746,8 } {BCIPR130.CBL at 756,8 } {BCIPR130.CBL at 770,8 }
BCIPR140.CBL	000-FIN-PROGRAMA #000-FIN-PROGRAMA 9999-FIN #9999-FIN	{BCIPR140.CBL at 536,8 } {BCIPR140.CBL at 536,38 } {BCIPR140.CBL at 1146,8 } {BCIPR140.CBL at 1146,38 }
BCIPS004.CBL	002-SALIDA 002-FIN-SALIDA 500-INICIO 500-EXIT 510-LEE-SOR	{BCIPS004.CBL at 123,8 } {BCIPS004.CBL at 130,8 } {BCIPS004.CBL at 132,8 } {BCIPS004.CBL at 136,8 } {BCIPS004.CBL at 138,8 }

	510-EXIT	{BCIPS004.CBL at 142,8 }
	600-PROCESO	{BCIPS004.CBL at 144,8 }
	600-EXIT	{BCIPS004.CBL at 166,8 }
	700-FIN	{BCIPS004.CBL at 168,8 }
	700-EXIT	{BCIPS004.CBL at 172,8 }
BCIPS014.CBL	002-SALIDA	{BCIPS014.CBL at 133,8 }
	002-FIN-SALIDA	{BCIPS014.CBL at 141,8 }
	500-INICIO	{BCIPS014.CBL at 143,8 }
	500-EXIT	{BCIPS014.CBL at 153,8 }
	510-LEE-SOR	{BCIPS014.CBL at 155,8 }
	510-EXIT	{BCIPS014.CBL at 159,8 }
	600-PROCESO	{BCIPS014.CBL at 161,8 }
	600-EXIT	{BCIPS014.CBL at 172,8 }
	610-ACUMULA	{BCIPS014.CBL at 174,8 }
	610-EXIT	{BCIPS014.CBL at 183,8 }
	620-GRABA	{BCIPS014.CBL at 185,8 }
	620-EXIT	{BCIPS014.CBL at 201,8 }
	700-FIN	{BCIPS014.CBL at 203,8 }
	700-EXIT	{BCIPS014.CBL at 207,8 }
BCIPS024.CBL	002-SALIDA	{BCIPS024.CBL at 167,8 }
	002-FIN-SALIDA	{BCIPS024.CBL at 175,8 }
	500-INICIO	{BCIPS024.CBL at 177,8 }
	500-EXIT	{BCIPS024.CBL at 189,8 }
	510-LEE-SOR	{BCIPS024.CBL at 191,8 }
	510-EXIT	{BCIPS024.CBL at 195,8 }
	600-PROCESO	{BCIPS024.CBL at 197,8 }
	600-EXIT	{BCIPS024.CBL at 213,8 }
	610-ACUMULA	{BCIPS024.CBL at 215,8 }
	610-EXIT	{BCIPS024.CBL at 230,8 }
	620-GRABA	{BCIPS024.CBL at 232,8 }
	620-EXIT	{BCIPS024.CBL at 272,8 }
	700-FIN	{BCIPS024.CBL at 274,8 }
	700-EXIT	{BCIPS024.CBL at 278,8 }
BCIPS034.CBL	002-SALIDA	{BCIPS034.CBL at 160,8 }
	002-FIN-SALIDA	{BCIPS034.CBL at 168,8 }
	500-INICIO	{BCIPS034.CBL at 170,8 }
	500-EXIT	{BCIPS034.CBL at 180,8 }
	510-LEE-SOR	{BCIPS034.CBL at 182,8 }
	510-EXIT	{BCIPS034.CBL at 186,8 }
	600-PROCESO	{BCIPS034.CBL at 188,8 }
	600-EXIT	{BCIPS034.CBL at 199,8 }
	610-ACUMULA	{BCIPS034.CBL at 201,8 }
	610-EXIT	{BCIPS034.CBL at 216,8 }
	620-GRABA	{BCIPS034.CBL at 218,8 }
	620-EXIT	{BCIPS034.CBL at 259,8 }
	700-FIN	{BCIPS034.CBL at 261,8 }
	700-EXIT	{BCIPS034.CBL at 265,8 }
BCIPS344.CBL	SELECCIONA-2	{BCIPS344.CBL at 105,8 }
BCIPS390.CBL	SELECCIONA-2A	{BCIPS390.CBL at 177,8 }
	SUMARIZA-2A	{BCIPS390.CBL at 251,8 }
BCIPS450.CBL	SELECCIONA-2A	{BCIPS450.CBL at 176,8 }
	GENERA-2A	{BCIPS450.CBL at 214,8 }
BCIPT010.CBL	MES-MENOS-1	{BCIPT010.CBL at 1113,8 }
BCIPT070.CBL	MES-MENOS-1	{BCIPT070.CBL at 983,8 }
BCIPV010.CBL	NULA	{BCIPV010.CBL at 352,8 }
	CORRIGE-006	{BCIPV010.CBL at 594,8 }
	CORRIGE-007	{BCIPV010.CBL at 627,8 }
	CORRIGE-018	{BCIPV010.CBL at 738,8 }
	CORRIGE-035	{BCIPV010.CBL at 936,8 }
	CORRIGE-057	{BCIPV010.CBL at 1151,8 }
	CORRIGE-066	{BCIPV010.CBL at 1254,8 }
	CORRIGE-082	{BCIPV010.CBL at 1431,8 }
BCIPV040.CBL	VALIDA-FECHA2	{BCIPV040.CBL at 2517,8 }
	LEE-MOV	{BCIPV040.CBL at 3909,8 }
	LEE-BAL	{BCIPV040.CBL at 3927,8 }
	LEE-FND	{BCIPV040.CBL at 3978,8 }
BCIPV050.CBL	DATOS-ALTA-SUC	{BCIPV050.CBL at 2425,8 }
	DATOS-CAMBIO-SUC	{BCIPV050.CBL at 3887,8 }
	VALIDA-SUC	{BCIPV050.CBL at 3968,8 }
	VALIDA-INA	{BCIPV050.CBL at 5347,8 }
	VALIDA-FECHA1	{BCIPV050.CBL at 6342,8 }
	VALIDA-FECHA2	{BCIPV050.CBL at 6364,8 }
	VALIDA-FECHA-HABIL	{BCIPV050.CBL at 6439,8 }
	VALIDA-FECHAS-FIJAS	{BCIPV050.CBL at 6461,8 }
	VALIDA-INHABIL-FIJA	{BCIPV050.CBL at 6470,8 }
	VALIDA-INHABIL-VARIABLE	{BCIPV050.CBL at 6474,8 }
	CHECA-INA	{SCIB2050 at 226,8 of BCIPV050.CBL }
	LEE-DOX	{BCIPV050.CBL at 6745,8 }
	LEE-INA	{BCIPV050.CBL at 6765,8 }
	LEE-INA-PREVIO	{BCIPV050.CBL at 6770,8 }
	LEE-INF	{BCIPV050.CBL at 6775,8 }
	LEE-INF-PREVIO	{BCIPV050.CBL at 6780,8 }
	LEE-REN	{BCIPV050.CBL at 6869,8 }
	LEE-TRN	{BCIPV050.CBL at 6874,8 }

	LEE-REN-PREVIO	{BCIPV050.CBL at 6879,8 }
	GRABA-INA	{BCIPV050.CBL at 6936,8 }
	GRABA-INF	{BCIPV050.CBL at 6940,8 }
	GRABA-REN	{BCIPV050.CBL at 6960,8 }
	REGRABA-INA	{BCIPV050.CBL at 7003,8 }
	REGRABA-INF	{BCIPV050.CBL at 7007,8 }
	REGRABA-REN	{BCIPV050.CBL at 7027,8 }
BCIPV060.CBL	VALIDA-CONTROL	{BCIPV060.CBL at 4494,8 }
	GENERA-TRN	{BCIPV060.CBL at 5056,8 }
	REDONDEO	{BCIPV060.CBL at 5673,8 }
	VALIDA-SIRECA	{BCIPV060.CBL at 6146,8 }
	VALORES-OMISION-SIRECA	{BCIPV060.CBL at 6240,8 }
	LEE-MN4	{BCIPV060.CBL at 6607,8 }
	REGRABA-MN2	{BCIPV060.CBL at 6924,8 }
BCIPV070.CBL	PROCESO-MN3	{BCIPV070.CBL at 365,8 }
	LEE-MN3	{BCIPV070.CBL at 420,8 }
BCIPV080.CBL	MUEVE-REGLAS	{BCIPV080.CBL at 764,8 }
	LEE-PAR	{BCIPV080.CBL at 861,8 }
	LEE-TRN	{BCIPV080.CBL at 876,8 }
BCIPY054.CBL	SELECCIONA-2	{BCIPY054.CBL at 218,8 }
	TOTALIZA-2	{BCIPY054.CBL at 408,8 }
BCIPY074.CBL	SELECCIONA-2	{BCIPY074.CBL at 230,8 }
BCIPY084.CBL	SELECCION-OTRA	{BCIPY084.CBL at 263,8 }
	EVALUA-FIRMA	{BCIPY084.CBL at 354,8 }
	ACTUALIZA-OTRA	{BCIPY084.CBL at 401,8 }
BCIPY094.CBL	SELECCION-OTRA	{BCIPY094.CBL at 88,8 }
BCIPY114.CBL	SELECCION-OTRA	{BCIPY114.CBL at 147,8 }
	ACTUALIZA-OTRA	{BCIPY114.CBL at 182,8 }
BCIPY154.CBL	LEE-LIN	{BCIPY154.CBL at 515,8 }
BCIPY164.CBL	GENERA-MOVTO1	{BCIPY164.CBL at 431,8 }
	LEE-LIN	{BCIPY164.CBL at 498,8 }
BCIPY174.CBL	CLASIFICACION-2A	{BCIPY174.CBL at 198,8 }
	SUBSIDIO-FINAL-2	{BCIPY174.CBL at 248,8 }
BCIPY194.CBL	SELECCION-OTRA	{BCIPY194.CBL at 385,8 }
	EVALUA-FIRMA	{BCIPY194.CBL at 561,8 }
	ACTUALIZA-OTRA	{BCIPY194.CBL at 612,8 }
BCIPY214.CBL	LEE-LIN	{BCIPY214.CBL at 358,8 }
PKLB049.CBL	SELECCIONA-2A	{PKLB049.CBL at 348,8 }
	ARMA-LOTESA	{PKLB049.CBL at 459,8 }
	ARMA-LOTES-2A	{PKLB049.CBL at 485,8 }
PKLB059.CBL	SELECCIONA-2A	{PKLB059.CBL at 233,8 }
	ARMADO-LOTESA	{PKLB059.CBL at 309,8 }
	ARMA-LOTES-2A	{PKLB059.CBL at 328,8 }
PKLB076.CBL	3345-POSICIONA-LINEAS	{PKLB076.CBL at 1336,8 }
	3346-LEESEC-LINEAS	{PKLB076.CBL at 1342,8 }
	3350-GENERA-TRN520	{PKLB076.CBL at 1347,8 }
	DBERROR	{PKLB076.CBL at 2046,8 }
PKLB083.CBL	DBERROR	{PKLB083.CBL at 587,8 }
PKLB085.CBL	DBERROR	{PKLB085.CBL at 587,8 }
PKLB088.CBL	DBERROR	{PKLB088.CBL at 635,8 }
PKLB089.CBL	065-GEN-REG3-MN2SEL2-005	{PKLB089.CBL at 994,8 }
	065-GEN-REG3-MN2SEL2-010	{PKLB089.CBL at 1027,8 }
	DBERROR	{PKLB089.CBL at 1576,8 }
PKLB092.CBL	DBERROR	{PKLB092.CBL at 587,8 }
PKLB096.CBL	DBERROR	{PKLB096.CBL at 670,8 }
PKLB097.CBL	DBERROR	{PKLB097.CBL at 1241,8 }
PKLB098.CBL	540-LEE-DOC	{PKLB098.CBL at 2149,8 }
	550-LEE-INT	{PKLB098.CBL at 2167,8 }
	DBERROR	{PKLB098.CBL at 2409,8 }
PKLB099.CBL	DBERROR	{PKLB099.CBL at 1911,8 }
PKLB100.CBL	540-LEE-DOC	{PKLB100.CBL at 2163,8 }
	550-LEE-INT	{PKLB100.CBL at 2181,8 }
	DBERROR	{PKLB100.CBL at 2423,8 }
PKLB124.CBL	DBERROR	{PKLB124.CBL at 1061,8 }
PKLB125.CBL	DBERROR	{PKLB125.CBL at 1371,8 }
PKLB126.CBL	DBERROR	{PKLB126.CBL at 1382,8 }

PKLB127.CBL	DBERROR	{PKLB127.CBL at 1202,8 }
PKLB128.CBL	DBERROR	{PKLB128.CBL at 708,8 }
PKLB129.CBL	DBERROR	{PKLB129.CBL at 1725,8 }
PKLB130.CBL	DBERROR	{PKLB130.CBL at 606,8 }
PKLB131.CBL	DBERROR	{PKLB131.CBL at 1172,8 }
PKLB145.CBL	020-EXIT	{PKLB145.CBL at 1260,8 }
	030-EXIT	{PKLB145.CBL at 1277,8 }
	040-EXIT	{PKLB145.CBL at 1293,8 }
	200-EXIT	{PKLB145.CBL at 2235,8 }
PKLB165.CBL	DBERROR	{PKLB165.CBL at 1374,8 }
PKLB176.CBL	DBERROR	{PKLB176.CBL at 458,8 }
PKLB178.CBL	DBERROR	{PKLB178.CBL at 1635,8 }
PKLB185.CBL	PROCESO-PRINCIPAL	{PKLB185.CBL at 204,8 }
PKLB370.CBL	DBERROR	{PKLB370.CBL at 1254,8 }
PKLB371.CBL	DBERROR	{PKLB371.CBL at 888,8 }
PKLB420.CBL	020-EXIT	{PKLB420.CBL at 1258,8 }
	030-EXIT	{PKLB420.CBL at 1275,8 }
	040-EXIT	{PKLB420.CBL at 1291,8 }
	200-EXIT	{PKLB420.CBL at 2245,8 }
PKLB422.CBL	DBERROR	{PKLB422.CBL at 497,8 }

\*\* Summary .....

Programs Searched: 707  
1245 Unused Paragraphs Found in 206 Program(s)

Unused paragraphs have been highlighted in yellow  
Select report line and use speed menu (Goto...) to view source

\*\*\*\*\* End of Report .....

## Reporte de Variables no Usadas

Este es otro reporte en donde Inspect muestra las variables que no son usadas en nuestro sistema, y al igual que el reporte anterior, es necesario no tomarlas en cuenta para el análisis aunque estas sean variables tipo fechas, dado que nunca son usadas en la aplicación.

```

*****
*                               Unused Variables                               *
*****
Project: JPR.PRJ
Date: 03/07/00

Program Name  Level  Data Element                               Location
*****
BCIPA010.CBL  index  CANAL-1                                     {BCIPA010.CBL at 16,31 }

BCIPA020.CBL  5      DIVISION-CLT                             {BCIPA020.CBL at 75,15 }

BCIPA030.CBL  77     WIND                                           {BCIPA030.CBL at 94,12 }
                77     WPAR-KEY                                       {BCIPA030.CBL at 95,12 }

BCIPA040.CBL  10     AA-PROCESO                                    {BCIPA040.CBL at 86,18 }
                10     DD-PROCESO                                    {BCIPA040.CBL at 88,18 }
                10     CTA-COMPL                                {BCIPA040.CBL at 92,18 }
                5      DIVIDE-CTA                                {BCIPA040.CBL at 97,15 }

BCIPA070.CBL  77     AUX                                           {BCIPA070.CBL at 206,12 }

BCIPA080.CBL  77     AUX                                           {BCIPA080.CBL at 145,12 }

BCIPA090.CBL  77     WPAR-KEY                                       {BCIPA090.CBL at 99,12 }
                77     MAX-CAMPO                                       {BCIPA090.CBL at 100,12 }

BCIPA094.CBL  77     WPAR-KEY                                       {BCIPA094.CBL at 95,12 }
                77     MAX-CAMPO                                       {BCIPA094.CBL at 96,12 }

BCIPA100.CBL  77     WPAR-KEY                                       {BCIPA100.CBL at 76,12 }
                5      WSSCTA                                       {BCIPA100.CBL at 92,15 }
                5      WSSSCTA                                       {BCIPA100.CBL at 93,15 }
                10     WFECHA-A                                       {BCIPA100.CBL at 99,18 }
                10     WFECHA-D                                       {BCIPA100.CBL at 101,18 }
                5      FPROX                                       {BCIPA100.CBL at 107,15 }

BCIPA110.CBL  77     I                                           {BCIPA110.CBL at 143,12 }
                77     SW-FIN-ARCH                                       {BCIPA110.CBL at 144,12 }
                10     W-SUB-ACT                                       {BCIPA110.CBL at 174,19 }
                10     W-CONTRATO-C                                       {BCIPA110.CBL at 182,19 }
                5      W-SITACION                                       {BCIPA110.CBL at 177,16 }

BCIPA140.CBL  5      FPROXIMA                                       {BCIPA140.CBL at 51,15 }
                5      FSIGUIENTE                                       {BCIPA140.CBL at 53,15 }
                5      FANTERIOR                                       {BCIPA140.CBL at 57,15 }
                5      FFIN-SEM                                       {BCIPA140.CBL at 59,15 }
                5      FFIN-MES                                       {BCIPA140.CBL at 61,15 }
                5      FPROX-LUN                                       {BCIPA140.CBL at 63,15 }
                5      FPROX-1RO                                       {BCIPA140.CBL at 65,15 }
                5      FULT-MES                                       {BCIPA140.CBL at 67,15 }
                1      W000-CONTRATO                                       {BCIPA140.CBL at 92,12 }
                1      W000-CLIENTE                                       {BCIPA140.CBL at 93,12 }

BCIPA150.CBL  5      WMONEDA                                       {BCIPA150.CBL at 97,15 }
                5      WCHEQUE                                       {BCIPA150.CBL at 98,15 }
                5      WDIGITO                                       {BCIPA150.CBL at 99,15 }
                5      W100-RESTO                                       {BCIPA150.CBL at 126,15 }

BCIPA152.CBL  1      W-FUNCION-TEMP                                       {BCIPA152.CBL at 225,12 }
                5      WFUNCION-2                                       {BCIPA152.CBL at 233,16 }
                5      FPROXIMA                                       {BCIPA152.CBL at 243,15 }
                5      FSIGUIENTE                                       {BCIPA152.CBL at 245,15 }
                5      FPASADA                                       {BCIPA152.CBL at 247,15 }
                5      FANTERIOR                                       {BCIPA152.CBL at 249,15 }
                5      FFIN-SEM                                       {BCIPA152.CBL at 251,15 }
                5      FFIN-MES                                       {BCIPA152.CBL at 253,15 }
                5      FPROX-LUN                                       {BCIPA152.CBL at 255,15 }
                5      FULT-MES                                       {BCIPA152.CBL at 259,15 }

BCIPA160.CBL  1      W020-021                                       {BCIPA160.CBL at 77,12 }
                1      S520-FIN-RCI                                       {BCIPA160.CBL at 83,12 }
                5      A990-REG-LEI-PAR                                       {BCIPA160.CBL at 98,15 }
                5      W010-FILLER                                       {BCIPA160.CBL at 107,15 }
                5      W040-SUB-CUENTAS                                       {BCIPA160.CBL at 112,15 }
                5      W050-AUX-BCG1                                       {BCIPA160.CBL at 116,15 }

BCIPA170.CBL  5      WI-A                                           {BCIPA170.CBL at 224,15 }

```

	3	WX-LLAVE-MOVRECHA	{BCIPA170.CBL at 264,15 }
	3	WX-LLAVE-ACUMUMOV	{BCIPA170.CBL at 272,15 }
BCIPA180.CBL	77	WIND	{BCIPA180.CBL at 86,12 }
	77	WPAR-KEY	{BCIPA180.CBL at 87,12 }
	5	FPROX	{BCIPA180.CBL at 103,15 }
BCIPA190.CBL	77	I	{BCIPA190.CBL at 124,12 }
	77	SW-FIN-ARCH	{BCIPA190.CBL at 125,12 }
	10	W-SUB-ACT	{BCIPA190.CBL at 155,19 }
	10	W-CONTRATO-C	{BCIPA190.CBL at 163,19 }
	5	W-SITACION	{BCIPA190.CBL at 158,16 }
BCIPA270.CBL	77	WIND	{BCIPA270.CBL at 173,12 }
	77	WPAR-KEY	{BCIPA270.CBL at 174,12 }
	5	WFECHA-A	{BCIPA270.CBL at 202,15 }
	5	WFECHA-D	{BCIPA270.CBL at 204,15 }
BCIPA290.CBL	4	WS-PROC-DD	{BCIPA290.CBL at 86,18 }
	4	WS-REAL-AAAA	{BCIPA290.CBL at 88,18 }
	4	WS-REAL-MM	{BCIPA290.CBL at 89,18 }
	4	WS-REAL-DD	{BCIPA290.CBL at 90,18 }
	4	WN-ANI-INI	{BCIPA290.CBL at 92,18 }
	4	WN-MES-INI	{BCIPA290.CBL at 93,18 }
	4	WN-DIA-FIN	{BCIPA290.CBL at 98,18 }
	4	WK-CTACONOR2	{BCIPA290.CBL at 113,18 }
BCIPA300.CBL	77	WIND	{BCIPA300.CBL at 91,12 }
	77	WPAR-KEY	{BCIPA300.CBL at 92,12 }
BCIPA310.CBL	4	WK-CTACONOR2	{BCIPA310.CBL at 91,18 }
	4	WN-FECHA-4	{BCIPA310.CBL at 94,18 }
	2	WK-F-INIVIG-TASA	{BCIPA310.CBL at 100,15 }
BCIPA320.CBL	2	WK-SW2	{BCIPA320.CBL at 43,15 }
	2	WK-CLIENTE	{BCIPA320.CBL at 44,15 }
	2	WK-CONTRATO	{BCIPA320.CBL at 45,15 }
	2	WK-DOCUMENTO	{BCIPA320.CBL at 46,15 }
BCIPA330.CBL	index	WSTA	{BCIPA330.CBL at 88,51 }
	77	WIND	{BCIPA330.CBL at 97,12 }
	77	WPAR-KEY	{BCIPA330.CBL at 98,12 }
	77	MAX-CAMPO	{BCIPA330.CBL at 99,12 }
	1	WNUM-CAMPX	{BCIPA330.CBL at 94,12 }
	1	WSTATUS-VAL	{BCIPA330.CBL at 86,12 }
BCIPA340.CBL	2	WK-GRABADOS	{BCIPA340.CBL at 33,15 }
	5	WK-CTA-REAL-R	{BCIPA340.CBL at 39,16 }
BCIPA350.CBL	2	WK-GRABADOS	{BCIPA350.CBL at 33,15 }
	5	WK-CTA-PRIN-R	{BCIPA350.CBL at 39,16 }
	5	WK-CTA-PR-M	{BCIPA350.CBL at 42,16 }
	5	WK-CTA-PR-R	{BCIPA350.CBL at 44,16 }
BCIPA380.CBL	77	WIND	{BCIPA380.CBL at 87,12 }
	77	WPAR-KEY	{BCIPA380.CBL at 88,12 }
	1	WDOCUMENTO	{BCIPA380.CBL at 101,12 }
BCIPA390.CBL	77	WIND	{BCIPA390.CBL at 86,12 }
	77	WPAR-KEY	{BCIPA390.CBL at 87,12 }
	1	WDOCUMENTO	{BCIPA390.CBL at 100,12 }
BCIPA420.CBL	77	WIND	{BCIPA420.CBL at 105,12 }
	77	WPAR-KEY	{BCIPA420.CBL at 106,12 }
	5	FPROX	{BCIPA420.CBL at 122,15 }
BCIPA450.CBL	77	WIND	{BCIPA450.CBL at 147,12 }
	77	WPAR-KEY	{BCIPA450.CBL at 148,12 }
	77	HAY-ERROR	{BCIPA450.CBL at 149,12 }
	77	HAY-MAESTRO	{BCIPA450.CBL at 150,12 }
	5	WRESTO	{BCIPA450.CBL at 170,15 }
	5	W-GPO	{BCIPA450.CBL at 175,15 }
	5	W-S-CTA	{BCIPA450.CBL at 177,15 }
	5	W-SS-CTA	{BCIPA450.CBL at 178,15 }
	5	W-SSS-CTA	{BCIPA450.CBL at 179,15 }
	2	WNDIA	{BCIPA450.CBL at 189,15 }
	1	WDOCUMENTO	{BCIPA450.CBL at 256,12 }
BCIPA540.CBL	5	T-DIAS-MAX	{BCIPA540.CBL at 145,15 }
BCIPA570.CBL	77	WIND	{BCIPA570.CBL at 95,12 }
	77	WPAR-KEY	{BCIPA570.CBL at 96,12 }
BCIPA600.CBL	77	WPEC-ANT	{BCIPA600.CBL at 65,12 }
	5	CLIENTE-NVO	{BCIPA600.CBL at 81,15 }
	5	CONTRATO-NVO	{BCIPA600.CBL at 82,15 }
	5	DOCUMENTO-NVO	{BCIPA600.CBL at 83,15 }
BCIPA610.CBL	77	TMP-ST	{BCIPA610.CBL at 70,12 }
	5	CLIENTE-NVO	{BCIPA610.CBL at 79,15 }
	5	CONTRATO-NVO	{BCIPA610.CBL at 80,15 }
	5	DOCUMENTO-NVO	{BCIPA610.CBL at 81,15 }
	5	F-CAL-INT-NVO	{BCIPA610.CBL at 82,15 }
BCIPA660.CBL	1	WFECHA	{BCIPA660.CBL at 83,12 }

	1	WFECCHA-R	{BCIPA660.CBL at 84,12 }
BCIPA690.CBL	77	WIND	{BCIPA690.CBL at 83,12 }
	77	WPAR-KEY	{BCIPA690.CBL at 84,12 }
BCIPA720.CBL	77	FECHA-CCMPARA	{BCIPA720.CBL at 166,12 }
	77	FECHA-VENC-INT	{BCIPA720.CBL at 167,12 }
	5	CUENTA-2	{BCIPA720.CBL at 183,16 }
	5	SIGLO	{BCIPA720.CBL at 186,15 }
	5	FECHA-ANN	{BCIPA720.CBL at 187,15 }
	5	FECHA-MES	{BCIPA720.CBL at 188,15 }
	5	FECHA DIA	{BCIPA720.CBL at 189,15 }
BCIPA730.CBL	77	TMP-ST	{BCIPA730.CBL at 170,12 }
	77	WNUM-LOTE	{BCIPA730.CBL at 171,12 }
	10	STAT-REG	{BCIPA730.CBL at 196,18 }
	10	F-OPERA	{BCIPA730.CBL at 197,18 }
	10	SUCURSAL	{BCIPA730.CBL at 203,18 }
	5	CEN-REG	{BCIPA730.CBL at 208,15 }
	5	SECCION	{BCIPA730.CBL at 209,15 }
	5	MONEDA	{BCIPA730.CBL at 210,15 }
	5	TRANSAC-P	{BCIPA730.CBL at 211,15 }
	5	F-OPERA	{BCIPA730.CBL at 212,15 }
	5	CTA-MYR	{BCIPA730.CBL at 213,15 }
	5	OR-CAPT	{BCIPA730.CBL at 214,15 }
	5	CEN-REG	{BCIPA730.CBL at 221,15 }
	5	SECCION	{BCIPA730.CBL at 222,15 }
	5	MONEDA	{BCIPA730.CBL at 223,15 }
	5	TRANSAC-P	{BCIPA730.CBL at 224,15 }
	5	F-OPERA	{BCIPA730.CBL at 225,15 }
	5	CTA-MYR	{BCIPA730.CBL at 226,15 }
	5	OR-CAPT	{BCIPA730.CBL at 227,15 }
	5	DIA	{BCIPA730.CBL at 239,15 }
	5	MES	{BCIPA730.CBL at 240,15 }
	5	ANO	{BCIPA730.CBL at 241,15 }
	5	ANO	{BCIPA730.CBL at 244,15 }
	5	MES	{BCIPA730.CBL at 245,15 }
	5	DIA	{BCIPA730.CBL at 246,15 }
BCIPA740.CBL	5	CUENTA-2	{BCIPA740.CBL at 185,15 }
BCIPA750.CBL	77	TMP-ST	{BCIPA750.CBL at 157,12 }
	5	CLIENTE	{BCIPA750.CBL at 175,15 }
	5	CONTRATO	{BCIPA750.CBL at 176,15 }
BCIPA760.CBL	1	W000-PROG	{BCIPA760.CBL at 102,12 }
	5	W010-FILLER	{BCIPA760.CBL at 108,15 }
	5	W030 D GRUPO RES	{BCIPA760.CBL at 112,16 }
BCIPA840.CBL	4	WN-FECHA-4	{BCIPA840.CBL at 69,18 }
	4	F	{BCIPA840.CBL at 78,18 }
BCIPA844.CBL	3	SW-ERR-GRA	{BCIPA844.CBL at 64,15 }
	5	MONEDA-AUX	{BCIPA844.CBL at 77,15 }
	5	CTA-ORIGEN-AUX	{BCIPA844.CBL at 78,15 }
	5	AUX-ORIGEN-AUX	{BCIPA844.CBL at 79,15 }
	3	AUXILIAR	{BCIPA844.CBL at 80,13 }
	5	W110-CTA-SS	{BCIPA844.CBL at 87,15 }
	5	W115-CTA-SS	{BCIPA844.CBL at 90,15 }
BCIPA850.CBL	4	WS-FECHA-AAAA	{BCIPA850.CBL at 142,18 }
	4	WS-FECHA-MM	{BCIPA850.CBL at 143,18 }
	4	WS-FECHA-DD	{BCIPA850.CBL at 144,18 }
	2	VW-REG-MOV	{BCIPA850.CBL at 164,15 }
	2	VW-REG-NOENC	{BCIPA850.CBL at 171,15 }
	2	VW-REG-COP	{BCIPA850.CBL at 172,15 }
	2	VW-REG-ORD	{BCIPA850.CBL at 173,15 }
	2	WS-DIAS-VIG-TASA	{BCIPA850.CBL at 177,15 }
	4	F	{BCIPA850.CBL at 188,18 }
	2	VW-UNT2100	{BCIPA850.CBL at 199,15 }
	2	VW-UNT4000	{BCIPA850.CBL at 200,15 }
	1	W040-FECHA1	{BCIPA850.CBL at 210,13 }
	1	W040-ANIO2P	{BCIPA850.CBL at 216,13 }
	1	W040-ANIO-ENTE	{BCIPA850.CBL at 217,13 }
	1	W040-DIAS	{BCIPA850.CBL at 220,13 }
	1	W040-FECHA-A-DIAS	{BCIPA850.CBL at 221,13 }
	5	T040-DIAS-MAX	{BCIPA850.CBL at 234,16 }
	5	T040-DIAS-BISLESTO	{BCIPA850.CBL at 236,16 }
	1	W040-FECHA1-R	{BCIPA850.CBL at 211,13 }
BCIPA864.CBL	77	WDIF	{BCIPA864.CBL at 133,12 }
	5	WK-IMPORTE	{BCIPA864.CBL at 137,15 }
	5	WK-I	{BCIPA864.CBL at 146,15 }
	5	WK-DIF-ABO REAL-AP	{BCIPA864.CBL at 151,15 }
	5	WK-CTA-1	{BCIPA864.CBL at 155,15 }
	5	WK-CTA-4	{BCIPA864.CBL at 158,15 }
	5	WK-CTA-A	{BCIPA864.CBL at 160,15 }
	5	WK-CTA-PARTE-6	{BCIPA864.CBL at 168,15 }
	1	W-VENCIDO	{BCIPA864.CBL at 176,12 }
	5	ORDEN1	{BCIPA864.CBL at 178,15 }
BCIPA870.CBL	index	CANAL-1	{BCIPA870.CBL at 28,39 }
	5	W000-SCTA	{BCIPA870.CBL at 156,15 }

5	W000-SSCTA	{BCIPA870.CBL at 157,15 }	
5	W000-ZZ	{BCIPA870.CBL at 163,15 }	
5	W000-6378	{BCIPA870.CBL at 165,15 }	
5	W000-6378-XX	{BCIPA870.CBL at 166,15 }	
5	W000-6702	{BCIPA870.CBL at 175,15 }	
5	W000-6702-XX-YY	{BCIPA870.CBL at 177,15 }	
5	W000-6702-ZZ	{BCIPA870.CBL at 178,15 }	
5	W000-5201	{BCIPA870.CBL at 180,15 }	
5	W000-1319	{BCIPA870.CBL at 185,15 }	
5	W000-ZZ	{BCIPA870.CBL at 188,15 }	
5	W000-1320	{BCIPA870.CBL at 190,15 }	
5	W000-1320-XX	{BCIPA870.CBL at 191,15 }	
5	W000-ZZ	{BCIPA870.CBL at 193,15 }	
1	W200-INT-REAL	{BCIPA870.CBL at 198,12 }	
1	W200-INT-INFL	{BCIPA870.CBL at 199,12 }	
5	T040-DIAS-MAX	{BCIPA870.CBL at 258,16 }	
5	T040-DIAS-BISIESTO	{BCIPA870.CBL at 260,16 }	
1	W000-CTA-6802	{BCIPA870.CBL at 169,12 }	
BCIPA874.CBL	index	CANAL-1	{BCIPA874.CBL at 27,39 }
	5	OR2	{BCIPA874.CBL at 141,15 }
	5	W000-SCTA	{BCIPA874.CBL at 146,15 }
	5	W000-SSCTA	{BCIPA874.CBL at 147,15 }
	5	W000-ZZ	{BCIPA874.CBL at 153,15 }
	5	W000-6378	{BCIPA874.CBL at 155,15 }
	5	W000-6378-XX	{BCIPA874.CBL at 156,15 }
	5	W000-5201	{BCIPA874.CBL at 160,15 }
	5	W000-1319	{BCIPA874.CBL at 165,15 }
	5	W000-ZZ	{BCIPA874.CBL at 168,15 }
	5	W000-1320	{BCIPA874.CBL at 170,15 }
	5	W000-1320-XX	{BCIPA874.CBL at 171,15 }
	5	W000-ZZ	{BCIPA874.CBL at 173,15 }
	1	W200-INT-REAL	{BCIPA874.CBL at 177,12 }
	1	W200-INT-INFL	{BCIPA874.CBL at 178,12 }
	5	T040-DIAS-MAX	{BCIPA874.CBL at 237,16 }
	5	T040-DIAS-BISIESTO	{BCIPA874.CBL at 239,16 }
BCIPA890.CBL	index	CANAL-1	{BCIPA890.CBL at 27,39 }
	5	WCLIENTE	{BCIPA890.CBL at 128,15 }
	5	WCONTRATO	{BCIPA890.CBL at 129,15 }
	5	WDOCUMENTO	{BCIPA890.CBL at 130,15 }
	1	SW-EXISTE-5201	{BCIPA890.CBL at 161,12 }
	5	WCTA-SSS	{BCIPA890.CBL at 204,15 }
	10	WCTA-MAY-AUX-S	{BCIPA890.CBL at 212,18 }
	10	WCTA-MAY-AUX-SS	{BCIPA890.CBL at 213,18 }
	10	WCTA-MAY-ORI-S	{BCIPA890.CBL at 223,18 }
	5	WCTA-ORI-SSS	{BCIPA890.CBL at 228,15 }
	10	WCTA-MAY-DOC-S	{BCIPA890.CBL at 234,18 }
	10	WCTA-MAY-DOC-SS	{BCIPA890.CBL at 235,18 }
	5	WCTA-DOC-SSS	{BCIPA890.CBL at 239,15 }
	10	W-AA1	{BCIPA890.CBL at 274,18 }
	5	WCTA-SUB-ORI	{BCIPA890.CBL at 225,15 }
	5	WCTA-SUB-DOC	{BCIPA890.CBL at 236,15 }
BCIPA930.CBL	4	POS-1-4-CARCTA	{BCIPA930.CBL at 77,17 }
	4	POS-5Y6-CARCTA	{BCIPA930.CBL at 78,17 }
	4	POS-7Y8-CARCTA	{BCIPA930.CBL at 79,17 }
	4	POS-1-4-ABOCTA	{BCIPA930.CBL at 83,17 }
	4	POS-9Y0-ABOCTA	{BCIPA930.CBL at 86,17 }
BCIPA940.CBL	10	WFECHA-AA	{BCIPA940.CBL at 210,18 }
	10	WFECHA-MM	{BCIPA940.CBL at 211,18 }
	10	WFECHA-DD	{BCIPA940.CBL at 212,18 }
	5	WF-PRIMERO-A	{BCIPA940.CBL at 225,15 }
	5	WF-PRIMERO-M	{BCIPA940.CBL at 226,15 }
	1	WINTERESES-SALVA	{BCIPA940.CBL at 229,12 }
	1	WKIMPORTE	{BCIPA940.CBL at 274,12 }
BCIPC020.CBL	5	ENTRA-FH-BAJA	{BCIPC020.CBL at 82,16 }
BCIPC034.CBL	5	W000-DOCU-4	{BCIPC034.CBL at 101,14 }
	1	W000-IND-LIM	{BCIPC034.CBL at 142,11 }
	5	W000-CODIGO-R	{BCIPC034.CBL at 146,14 }
	5	A990-CAPITAL	{BCIPC034.CBL at 185,14 }
	5	A990-INTERES	{BCIPC034.CBL at 186,14 }
	1	W000-FECHA-OPERA	{BCIPC034.CBL at 108,11 }
	1	I530-ID-LEI	{BCIPC034.CBL at 160,11 }
	1	I050-ID-ANT	{BCIPC034.CBL at 167,11 }
BCIPC040.CBL	5	ENTRA-PLAZA	{BCIPC040.CBL at 79,16 }
BCIPC050.CBL	5	FECHA	{BCIPC050.CBL at 92,17 }
	5	COMPRA-BILLTE-US	{BCIPC050.CBL at 98,17 }
	5	VENTA-BILLTE-US	{BCIPC050.CBL at 99,17 }
	5	COMPRA-DOCTO-US	{BCIPC050.CBL at 100,17 }
	5	VENTA-DOCTO-US	{BCIPC050.CBL at 101,17 }
	5	COMPRA-CHEQUE-US	{BCIPC050.CBL at 102,17 }
	5	VENTA-CHEQUE-US	{BCIPC050.CBL at 103,17 }
	5	COMPRA-BILLTE-MN	{BCIPC050.CBL at 104,17 }
	5	VENTA-BILLTE-MN	{BCIPC050.CBL at 105,17 }
	5	COMPRA-CHEQUE-MN	{BCIPC050.CBL at 108,17 }
	5	VENTA-CHEQUE-MN	{BCIPC050.CBL at 109,17 }

BCIPC060.CBL	1	W230-CONT-PER	{BCIPC060.CBL at 222,11 }
	10	W500-F-HOY-DD	{BCIPC060.CBL at 245,19 }
	5	W700-FECHA-AAAA	{BCIPC060.CBL at 258,14 }
	10	W700-FECHA-MM	{BCIPC060.CBL at 260,17 }
	5	S020-CONT-PROC	{BCIPC060.CBL at 307,14 }
	5	S260-DIA-INHABIL	{BCIPC060.CBL at 313,14 }
	5	S510-EXT-FUN	{BCIPC060.CBL at 317,14 }
	1	W230-FECHA-AUX3	{BCIPC060.CBL at 235,11 }
BCIPC080.CBL	5	W200-F-AUX1-AAAA	{BCIPC080.CBL at 148,14 }
	5	W200-F-AUX1-MM	{BCIPC080.CBL at 149,14 }
	5	W200-F-AUX1-DD	{BCIPC080.CBL at 150,14 }
	5	W200-F-AUX2-AAAA	{BCIPC080.CBL at 152,14 }
	5	W200-F-AUX2-MM	{BCIPC080.CBL at 153,14 }
	5	W200-F-AUX2-DD	{BCIPC080.CBL at 154,14 }
	5	W210-F-AUX3-AAAA	{BCIPC080.CBL at 157,14 }
	5	W210-F-AUX3-MM	{BCIPC080.CBL at 158,14 }
	5	W230-F-AUX1-AAAA	{BCIPC080.CBL at 162,14 }
	5	W230-F-AUX1-MM	{BCIPC080.CBL at 163,14 }
	5	W230-F-AUX2-AAAA	{BCIPC080.CBL at 166,14 }
	5	W230-F-AUX2-MM	{BCIPC080.CBL at 167,14 }
BCIPC081.CBL	1	W225-D-SIGLO-TEMP	{BCIPC081.CBL at 85,11 }
	10	W011-F-1-PROX-MES-DD	{BCIPC081.CBL at 142,17 }
	5	W200-F-AUX1-AAAA	{BCIPC081.CBL at 147,14 }
	5	W200-F-AUX1-MM	{BCIPC081.CBL at 148,14 }
	5	W200-F-AUX1-DD	{BCIPC081.CBL at 149,14 }
	5	W200-F-AUX2-AAAA	{BCIPC081.CBL at 151,14 }
	5	W200-F-AUX2-MM	{BCIPC081.CBL at 152,14 }
	5	W200-F-AUX2-DD	{BCIPC081.CBL at 153,14 }
	5	W210-F-AUX3-AAAA	{BCIPC081.CBL at 156,14 }
	5	W210-F-AUX3-MM	{BCIPC081.CBL at 157,14 }
	5	W210-F-AUX3-DD	{BCIPC081.CBL at 158,14 }
	1	W230-PLAZO-AUX	{BCIPC081.CBL at 169,11 }
	1	W230-FECHA-AUX1	{BCIPC081.CBL at 160,11 }
	1	W230-FECHA-AUX2	{BCIPC081.CBL at 164,11 }
BCIPC084.CBL	5	W000-B-YA	{BCIPC084.CBL at 117,15 }
	5	W000-IV	{BCIPC084.CBL at 118,15 }
	10	W000-ANT-SCA	{BCIPC084.CBL at 136,18 }
	5	W000-ANT-PLAZO	{BCIPC084.CBL at 145,15 }
	5	W000-ANT-PLAZO-R	{BCIPC084.CBL at 146,15 }
	5	W000-ANT-FHEUSCA-TASA	{BCIPC084.CBL at 147,15 }
	10	W000-ANTNAA	{BCIPC084.CBL at 159,20 }
	10	W000-ANTNMM	{BCIPC084.CBL at 161,20 }
	10	W000-ANTDD	{BCIPC084.CBL at 163,20 }
	5	W000-ANT-TIPOTASA	{BCIPC084.CBL at 177,17 }
	5	W000-ANT-DIAS-REDES	{BCIPC084.CBL at 181,17 }
	5	W000-ANT-BUSQ-ANIV	{BCIPC084.CBL at 185,17 }
	5	W000-NO-SE-FONDEA	{BCIPC084.CBL at 186,17 }
	5	W000-COSTO-FON	{BCIPC084.CBL at 188,17 }
	5	W000-COSTO-FON-REDES	{BCIPC084.CBL at 189,17 }
	5	W000-COSTO-PROM	{BCIPC084.CBL at 190,17 }
	5	W000-COSTO-PROM-REDES	{BCIPC084.CBL at 191,17 }
	5	W000-FHINIFON	{BCIPC084.CBL at 193,17 }
	5	W000-FHFINFON	{BCIPC084.CBL at 194,17 }
	5	W000-RC-TASA	{BCIPC084.CBL at 198,16 }
	5	W000-RC-COSTO	{BCIPC084.CBL at 199,16 }
	5	W000-RC-IMPORTE	{BCIPC084.CBL at 200,16 }
	5	W000-RC-DIAS	{BCIPC084.CBL at 201,16 }
	5	W000-VAL-TASA-CALC	{BCIPC084.CBL at 202,16 }
	5	W000-DIAS-CALC	{BCIPC084.CBL at 203,16 }
	5	W000-PLAZO-AUX	{BCIPC084.CBL at 204,16 }
	5	W000-PLAZO-AUX-R	{BCIPC084.CBL at 205,16 }
	5	W000-VAL-TASA-ANIV	{BCIPC084.CBL at 206,16 }
	5	W000-TIPOTASA	{BCIPC084.CBL at 207,16 }
	5	W000-ORIGVAL	{BCIPC084.CBL at 208,16 }
	5	W000-VALTASA	{BCIPC084.CBL at 209,16 }
	5	W000-RC-PROMEDIO	{BCIPC084.CBL at 213,16 }
	5	W000-IT-TASAS	{BCIPC084.CBL at 224,15 }
	5	W000-IT-RNTAS	{BCIPC084.CBL at 225,15 }
	5	W000-IT	{BCIPC084.CBL at 226,15 }
	5	W000-CT	{BCIPC084.CBL at 227,15 }
	5	W000-CT-TRAB	{BCIPC084.CBL at 228,15 }
	5	W000-IT-RANGO	{BCIPC084.CBL at 229,15 }
	5	W000-IR	{BCIPC084.CBL at 231,15 }
	5	W000-IK	{BCIPC084.CBL at 232,15 }
	1	I500-ID-CON-LEI	{BCIPC084.CBL at 75,11 }
	5	W000-ANT-FHANIV	{BCIPC084.CBL at 148,15 }
	1	W000-CT-TAB	{BCIPC084.CBL at 215,12 }
	1	W000 FH TRABAJO	{BCIPC084.CBL at 108,11 }
BCIPC090.CBL	1	W000-PARAM	{BCIPC090.CBL at 77,11 }
	1	S500-ERR-CO	{BCIPC090.CBL at 86,11 }
	1	S530-ERR-PA	{BCIPC090.CBL at 89,11 }
	1	S980-ABORTA-ERR	{BCIPC090.CBL at 90,11 }
	5	W100-CTA-MENOR1	{BCIPC090.CBL at 152,14 }
	5	I510-TM-CTA-CON-OR-P	{BCIPC090.CBL at 185,15 }
	1	W050-CONSTANTES-NM7	{BCIPC090.CBL at 94,11 }
	1	FILLER	{BCIPC090.CBL at 147,11 }
	1	W020-SIGLAS	{BCIPC090.CBL at 162,11 }
	1	W060-STATUS	{BCIPC090.CBL at 165,11 }
	1	A050-ACUM-TMB	{BCIPC090.CBL at 201,11 }

BCIPC091.CBL	1	W000-PARAM	{BCIPC091.CBL at 80,11 }
	1	S500-ERR-CO	{BCIPC091.CBL at 89,11 }
	1	S530-ERR-PA	{BCIPC091.CBL at 92,11 }
	1	S980-ABORTA-ERR	{BCIPC091.CBL at 93,11 }
	5	W100-CTA-MENOR1	{BCIPC091.CBL at 155,14 }
	5	W090-F-AUX3-AAAA	{BCIPC091.CBL at 191,14 }
	5	W090-F-AUX3-MM	{BCIPC091.CBL at 192,14 }
	5	W090-F-AUX3-DD	{BCIPC091.CBL at 193,14 }
	5	I510-TM-CTA-CON-OR-P	{BCIPC091.CBL at 205,15 }
	1	W050-CONSTANTES-NM7	{BCIPC091.CBL at 97,11 }
	1	FILLER	{BCIPC091.CBL at 150,11 }
	1	W020-SIGLAS	{BCIPC091.CBL at 165,11 }
	1	W060-STATUS	{BCIPC091.CBL at 168,11 }
	5	W070-F-1-PROX-MES-R	{BCIPC091.CBL at 183,14 }
	1	A050-ACUM-TMB	{BCIPC091.CBL at 221,11 }
BCIPC094.CBL	5	W000-STAT-ARCH	{BCIPC094.CBL at 71,15 }
	5	W000-STAT-REG	{BCIPC094.CBL at 72,15 }
	5	W000-TIP-DOC	{BCIPC094.CBL at 73,15 }
	5	W000-SUB-IND	{BCIPC094.CBL at 79,15 }
	5	W000-TIP-CRE	{BCIPC094.CBL at 80,15 }
	5	W000-CTA-ACT	{BCIPC094.CBL at 83,15 }
	5	W000-CV-GRA-REC	{BCIPC094.CBL at 84,15 }
	5	W000-CV-BAJA	{BCIPC094.CBL at 85,15 }
	5	W000-F-CAL-INT	{BCIPC094.CBL at 86,15 }
	5	W000-F-ULT-PAG	{BCIPC094.CBL at 88,15 }
	5	W000-SAL-PROM	{BCIPC094.CBL at 91,15 }
	5	W000-TIEMPO	{BCIPC094.CBL at 93,15 }
	5	W000-POR-6310	{BCIPC094.CBL at 94,15 }
	5	W000-SAL-ANTE	{BCIPC094.CBL at 95,15 }
	5	W000-IVA	{BCIPC094.CBL at 96,15 }
	5	W000-CARGO-PER	{BCIPC094.CBL at 97,15 }
	5	W000-CV-IVA	{BCIPC094.CBL at 98,15 }
	5	W000-F-ANTICIP	{BCIPC094.CBL at 99,15 }
	5	W000-CV-AVISO	{BCIPC094.CBL at 100,15 }
	5	W000-CV-RECAP	{BCIPC094.CBL at 101,15 }
	5	W000-AUDITORIA	{BCIPC094.CBL at 103,15 }
	5	W000-TASA-COSTO	{BCIPC094.CBL at 105,15 }
	5	W000-DIA-ULT-COST	{BCIPC094.CBL at 106,15 }
	5	I080-CLIENTE-PRO	{BCIPC094.CBL at 134,14 }
	5	I080-CONTRATO-PRO	{BCIPC094.CBL at 135,14 }
	5	I080-FVNC-PRO	{BCIPC094.CBL at 136,14 }
	5	I080-DOCUMENTO-PRO	{BCIPC094.CBL at 137,14 }
	1	W000-FECHA1	{BCIPC094.CBL at 155,12 }
BCIPC100.CBL	1	W000-FS	{BCIPC100.CBL at 24,11 }
	1	W000-1460	{BCIPC100.CBL at 32,11 }
	1	W030-DIA-AUX	{BCIPC100.CBL at 42,11 }
	1	W080-PER-ACTUAL	{BCIPC100.CBL at 53,11 }
BCIPC110.CBL	1	W000-FS	{BCIPC110.CBL at 18,11 }
BCIPC120.CBL	1	W000-FS	{BCIPC120.CBL at 23,11 }
BCIPC124.CBL	1	W000-0101	{BCIPC124.CBL at 73,11 }
BCIPC130.CBL	1	W000-FS	{BCIPC130.CBL at 20,11 }
BCIPC140.CBL	1	W000-FS	{BCIPC140.CBL at 24,11 }
	1	W000-TIEMPO	{BCIPC140.CBL at 39,11 }
	1	W010-DUMMY	{BCIPC140.CBL at 40,11 }
BCIPC144.CBL	1	W000-PROG	{BCIPC144.CBL at 32,11 }
BCIPC150.CBL	5	W000-NUCTA	{BCIPC150.CBL at 111,15 }
	5	W000-NUCONT	{BCIPC150.CBL at 112,15 }
	5	W000-NUDOCTO	{BCIPC150.CBL at 113,15 }
	5	W000-CD-MONEDA	{BCIPC150.CBL at 115,15 }
	5	W000-FHALT	{BCIPC150.CBL at 116,15 }
	5	W000-FHVENC	{BCIPC150.CBL at 117,15 }
	5	W000-FHAFECTACION	{BCIPC150.CBL at 118,15 }
	5	W000-FHOPERACION	{BCIPC150.CBL at 119,15 }
	5	W000-FHREDES	{BCIPC150.CBL at 120,15 }
	5	W000-FULT-P	{BCIPC150.CBL at 121,15 }
	5	W000-FRESCAT	{BCIPC150.CBL at 122,15 }
	5	W000-FCAL-INT	{BCIPC150.CBL at 123,15 }
	5	W000-CDPROD	{BCIPC150.CBL at 124,15 }
	5	W000-CDPRODRED	{BCIPC150.CBL at 125,15 }
	5	W000-CDCTAAUX	{BCIPC150.CBL at 126,15 }
	5	W000-CGO	{BCIPC150.CBL at 128,15 }
	5	W000-CDCVETASA	{BCIPC150.CBL at 130,15 }
	5	W000-VAL-TASA	{BCIPC150.CBL at 131,15 }
	5	W000-CDSITUACION	{BCIPC150.CBL at 132,15 }
	5	W000-REDES-STAT	{BCIPC150.CBL at 133,15 }
	1	W000-FECHA-SYSTEM	{BCIPC150.CBL at 136,12 }
	1	W000-FECHA1	{BCIPC150.CBL at 166,12 }
	1	W000-FECHA	{BCIPC150.CBL at 171,12 }
	1	W000-LLP-FECHA	{BCIPC150.CBL at 196,12 }
	1	W000-LLP-FECHA1	{BCIPC150.CBL at 203,12 }
	1	RECIBE-1RO-HAB	{BCIPC150.CBL at 268,12 }
	1	RECI-1RO-HAB	{BCIPC150.CBL at 274,12 }
	1	DATA-LINK	{BCIPC150.CBL at 294,12 }
BCIPC164.CBL	1	W000-PROG	{BCIPC164.CBL at 90,11 }

	1	W000-TARJETA	{BCIPC164.CBL at 91,11 }
	1	W000-NUMDIAS	{BCIPC164.CBL at 93,11 }
	1	W000-TASA	{BCIPC164.CBL at 95,11 }
	1	W000-FECHAL	{BCIPC164.CBL at 99,11 }
	1	S500-ABORTA	{BCIPC164.CBL at 142,11 }
	1	W000-CDIMPAPLI	{BCIPC164.CBL at 96,11 }
	1	W000-FECHA	{BCIPC164.CBL at 100,11 }
BCIPC170.CBL	1	W000-0101	{BCIPC170.CBL at 73,11 }
BCIPC174.CBL	1	W000-PROG	{BCIPC174.CBL at 90,11 }
	1	W000-TARJETA	{BCIPC174.CBL at 91,11 }
	1	W000-NUMDIAS	{BCIPC174.CBL at 93,11 }
	1	W000-TASA	{BCIPC174.CBL at 95,11 }
	5	W000-DATOS	{BCIPC174.CBL at 98,14 }
	5	W000-DIA	{BCIPC174.CBL at 102,14 }
	1	S500-ABORTA	{BCIPC174.CBL at 140,11 }
BCIPC184.CBL	1	W000-PROG	{BCIPC184.CBL at 49,11 }
	1	W000-TARJETA	{BCIPC184.CBL at 50,11 }
BCIPD020.CBL	77	SW-FIN	{BCIPD020.CBL at 82,12 }
BCIPD031.CBL	10	WFECHA-A	{BCIPD031.CBL at 253,18 }
	10	WFECHA-M	{BCIPD031.CBL at 254,18 }
BCIPD034.CBL	10	WFECHA-A	{BCIPD034.CBL at 83,18 }
	10	WFECHA-M	{BCIPD034.CBL at 84,18 }
	10	WFECHA-D	{BCIPD034.CBL at 85,18 }
BCIPE001.CBL	5	SALE-TIPO-REG-C	{BCIPE001.CBL at 154,16 }
	5	SALE-TIPO-REG-D	{BCIPE001.CBL at 159,16 }
	10	PLAZA-ASIG-S	{BCIPE001.CBL at 164,20 }
	10	CENTRO-COSTOS-S	{BCIPE001.CBL at 165,20 }
BCIPE004.CBL	index	PAGE-TOP	{BCIPE004.CBL at 41,19 }
	5	WS-SIGLO	{BCIPE004.CBL at 150,16 }
	5	WS-CTA-SUB	{BCIPE004.CBL at 158,18 }
	5	WS-CTA-SUBSUB	{BCIPE004.CBL at 159,18 }
	5	WS-CTA-SUBSUBSUB	{BCIPE004.CBL at 160,18 }
	5	WS-FECHA	{BCIPE004.CBL at 151,16 }
BCIPE010.CBL	2	WK-F-PASO-2	{BCIPE010.CBL at 91,16 }
	5	W100-MAYOR	{BCIPE010.CBL at 117,15 }
	5	W100-SSSCTA	{BCIPE010.CBL at 120,15 }
	5	W110-GRUPO	{BCIPE010.CBL at 123,15 }
	5	W110-RESTO	{BCIPE010.CBL at 125,15 }
	1	WK-IMPORTE	{BCIPE010.CBL at 128,12 }
BCIPE014.CBL	2	TMP-ST	{BCIPE014.CBL at 62,13 }
	3	WS-CON-RES	{BCIPE014.CBL at 80,16 }
	3	WS-CTA-R	{BCIPE014.CBL at 84,16 }
	3	WS-CTA-O-R	{BCIPE014.CBL at 88,16 }
	2	WS-CLIENTE	{BCIPE014.CBL at 75,13 }
BCIPE020.CBL	1	LLAVE-AUX	{BCIPE020.CBL at 248,12 }
BCIPF011.CBL	77	LINC-ST	{BCIPF011.CBL at 72,12 }
	77	DOCC-ST	{BCIPF011.CBL at 74,12 }
BCIPF014.CBL	5	WCTA-SUB	{BCIPF014.CBL at 103,15 }
	5	WCTA-SS	{BCIPF014.CBL at 104,15 }
	5	WCTA-SSS	{BCIPF014.CBL at 105,15 }
BCIPF015.CBL	1	WS-INIT	{BCIPF015.CBL at 130,12 }
	5	CODIGO-DB2	{BCIPF015.CBL at 135,16 }
	5	CODIGO-POSTAL-DISP	{BCIPF015.CBL at 136,16 }
	5	CODIGO-POSTAL-NUM	{BCIPF015.CBL at 137,16 }
	5	CODIGO-POSTAL-EMP	{BCIPF015.CBL at 138,16 }
	5	NAME-EXTENSION	{BCIPF015.CBL at 141,16 }
	5	PERSONA-MORAL	{BCIPF015.CBL at 149,16 }
	5	SECTOR-CON-SIGNO	{BCIPF015.CBL at 150,16 }
	5	SUCURSAL-CON-SIGNO	{BCIPF015.CBL at 151,16 }
BCIPF016.CBL	1	WS-INIT	{BCIPF016.CBL at 117,12 }
	5	WS-CODISER	{BCIPF016.CBL at 124,15 }
BCIPF019.CBL	1	WCUENTA	{BCIPF019.CBL at 87,12 }
	1	WCUENTA-R	{BCIPF019.CBL at 88,12 }
	1	WROMBRE-R	{BCIPF019.CBL at 93,12 }
BCIPF020.CBL	5	WACT-SUB	{BCIPF020.CBL at 104,15 }
	5	WACT-SS	{BCIPF020.CBL at 105,15 }
	5	WACT-SSS	{BCIPF020.CBL at 106,15 }
BCIPF021.CBL	1	WPROCESO-010-R	{BCIPF021.CBL at 117,12 }
BCIPF024.CBL	1	WFIN-REAL-010-R	{BCIPF024.CBL at 110,12 }
BCIPF030.CBL	5	WACT-SUB	{BCIPF030.CBL at 132,15 }
	5	WACT-SS	{BCIPF030.CBL at 133,15 }
	5	WACT-SSS	{BCIPF030.CBL at 134,15 }

BCIPF031.CBL	1	WCTA-ACT	{BCIPF031.CBL at 99,12 }
	1	WPROCESO-010-R	{BCIPF031.CBL at 105,12 }
BCIPF034.CBL	5	W500-ANO-SUBS	{BCIPF034.CBL at 94,16 }
	5	W500-DIA-SUBS	{BCIPF034.CBL at 96,16 }
	5	W510-ANO-PROC	{BCIPF034.CBL at 98,16 }
	5	W510-DIA-PROC	{BCIPF034.CBL at 100,16 }
	5	W510-BLA-PROC	{BCIPF034.CBL at 101,16 }
BCIPF039.CBL	1	WCUENTA	{BCIPF039.CBL at 76,12 }
	1	WCUENTA-R	{BCIPF039.CBL at 77,12 }
BCIPF060.CBL	1	WCONTADOR	{BCIPF060.CBL at 142,12 }
	1	WPROCESO-010-R	{BCIPF060.CBL at 134,12 }
	1	WPASADO-010-R	{BCIPF060.CBL at 138,12 }
BCIPF061.CBL	1	WPROCESO-010-R	{BCIPF061.CBL at 104,12 }
BCIPF081.CBL	1	WPROCESO-010-R	{BCIPF081.CBL at 105,12 }
BCIPF090.CBL	1	A990-LEE-MOV	{BCIPF090.CBL at 110,12 }
	5	DOC-KANT	{BCIPF090.CBL at 132,15 }
BCIPF104.CBL	5	PROCESO-AAAA	{BCIPF104.CBL at 132,15 }
	5	PROCESO-DD	{BCIPF104.CBL at 134,15 }
	5	APECTA-AAAA	{BCIPF104.CBL at 142,15 }
	5	APECTA-DD	{BCIPF104.CBL at 144,15 }
	1	WFINMES-010-R	{BCIPF104.CBL at 122,12 }
BCIPF110.CBL	77	SW-TRANSAC	{BCIPF110.CBL at 100,12 }
BCIPF120.CBL	index	CANAL-1	{BCIPF120.CBL at 28,34 }
	10	W-FECH-AN1	{BCIPF120.CBL at 261,19 }
	5	R1-BRR-BANCO	{BCIPF120.CBL at 296,16 }
	5	R1-BRR-CR	{BCIPF120.CBL at 297,16 }
	5	R1-BRR-CVE-SIST	{BCIPF120.CBL at 300,16 }
	5	R1-BRR-RIESGO-ORIGEN	{BCIPF120.CBL at 302,16 }
	5	R1-BRR-EDO-DOCTO	{BCIPF120.CBL at 303,16 }
	5	R1-BRR-CVE-ENT-DESC	{BCIPF120.CBL at 305,16 }
	5	R1-BRR-TIPO-FIN	{BCIPF120.CBL at 306,16 }
BCIPF121.CBL	77	WFECHA-MOD	{BCIPF121.CBL at 118,12 }
	1	WF-ALTA	{BCIPF121.CBL at 127,12 }
	1	WF-VENC	{BCIPF121.CBL at 133,12 }
	1	DESDE-MES-ANT	{BCIPF121.CBL at 180,12 }
	1	HIS-ACUM	{BCIPF121.CBL at 181,12 }
	1	WF-ALTAR	{BCIPF121.CBL at 128,12 }
	1	WF-VENCR	{BCIPF121.CBL at 134,12 }
BCIPF130.CBL	index	CANAL-1	{BCIPF130.CBL at 35,21 }
	77	W-TRANSAC	{BCIPF130.CBL at 223,12 }
	5	T-CLIENTE-1	{BCIPF130.CBL at 229,15 }
	1	W-CORRESPONSAL-REF	{BCIPF130.CBL at 237,12 }
BCIPF131.CBL	10	WHABIL-1	{BCIPF131.CBL at 139,18 }
	10	WHABIL-2	{BCIPF131.CBL at 140,18 }
	10	WHABIL-3	{BCIPF131.CBL at 141,18 }
	5	WDIA-HABIL	{BCIPF131.CBL at 144,15 }
	5	WDT	{BCIPF131.CBL at 146,15 }
	77	WFECHA-MOD	{BCIPF131.CBL at 162,12 }
	1	W-LLAVE-TASA	{BCIPF131.CBL at 99,12 }
	5	WHABLES-MMDD	{BCIPF131.CBL at 136,15 }
	5	WHABLES-AAAMMDD-R	{BCIPF131.CBL at 142,15 }
	1	TABLA-DIAS-R	{BCIPF131.CBL at 158,12 }
BCIPF140.CBL	index	CANAL-1	{BCIPF140.CBL at 36,21 }
	1	FECHA-MAQ	{BCIPF140.CBL at 111,12 }
	1	CUENTA-CARGO	{BCIPF140.CBL at 119,12 }
BCIPF180.CBL	index	CANAL-1	{BCIPF180.CBL at 26,21 }
	1	W-LIN-EXISTE	{BCIPF180.CBL at 136,12 }
	77	W-CONTROL	{BCIPF180.CBL at 149,12 }
	77	W-CUENTA	{BCIPF180.CBL at 150,12 }
	77	W-CONTRATO	{BCIPF180.CBL at 152,12 }
	77	W-CENTRO-REG	{BCIPF180.CBL at 156,12 }
	77	W-FECHA	{BCIPF180.CBL at 159,12 }
	77	LIN-010-EXISTE	{BCIPF180.CBL at 168,12 }
	1	W-CORRESPONSAL-REF	{BCIPF180.CBL at 171,12 }
	5	FILLER	{BCIPF180.CBL at 174,15 }
BCIPF200.CBL	1	WIMPORTE	{BCIPF200.CBL at 73,12 }
	1	WCLIENTE	{BCIPF200.CBL at 74,12 }
	1	WCONTRATO	{BCIPF200.CBL at 75,12 }
	1	WDOCUMENTO	{BCIPF200.CBL at 76,12 }
	1	WF-VENC	{BCIPF200.CBL at 77,12 }
	1	WTRANSAC	{BCIPF200.CBL at 78,12 }
	1	WPROCESO-010-R	{BCIPF200.CBL at 81,12 }
BCIPF224.CBL	1	WF-VENC	{BCIPF224.CBL at 98,12 }
	1	WFIN-REAL-010	{BCIPF224.CBL at 103,12 }
	1	WF-VENC-R	{BCIPF224.CBL at 99,12 }
	1	WFIN-REAL-010-R	{BCIPF224.CBL at 104,12 }
	5	WFECHA-ANO-R	{BCIPF224.CBL at 128,15 }

BCIPF230.CBL	5	T-DIAS-MAX	{BCIPF230.CBL at 105,15 }
	index	I-CLT	{BCIPF230.CBL at 110,62 }
	index	I-LIN	{BCIPF230.CBL at 111,51 }
	10	WCTA1	{BCIPF230.CBL at 140,18 }
	10	WFECHA-AA	{BCIPF230.CBL at 156,18 }
	10	WFECHA-MM	{BCIPF230.CBL at 157,18 }
	10	WFECHA-DD	{BCIPF230.CBL at 158,18 }
BCIPF240.CBL	index	I-CLT	{BCIPF240.CBL at 115,62 }
	index	I-LIN	{BCIPF240.CBL at 116,51 }
	10	WFECHA-AA	{BCIPF240.CBL at 138,18 }
	10	WFECHA-MM	{BCIPF240.CBL at 139,18 }
	10	WFECHA-DD	{BCIPF240.CBL at 140,18 }
BCIPF241.CBL	5	INT-KANT	{BCIPF241.CBL at 123,15 }
	5	DOC-KANT	{BCIPF241.CBL at 124,15 }
	1	WF-VENC	{BCIPF241.CBL at 136,12 }
	1	WMES	{BCIPF241.CBL at 157,12 }
	1	WSALDO-INT	{BCIPF241.CBL at 165,12 }
	1	WF-VENC-R	{BCIPF241.CBL at 137,12 }
BCIPF251.CBL	5	INT-KANT	{BCIPF251.CBL at 127,15 }
	5	DOC-KANT	{BCIPF251.CBL at 128,15 }
	1	WF-VENC	{BCIPF251.CBL at 140,12 }
	1	WMES	{BCIPF251.CBL at 161,12 }
	1	WSALDO-INT	{BCIPF251.CBL at 169,12 }
	1	WF-VENC-R	{BCIPF251.CBL at 141,12 }
BCIPF264.CBL	1	WCUENTA	{BCIPF264.CBL at 99,12 }
	1	WCUENTA-R	{BCIPF264.CBL at 100,12 }
BCIPF310.CBL	1	WPROCESO-010-R	{BCIPF310.CBL at 111,12 }
BCIPF320.CBL	1	WPROCESO-010-R	{BCIPF320.CBL at 111,12 }
BCIPF330.CBL	5	WOR-SUB	{BCIPF330.CBL at 105,15 }
	5	WOR-SS	{BCIPF330.CBL at 106,15 }
	5	WOR-SSS	{BCIPF330.CBL at 107,15 }
BCIPF350.CBL	1	WF-VENC	{BCIPF350.CBL at 61,12 }
	1	WTIPO	{BCIPF350.CBL at 66,12 }
	1	WMONEDA	{BCIPF350.CBL at 67,12 }
	1	WF-VENC-R	{BCIPF350.CBL at 62,12 }
BCIPF384.CBL	5	WF-AAAA	{BCIPF384.CBL at 116,15 }
	5	WF-MM	{BCIPF384.CBL at 118,15 }
	5	WF-DD	{BCIPF384.CBL at 120,15 }
	5	WF-AAAA	{BCIPF384.CBL at 124,15 }
	5	WF-MM	{BCIPF384.CBL at 125,15 }
	5	WF-DD	{BCIPF384.CBL at 126,15 }
	5	WCART-TOTP	{BCIPF384.CBL at 137,15 }
BCIPF404.CBL	1	WFECHA	{BCIPF404.CBL at 109,12 }
	1	WPROX-1RO-010-R	{BCIPF404.CBL at 105,12 }
	1	WFECHA-R	{BCIPF404.CBL at 110,12 }
BCIPF410.CBL	1	WCUENTA	{BCIPF410.CBL at 121,12 }
	1	WCUENTA-R	{BCIPF410.CBL at 122,12 }
BCIPF420.CBL	5	WACT-SUB	{BCIPF420.CBL at 110,15 }
	5	WACT-SS	{BCIPF420.CBL at 111,15 }
	5	WACT-SSS	{BCIPF420.CBL at 112,15 }
BCIPF440.CBL	1	WIMP-CARGO	{BCIPF440.CBL at 96,12 }
	1	WIMP-ABONO	{BCIPF440.CBL at 97,12 }
BCIPF449.CBL	5	W000-FECHA	{BCIPF449.CBL at 87,16 }
	1	WIMP-CARGO	{BCIPF449.CBL at 122,12 }
	1	WIMP-ABONO	{BCIPF449.CBL at 123,12 }
BCIPF510.CBL	10	WFECHA-AA	{BCIPF510.CBL at 154,18 }
	10	WFECHA-MM	{BCIPF510.CBL at 155,18 }
	10	WFECHA-DD	{BCIPF510.CBL at 156,18 }
BCIPF520.CBL	5	WACT-SUB	{BCIPF520.CBL at 132,15 }
	5	WACT-SS	{BCIPF520.CBL at 133,15 }
	5	WACT-SSS	{BCIPF520.CBL at 134,15 }
BCIPF530.CBL	1	A990-LEE-MOV	{BCIPF530.CBL at 107,12 }
	5	DOC-KANT	{BCIPF530.CBL at 133,15 }
BCIPF560.CBL	5	WCORR-PZA	{BCIPF560.CBL at 154,15 }
BCIPF570.CBL	1	WIMPORTE	{BCIPF570.CBL at 83,12 }
	1	WCLIENTE	{BCIPF570.CBL at 84,12 }
	1	WCONTRATO	{BCIPF570.CBL at 85,12 }
	1	WDOCUMENTO	{BCIPF570.CBL at 86,12 }
	1	WF-VENC	{BCIPF570.CBL at 87,12 }
	1	WTRANSAC	{BCIPF570.CBL at 88,12 }
	1	WPROCESO-010-R	{BCIPF570.CBL at 91,12 }
BCIPF640.CBL	5	PAR-KANT	{BCIPF640.CBL at 138,15 }
	77	WFECHA-DIAS	{BCIPF640.CBL at 171,12 }
	5	WFECHA-MD	{BCIPF640.CBL at 176,15 }

	5	T-DIAS-TRANS	{BCIPF640.CBL at 189,15 }
BCIPF650.CBL	5	LIN-KANT	{BCIPF650.CBL at 63,15 }
	5	CLT-KANT	{BCIPF650.CBL at 64,15 }
	5	SUC-KANT	{BCIPF650.CBL at 65,15 }
	1	WSUMA-MONTOS	{BCIPF650.CBL at 67,12 }
BCIPF690.CBL	5	DOC-KANT	{BCIPF690.CBL at 108,15 }
	1	WSALDO-CRE	{BCIPF690.CBL at 123,12 }
	1	WVALOR-NOM	{BCIPF690.CBL at 124,12 }
	5	CLAVE-AN	{BCIPF690.CBL at 153,15 }
	1	WF-PROC-R	{BCIPF690.CBL at 131,12 }
	1	WDOC-KEY-ANT-R	{BCIPF690.CBL at 143,12 }
BCIPF720.CBL	index	CANAL-1	{BCIPF720.CBL at 13,31 }
	1	W100-FEC-PRO-R	{BCIPF720.CBL at 114,12 }
	1	W620-FEC-PRO-R	{BCIPF720.CBL at 120,12 }
BCIPF730.CBL	index	CANAL-1	{BCIPF730.CBL at 16,31 }
BCIPF740.CBL	index	CANAL-1	{BCIPF740.CBL at 17,31 }
	77	S200-CPO-DIF	{BCIPF740.CBL at 118,12 }
BCIPF800.CBL	5	WFECHA-MES	{BCIPF800.CBL at 109,15 }
	5	WFECHA-DIA	{BCIPF800.CBL at 110,15 }
	1	F-ENTERA-RR	{BCIPF800.CBL at 116,12 }
	5	WFECHA-DIA	{BCIPF800.CBL at 120,15 }
	5	WFECHA-MES	{BCIPF800.CBL at 121,15 }
	5	WFECHA-ANO	{BCIPF800.CBL at 122,15 }
	1	F-ENTERA-R	{BCIPF800.CBL at 112,12 }
BCIPF810.CBL	5	W110-S-CTA	{BCIPF810.CBL at 95,16 }
	5	W110-S-S-CTA	{BCIPF810.CBL at 96,16 }
	5	W110-S-S-S-CTA	{BCIPF810.CBL at 97,16 }
	5	FPROXIMA	{BCIPF810.CBL at 107,16 }
	5	FSIGUIENTE	{BCIPF810.CBL at 109,16 }
	5	FPASADA	{BCIPF810.CBL at 111,16 }
	5	FANTERIOR	{BCIPF810.CBL at 113,16 }
	5	FFIN-SEM	{BCIPF810.CBL at 115,16 }
	5	FFIN-MES	{BCIPF810.CBL at 117,16 }
	5	FPROX-LUN	{BCIPF810.CBL at 119,16 }
	5	FPROX-1RO	{BCIPF810.CBL at 121,16 }
	5	FULT-MES	{BCIPF810.CBL at 123,16 }
	5	I020-CUENTA	{BCIPF810.CBL at 130,16 }
BCIPF815.CBL	5	W110-S-CTA	{BCIPF815.CBL at 88,16 }
	5	W110-S-S-CTA	{BCIPF815.CBL at 89,16 }
	5	W110-S-S-S-CTA	{BCIPF815.CBL at 90,16 }
	5	FPROXIMA	{BCIPF815.CBL at 99,16 }
	5	FSIGUIENTE	{BCIPF815.CBL at 101,16 }
	5	FPASADA	{BCIPF815.CBL at 103,16 }
	5	FANTERIOR	{BCIPF815.CBL at 105,16 }
	5	FFIN-SEM	{BCIPF815.CBL at 107,16 }
	5	FFIN-MES	{BCIPF815.CBL at 109,16 }
	5	FPROX-LUN	{BCIPF815.CBL at 111,16 }
	5	FPROX-1RO	{BCIPF815.CBL at 113,16 }
	5	FULT-MES	{BCIPF815.CBL at 115,16 }
	5	I020-CUENTA	{BCIPF815.CBL at 122,16 }
BCIPF825.CBL	5	FPROXIMA	{BCIPF825.CBL at 189,16 }
	5	FSIGUIENTE	{BCIPF825.CBL at 191,16 }
	5	FPASADA	{BCIPF825.CBL at 193,16 }
	5	FANTERIOR	{BCIPF825.CBL at 195,16 }
	5	FFIN-SEM	{BCIPF825.CBL at 197,16 }
	5	FFIN-MES	{BCIPF825.CBL at 199,16 }
	5	FPROX-LUN	{BCIPF825.CBL at 201,16 }
	5	FPROX-1RO	{BCIPF825.CBL at 203,16 }
	5	FULT-MES	{BCIPF825.CBL at 205,16 }
BCIPF835.CBL	5	FPROXIMA	{BCIPF835.CBL at 214,16 }
	5	FSIGUIENTE	{BCIPF835.CBL at 216,16 }
	5	FPASADA	{BCIPF835.CBL at 218,16 }
	5	FANTERIOR	{BCIPF835.CBL at 220,16 }
	5	FFIN-SEM	{BCIPF835.CBL at 222,16 }
	5	FFIN-MES	{BCIPF835.CBL at 224,16 }
	5	FPROX-LUN	{BCIPF835.CBL at 226,16 }
	5	FPROX-1RO	{BCIPF835.CBL at 228,16 }
	5	FULT-MES	{BCIPF835.CBL at 230,16 }
BCIPF999.CBL	5	WTANTOS	{BCIPF999.CBL at 846,15 }
BCIPG004.CBL	15	WDESCRIP	{BCIPG004.CBL at 205,21 }
	1	WCONT	{BCIPG004.CBL at 462,12 }
	5	MONEDA	{BCIPG004.CBL at 504,15 }
	5	CONTRATO	{BCIPG004.CBL at 505,15 }
	5	DOCUMENTO	{BCIPG004.CBL at 506,15 }
	5	WCTA-OR-S	{BCIPG004.CBL at 512,15 }
	5	WCTA-OR-S	{BCIPG004.CBL at 513,15 }
	5	WCTA-OR-SSS	{BCIPG004.CBL at 514,15 }
	10	WFTOPE-A	{BCIPG004.CBL at 545,18 }
	10	WFTOPE-M	{BCIPG004.CBL at 546,18 }
	10	CLIENTE	{BCIPG004.CBL at 604,18 }
	10	CONTRATO	{BCIPG004.CBL at 606,18 }
	10	DOCUMENTO	{BCIPG004.CBL at 607,18 }

	5	SALDOS	{BCIPG004.CBL at 608,15 }
	5	OPERACIONES	{BCIPG004.CBL at 630,15 }
	5	SALDOS	{BCIPG004.CBL at 664,15 }
BCIPG011.CBL	index	CANAL-1	{BCIPG011.CBL at 35,20 }
	77	FIN-ARCH-CRF	{BCIPG011.CBL at 770,12 }
	77	FIN-ARCH-SUC	{BCIPG011.CBL at 773,12 }
	77	FIN-ARCH-PAR	{BCIPG011.CBL at 776,12 }
	77	FIN-ARCH-LIN	{BCIPG011.CBL at 779,12 }
	5	FPROXIMA	{BCIPG011.CBL at 807,15 }
	5	FSIGUIENTE	{BCIPG011.CBL at 809,15 }
	5	FPASADA	{BCIPG011.CBL at 811,15 }
	5	FANTERIOR	{BCIPG011.CBL at 813,15 }
	5	FFIN-MES	{BCIPG011.CBL at 817,15 }
	5	FPROX-LUN	{BCIPG011.CBL at 819,15 }
	5	FPROX-1ER	{BCIPG011.CBL at 821,15 }
	5	FULT-MES	{BCIPG011.CBL at 823,15 }
BCIPG014.CBL	index	CANAL-1	{BCIPG014.CBL at 28,20 }
	5	ENCAB	{BCIPG014.CBL at 153,16 }
	5	ENCAB	{BCIPG014.CBL at 159,16 }
	5	CAPITAL	{BCIPG014.CBL at 171,16 }
	5	INTERES	{BCIPG014.CBL at 174,16 }
	5	NACIONAL	{BCIPG014.CBL at 202,16 }
	5	DOLARES	{BCIPG014.CBL at 224,16 }
BCIPG019.CBL	10	TIPO-MERCADO	{BCIPG019.CBL at 198,20 }
	10	SUB-CTA-1	{BCIPG019.CBL at 202,19 }
	10	SUB-CTA-2	{BCIPG019.CBL at 203,19 }
	10	SUB-CTA-3	{BCIPG019.CBL at 204,19 }
	5	ENTRA-SIGNO-IMPORTE	{BCIPG019.CBL at 208,16 }
	5	SALE-TIPO-REG-C	{BCIPG019.CBL at 213,16 }
	5	SALE-TIPO-EMPRESA-C	{BCIPG019.CBL at 214,16 }
	5	SALE-PLAZA-ORIGEN-C	{BCIPG019.CBL at 215,16 }
	5	SALE-IDEN-CENTRO-C	{BCIPG019.CBL at 216,16 }
	5	SALE-COD-APLICACION	{BCIPG019.CBL at 217,16 }
	5	SALE-TIPO-ARCHIVO	{BCIPG019.CBL at 223,16 }
	5	SALE-PROCED-ARCHIVO	{BCIPG019.CBL at 224,16 }
	5	SALE-TIPO-REG-D	{BCIPG019.CBL at 228,16 }
	5	SALE-TIPO-EMPRESA-D	{BCIPG019.CBL at 229,16 }
	5	SALE-PLAZA-ORIGEN	{BCIPG019.CBL at 244,16 }
	5	SALE-CENTRO-ORIGEN	{BCIPG019.CBL at 245,16 }
	5	SALE-CLAV-AUTRZCN	{BCIPG019.CBL at 253,16 }
	5	SALE-NUM-DOCUMENTO	{BCIPG019.CBL at 254,16 }
	5	SALE-COD-CONCEPTOS	{BCIPG019.CBL at 255,16 }
	5	SALE-COD-APLICACION	{BCIPG019.CBL at 256,16 }
	5	SALE-TIPO-GENERACION	{BCIPG019.CBL at 257,16 }
	5	SALE-OBSERVACIONES	{BCIPG019.CBL at 258,16 }
	5	WK-FH-DIA-HABIL	{BCIPG019.CBL at 116,16 }
	5	SALE-NUM-ASIENTO	{BCIPG019.CBL at 230,16 }
BCIPG021.CBL	index	CANAL-1	{BCIPG021.CBL at 33,20 }
	5	W-SUCURSAL	{BCIPG021.CBL at 789,13 }
BCIPG030.CBL	index	CANAL-1	{BCIPG030.CBL at 25,20 }
	10	W-CLIENTE-1	{BCIPG030.CBL at 123,18 }
	77	MOV-ST	{BCIPG030.CBL at 131,12 }
BCIPG031.CBL	5	TIP-AUXILIAR	{BCIPG031.CBL at 113,15 }
	5	FPROXIMA	{BCIPG031.CBL at 138,15 }
	5	FSIGUIENTE	{BCIPG031.CBL at 140,15 }
	5	FPASADA	{BCIPG031.CBL at 142,15 }
	5	FANTERIOR	{BCIPG031.CBL at 144,15 }
	5	FFIN-SEM	{BCIPG031.CBL at 146,15 }
	5	FFIN-MES	{BCIPG031.CBL at 148,15 }
	5	FPROX-LUN	{BCIPG031.CBL at 150,15 }
	5	FPROX-1RO	{BCIPG031.CBL at 152,15 }
	5	FULT-MES	{BCIPG031.CBL at 154,15 }
	10	WFECHA-SCRASH	{BCIPG031.CBL at 164,18 }
	5	T-DIAS-TRANS	{BCIPG031.CBL at 179,15 }
	5	T-NOMBRE-MES	{BCIPG031.CBL at 180,15 }
	5	T-NOMBRE-DIA	{BCIPG031.CBL at 181,15 }
	77	WFECHA-DIAS	{BCIPG031.CBL at 192,12 }
	1	FILLER	{BCIPG031.CBL at 107,12 }
	1	FECHA-PROCESO	{BCIPG031.CBL at 156,12 }
	5	WFECHA-ANO-R	{BCIPG031.CBL at 185,15 }
BCIPG040.CBL	index	CANAL-1	{BCIPG040.CBL at 33,20 }
	10	W270-F-VENC-SS	{BCIPG040.CBL at 211,18 }
	10	W270-F-VENC-AA	{BCIPG040.CBL at 212,18 }
	10	W270-F-VENC-MM	{BCIPG040.CBL at 213,18 }
	10	W270-F-VENC-DD	{BCIPG040.CBL at 214,18 }
BCIPG041.CBL	5	FPROXIMA	{BCIPG041.CBL at 106,15 }
	5	FSIGUIENTE	{BCIPG041.CBL at 108,15 }
	5	FPASADA	{BCIPG041.CBL at 110,15 }
	5	FANTERIOR	{BCIPG041.CBL at 112,15 }
	5	FFIN-SEM	{BCIPG041.CBL at 114,15 }
	5	FFIN-MES	{BCIPG041.CBL at 116,15 }
	5	FPROX-LUN	{BCIPG041.CBL at 118,15 }
	5	FPROX-1RO	{BCIPG041.CBL at 120,15 }
	5	FULT-MES	{BCIPG041.CBL at 122,15 }
	10	WFECHA-SCRASH	{BCIPG041.CBL at 132,18 }
	5	T-DIAS-TRANS	{BCIPG041.CBL at 147,15 }

5	T-NOMBRE-MES	{BCIPG041.CBL at 148,15 }
5	T-NOMBRE-DIAS	{BCIPG041.CBL at 149,15 }
77	WFECHA-DIAS	{BCIPG041.CBL at 160,12 }
1	FILLER	{BCIPG041.CBL at 92,12 }
1	FECHA-PROCESO	{BCIPG041.CBL at 124,12 }
5	WFECHA-ANO-R	{BCIPG041.CBL at 153,15 }
BCIPG480.CBL	index	{BCIPG480.CBL at 20,39 }
5	CANAL-1	{BCIPG480.CBL at 99,15 }
5	STAT-ARCH	{BCIPG480.CBL at 100,15 }
5	STAT-REG	{BCIPG480.CBL at 108,15 }
5	DES-CTA	{BCIPG480.CBL at 109,15 }
5	SAL-IN-ANO	{BCIPG480.CBL at 110,15 }
5	SAL-IN-MES	{BCIPG480.CBL at 111,15 }
5	SAL-IN-DIA	{BCIPG480.CBL at 112,15 }
5	CARGO-ANO	{BCIPG480.CBL at 113,15 }
5	CARGO-MES	{BCIPG480.CBL at 115,15 }
5	ABONO-ANO	{BCIPG480.CBL at 116,15 }
5	ABONO-MES	{BCIPG480.CBL at 118,15 }
5	SALDO	{BCIPG480.CBL at 119,15 }
5	F-ACT-ULT	{BCIPG480.CBL at 120,15 }
5	F-ACT-ANT	{BCIPG480.CBL at 122,15 }
5	AUDITORIA	{BCIPG480.CBL at 101,15 }
5	SAL-KEY	{BCIPG480.CBL at 150,12 }
1	W100-CTA-ANT-R	{BCIPG480.CBL at 168,12 }
1	W100-SSS-CTA-R	{BCIPG480.CBL at 191,12 }
1	W500-SSS-CTA-R	{BCIPG480.CBL at 22,39 }
BCIPG490.CBL	index	{BCIPG490.CBL at 76,15 }
5	SALTO-1	{BCIPG490.CBL at 78,15 }
5	FPROXIMA	{BCIPG490.CBL at 80,15 }
5	FSIGUIENTE	{BCIPG490.CBL at 82,15 }
5	FPASADA	{BCIPG490.CBL at 84,15 }
5	FANTERIOR	{BCIPG490.CBL at 86,15 }
5	FFIN-SEM	{BCIPG490.CBL at 88,15 }
5	FFIN-MES	{BCIPG490.CBL at 90,15 }
5	FFIN-MES	{BCIPG490.CBL at 92,15 }
5	FPROX-LUN	{BCIPG490.CBL at 94,15 }
5	FPROX-1RO	{BCIPG490.CBL at 125,18 }
5	FULT-MES	{BCIPG490.CBL at 126,18 }
10	CARGO-CTA2	{BCIPG490.CBL at 127,18 }
10	CARGO-CTA3	{BCIPG490.CBL at 128,18 }
10	CARGO-CTA4	{BCIPG490.CBL at 130,18 }
10	CARGO-CTA5	{BCIPG490.CBL at 131,18 }
10	ABONO-CTA2	{BCIPG490.CBL at 132,18 }
10	ABONO-CTA3	{BCIPG490.CBL at 133,18 }
10	ABONO-CTA4	
10	ABONO-CTA5	
BCIPG510.CBL	5	S-TIPO-MONEDA
	5	S-CUENTA-AUX
BCIPG520.CBL	5	S-CUENTA-AUX
	5	S-TIPO-CEDULA
BCIPG524.CBL	77	SRT-ST
	10	W100-S-S-CTA
	10	W100-S-S-S-CTA
	10	W100-S-S-S-CTA-RED
	10	W200-S-CTA
	10	W200-S-S-S-CTA
	10	W200-S-S-S-CTA-RED
	5	FPROXIMA
	5	FSIGUIENTE
	5	FPASADA
	5	FANTERIOR
	5	FFIN-SEM
	5	FFIN-MES
	5	FPROX-LUN
	5	FPROX-1ER
	5	FULT-MES
	5	FILLER
	5	W110-CTA-CON-OR-R
	5	W210-CTA-CON-OR-R
	5	FILLER
BCIPG530.CBL	5	W100-SSB-CTA
	5	W100-SSS-CTA
BCIPG534.CBL	77	SRT-ST
	5	W-TIP-CRE1
	5	W-TIP-CRE2
	5	W-CRER7-1
	5	W-S-CTA
	5	W-S-S-CTA
	5	W-S-S-S-CTA
	10	W100-S-CTA
	10	W100-S-S-CTA
	10	W100-S-S-S-CTA
	10	W200-S-CTA
	10	W200-S-S-CTA
	10	W200-S-S-S-CTA
	5	FPROXIMA
	5	FSIGUIENTE
	5	FPASADA
	5	FANTERIOR

5	FFIN-SEM	{BCIPG534.CBL at 314,15 }
5	FFIN-MES	{BCIPG534.CBL at 316,15 }
5	FPROX-LUN	{BCIPG534.CBL at 318,15 }
5	FPROX-1ER	{BCIPG534.CBL at 320,15 }
5	FULT-MES	{BCIPG534.CBL at 322,15 }
5	FILLER	{BCIPG534.CBL at 269,15 }
5	FILLER	{BCIPG534.CBL at 244,15 }
BCIPG540.CBL	index	{BCIPG540.CBL at 15,31 }
5	CANAL-1	{BCIPG540.CBL at 49,15 }
5	NUM-ASIENTO	{BCIPG540.CBL at 50,15 }
5	NUM SEC-PART	{BCIPG540.CBL at 54,18 }
10	PLAZA-DEST	{BCIPG540.CBL at 55,18 }
10	CENTRO-DEST	{BCIPG540.CBL at 57,18 }
10	PLAZA-ORIG	{BCIPG540.CBL at 58,18 }
10	CENTRO-ORIG	{BCIPG540.CBL at 63,15 }
5	SIGNO-IMP	{BCIPG540.CBL at 66,15 }
5	CVE-AUTORIZACION	{BCIPG540.CBL at 67,15 }
5	NUM-DOCTO	{BCIPG540.CBL at 68,15 }
5	COD-CONCEPTO	{BCIPG540.CBL at 69,15 }
5	COD-APLIC	{BCIPG540.CBL at 70,15 }
5	TIP-GENERA	{BCIPG540.CBL at 71,15 }
5	OBSERVACIONES	{BCIPG540.CBL at 77,18 }
10	PLAZA-ORIG	{BCIPG540.CBL at 78,18 }
10	CENT-ORIG	{BCIPG540.CBL at 121,15 }
5	W100-TIP-REG	{BCIPG540.CBL at 123,15 }
5	W100-CUENTA	{BCIPG540.CBL at 124,15 }
5	W100-AUXILIAR	{BCIPG540.CBL at 125,15 }
5	W100-CA-DEST	{BCIPG540.CBL at 126,15 }
5	W100-CA-ORIG	{BCIPG540.CBL at 129,15 }
5	W100-FEC-VAL	{BCIPG540.CBL at 129,15 }
BCIPG544.CBL	77	{BCIPG544.CBL at 162,12 }
10	SRT-ST	{BCIPG544.CBL at 256,18 }
10	W100-S-CTA	{BCIPG544.CBL at 257,18 }
10	W100-S-S-CTA	{BCIPG544.CBL at 258,18 }
10	W100-S-S-S-CTA	{BCIPG544.CBL at 265,18 }
10	W200-S-CTA	{BCIPG544.CBL at 266,18 }
10	W200-S-S-CTA	{BCIPG544.CBL at 267,18 }
10	W200-S-S-S-CTA	{BCIPG544.CBL at 291,15 }
5	FPROXIMA	{BCIPG544.CBL at 293,15 }
5	FSIGUIENTE	{BCIPG544.CBL at 295,15 }
5	FPASADA	{BCIPG544.CBL at 297,15 }
5	FANTERIOR	{BCIPG544.CBL at 299,15 }
5	FFIN-SEM	{BCIPG544.CBL at 301,15 }
5	FFIN-MES	{BCIPG544.CBL at 303,15 }
5	FPROX-LUN	{BCIPG544.CBL at 305,15 }
5	FPROX-1ER	{BCIPG544.CBL at 307,15 }
5	FULT-MES	{BCIPG544.CBL at 241,15 }
5	FILLER	{BCIPG544.CBL at 232,15 }
5	FILLER	{BCIPG544.CBL at 232,15 }
BCIPG550.CBL	index	{BCIPG550.CBL at 16,39 }
5	SALTO-1	{BCIPG550.CBL at 107,15 }
5	TIPO-REGISTRO	{BCIPG550.CBL at 108,15 }
5	PLAZA-CAPTURA	{BCIPG550.CBL at 109,15 }
5	TIPO-TRANSAC	{BCIPG550.CBL at 110,15 }
5	USUARIO	{BCIPG550.CBL at 111,15 }
5	LOTE	{BCIPG550.CBL at 112,15 }
5	CODIGO-TRANSAC	{BCIPG550.CBL at 118,15 }
5	REFERENCIA	{BCIPG550.CBL at 119,15 }
5	IMPORTE	{BCIPG550.CBL at 150,15 }
5	W200-SIGLO	{BCIPG550.CBL at 157,15 }
5	FPROXIMA	{BCIPG550.CBL at 159,15 }
5	FSIGUIENTE	{BCIPG550.CBL at 161,15 }
5	FPASADA	{BCIPG550.CBL at 163,15 }
5	FANTERIOR	{BCIPG550.CBL at 165,15 }
5	FFIN-SEM	{BCIPG550.CBL at 167,15 }
5	FFIN-MES	{BCIPG550.CBL at 169,15 }
5	FPROX-LUN	{BCIPG550.CBL at 171,15 }
5	FPROX-1RO	{BCIPG550.CBL at 173,15 }
5	FULT-MES	{BCIPG550.CBL at 173,15 }
5	CUENTA-CHE-OR	{BCIPG550.CBL at 113,15 }
BCIPG551.CBL	5	{BCIPG551.CBL at 80,15 }
1	T-DIAS-TRANS	{BCIPG551.CBL at 84,12 }
1	WF-ECHA	{BCIPG551.CBL at 90,12 }
1	WF-ALTA	{BCIPG551.CBL at 96,12 }
1	WF-VENC	{BCIPG551.CBL at 105,15 }
5	WNOM-DIA	{BCIPG551.CBL at 113,18 }
10	WF-PRO-DD	{BCIPG551.CBL at 85,12 }
1	WF-ECHA-R	{BCIPG551.CBL at 91,12 }
1	WF-ALTAR	{BCIPG551.CBL at 97,12 }
1	WF-VENCR	{BCIPG551.CBL at 97,12 }
BCIPG554.CBL	77	{BCIPG554.CBL at 147,12 }
5	SRT-ST	{BCIPG554.CBL at 217,15 }
5	W-TIP-CRE1	{BCIPG554.CBL at 219,15 }
5	W-TIP-CRE2	{BCIPG554.CBL at 244,15 }
5	FPROXIMA	{BCIPG554.CBL at 246,15 }
5	FSIGUIENTE	{BCIPG554.CBL at 248,15 }
5	FPASADA	{BCIPG554.CBL at 250,15 }
5	FANTERIOR	{BCIPG554.CBL at 252,15 }
5	FFIN-SEM	{BCIPG554.CBL at 254,15 }
5	FFIN-MES	{BCIPG554.CBL at 256,15 }
5	FPROX-LUN	{BCIPG554.CBL at 258,15 }
5	FPROX-1ER	{BCIPG554.CBL at 260,15 }
5	FULT-MES	{BCIPG554.CBL at 229,15 }
5	FILLER	{BCIPG554.CBL at 203,15 }
5	FILLER	{BCIPG554.CBL at 203,15 }

BCIPG564.CBL	77	SRT-ST	{BCIPG564.CBL at 137,12 }
	5	FPROXIMA	{BCIPG564.CBL at 222,15 }
	5	FSIGUIENTE	{BCIPG564.CBL at 224,15 }
	5	FPASADA	{BCIPG564.CBL at 226,15 }
	5	FANTERIOR	{BCIPG564.CBL at 228,15 }
	5	FFIN-SEM	{BCIPG564.CBL at 230,15 }
	5	FFIN-MES	{BCIPG564.CBL at 232,15 }
	5	FPROX-LUN	{BCIPG564.CBL at 234,15 }
	5	FPROX-1ER	{BCIPG564.CBL at 236,15 }
	5	FULT-MES	{BCIPG564.CBL at 238,15 }
	1	W-TIP-CRE	{BCIPG564.CBL at 194,12 }
	5	FILLER	{BCIPG564.CBL at 207,15 }
	5	FILLER	{BCIPG564.CBL at 187,15 }
BCIPG570.CBL	5	W020-APLICA-AAAA	{BCIPG570.CBL at 138,18 }
	5	W020-APLICA-DD	{BCIPG570.CBL at 140,18 }
BCIPG580.CBL	5	W020-APLICA-AAAA	{BCIPG580.CBL at 138,18 }
	5	W020-APLICA-DD	{BCIPG580.CBL at 140,18 }
BCIPG590.CBL	1	WINFO	{BCIPG590.CBL at 90,12 }
BCIPG620.CBL	5	TIPO-REGISTRO	{BCIPG620.CBL at 89,15 }
	5	PLAZA-CAPTURA	{BCIPG620.CBL at 90,15 }
	5	TIPO-TRANSAC	{BCIPG620.CBL at 91,15 }
	5	USUARIO	{BCIPG620.CBL at 92,15 }
	5	CODIGO-TRANSAC	{BCIPG620.CBL at 94,15 }
	5	REFERENCIA	{BCIPG620.CBL at 100,15 }
	5	IMPORTE	{BCIPG620.CBL at 101,15 }
	5	CUENTA-CHE-OR	{BCIPG620.CBL at 95,15 }
BCIPG630.CBL	1	WDIAS	{BCIPG630.CBL at 52,12 }
	1	TIENE-RECAP	{BCIPG630.CBL at 54,12 }
	1	WTIP-CRE	{BCIPG630.CBL at 57,12 }
	1	WF-PROCE	{BCIPG630.CBL at 64,12 }
	1	WTIP-CRE R	{BCIPG630.CBL at 58,12 }
BCIPG640.CBL	1	WDIAS	{BCIPG640.CBL at 53,12 }
	1	TIENE-RECAP	{BCIPG640.CBL at 55,12 }
	1	WTIP-CRE	{BCIPG640.CBL at 58,12 }
	1	WF-PROCE	{BCIPG640.CBL at 65,12 }
	1	WTIP-CRE-R	{BCIPG640.CBL at 59,12 }
BCIPY194.CBL	77	TMP-ST	{BCIPY194.CBL at 124,12 }
	5	CONVENIO-APL	{BCIPY194.CBL at 155,25 }
	5	CONVENIO-PEN-ANT	{BCIPY194.CBL at 164,15 }
	5	CONVENIO-TMP-ANT	{BCIPY194.CBL at 167,15 }
	5	WF-DB2-DD	{BCIPY194.CBL at 180,15 }
	5	WWANO	{BCIPY194.CBL at 232,15 }
	5	WWMES	{BCIPY194.CBL at 234,15 }
	5	WWDIA	{BCIPY194.CBL at 236,15 }
	5	WWANO	{BCIPY194.CBL at 239,15 }
	5	WWMES	{BCIPY194.CBL at 240,15 }
	5	WWDIA	{BCIPY194.CBL at 241,15 }
	5	WWANO	{BCIPY194.CBL at 244,15 }
	5	WWMES	{BCIPY194.CBL at 245,15 }
	5	WWDIA	{BCIPY194.CBL at 246,15 }
	5	WWANO	{BCIPY194.CBL at 252,15 }
	5	WWMES	{BCIPY194.CBL at 253,15 }
	5	WWDIA	{BCIPY194.CBL at 254,15 }
	1	WFECHEA-FINMES-R	{BCIPY194.CBL at 247,12 }
	1	WFECHEA-REESTR-R	{BCIPY194.CBL at 255,12 }
BCIPY214.CBL	77	XCLT	{BCIPY214.CBL at 85,12 }
	77	WPROP	{BCIPY214.CBL at 95,12 }
	77	WTIP-CAMBIO	{BCIPY214.CBL at 96,12 }
	77	WIMPORTE	{BCIPY214.CBL at 97,12 }
	5	WM-AAMM	{BCIPY214.CBL at 125,15 }
	5	WM-DD	{BCIPY214.CBL at 126,15 }
BCIPY224.CBL	5	PAR-KANT	{BCIPY224.CBL at 123,15 }
	5	LIN-KANT	{BCIPY224.CBL at 125,15 }
	1	WDIAS	{BCIPY224.CBL at 151,12 }
	1	WF-PROCESOR	{BCIPY224.CBL at 128,12 }
	1	WF-PROXIMOR	{BCIPY224.CBL at 133,12 }
	5	WF-SSAAR	{BCIPY224.CBL at 145,15 }
BCIPY304.CBL	10	TAB-TRAN	{BCIPY304.CBL at 137,20 }
	5	CONT-IMP-REP	{BCIPY304.CBL at 145,18 }
	5	WRK-HORA	{BCIPY304.CBL at 173,18 }
	5	WRK-CENTE	{BCIPY304.CBL at 178,18 }
	5	SALTO	{BCIPY304.CBL at 216,18 }
	5	SALTO	{BCIPY304.CBL at 230,18 }
	5	SALTO	{BCIPY304.CBL at 238,18 }
	5	SALTO	{BCIPY304.CBL at 251,18 }
	5	SALTO	{BCIPY304.CBL at 265,18 }
	5	SALTO	{BCIPY304.CBL at 269,18 }
	5	SALTO	{BCIPY304.CBL at 319,18 }
	5	SALTO	{BCIPY304.CBL at 340,18 }
BCIPY314.CBL	77	WTOTR	{BCIPY314.CBL at 86,12 }
	77	WCLIENTE	{BCIPY314.CBL at 88,12 }

```

77 WCONTRATO {BCIPY314.CBL at 89,12 }
77 WDOCUMENTO {BCIPY314.CBL at 90,12 }
77 WF-AFECTA {BCIPY314.CBL at 91,12 }
77 WF-OPERA {BCIPY314.CBL at 92,12 }

BCIPY324.CBL 1 XCL {BCIPY324.CBL at 47,12 }
10 WESPX {BCIPY324.CBL at 53,18 }

BCIPZ000.CBL 77 WIMPRESORA-ANT {BCIPZ000.CBL at 280,12 }
10 WCEP {BCIPZ000.CBL at 296,18 }
10 WSUCURSAL {BCIPZ000.CBL at 299,18 }

```

```

** Summary *****
Programs Searched: 707
9037 Unused Variables Found in 612 Program(s)

Unused variables have been highlighted in yellow
Select report line and use speed menu (Goto...) to view source

***** End of Report *****

```

## IV.4 ANALISIS Y DISCUSIÓN DE LOS REPORTES

Esta es la parte que se convierte en esencial para lograr un buen diagnóstico del sistema y poder llegar a conclusiones de costos y tiempo, comenzaremos a discutir los reportes de acuerdo a lo siguiente:

Reporte de variables de 6 Bytes

Este es un reporte que nos genera Inspect de acuerdo al siguiente formato:

**Variable de 6 Bytes : WFECHA-AMD {BCIPA090.CBL at 107,15 }**

Donde:

<b>Variable de 6 Bytes:</b>	Indica que se trata de una variable cuyo contenido dentro del código del programa es de 6 Bytes
<b>WFECHA-AMD:</b>	Indica el nombre de la variable de 6 bytes
<b>BCIPA090.CBL:</b>	Indica el nombre del componente en donde se encuentra la variable mencionada anteriormente
<b>107, 15:</b>	Indica la posición física de la variable dentro del programa, es decir, en el renglón 107, columna 15

Aquí es importante prestar atención a aquellas variables que pudieran tener nombres de fechas, es decir, enfocar nuestra atención a las variables que cumplan con los criterios de

búsqueda que se definieron anteriormente, ya que las variables que cumplan con dicho criterio y estén registradas en este reporte, con toda seguridad serán variables a repararse y contemplar para el análisis

La herramienta de Inspect, cuenta con la facilidad de localizar inmediatamente la variable generada en el reporte y mostrar el código donde esta reportada, para tal caso, este reporte es completamente necesario analizarlo dentro de la herramienta de Inspect.

A partir de este reporte podemos obtener nuestro primer estimado de análisis, es decir, por cada variable mostrada en el reporte, necesariamente es una línea de código que debe analizarse y contemplarse en los costos de reparación

Es conveniente separar este reporte en dos, de tal manera que en uno tengamos las variables que con toda certeza sepamos que deben repararse y un segundo reporte con las restantes, esto con la finalidad de que el reporte que contenga las variables que no cumplan con nuestros criterios de nombres se presente a los expertos y nos informen cuales de esas variables debemos anexar al reporte de variables que deben ser reparadas.

## Reporte de Variables de Datos

Este es un reporte que genera Inspect con el siguiente formato:

```

Program      Member      Record Name  Data Element Name  Location
=====      =====      =
BCIPA010.CBL BCIPA010.CBL CON-REC      MONEDA             {BCIPA010.CBL at 42,18 }
                                     CTA-AJUSTADA      {BCIPA010.CBL at 46,18 }
                                     DATOS-GRALES      {BCIPA010.CBL at 52,15 }
    
```

Total matches found for record: 3

En donde:

<b>Program</b>	Indica el nombre del componente donde se encuentran las variables y/o registros
<b>Member</b>	Indica el componente donde se encuentran las variables y/o registros, que puede ser un programa o un copy
<b>Record Name</b>	Indica el nombre del registro
<b>Data Element Name</b>	Indica el nombre del o las variables que se encuentran el registro.
<b>Location</b>	Indica el componente donde se encuentra la variable y/o el registro con el formato de renglones y columnas
<b>Total matches found for record:</b> <b>3</b>	Indica el número total de variables encontradas en el registro.

En este reporte, se debe proceder de manera similar que el anterior, enfocándonos principalmente a las variables y/o registros que cumplan con nuestro criterio de búsqueda, y en base a eso generar un segundo reporte con dichas variables, y como anteriormente se mencionó, esas variables y/o registros, seguramente tendrán que contemplarse para el análisis y reparación del sistema. En base al segundo reporte de igual manera se debe consultar con los expertos del sistema para que puedan decirnos que variables pudieran manejar fechas.

A partir de este momento debemos considerar que se en un reporte ya sabemos que una variable es candidata a análisis, en los reportes siguientes que se pudiera volver a repetir ya sabemos que es necesaria analizar, y así podemos ir reduciendo el tamaño de los reportes, y podemos establecer análisis de variables por eliminación.

## Reporte de registros de I – O

El formato en Inspect tiene el siguiente formato:

```

Id      Lngh  Record Name  Source      DD Name      DSN\DBMS\Screen Map      Book
-----  -----  -
1         21      SLIN-REC      BCIPA720.CBL  DISK-BCISILBCISOLIN
  
```

En donde:

<b>Id</b>	Esta parte es un identificador que utiliza Inspect para hacer referencia a las búsquedas encontradas
<b>Lngh</b>	Muestra la longitud del registro
<b>Record Name</b>	Muestra el nombre del registro
<b>Source</b>	Despliega el nombre del programa donde es utilizado el registro
<b>DD Name</b>	Muestra el nombre del archivo donde grava/lee el registro
<b>DSN\DBMS\Screen Map</b>	En caso de que la aplicación lo use, muestra el mapa o la pantalla
<b>Book</b>	Indica con una letra "Y" si el componente usa un copy book

Procedemos de igual manera con este reporte separando los registros candidatos a fechas y los que no los son, pero adicionalmente, debemos ahora contemplar los archivos que son afectados por variables candidatas a fechas, para poder así saber y cotizar cuantos archivos comenzamos a tener implicados en nuestra conversión, y si decidimos aplicar el método de expansión, esto se convierte en una actividad esencial.

**Reporte de rutinas no usadas.**

Inspect cuenta con un reporte en donde analiza el código estáticamente, es decir, hace un análisis sin ejecutar ni cargar las variables con datos, gracias a esa facilidad, Inspect, puede detectar todas aquellas rutinas que no son usadas dentro de nuestra aplicación , ya sea por que nunca son invocadas o por que de acuerdo a algunas condiciones del código, en ningún caso se cumplirán. Esto nos sirve, para que si en algún momento encontramos algunas variables o registros que se encuentren dentro de estas rutinas no las consideremos dentro del análisis y así mismo, no presupuestar en análisis en la conversión.

Es importante hacer mención que esto puede ser un poco delicado, ya que se por alguna razón, existe una condición que en ese momento sea una "rutina no usada" y no se contemple para la conversión, pudiera ser "activada" posteriormente y poder ocasionar problemas en nuestro sistema, para estos casos, nosotros sugerimos dos cosas:

- Comentarizar dichas rutinas con algún comentario que indique que no esta preparada para el Año 2000 y si por algún motivo alguien llega a habilitarlas este consciente de que debe analizarla y prepararla para el Año 2000
- Eliminar dicha rutina de nuestro sistema, y así estar seguros de que cuando sea requerida se deba desarrollar nuevamente bajo los estándares del Año 2000.

El formato que presenta Inspect es el siguiente:

<i>Program</i>	<i>Unused Paragraph</i>	<i>Location</i>
=====	=====	=====
BCIPA070.CBL	03000-FINALIZA	{BCIPA070.CBL at 235,8 }
	03000-CONTRATOS	{BCIPA070.CBL at 401,8 }

donde:

<b>Program</b>	Indica el programa donde se encuentra físicamente la rutina que no es usada
<b>Unused Paragraph</b>	Indica el nombre de la Rutina no usada
<b>Location</b>	Indica en que componente se encuentra la rutina y la localización física con el formato de renglones y columnas.

La propuesta de nuestra parte es, de acuerdo a los reportes generados anteriormente, descartar las variables que pudieran encontrarse en las rutinas que no son utilizadas para así poder eliminar del análisis algunas variables y poder reducir costos, también es conveniente el consultarlo con los expertos del sistema para que nos asesoren al respecto y en caso de que decidamos eliminar las rutinas nos puedan indicar los posibles impactos.

### Reporte de Variables no Usadas

Este reporte en Inspect es muy similar al anterior, solo que este muestra las variables que ya no son usadas por el sistema, es decir, variables que probablemente son inicializadas o que tienen algún valor específico, pero que en ningún momento, mueven sus valores a otras variables, escriben en algún archivo, realizan cálculos o son contempladas en condiciones, es por eso que en base a este reporte, podemos eliminar de los anteriores todas las variables que tenemos como candidatas a análisis, y así poder reducir costos.

El formato en Inspect es el siguiente:

```

Program Name  Level  Data Element           Location
-----
BCIPA020.CBL  5      DIVISION-CLT          {BCIPA020.CBL at 75,15 }

```

Donde:

<b>Program Name</b>	Indica el nombre del programa donde se encuentra la variable
<b>Level</b>	Indica el nivel donde es usada dicha variable
<b>Data Element</b>	Es el nombre de la variable
<b>Location</b>	Indica el componente donde se encuentra físicamente la variable con el formato de renglón y columna

Este reporte nos sirve para dejar fuera del análisis a todas las variables que previamente contemplamos en los reportes anteriores, y así mismo poder reducir nuestro campo de reparación de acuerdo al análisis hecho por estos reportes.

Todos los reportes mostrados anteriormente son de gran ayuda utilizándolos dentro de la herramienta de Inspect, dado que la herramienta cuenta con la facilidad de poder ver simultáneamente el reporte junto con el código, y esto se hace una tarea menos complicada que analizar los reportes en papel. Por tal motivo, recomendamos ampliamente que todas las decisiones que se tomen de acuerdo a los reportes se hagan dentro de la herramienta, y también es recomendable guardar estos reportes para posteriormente analizarlos y compararlos después de que nuestra aplicación se encuentre reparada.

## **IV.5 ESTRATEGIAS Y MEDIDAS A TOMAR**

Una vez que ya se tiene los reportes y el análisis de los mismos, se procederá a disponer de las estrategias y medidas a tomar para la corrección del sistema. Esta parte es tan importante como el análisis de los reportes porque si no se tiene una buena percepción de ellos mismos se puede llegar a tomar una mala estrategia y esta conllevaría a un "pequeño" o TOTAL fracaso en la conversión y se estará de acuerdo que a nivel empresas no nos podemos dar el lujo de tomar "posibles" soluciones, sino que debemos observar los resultados de los reportes, platicar con la gente dueña del sistema para plantearle nuestra diagnóstico y la mejor solución y por último acoplarnos a su PRESUPUESTO y NECESIDADES esto último es la respuesta que nos va a dar la pauta para comenzar con la conversión, pues aunque nosotros presentemos la solución más optima, incluyendo recursos humanos, técnicos, tecnológicos y materiales, si la empresa no cuenta con los recursos financieros, lógicamente no podrá solventar los gastos y entonces la empresa tendrá que hacer su propio análisis y sacrificar ya sea parte del sistema o tiempo de conversión.

Hay otras variables importantes, tal vez la empresa sea muy solvente y no le "importe" el costo de la conversión, pero si el tiempo de ésta, aunque también podría darse el caso de que sea más rápido volver a crear el sistema y posiblemente hasta más barato. Otro caso podría ser en que la empresa ya este próxima a cambiar el sistema pero aun sea necesario que éste siga funcionando para el cambio de milenio, así que se tendrá que hacer un análisis más preciso para detectar las partes vitales del sistema y solo arreglar éstas. Estos son solo unos ejemplos de los miles de casos muy particulares que se podrían presentar en un proyecto de conversión

Por conclusión para cada sistema se requiere un análisis muy especializado, pues cada empresa tiene características, objetivos y economías muy diferentes.

#### **IV.5.1 SELECCIÓN DE LA TECNICA PARA LA REPARACION**

Como ya se mencionó en el tema anterior para cada sistema hay un proceso de conversión muy particular, en nuestro caso el sistema que se analizó que pertenece a la banca al área de cartera, el análisis (con Vision Inspect) nos arrojó un sistema con 1,200 programas, los cuales juntan aproximadamente 2,000,000 de líneas de código y 16,000 variables tipo 6 bits (ddmmaa) y 40,000 Variables que se apegan a los criterios de búsqueda, además el sistema cuenta con 4 conexiones a distintas bases de datos y hace interface con otros dos sistemas y por si fuera poco nuestro sistema hace cálculos fundamentales con los campos tipo fecha.

Una vez que ya tenemos los datos más generales del sistema, empezamos a analizar cada uno de ellos:

- El sistema cuenta con 10,700 programas los cuales juntan aproximadamente 1,000,000 líneas de código, se debe de analizar y revisar si entre esas líneas existe código "muerto" es el código que ya no se usa en el sistema y sin embargo por "x" o "y" (principalmente cambio de funcionalidad o situación obsoleta de esa parte del sistema) no fué borrado del sistema. También puede haber código comentado que obviamente ya no tiene funcionalidad en el sistema pero que sin embargo el Vision Inspect lo contabiliza.
- El sistema cuenta con 2,000 variables tipo fecha (debemos aclarar que el V.I. contabiliza esta variables de acuerdo a las semillas que consideramos como posibles candidatas a ser variables tipo fecha) así que debemos de checarlas de una a una para ver i efectivamente son variables de tipo fecha. Tenemos la ventaja de que el V.I., nos proporciona la información precisa para localizar tales variables en el sistema.
- El sistema se conecta con 4 bases de datos distintas, aquí debemos checar si las bases de datos son nuestras (Osea que fueran creadas especialmente para nuestro sistema) o si pertenecen a otro sistema. Una vez identificado la propiedad de la base necesitamos saber si son expandibles (para saber si podemos usar el método de expansión) y si lo podemos hacer determinar el impacto que conlleva esta expansión como podría ser la falta de espacio en los dispositivos de almacenamiento o que podamos afectar a otros sistemas que ya hicieron o estén haciendo su conversión con otro método, como podría ser el de ventaneo, si este cambio ya se esta efectuando no podemos aplicar el método de expansión porque afectaríamos drásticamente al otro sistema, si no le pegamos a ningún otro sistema y procedemos a efectuar la expansión de la base debemos de notificar o toda el área de

sistemas de tal procedimiento para que algún otro sistema en el futuro tome en cuenta dicho cambio. Si la base es nuestra se podría generar una nueva base con las características que más nos sean provechosas.

- El sistema hace interface con otros dos sistemas, aquí hay que tener una perfecta coordinación con la gente encargada de la conversión de los otros sistemas, pues podemos tener diferencias muy marcadas con nuestras interfaces, y obviamente si algún sistema ya empezó la conversión adaptarnos a ellos.

Una vez que ya contamos con la información precisa de cada uno de los incisos antes mencionados se procederá a adaptarse a los sistema o bases que ya comenzaron la actualización o en su caso a analizar e implementar el método más adecuado de acuerdo a las características particulares de todas y cada una ve las variables que ya se han identificado y que están funcionando en nuestro sistema a modificar, es aquí en donde por fin el analista toma la decisión de cuál o cuáles TECNICAS son las más idóneas para el PROCESO DE CONVERSION de los sistemas computacionales.

#### **IV.5.2 ESTIMACION DE RECURSOS Y TIEMPO**

Ya tenemos, el análisis del sistema, el impacto con otros sistemas y las técnicas de conversión que emplearemos pero nos falta lo más importante que la empresa nos acepte el plan de conversión y por supuesto que acepte el costo de la misma.

Para llegar a un acuerdo con el precio de la conversión, porque como ya se ha mencionado nosotros como asesores podemos y debemos proponerle a la empresa diferentes planes de trabajo y por supuesto un plan optimo como podría ser terminar la conversión en 2 MESES usando 20 programadores, dos líderes de proyecto y un gerente de proyecto, pero esto conlleva un alto costo, pues si hacemos cuentas cada programador en promedio cuesta 25 dll., por día lo que representaría que por un programado se tendría que pagar:

$$25(\text{dll}) \times 60(\text{días de trabajo}) = 1,500 \text{ dll.}$$

$$1,500(\text{dll}) \times 10(\text{tipo de cambio}) = 15,000 \text{ Pesos.}$$

$$15,000(\text{Pesos}) \times 20 (\text{Programadores}) = 300,000 \text{ PESOS}$$

Y esto únicamente por los programadores, faltan los demás recursos como lo son los Gerentes y líderes de Proyecto, que obviamente tienen otro costo. Pero estos no son todos los gastos aun falta saber si la empresa cuenta con los recursos de hardware y software, si no los tiene esto implica otros gastos, como lo son la renta de equipo y la venta de licencias para utilizar los distintos software que requiera su aplicación.

Pero no todo es malo, como ya se mencionó nosotros nos debemos de acoplar al empresa y si no dispone del suficiente recurso económico pero si de tiempo, se puede hacer la conversión usando menos gente y recursos, o se pueden dejar pendientes conversiones de módulos del sistema que no son vitales para la producción, o en un momento dado se puede reprogramar todo o alguna parte del sistema, en fin el problema consiste ahora en llegar a un acuerdo entre ambas partes: La empresa y la consultoría. Y en este acuerdo se puede llegar a varias combinaciones de planes para la conversión.

#### **IV.6 DEFINICION DE POLITICAS Y ESTÁNDARES.**

Es en esta parte donde se "ponen las reglas del juego", es decir, se define la manera de trabajar y bajo que estándares y políticas trabajaran, tanto la gente de sistemas como las áreas usuarios del sistemas, y como ya se vio anteriormente, el control de versiones de los componentes se convierte en una parte fundamental en el momento de la reparación, por eso, nosotros proponemos las siguientes políticas y estándares de un control de versiones.

##### ***Implantación del proceso de control de Versiones.***

Es importante hacer mención que para llevar un correcto control y convivencia entre el proyecto de conversión Año 2000 y los demás proyectos que se vayan generando a la par será necesario el implementar y diseñar un control de versiones de los componentes del sistema, el cual debe estar centralizado para la administración de las modificaciones de los componentes. Para poder ejemplificar estas situaciones veamos lo siguiente:

El equipo de conversión del Año 2000 se encuentra actualmente reparando todos los programas de cálculo de intereses de un sistema financiero, en los cuales se ha invertido inicialmente el tiempo de análisis y tiempo de trabajo para comenzar a modificar estos programas. Por otra parte, surge un requerimiento gubernamental por parte de la CNBV en donde ordena a todas las instituciones financieras a hacer ahora sus cálculos de intereses cada 28 días cuando actualmente el sistema realiza el cálculo cada 30 días, la CNBV establece que la modificación al cálculo de intereses en los sistemas deberá estar listo 30 días después de emitido el comunicado, por tratarse de un requerimiento legal, este debe realizarse para no tener problemas legales con la CNBV. Las personas que se encargaran de atender este requerimiento comienzan su análisis de los programas de cálculo de intereses que actualmente se encuentran en la producción del sistema, después de su análisis, comienzan a hacer las modificaciones e instalan sus modificaciones al sistema cumpliendo así con el requerimiento institucional de la CNBV. Paralelamente el equipo de conversión Año 2000 se encuentra analizando y modificando los programas del cálculo de intereses, pero llega un momento en que ellos están analizando y modificando las versiones de los programas incorrectas, por que los responsables de la modificación al cálculo de intereses ya instalaron en la producción del sistema sus modificaciones.

De lo anterior podemos cuestionarnos lo siguiente:

- 1.- Que sucede si el equipo del Año 2000 sigue su camino y análisis y nunca contempla las modificaciones que se hicieron al cálculo de intereses y termina por instalar los programas sin las modificaciones del cálculo de intereses.
- 2.- Que pasaría si se le da la completa prioridad al Año 2000 y se realiza la modificación al cálculo de intereses después de la reparación al Año 2000 y después de la fechas exigida por la CNBV.
- 3.- Cuando terminaría el proyecto del Año 2000 si cada que existiera un requerimiento de este tipo se tuviera que parar el proyecto del Año 2000.
- 4.- Seria costeable el realizar un análisis global del sistema cada que se presenten situaciones similares.
- 5.- Con que exactitud podríamos predecir la cantidad y tipo de modificaciones que se puedan presentar durante el transcurso del proyecto.
- 6.- Que tanto esfuerzo y tiempo se ve perdido en el proyecto Año 2000 al no enterarse con oportunidad de este tipo de modificaciones.
- 7.-Cuales serian los costos de no preveer este tipo de situaciones con algún proceso implantado en cada área de sistemas.

Estos son solo algunos problemas que se pueden llegar a presentar con más o menos frecuencia en algunos sistemas, obviamente dependiendo de que tan dinámica resulte la aplicación que se está analizando, es por eso que nosotros proponemos que se establezca un control de versiones a nivel componente de la aplicación que se está reparando y que se encuentre administrada y centralizada por una sola persona.

El modelo que proponemos nosotros para el control de versiones es el siguiente:

Es una de las partes principales de la administración en sistemas; para que cada administrador local tenga la mayor información acerca de los componentes que tienen los desarrolladores y programadores, el administrador debe de llevar un control de versiones es decir, la versión del componente que se encuentra en el ambiente de producción debe de ser la misma que se bajó al servidor dedicado y que se da a los desarrolladores.

El control de versiones se debe llevar a cabo obligatoriamente, ya que este medio nos garantiza que todas las modificaciones realizadas se encuentren registradas y de esta forma encontrarse seguro de poseer una versión idéntica a la de producción en un momento determinado.

Su objetivo principal es tener un nivel detallado y estricto en el manejo de control de componentes asignado a los desarrolladores y programadores, así como llevar un control de las catalogaciones de los componentes.

El control de versiones está basado en políticas y estándares que todos los programadores y desarrolladores del sistema deben respetar y cumplir para mantener una aplicación estable, ya sea para desarrollo, mantenimiento y/o pruebas.

Las áreas que estén operando el proyecto de conversión Año 2000 deben por lo menos tener el control básico de versiones con éste procedimiento.

## **Definiciones**

Las definiciones que deben de observarse para mantener un esquema estable de trabajo con un control de versiones eficiente es el siguiente:

- ◆ Al hacer referencia a **componente**, entiéndase como programa fuente, copy, jcl, parámetro, definición de tabla, etc.
- ◆ **LAS SALIDAS:** Son el ingreso de los componentes que se encuentran en el Servidor y se dejan en los equipos de los desarrolladores, para que lo puedan modificar.
- ◆ **LAS ENTRADAS:** Son ingreso de componentes que ya fueron modificados y entran al Servidor, por solicitudes de mantenimiento o modificación de componentes y que están en espera de ser catalogados y reflejados en el ambiente de producción.

## **Estándares**

- ◆ El servidor debe de contener en un directorio todos los componentes (y también probablemente archivos de datos) a imagen de los que se tienen en producción.
- ◆ La ruta donde se encuentren los componentes en el servidor, debe ser conforme a **Estándares Definidos por el Area Responsable**.
- ◆ Para efectos de registrar **entradas y salidas** de componentes con respecto al Servidor, el esquema que se debe de seguir es el siguiente:

Todos los componentes que se liberen al desarrollador, deben registrarse en un directorio de **SALIDA** en la unidad S:\ que esta conectada al Servidor, quedando de la siguiente forma:

S:\GGR\BCIPV060.CBL

Donde:

S:\	Es la unidad lógica conectada al servidor, donde se encuentran los componentes de salida
GGR	Son las iniciales del usuario que solicita componente (Gustavo Gudiño Ramírez)
BCIPV060	Es el nombre del componente
CBL	Extensión del componente que hace referencia al tipo (CBL = COBOL)

La ruta donde el desarrollador deberá dejar el componente ya modificado, es en el directorio de **ENTRADA** quedando de la siguiente manera:

E:\GGR\BCIPV060.CBL

Donde:

S:\	Es la unidad lógica conectada al servidor, donde se encuentran los componentes de entrada
GGR	Son las iniciales del usuario que devuelve componente (Gustavo Gudiño Ramírez)
BCIPV060	Es el nombre del componente
CBL	Extensión del componente que hace referencia al tipo (CBL = COBOL)

- ◆ Todas las solicitudes para manipular componentes deben registrarse en una bitácora que controlará el administrador local.

## **Procedimientos**

Los procedimientos de operación que se deben llevar a cabo para asegurar el control de versiones Servidor Vs. Producción son los siguientes:

- ☛ **Creación** de un componente.
- ☛ **Asignación** de un componente para **Modificación**.
- ☛ **Promoción** de un componente a **Pruebas**.
- ☛ **Promoción** de un componente a **Preproducción**.
- ☛ **Promoción** de un componente a **Producción**.
- ☛ **Liberación** de un componente en **Producción**.
- ☛ **Ampliación** de **asignación** de un componente.
- ☛ **Suspensión** definitiva de un componente.
- ☛ **Transferencia** de archivos de Datos.

**Creación de un Componente** : La creación de un componente contempla a los programas fuente, copy's, jcl's, parámetros, definición de tablas, ddl's, exceptuando los archivos de datos.

Los pasos para la creación de un componente son los siguientes:

- I. El desarrollador solicita al administrador local la asignación de un nombre para el componente nuevo de acuerdo a los estándares establecidos.
- II. El administrador asigna el nombre del componente de acuerdo a los estándares de la empresa y verifica que no se haya asignado un componente con el mismo nombre.
- III. El administrador asigna la ruta del componente en el servidor y la da a conocer al desarrollador.

- IV. El administrador registra en una bitácora de asignación de componentes nuevos el nombre del componente, tipo de componente, persona a la que le fué asignado, la fecha de asignación y liberación, así como el tipo de modificación y/o función del componente.
- V. El desarrollador trabaja bajo estándares del Año 2000 con el componente durante el tiempo solicitado.

**Asignación de un componente para Modificación:** La modificación de un componente contempla los programas fuentes, copy's, jcl's, parámetros, definición de tablas, ddl's, exceptuando los archivos de datos.

Los pasos para solicitar la modificación de un componente son los siguientes:

- I. El desarrollador requisita al administrador local, por medio del formato propuesto, un componente para mantenimiento o modificación, indicando la finalidad y el tiempo que solicita para la asignación del componente.
- II. El administrador de cada área registra la solicitud de mantenimiento en el control de versiones ( Excel, Base de datos, Forma Manual, etc.).
- III. El administrador local asigna la versión del componente al desarrollador, verificando que el componente no esté asignado a otro desarrollador.
- IV. El administrador deja el componente en la respectiva ruta de **SALIDA** para que el desarrollador lo tome y trabaje con el componente.
- V. El desarrollador copia el componente desde su PC y trabaja con este durante el tiempo asignado.

**Promoción de un componente a Pruebas:** Las pruebas que deben de realizarse son las pruebas unitarias e integrales; Las pruebas que se realizan en Producción son de Volumen ( se realizan en caso de que se requieran).

Los pasos para realizar la promoción a **Pruebas** son los siguientes:

- I. El desarrollador informa al administrador que realizará pruebas.
- II. El administrador local registra dentro de su bitácora de control de versiones, el cambio de estado del componente.
- III. El desarrollador arma el ambiente para su prueba .
- IV. El desarrollador trabaja con el componente asignado durante el tiempo estimado en pruebas.

**Promoción de un componente a Preproducción:** Esta promoción se realiza en caso de que sean necesarias las pruebas de Volumen.

Los pasos para la promoción a pruebas son los siguientes:

- I. El desarrollador avisa al administrador que realizará pruebas.
- II. El desarrollador trabaja con el componente asignado durante el tiempo estimado en preproducción.

**Promoción de un componente a Producción:** La promoción de un componente a producción se debe de realizar hasta que se hayan ejecutado todas las pruebas planeadas.

Los pasos para esta promoción a producción son los siguientes:

- I. El desarrollador debe dejar en la ruta de **ENTRADA**, el componente listo para ser instalado.
- II. El desarrollador notifica al administrador local con autorización del líder de proyecto, la promoción de un componente a producción.
- III. El desarrollador deberá presentar copia de las autorizaciones correspondientes del componente a catalogar por parte del usuario del sistema.
- IV. El administrador tiene que revisar en su bitácora , que el desarrollador haya registrado con anterioridad la solicitud de ejecución del componente en Desarrollo.
- VI. El desarrollador notifica al administrador, la fecha en que será catalogado el componente.
- VII. El administrador registra en su bitácora el cambio de estado del componente ( de Pruebas a Producción)

**Liberación De Un Componente En Producción:** Una vez catalogado el componente en producción, se debe de notificar al administrador local que fué exitoso o erróneo el cambio.

Los pasos para la liberación de un componente son los siguientes:

- I. El desarrollador notificará al administrador, el resultado del cambio de estado del componente.
- II. El administrador comprobará que el componente promovido a liberación, sea el mismo que el existente en la ruta de **SALIDA** de su servidor.
- III. El administrador registra en su bitácora el cambio de estado del componente ( de Pruebas a Producción)
- IV. Mediante alguna herramienta, el administrador sincroniza la versión del componente de producción al Servidor.

**Ampliación De Asignación De Un Componente:** La ampliación de tiempo de asignación se solicita cuando se quiere seguir utilizando un componente solicitado para modificación o mantenimiento bajo el servidor.

En caso de que no se notifique la extensión del tiempo asignado, se liberará la asignación del componente dentro del registro en la bitácora, provocando que las asignaciones posteriores del mismo componente y las liberaciones a producción no sean notificadas a los que tengan plazos vencidos sin ampliación.

Los pasos para realizar la ampliación de un componente son los siguientes:

- I. El desarrollador requisita por escrito al administrador local la ampliación para continuar trabajando con el componente durante otro periodo de tiempo, Indicando por cuanto tiempo más solicita la ampliación de asignación del componente.
- II. El administrador local registra la solicitud de ampliación del uso del componente en su bitácora de asignaciones; en caso de estar ya solicitado el componente a otro desarrollador , el administrador notificará al desarrollador que pide la ampliación, que el componente esta en uso.
- III. El desarrollador trabaja con el componente asignado durante el tiempo estimado.

**Suspensión Definitiva De Un Componente:** La suspensión definitiva de un componente se solicita cuando en producción deja de ser requerido.

Los pasos para la suspensión de un componente son los siguientes:

- I. El líder de proyecto, notifica por escrito que el componente ha dejado de ser vigente.
- II. El administrador registra en su bitácora la suspensión del componente.
- III. El administrador libera el componente suspendido.

**Transferencia De Archivos De Datos:** La transferencia de archivos de datos del servidor a producción y de Producción a servidor se realiza básicamente para realizar pruebas en cualesquiera de los ambientes:

Pruebas en Servidor

Pruebas en Producción

Los pasos para la transferencia son los siguientes:

- I. El desarrollador solicita al administrador, la transferencia de información de Producción a Servidor o viceversa.
- II. El administrador realiza un estimado en tiempo para la transferencia y le informa al desarrollador cuando realizará la transferencia de su información.
- III. En caso de que se solicite la transferencia de Producción a Servidor, el administrador local catalogará el archivo en el servidor bajo el directorio definido para la ruta de **SALIDA**.
- IV. En caso que se solicite la transferencia de Servidor a Producción, el desarrollador dejará en el directorio del servidor de **ENTRADA** el archivo a transmitir a Producción, y previamente el desarrollador debe catalogar el archivo de datos en Producción.
- V. El administrador local realiza la transferencia en un lapso no mayor al comprometido.

## **Políticas**

Las políticas que se deben de considerar para llevar a cabo un control de versiones eficiente en un ambiente de Servidor Vs. Producción para cada área, son las siguientes:

- ☞ Debe de haber un responsable de Administrar las versiones de la aplicación.
- ☞ Debe de haber un responsable operativo del ambiente en el servidor.
- ☞ El administrador debe de tener el nivel y autoridad para trabajar en coordinación con los responsables de control de ambientes dentro del área.
- ☞ Únicamente el administrador local podrá definir los recurso y estructuras en las Salidas y Entradas del servidor.
- ☞ El control de versiones debe de basarse en el esquema de trabajo expuesto en el apartado de **Estándares.**

## **Creación De Un Componente**

- ☞ El administrador local deberá instalar el ambiente en cada Workstation asignada a los proyectos o persona para su uso.

## **Asignación De Un Componente Para Modificación**

- ☞ La asignación de un componente deberá hacerse por un periodo finito (definido por políticas de cada área).
- ☞ El administrador debe de tener un lista del personal autorizado para la solicitud de componentes.
- ☞ Cada área definirá si se tendrá un desarrollo múltiple, de ser así debe de considerar las siguientes reglas:
  - ☞ La asignación de un componente será a una persona físicamente, mediante el registro de una solicitud .
  - ☞ Las subsecuente asignaciones del mismo componente tendrán anotado en la solicitud la(s) persona(s) que tienen asignado el componente, por cuanto tiempo y su finalidad.

- En la liberación de un componente que simultáneamente esté asignado a otra(s) persona(s) debe entregar un documento que detalle las diferencias del original contra el liberado, para ser entregado a las demás personas que tengan asignado el mismo componente.

**NOTA:** Se sugiere que los diferentes desarrolladores que tengan que modificar el mismo componente, se pongan de acuerdo en conjunto, para que sus modificaciones queden en una sola versión para su próxima instalación.

- Las demás personas que tienen asignado el mismo componente tienen la obligación de realizar las modificaciones a la copia de su componente, o bien realizar los cambios a la nueva versión que el administrador local les dejará en la ruta de entrada.

#### ***Promoción de un Componente a Pruebas.***

- ☞ En caso de que el componente requiera ser probadas en el ambiente de pruebas; Estas deberán realizarse desde su máquina.
- ☞ El desarrollador deberá notificar que el componente se encuentra en estado de pruebas.
- ☞ En el caso de que se requieran hacer pruebas en Producción y se detecten problemas, éstos deberán ser resueltos en el ambiente del Servidor.

#### ***Promoción De Un Componente A Preproducción***

- ☞ En caso que el componente que se está probando en Producción, necesite modificaciones, éstas serán realizadas bajo El servidor, no en ambiente de producción.
- ☞ Las pruebas de volumen solo se podrán realizar en Producción.

### ***Promoción De Un Componente A Producción***

- ☞ La promoción de un componente a producción debe de hacerse hasta que hayan concluido todas las pruebas , (ya sea en Servidor o Producción).
- ☞ Una vez copiado el componente a catalogar en la ruta de salida, por ningún motivo éste podrá ser modificado hasta que se encuentre de nuevo en producción.

### ***Liberación De Un Componente A Producción***

- ☞ El uso de método de *sincronización* de versiones del Servidor vs. Producción sirve para asegurar el control de versiones queda restringido después de liberar el ambiente.
- ☞ Para realizar pruebas de un componente en Producción, previamente debe haber una solicitud de creación o mantenimiento al componente.

### ***Ampliación De Asignación De Un Componente***

- ☞ Se aceptarán solicitudes de ampliación de asignación de un componente hasta un día antes de su vencimiento, de lo contrario no se le dará aviso de cambios de versión del componente al solicitante y no se aceptarán promociones ni liberación a producción (excepto con firmas de autorización de las persona afectadas, según políticas internas de cada área).

### ***Suspensión Definitiva De Un Componente***

#### ***Transferencia De Archivo De Datos***

- ☞ La transferencia de archivos de datos de longitud variable del ambiente del Servidor a Producción, queda restringida temporalmente.

**SOLICITUD PROPUESTA DE COMPONENTES**

<b>No. de Solicitud: (1)</b>		
<b>DATOS DEL USUARIO</b>		
<b>Nombre del Solicitante : (2)</b>	<b>Ubicación : (3)</b>	<b>Fecha de Solicitud : (4)</b> <b>Fecha de Entrega: (5)</b>
<b>Interno: (6)</b>	<b>Externo: (7)</b>	
<b>Nombre de Area : (8)</b>		<b>Extensión : (9)</b>
<b>DATOS DEL COMPONENTE</b>		
<b>Nombre del Componente : (10)</b>	<b>Uso del Componente : (11)</b>	
<b>Biblioteca Origen : (12)</b>	<b>Biblioteca en PC: (13)</b>	
<b>(14)</b>	<b>(15)</b>	<b>(16)</b>
<b>Nombre y Firma del Líder de Proyecto</b>	<b>Nombre y Firma del Administrador Local</b>	<b>Nombre y Firma del Solicitante de Componente</b>

La solicitud se debe llenar de la siguiente manera:

- (1) **No. de Solicitud:** Es un número consecutivo que se debe llenar al ir haciendo la solicitud para poder hacer referencia a ella posteriormente.
- (2) **Nombre del Solicitante:** Es el nombre completo de la persona que solicita el componente, este puede ser una persona interna de la institución o algún proveedor asignado al proyecto.
- (3) **Ubicación:** Re refiere a la ubicación física de la persona que hace la solicitud, esta podría ser una dirección interna del edificio.
- (4) **Fecha de Solicitud:** Es la fecha en que se hace la solicitud del componente.
- (5) **Fecha de Entrega:** Es la fecha estimada de entrega del componente ya modificado y listo para su instalación.
- (6) **Interno:** Marcar este apartado si la persona que hace la solicitud es empleado interno de la compañía.
- (7) **Externo:** Marcar este apartado si la persona que hace la solicitud es un proveedor asignado al proyecto.
- (8) **Nombre del Area:** Escribir el nombre del área responsable al cual pertenece la persona que realiza la solicitud.
- (9) **Extensión:** Es algún número o extensión telefónica donde sea posible localizar a la persona que hace la solicitud
- (10) **Nombre del Componente:** Es el nombre del componente que se esta solicitando.
- (11) **Uso del Componente:** Se debe especificar el uso que se le va a dar al componente que se esta solicitando, puede ser un uso de análisis, modificación, prueba, etc.
- (12) **Biblioteca Origen:** Debe marcar el nombre de la biblioteca de producción a la cual pertenece el componente que se esta solicitando.
- (13) **Biblioteca PC:** Es la biblioteca que proporcionara el administrador donde se dejara la Salida del componente solicitado.
- (14) **Nombre y Firma del Líder de Proyecto:** Es la firma del líder de proyecto que esta dando su autorización por escrito de que se requiere ese componente marcado en la solicitud. El líder de proyecto puede ser el mismo que realice la solicitud del componente.
- (15) **Nombre y Firma del Administrador Local:** Es la firma y el nombre del administrador local, la cual esta autorizando el uso del componente.
- (16) **Nombre y Firma del Solicitante del Componente:** Es el nombre y firma de la persona que solicita el componente, que puede ser el mismo que el líder de proyecto.

Con todo lo anterior, podemos afirmar que llevando una buena administración de componentes es menos probable que existan problemas al momento de liberar la aplicación a producción y así

mismo puede ser una administración que no solo aplique para este caso, sino para cualquier proyecto o como una actividad cotidiana en un área de sistemas

## CONCLUSIONES

Como podemos darnos cuenta, vivimos en una era de globalización y de la información, y una gran mayoría de negocios, empresas, entidades internacionales y hasta la PC de nuestro hogar esta relacionada con la era de la computación y los sistemas informáticos. La causa del problema del Año 2000 es una secuela de lo que hace algunos años era la solución a espacio de almacenamiento, que en ese entonces fué una solución real al problema. El problema del Año 2000 existe y es algo que afectara en mayor o menor medida a casi la totalidad de los sistemas en el mundo y por consiguiente a todo lo que gira al rededor de los mismos. Nosotros como gente involucrada en este problema tenemos la responsabilidad de informar y concientizar a todos los usuarios finales y responsables de los sistemas del problema y consecuencias que esto puede generar si no se atiende con anterioridad al cambio de siglo. También hemos visto que los errores o fallas que se puedan presentar en los sistemas son tan variables y muchas veces tan complicados de predecir que seria casi imposible el usar como premisa el supuesto de algún error o falla para poderlo resolverlo cuando este se presente, y así mismo es igualmente difícil el saber con exactitud en que nos puede afectar o en que podemos afectar a los demás sistemas de no estar todos preparados. Una de las características principales de este problema es que difícilmente afectara a alguien de manera individual, es decir, para obtener el éxito del proyecto de conversión hacia el Año 2000 no solo debemos estar listos nosotros con nuestro sistema, sino que también es necesario que los demás sistemas se encuentren preparados para recibir el cambio de siglo a nivel mundial por la época de globalización que vivimos hoy en día.

Uno de los principales retos para lograr el éxito de la conversión consiste en hacer conciencia a todos los usuarios finales de los sistemas y de igual manera hacerlos participar e involucrarlos de manera directa en el progreso, por que como ya se vio en el capítulo II, es necesaria la participación tanto de usuarios, como de administradores, programadores, proveedores, etc. para recabar toda la información necesaria para comenzar el análisis de los sistemas y formar equipos de trabajo que tengan comunicación continua antes durante y después del proyecto de la conversión con el único objetivo de lograr la continuidad de los negocios y lograr un cambio transparente en los sistemas para el Año 2000.

La etapa de recabar información se convierte en crítica, dado que en eso se sustenta todo lo que posteriormente se convertirá y analizara durante la conversión y siempre se debe considerar alguna persona como la responsable de concentrar y actualizar dicha información a lo largo de todo el proyecto. Al momento de recabar información es de suma importancia involucrar tanto a personal interno y externo que tengan relación directa o indirectamente con nuestros sistemas para que se pueda considerar absolutamente todo lo necesario al momento del diagnóstico.

También como podemos darnos cuenta, en la actualidad existen varias alternativas para enfrentar el problema del Año 2000, desde la solución de reemplazar todo el sistema hasta la de aplicar métodos alternos. Los ejecutivos del negocio serán los encargados de evaluar todas y cada una de estas alternativas para poder tomar una decisión para resolver el problema, siempre tomando en cuenta la relación de costo – beneficio que esto implique y además la variable tiempo que también involucra este problema. Nuevamente hacemos énfasis en que las decisiones que se tomen deben ser de acuerdo a la premisa de seguir con la continuidad del negocio. Todos los métodos que existen actualmente para enfrentar el problema del Año 2000 son técnicamente aplicables a cualquier tipo de sistema, pero va a depender del sistema que se trate el impacto de utilizar uno u otro método, así como de su costo y tiempo de implementación.

El problema del Año 2000 no concluye con la modificación y reparación de los sistemas, también es necesario el implantar todo un proceso de pruebas, desde las pruebas unitarias hasta las pruebas integrales y la culminación del proyecto se dará cuando se realice una prueba integral con absolutamente todos los sistemas dependientes y sucedentes al nuestro, por tal motivo creemos nosotros en implantar una comisión a nivel nacional que se encargue de regular y auditar todas las actividades referentes al proyecto del Año 2000.

El inventariar e identificar a nuestro sistema es una tarea importante en esta fase del proyecto, dado que debemos nosotros delimitar en base a la información que se esta recabando el alcance de nuestra reparación, para poder así estar seguros de que no estamos omitiendo ningún componente de nuestra aplicación y de igual manera esta información que se recabe o actualice para este proyecto debe mantenerse siempre actualizada, ya que esto puede ser utilizado para cualquier otro análisis o desarrollo que se implemente en nuestro sistema.

El implantar los puntos de control propuestos por nosotros durante el capítulo II sirven para poder llevar en todo momento un análisis de avances y establecer porcentajes de éxito en cada actividad propuesta, así como establecer una bitácora donde se documenten todos los cambios a componentes que se efectúen durante todo el proyecto.

Al momento de hacer el diagnóstico del sistema debemos prestar especial atención en la definición de los criterios de búsqueda, dado que en base a esto se fundamenta todo el diagnóstico y saber de antemano que en esta parte deben estar involucradas todas las personas que técnicamente se encuentran relacionadas con el sistema y contemplar absolutamente todos los criterios de búsqueda de acuerdo al sistema y nunca omitir nada por absurdo que parezca, esta parte del análisis se ve complementada con la fase de pruebas. En la fase de pruebas nos daremos cuenta de todas las variables tipo fecha que nunca se consideran en la definición de criterios, estas deben ser actualizadas y documentadas para análisis posteriores.

En base a todo lo anterior, vemos que realmente este problema del Año 2000 se convierte en un problema de administración, en donde es muy importante que existan áreas o personas que se encarguen de regular dichas actividades, y con esto evitar el que cada responsable del sistema comience a reparar su sistema sin antes conocer los demás sistemas, es por eso que debemos trabajar todos en este problema pero de una manera ordenada, en donde todo mundo sepa donde se debe participar, con que debe participar y cuando debe participar. En medida de que nosotros logremos una buena administración y una buena participación de todos los involucrados directa o indirectamente será el éxito del proyecto, sin dejar a un lado el utilizar y probar las herramientas que actualmente existen en el mercado.

Así mismo en la presente investigación se pudo exponer las amplias técnicas y métodos de solución para enfrentar el problema del Año 2000, y como se pudo ver, la solución al problema del Año 2000 es relativamente fácil, la peculiaridad que enfrenta este problema es la gran cantidad de personas y entidades de negocio que se ven involucrados en el, y por tal motivo se convierte en indispensable que el proyecto tenga una buena administración para lograr el éxito del mismo.

De igual manera se pudo observar que a pesar de la gran cantidad de métodos de conversión que se pueden aplicar, no existe un método que sea mejor que otro. No son métodos que se adecuen a un sistema, son los sistemas los que se deben adecuar a los métodos, por tal motivo es completamente válido el implementar más de un método en la aplicación que se está convirtiendo, siempre y cuando tomemos en cuenta las ventajas y desventajas que pueda presentar la implantación de estos métodos en nuestro sistema, y de igual manera, es responsabilidad del líder de proyecto lograr una combinación óptima entre los métodos que se implementaran en el sistema con la herramienta que se decidirá usar en la conversión del sistema. También es importante el consultar y evaluar varias herramientas que nos ayuden a realizar el análisis y conversión del sistema para poder tener varias opciones al momento de decidir la adquisición de cualquiera de ellas.

La parte de la conversión marca el inicio real de la parte técnica del proyecto, y debe ser necesario el implementar una serie de reglas y políticas que nos sirvan para llevar una administración buena y confiable, por tal motivo, el responsable de implementar esas reglas y políticas debe ser una persona con la suficiente autoridad para poder tomar decisiones en cualquier momento del proyecto y en dado caso poder modificarlas en el transcurso del mismo, dicha persona debe tomar en cuenta lo importante que es la comunicación retroactiva en el transcurso del proyecto y debe estar enterada en todo momento del avance y logros del proyecto. Una parte fundamental e indispensable en la fase de reparación del sistema es el implementar un buen control de versiones de los componentes de la aplicación, ya que a la larga esto generara un ahorro en tiempo y dinero al tener el control de toda la aplicación a nivel componente y a largo plazo se tendrá la ventaja de poder consultar cualquier modificación que se haya realizado y en dado momento poder diagnosticar rápidamente cualquier eventualidad que se realice en las fases de pruebas de la aplicación.

También es importante que en el momento de comenzar la fase de conversión de la aplicación se documente todas las modificaciones que se hacen al sistema para no dejar nada a la memoria de los programadores y recordar que seguramente las personas que se encuentran reparando el sistema son gente externa o proveedores y que en todo momento solo nosotros seremos los responsables directos de nuestra aplicación y de ser así tengamos documentado todo lo que los programadores modifiquen para que sea más comprensible posteriormente cualquier análisis que se requiera hacer o consultar por personas ajenas a la conversión del sistema.

Es importante que se realice un buen análisis de la aplicación antes de comenzar la conversión para poder estimar con precisión todos los recursos de tiempo, dinero, y gente que vayamos a requerir durante el proyecto para evitar así el truncar o detener la conversión del sistema por falta de recursos o por situaciones no consideradas en el análisis. Es cierto que durante la fase de conversión se pueden presentar situaciones no previstas durante el análisis, pero si se realiza un buen análisis, dichas eventualidades deben referirse a una cantidad mínima que no debe afectar el buen desarrollo del proyecto.

Entonces reiterando lo anterior debemos tomar en cuenta que el éxito y continuidad del negocio antes, durante y después de la conversión de los sistemas radica en gran medida en la administración del proyecto, ya que llevando una buena administración se puede lograr el cumplimiento en las unidades de negocio hacia el Año 2000.

Otra característica que es evidente en este problema, es que es un asunto que muchas empresas de sistemas están aprovechando para vender sus servicios, y por tal motivo se pueden encontrar en el mercado un sin fin de herramientas hechas para analizar el sistema hacia el Año 2000. Es conveniente que se hagan uso de esta herramientas para poder facilitarnos la parte del análisis con la generación de reportes e información que nos sean útiles para poder tomar decisiones, referentes a la estimación de costos y tiempo en el proceso de reparación.

Una variable más que se suma a este problema es el dinamismo de sus sistemas que tienen la gran mayoría de los negocios, y todos esos sistemas nunca deben dejar la continuidad del negocio para enfocarse al problema del Año 2000, si no que en muchos casos es necesario el desarrollo en paralelo de algunos proyectos o mantenimientos del sistema junto con la reparación del mismo hacia el Año 2000. Esto es perfectamente posible y en ningún caso impactará ninguna actividad paralela, si se toma como premisa la organización y comunicación entre ambas partes.

De tal manera que nosotros aseguramos que si existe la comunicación, concientización, administración, participación y un plan de pruebas integral involucrando a todas las personas relacionadas con el sistema se lograra un cambio transparente de Siglo y en ningún caso se vera comprometido el nivel de servicio y continuidad del negocio hacia el Año 2000.

### **Solución de problemas globales, haciendo una analogía del problema año 2000.**

Como ya se ha mencionado en la introducción de nuestra tesis el problema del año 2000 inicialmente fue considerado como exclusivo de los programas para computadoras, aunque en realidad puede afectar a cualquier dispositivo que contenga componentes electrónicos (*chips*) que registren fechas para controlar la operación de instrumentos y maquinaria; por ejemplo, equipo médico, sistemas de seguridad, equipo para control de tráfico aéreo, elevadores, bóvedas, etc. Este fue un problema que no se previó, no se visualizo y hasta se llevo a creer que solo afectaría a un a pequeña cantidad de máquinas (la gran mayoría de los desarrolladores de software jamás imaginaron la importancia de sus aplicativos en el mundo en el futuro) o simplemente se pensó que esa fecha "tardaría" mucho tiempo en llegar y al igual que este problema en el área de los sistemas en todo el mundo ocurren muchos casos semejantes, tal vez no sean a nivel mundial pero si a nivel empresarial (fusión Bancomer - BBV) o a nivel país (cambio del RFC por CURP en México) o a nivel continente (Cambio de moneda por Euros, en Europa) todos estos cambios en los sistemas tienen una repercusión económica de varios millones de dólares y de recursos de varios miles de personas, y a pesar de que éstos sistemas hayan sido desarrollados con un excelente análisis de

sistemas siempre existirá la posibilidad de que no se contemplen algunos problemas o de que surjan problemas después de haber sido desarrollado, probado e implementado el sistema.

De manera análoga cualquier modificación a los sistemas conlleva una repercusión administrativa y sobre todo económica muy importantes, estas son dos variables que nos preocupan a los analistas de sistemas pues una de las tareas principales es la de minimizarlas al máximo, para lograr tal efecto, al hacer un cambio en un sistema ya creado; ya sea por modernizar el sistema por cambios no previsto o por necesidades imperiosas de la empresa o del mismo país, nos veremos en la necesidad de hacer un nuevo análisis profundo pero sobre todo exacto al sistema para determinar los efectos que estos cambios ocasionarán y por ende determinar el camino óptimo para llevar con éxito las modificaciones y obviamente con la menor repercusión posible.

Por otro lado un problema global no debe tomarse por ningún motivo a la ligera aunque así lo parezca porque un sistema mal solucionado además de afectar al dueño del sistema (países, gobiernos o empresas) afectaría a millones de personas directa o indirectamente por ejemplo a través de fallas en las telecomunicaciones, suministro de energía eléctrica, pagos, banca y crédito, pensiones, servicios comunitarios y distribución de alimentos.

Hay otro aspecto que no debemos pasar por alto, el tiempo. Para el problema del año 2000 únicamente teníamos hasta el 31 de diciembre de 1999. Afortunadamente para cualquier cambio en un sistema este obstáculo ha sido librado y tenemos un mayor margen de tiempo para realizar los cambios, pero no por esto debemos de menospreciar este factor en el análisis de cambio pues las experiencias de las grandes empresas que han llevado a cabo el proceso de conversión es que éste lleva varios meses o incluso más de un año, y requiere mucho tiempo para pruebas. Además entre más oportunamente se corrija será menos costo hacerlo.

En esta tesis la investigación presentada con anterioridad es sólo un ejemplo de como pueden lograrse cambios globales en los sistemas computacionales, como es el caso del año 2000.

A continuación citamos una serie de ejemplos en donde es factible aplicar este tipo de metodología para realizar cambios globales en los sistemas, pudieran ser por ejemplo:

- El cambio de algún sistema operativo que pudiera darse por motivos de estrategia en alguna empresa que implicara un cambio de idioma.
- El cambio que implique el fusionar dos sistemas similares a causa de alguna unión estratégica de dos o más corporaciones.

- La adopción de algún tipo de moneda que pudiera darse entre alguna comunidad de países.
- La modificación que en el futuro se hará en nuestro país de adoptar la Clave Unica de Registro Personal (CURP) en lugar del Registro Federal de Contribuyentes (RFC).
- En Internet al ampliar el tamaño de los dominios de alto nivel.
- Etc.

Todos estos cambios tienen algo en común:

- Afectan a mas de un sistema de entidades u organizaciones independientes y diferentes.
- Son cambios que deben realizarse de manera conjunta y aplicarse simultáneamente.
- Son modificaciones que para que funcionen correctamente es necesario que las demás entidades también estén funcionando adecuadamente.
- Estos cambios pudieran significar impactos considerables en las empresas y afectar la continuidad del negocio de no aplicarse correctamente.
- Son modificaciones que generalmente implica el análisis del 100% de los sistemas, así como sus interfaces con externos, y muchas veces implica el cambio de un porcentaje considerable en los sistemas.
- Generalmente involucran a alguna entidad externa para regular y supervisar los procesos en la modificación de los sistemas.
- Son necesarias las intervenciones de software, proveedores y asesores.
- Las instalaciones por lo general deben hacerse de manera sincronizada, es decir, todos los involucrados deben aplicar el cambio de manera simultánea.

Todos estos tipos de cambios implican un análisis del código de los sistemas, así como el involucramiento de toda la gente que se relacione directa o indirectamente con el sistema, la participación de las entidades dependientes de los sistemas en análisis.

En general, todos estos tipos de cambios globales en los sistemas deben comprender un análisis global de toda la aplicación, así como la documentación de todo lo que se valla analizando, al mismo tiempo que se involucra a toda la gente relacionada directa o indirectamente con el sistema.

La mayor parte del éxito en este tipo de cambios esta muy apegado a la administración e involucramiento de las personas que interactúan con el sistema y sobre todo debe tenerse un plan con las estrategias a seguir durante el proyecto.

En resumen: al ser el responsable de dirigir un cambio masivo en alguna aplicación, que involucre a agentes externos, se deben considerar las siguientes cosas para lograr el éxito del cambio:

1. Se debe definir una estrategia general en el proyecto, lo cual debe comprender la definición de un alcance del mismo, un proceso de concientización hacia los usuarios, definir una estrategia y aplicar la metodología propuesta y realizar un modelo conceptual del proyecto.
2. Será necesario el inventariar y estructurar conceptualmente la aplicación en cuestión, es decir, saber que comprende nuestro sistema y hasta que parte es nuestro sistema, para esto es necesaria la participación tanto de los administradores del mismo, los responsables del mantenimiento, así como los usuarios del sistema.
3. Así mismo se recomienda la generación de información que nos ayude a diagnosticar al sistema y a dimensionar el tamaño de la modificación, para esto, existen en el mercado una gran cantidad de herramientas cuyo principal objetivo es el de generar este tipo de información, así que es completamente valido el hacer uso de este tipo de ayuda para recabar la información que posteriormente será de gran ayuda en la planeación de costos y tiempo, también es necesaria la generación de información en donde se nos indique las variables impactadas y la correlación de estas con las interfaces tanto externas como internas.
4. De la información generada para diagnosticar el sistema, es necesario él analizarla y llegar a conclusiones y estimaciones de costos y tiempo, ya que este tipo de información, marca la pauta para comenzar a presupuestar y definir planes de trabajo; también es importante que de las conclusiones que se obtengan hayan participado tanto los administradores del sistema, como los líderes del proyecto y los usuarios del sistema, ya que esta es la parte importante para comenzar la parte técnica de la reparación.
5. Así mismo, después de haber llegado a una conclusión de las modificaciones que se deben realizar, es importante el dedicar un poco de tiempo para investigar, definir o diseñar algún modelo matemático que nos pudiera servir para agilizar el tipo de modificación que sea necesario realizar, así como dedicar el tiempo necesario en la búsqueda de la herramienta que mejor se adecue a la modificación que se va a realizar, también es necesario que antes de comenzar la parte técnica de la modificación, se definan las políticas necesarias para poder convivir con los demás requerimientos y modificaciones que sean necesarias durante

la conversión, y por supuesto el definir un buen control de versiones de la aplicación para evitar duplicar el trabajo y el tiempo.

6.- Y por último en cuanto al análisis de la aplicación será necesario el definir y estimar la cantidad de recursos y tiempo que implicaran los cambios en el sistema.

***Así, aplicando los puntos anteriores, puede atacarse cualquier tipo de cambio global en el sistema de manera muy similar al Año 2000, asegurando que el éxito de las modificaciones dependerán del nivel de administración e involucramiento de los implicados en el mismo.***

**Requerimientos de software:**

- Windows 95 o superior.
- 30 mb en disco duro.
- Unidad de Floppy de 3 ½ Alta Densidad
- 16 mb en ram.
- Contar con algún Browser, se recomienda Internet Explorer 4.XX o superior ó Netscape 4.XX o superior.

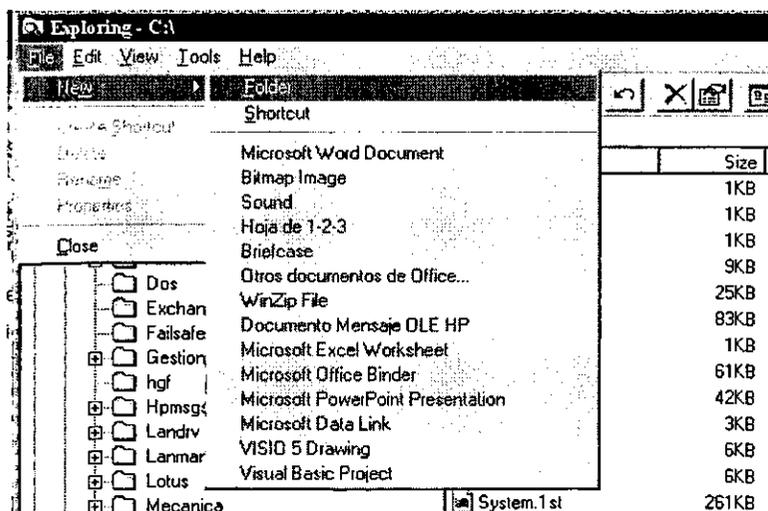
**Observaciones generales:**

- Para poder correr los programas en Java es necesario instalarlos en un servidor de web que cuente con el software propio del lenguaje (JDK y mlsoft), y jalarlos con un servicio de internet, para pruebas locales se tiene que instalar el JDK y el mlsoft.  
El procedimiento que se describe en este manual es para correr las aplicaciones en forma local.

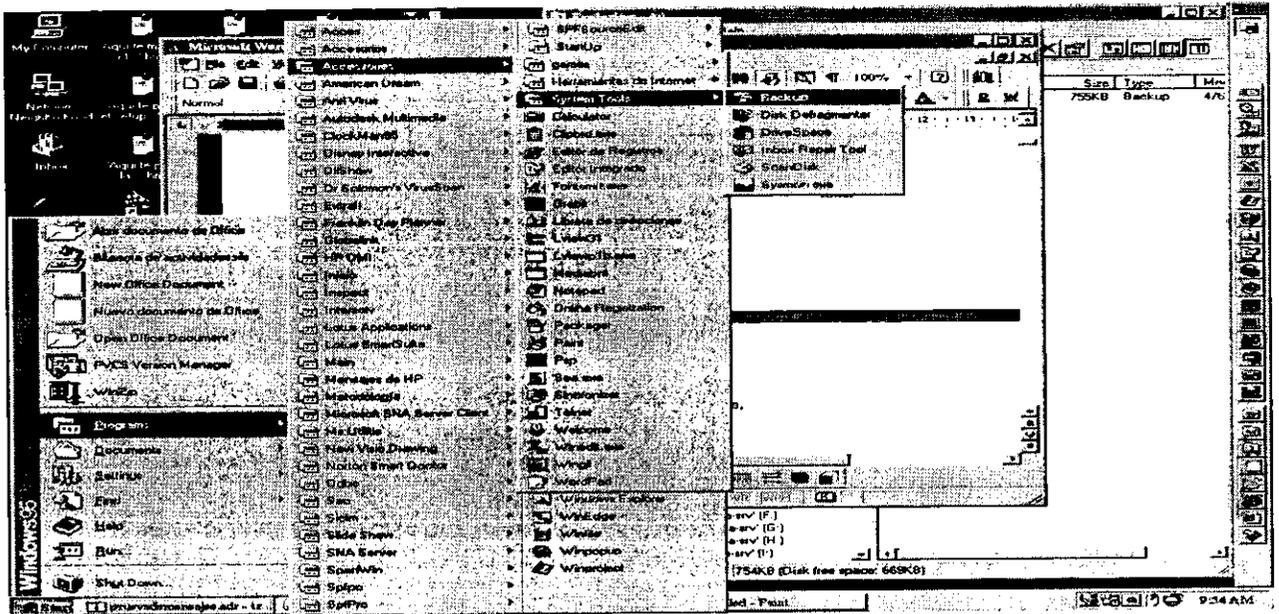
**Desempacar el software...**

Para lograr desempacar todo el software, es necesario contar con la herramienta Microsoft Backup que viene incluida en el sistema operativo Windows 95 o superior.

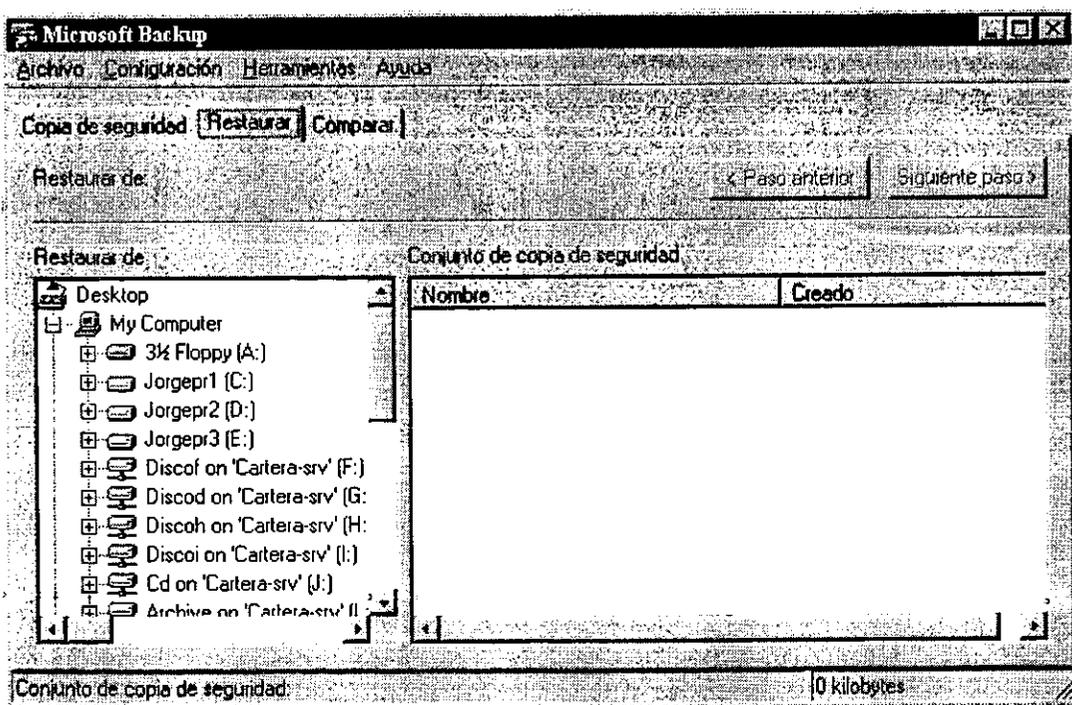
- 1) Crear en la unidad C: un directorio con el nombre **Aplicación**, se puede hacer con el Microsoft Explorer como se ilustra a continuación:



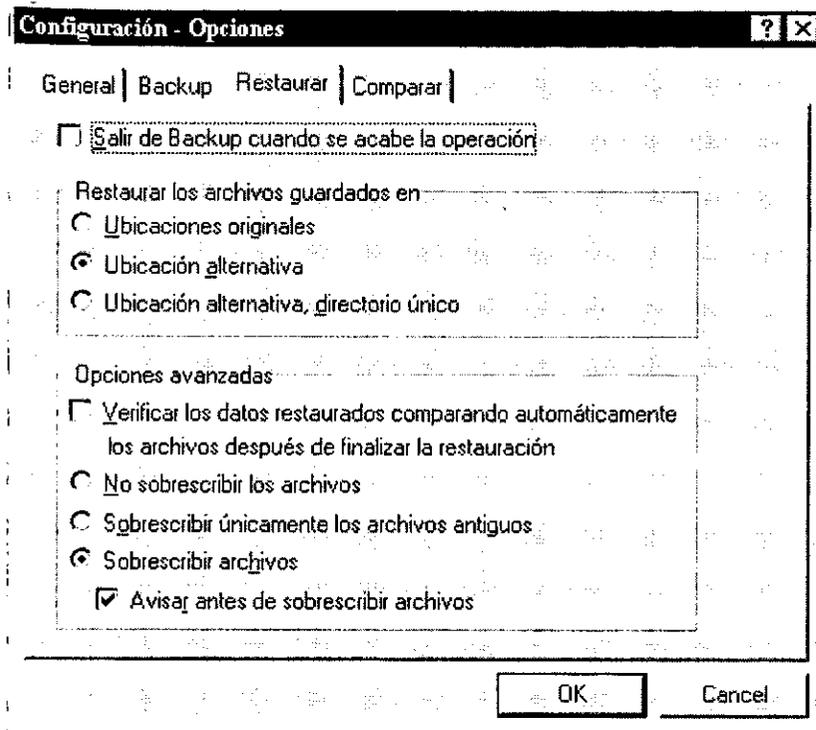
Ejecutar la aplicación Microsoft Backup de Windows,



Se desplegara la siguiente pantalla de Microsoft Backup:



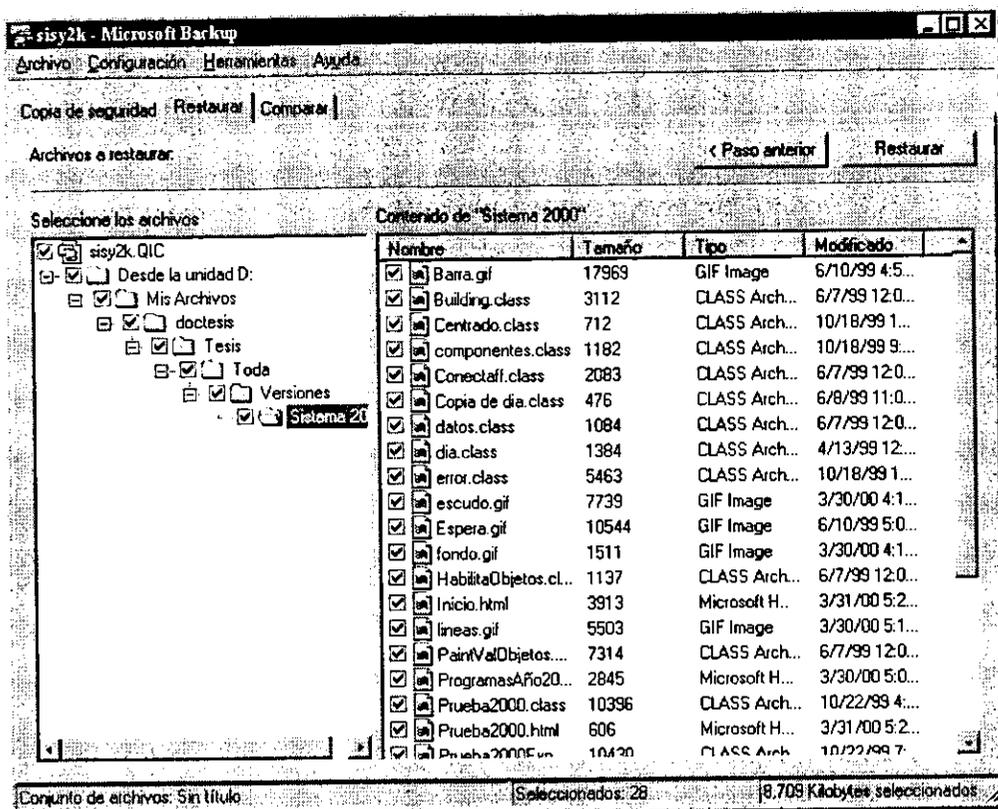
Revisar que en el Menu de *Configuración, Opciones, Restaurar*, en la Sección de *Restaurar los archivos guardados en...* este seleccionada la opción de *Ubicación Alternativa*. Como se muestra en la siguiente pantalla:



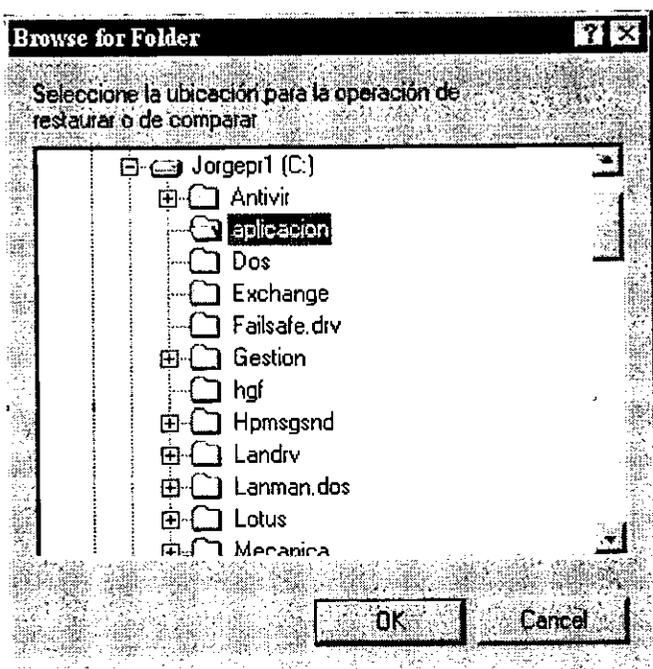
Dar Click en el Boton OK.

Introducir el Disco 7 en la unidad de Floppy.

Después en la ventana principal, seleccionar el Tab de *Restaurar* y seleccionar la unidad de Floppy A:, y dar Clic en el botón *Siguiente Paso*, Se desplegara la siguiente pantalla:



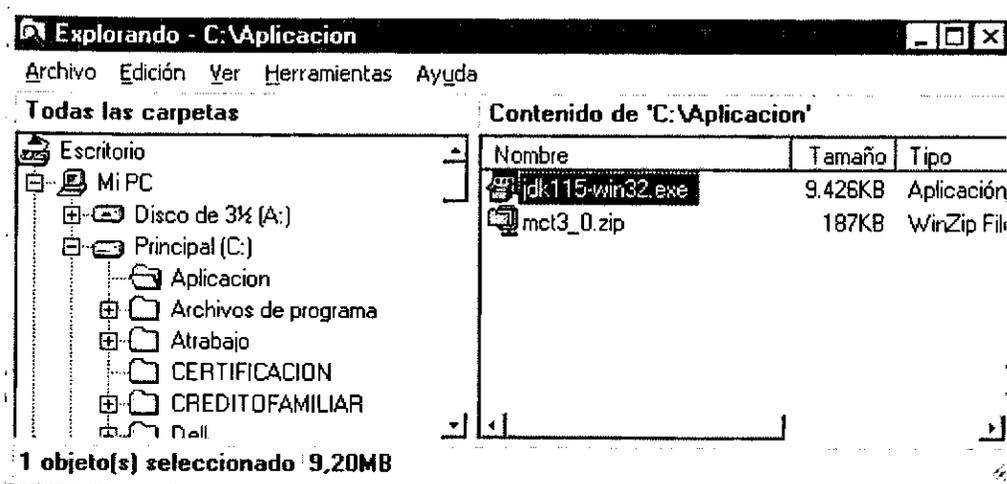
Dar Clic en el Boton Restaurar, el sistema Solicitará se le indique un directorio donde se restaurarán los archivos, indicarle el directorio que se creó previamente, C:\Aplicación:



Dar click en el Boton Ok,

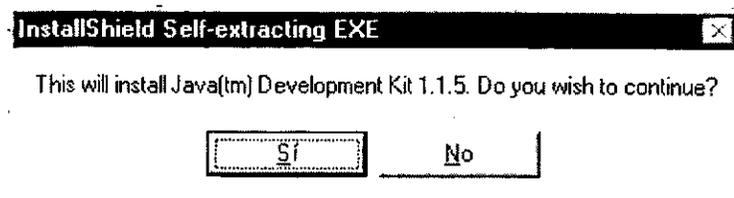
El sistema solicitará se vayan cambiando los discos para ir restaurando los archivos...

### Instalación del JDK.1.1.5

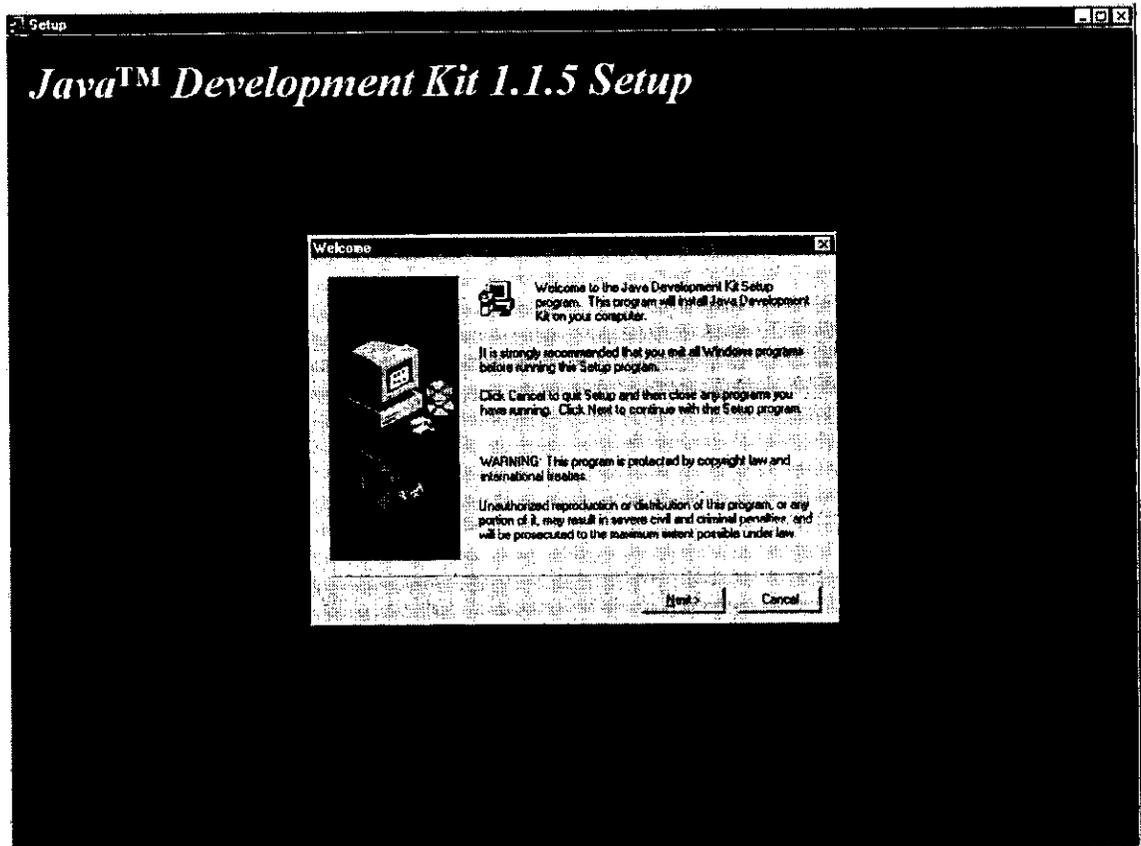
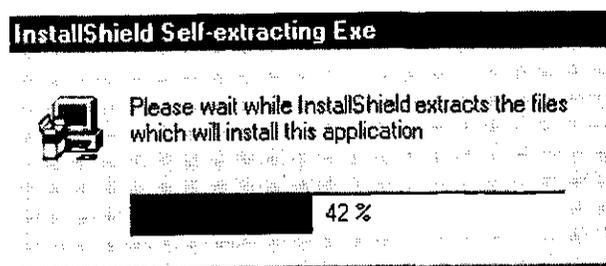


Una vez desempacado el software adjunto e instalado en la computadora en donde se pretendan correr las aplicaciones, se ejecutará el archivo: " c:\Aplicacion\jdk115-win32.exe "

Al accionar el ejecutable aparecerá la siguiente pantalla inicial de instalación , seleccionar "Sí"

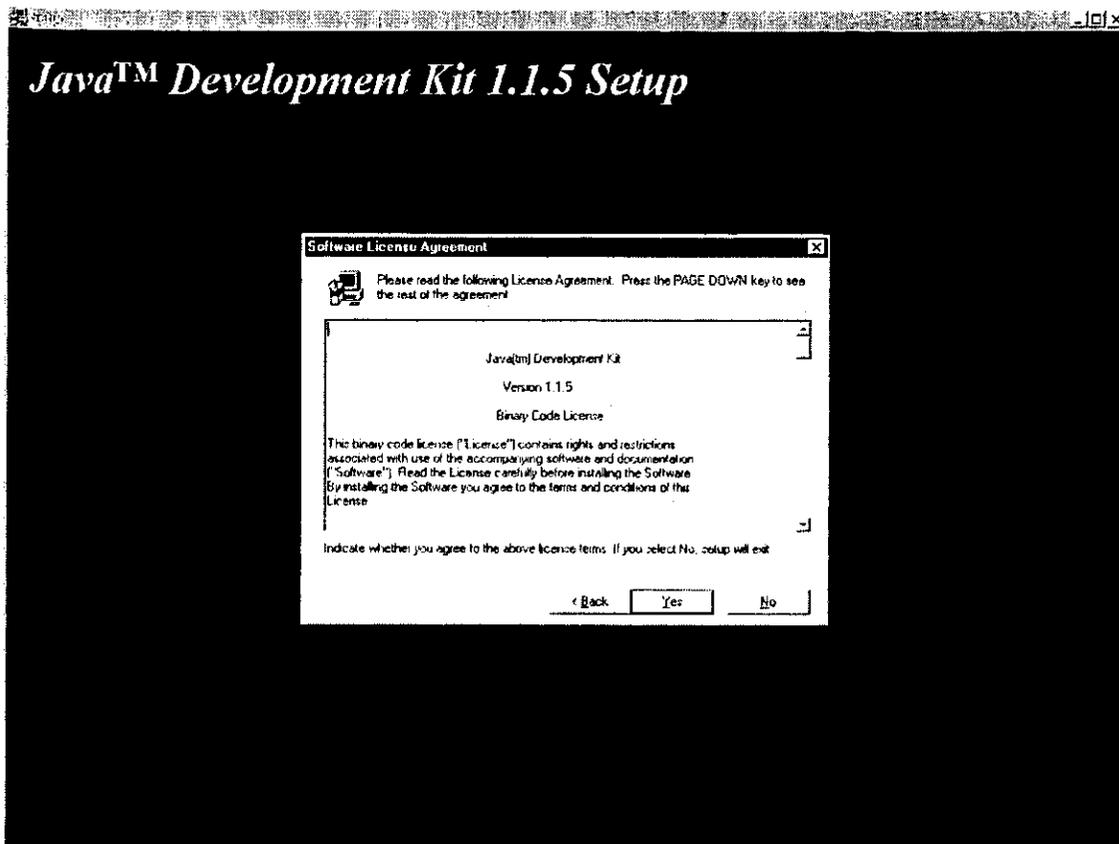


A continuación aparecerán dos pantallas de instalación en las cuales podrá ver el nivel de avance:

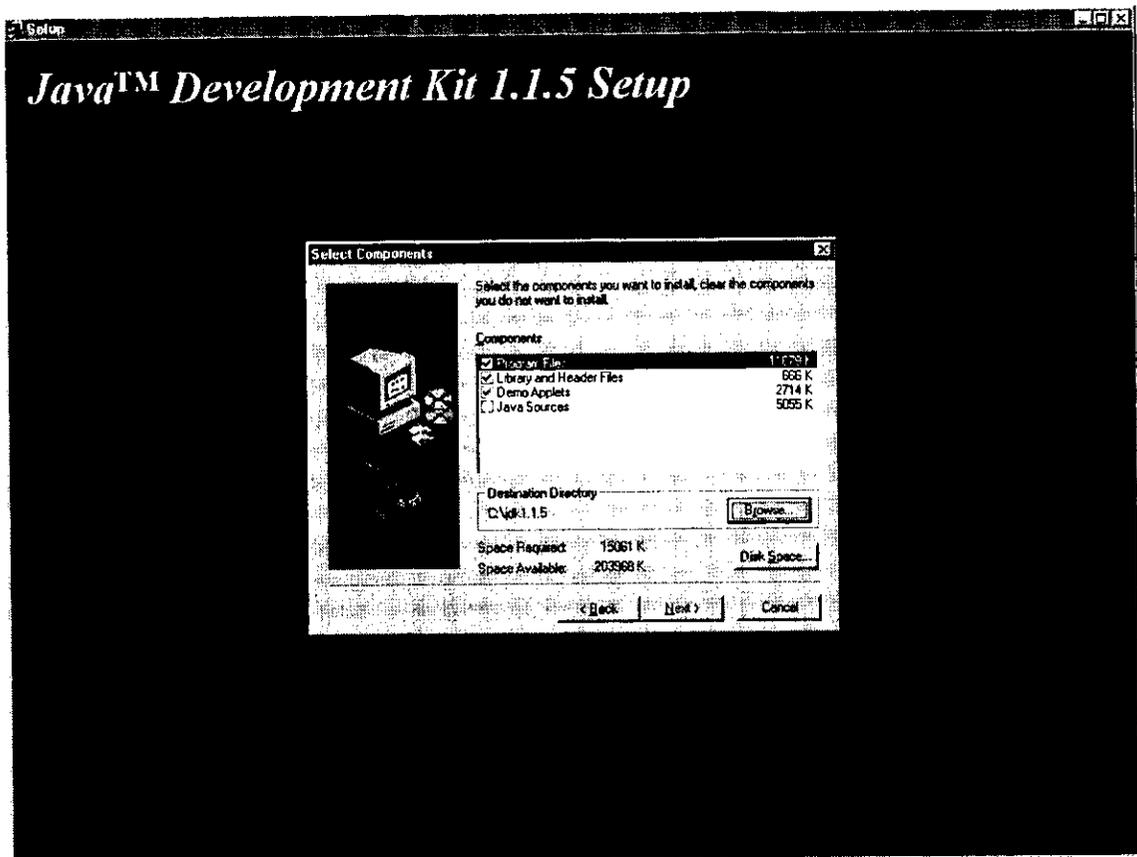


Posteriormente y automáticamente aparecerá ésta pantalla.

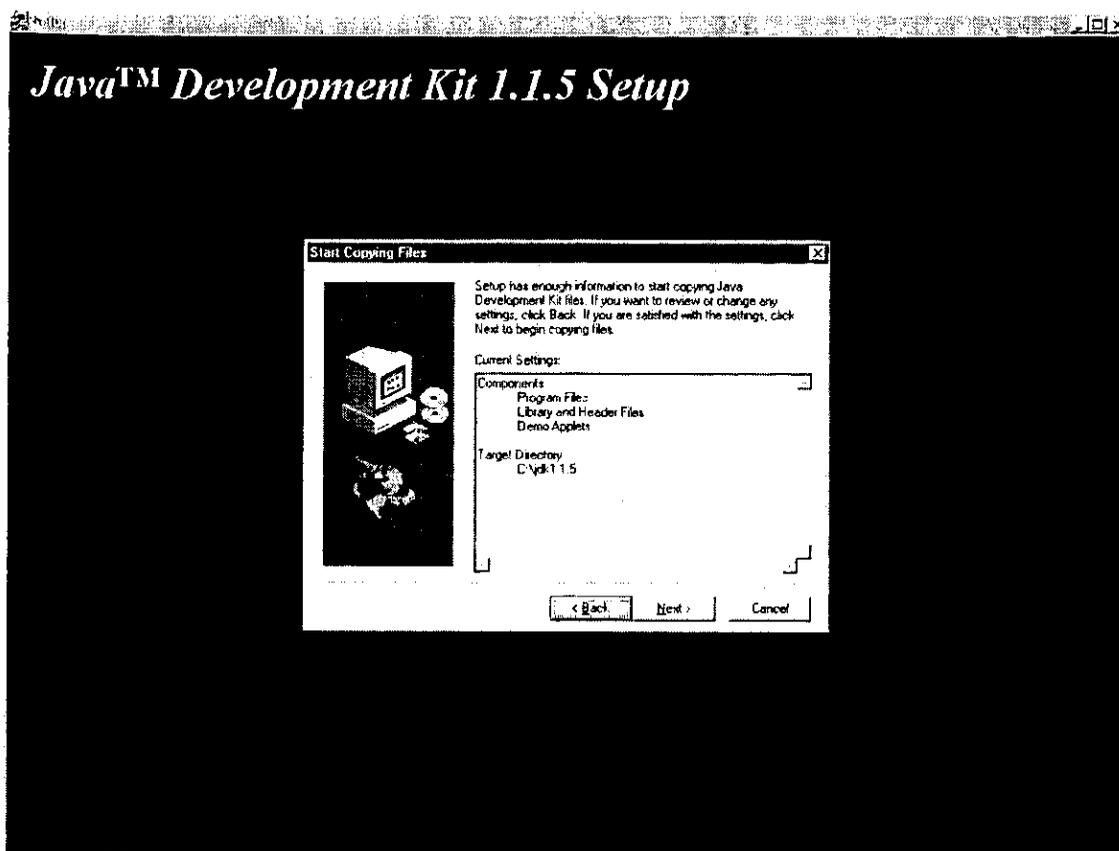
Presionar el botón "Next", al ejecutar esta acción aparecerá la siguiente pantalla, que es la aceptación de la licencia, el software es de uso gratuito.



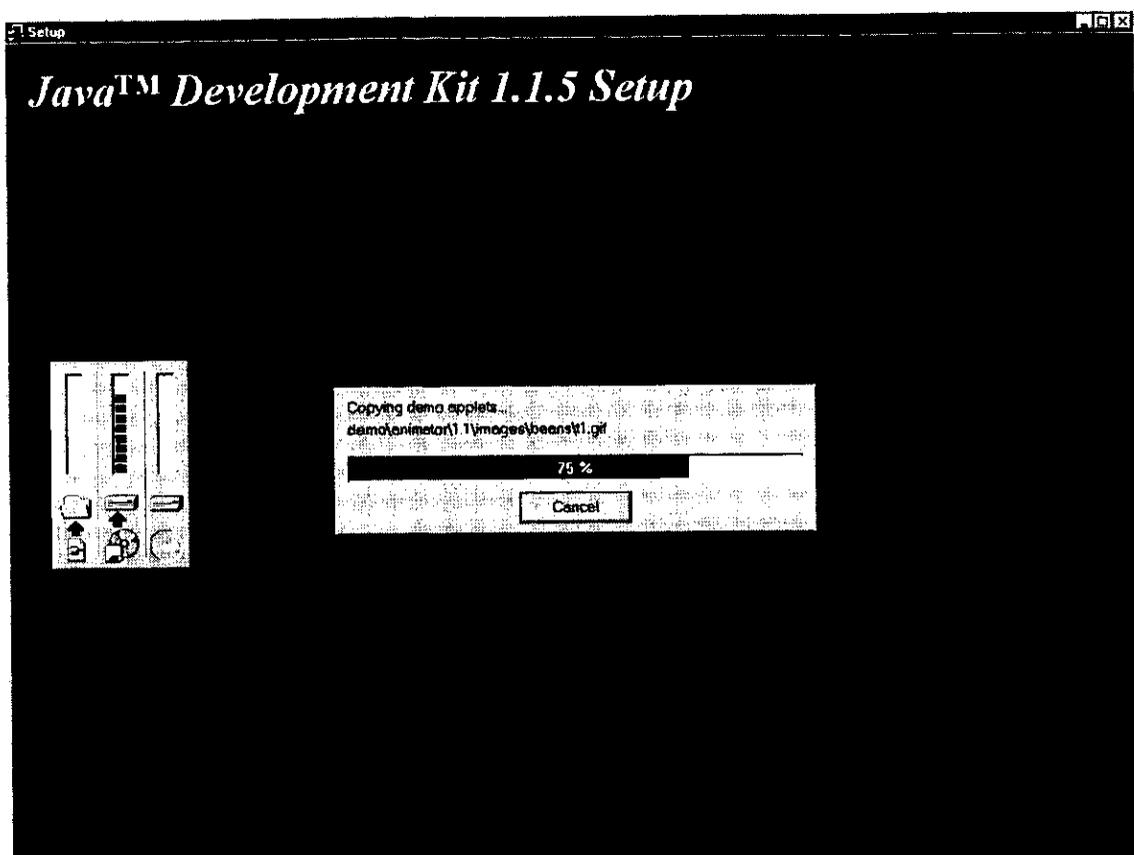
Presionar el botón "Yes", al ejecutar esta acción aparecerá la pantalla para seleccionar los componentes a instalar, los componentes ya están señalados y no se necesita hacer ninguna modificación en dicha pantalla.



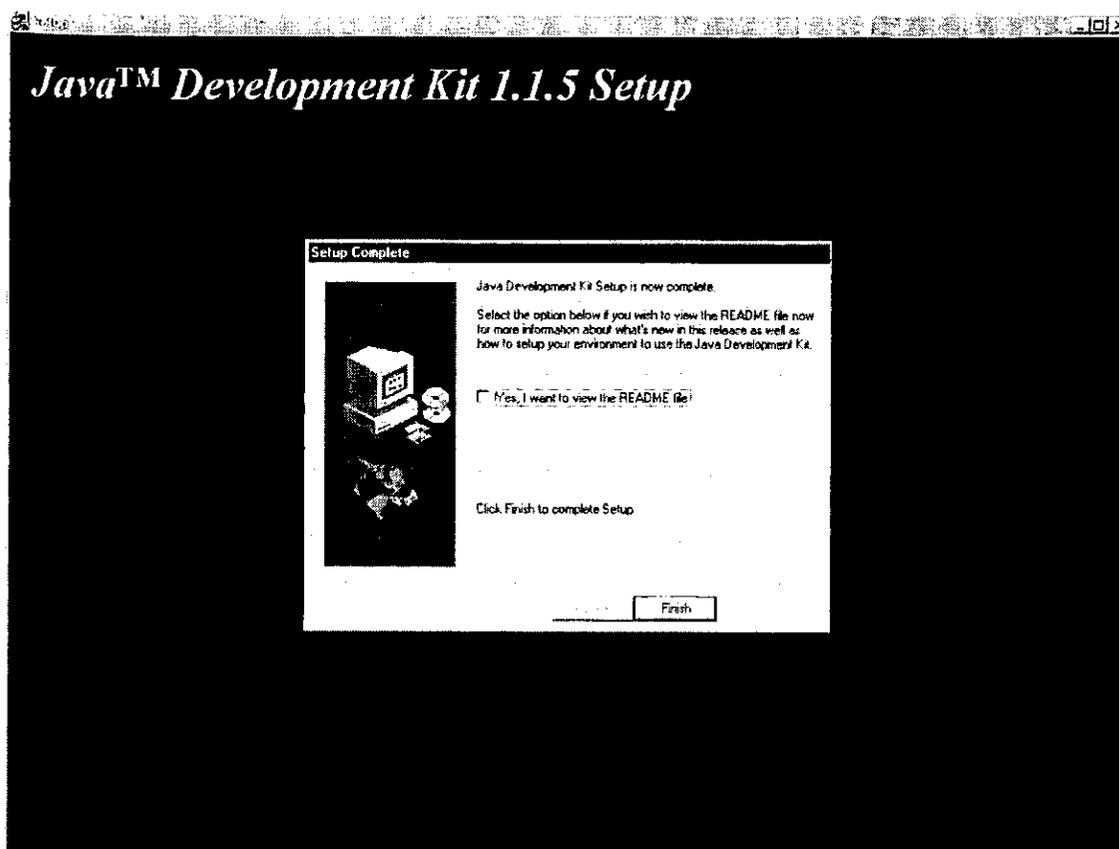
Presionar el botón "Next" y aparecerá la pantalla de configuración para la instalación:



Presionar el botón "Next" el ejecutable comenzará a instalar los archivos correspondientes:



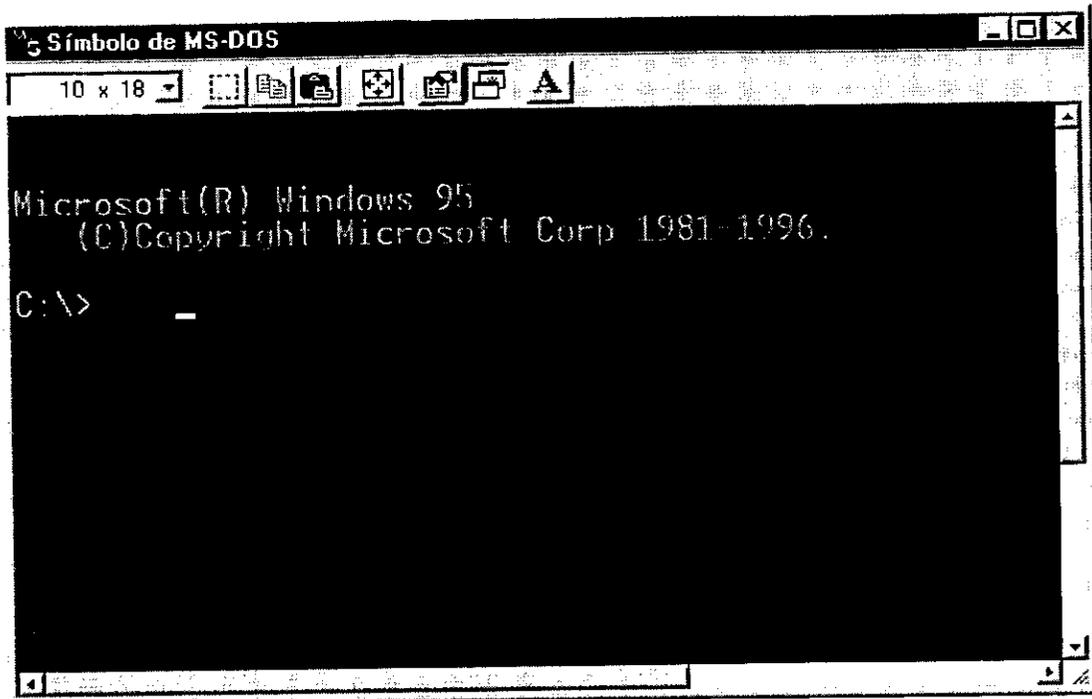
Por último aparecerá la pantalla final de la instalación de JDK, esta pantalla le pregunta si quiere leer un archivo de introducción, si no quiere leer dicho archivo deshabilite el checkbox y presione "Finish", con esta acción acabará con la instalación.



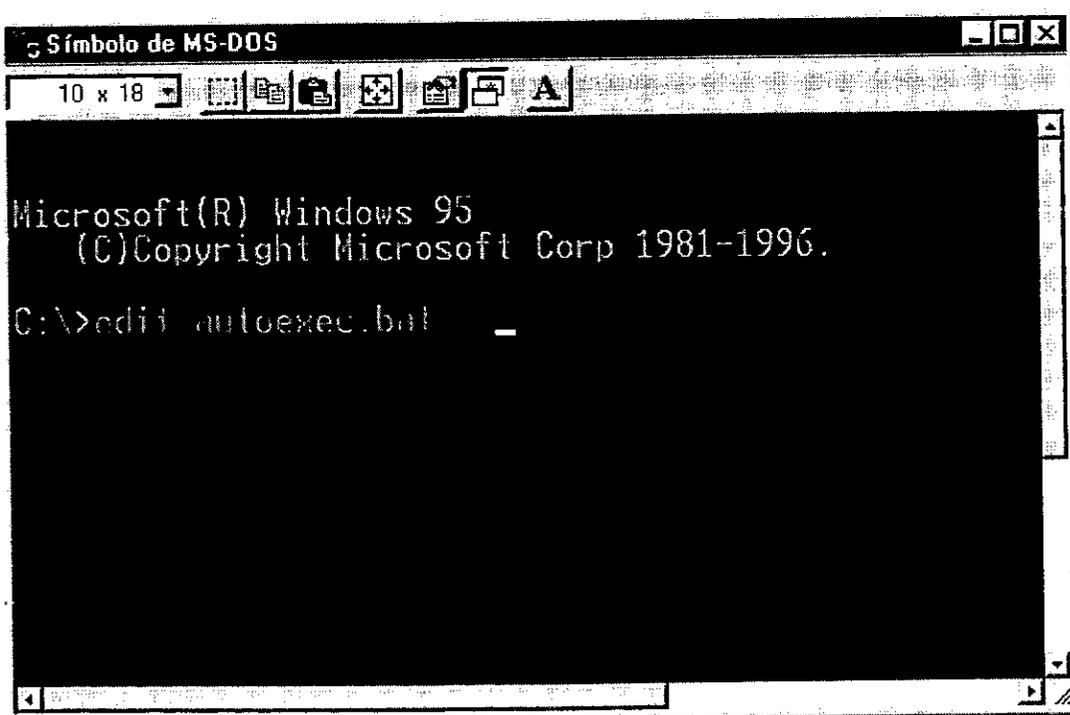
### **Configurando el Path y Classpath.**

El path y classpath son líneas de código que se deben configurar en el archivo "autoexec.bat" del sistema.

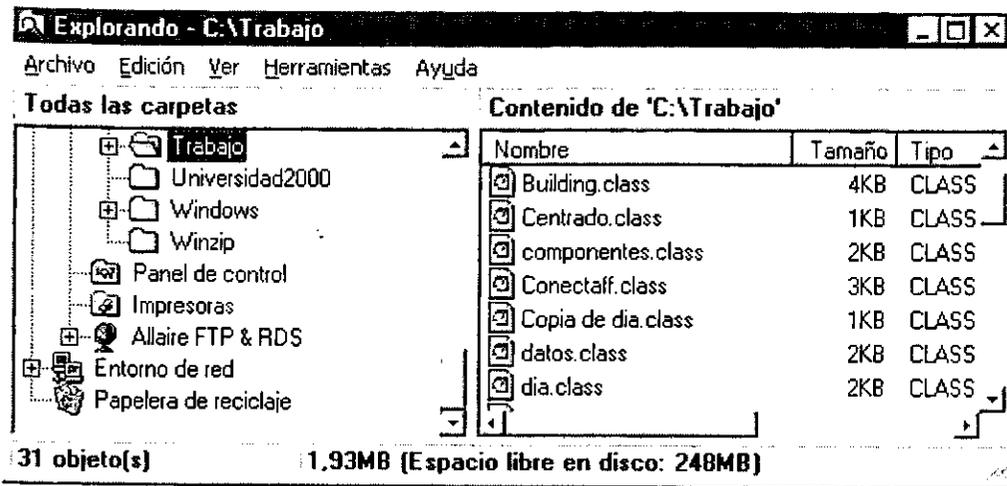
Para abrir el archivo "autoexec.bat", basta con abrir una pantalla de Ms Dos.



Una vez abierta la pantalla teclear el siguiente comando: " C:\>edit autoexec.bat ", (tome en consideración que el "prom" se encuentra en la raíz) y presione "enter".



Cree en su disco "C" una carpeta con el nombre de Trabajo, y copie los archivos y las clases que ya desempaco

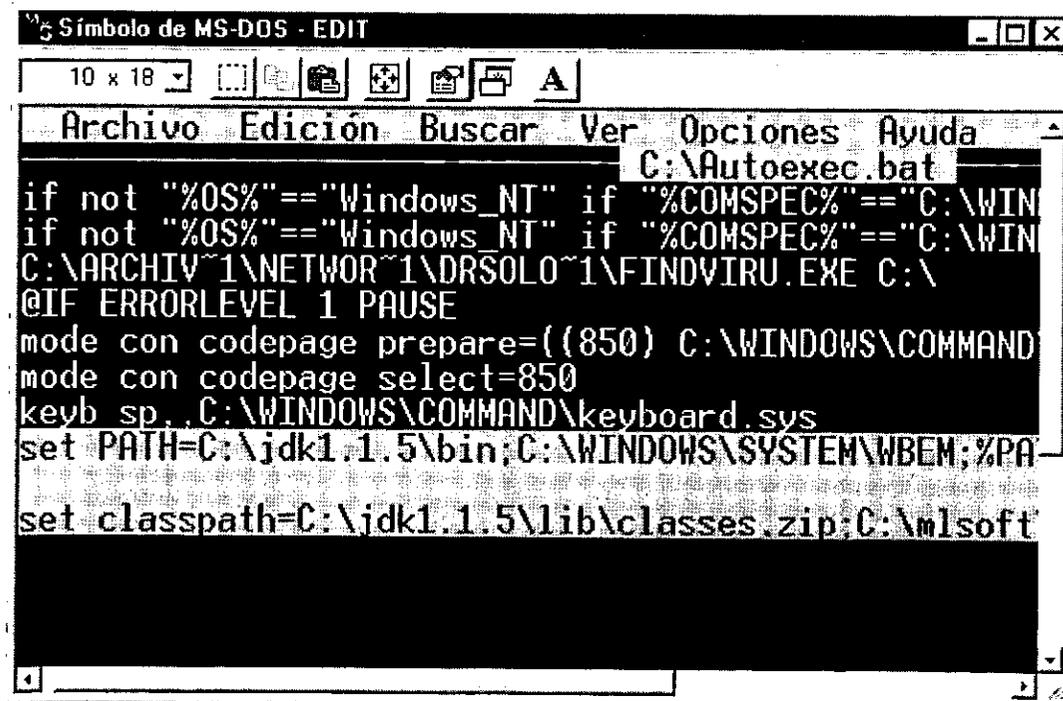


y modifique o añada las siguientes líneas de código:

```
Set PATH=C:\jdk1.1.5\bin;C:\windows92system\wbem;%Path%;
```

```
Set classpath=C:\jdk1.1.5\lib92classes.zip;C:\mlsoft\Mct\lib\mct3_0.zip;C:\Trabajo;
```

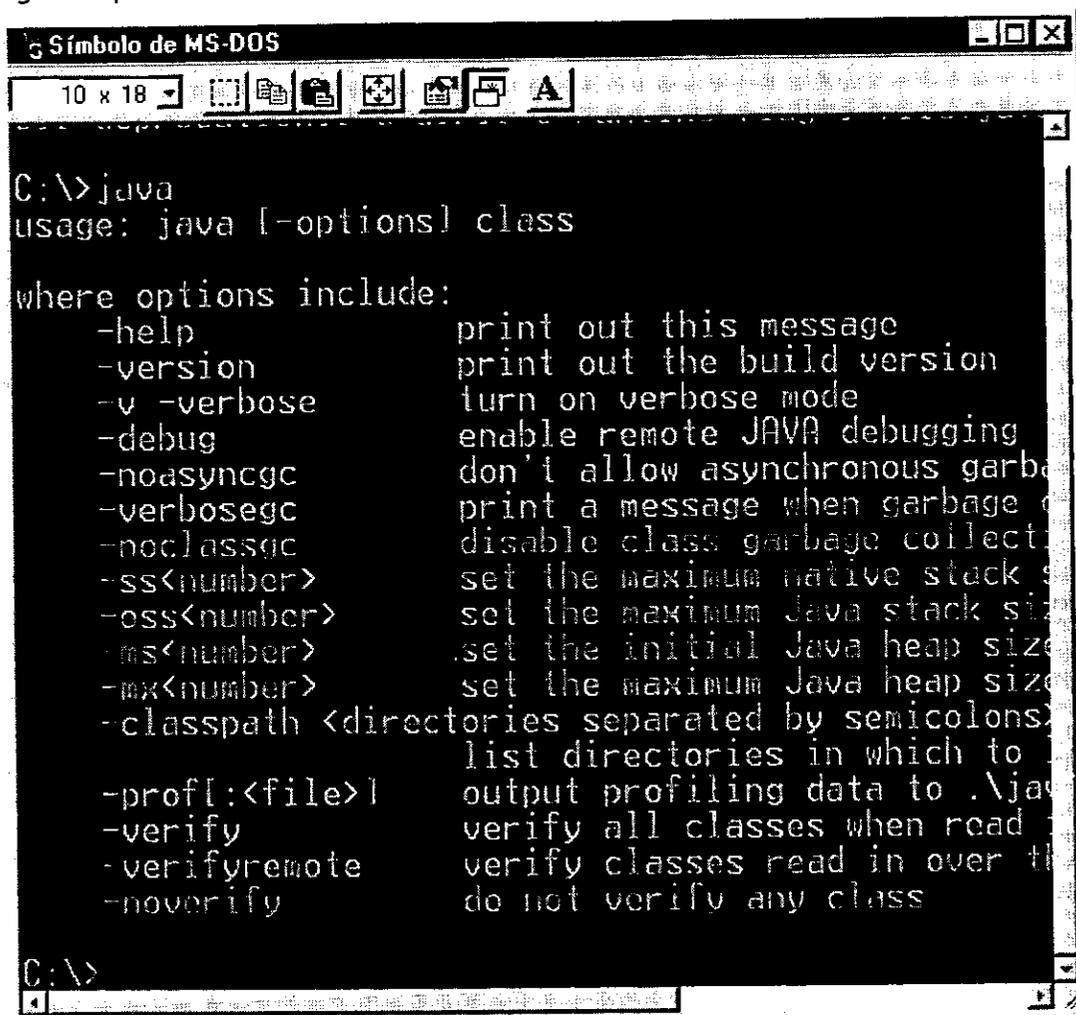
Guarde y Cierre el editor del Ms Dos.



Cierre todas sus aplicaciones abiertas y reinicie la computadora, una vez restaurado el sistema compruebe la correcta instalación y configuración del JDK 1.1.5.

### Comprobando la instalación y configuración del JDK 1.1.5.

Una vez restaurada la máquina se comprobará la correcta instalación del JDK 1.1.5 abriendo una ventana de Ms\_Dos y tecleando el siguiente comando: " C:\>java" presione enter y aparecerá la siguiente pantalla.



```
Símbolo de MS-DOS
10 x 18
C:\>java
usage: java [-options] class

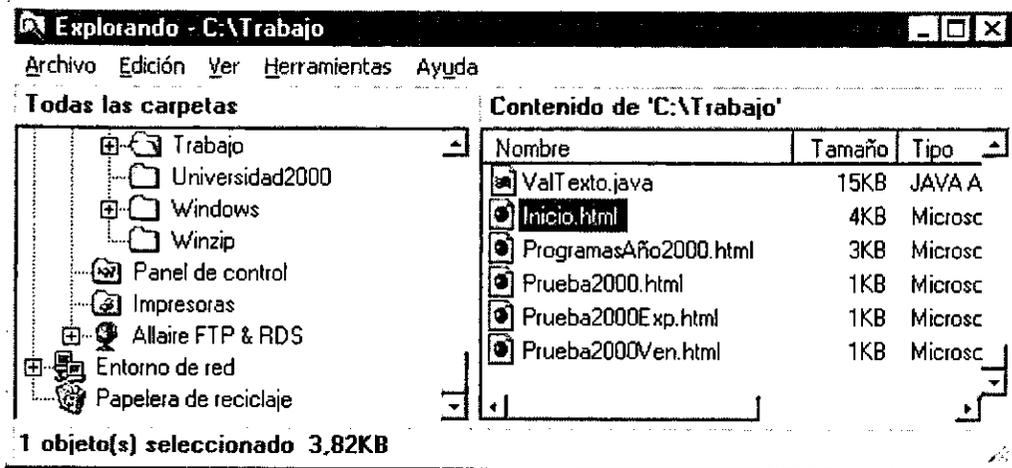
where options include:
  -help                print out this message
  -version             print out the build version
  -v -verbose         turn on verbose mode
  -debug              enable remote JAVA debugging
  -noasyncgc          don't allow asynchronous garbage collection
  -verbosegc          print a message when garbage collection occurs
  -noclassgc          disable class garbage collection
  -ss<number>         set the maximum native stack size
  -oss<number>        set the maximum Java stack size
  -ms<number>         set the initial Java heap size
  -mx<number>         set the maximum Java heap size
  -classpath <directories separated by semicolons>
                     list directories in which to load classes
  -prof[:<file>]      output profiling data to .\javaprof.out
  -verify             verify all classes when read in over the network
  -verifyremote       verify classes read in over the network
  -noverify           do not verify any class

C:\>
```

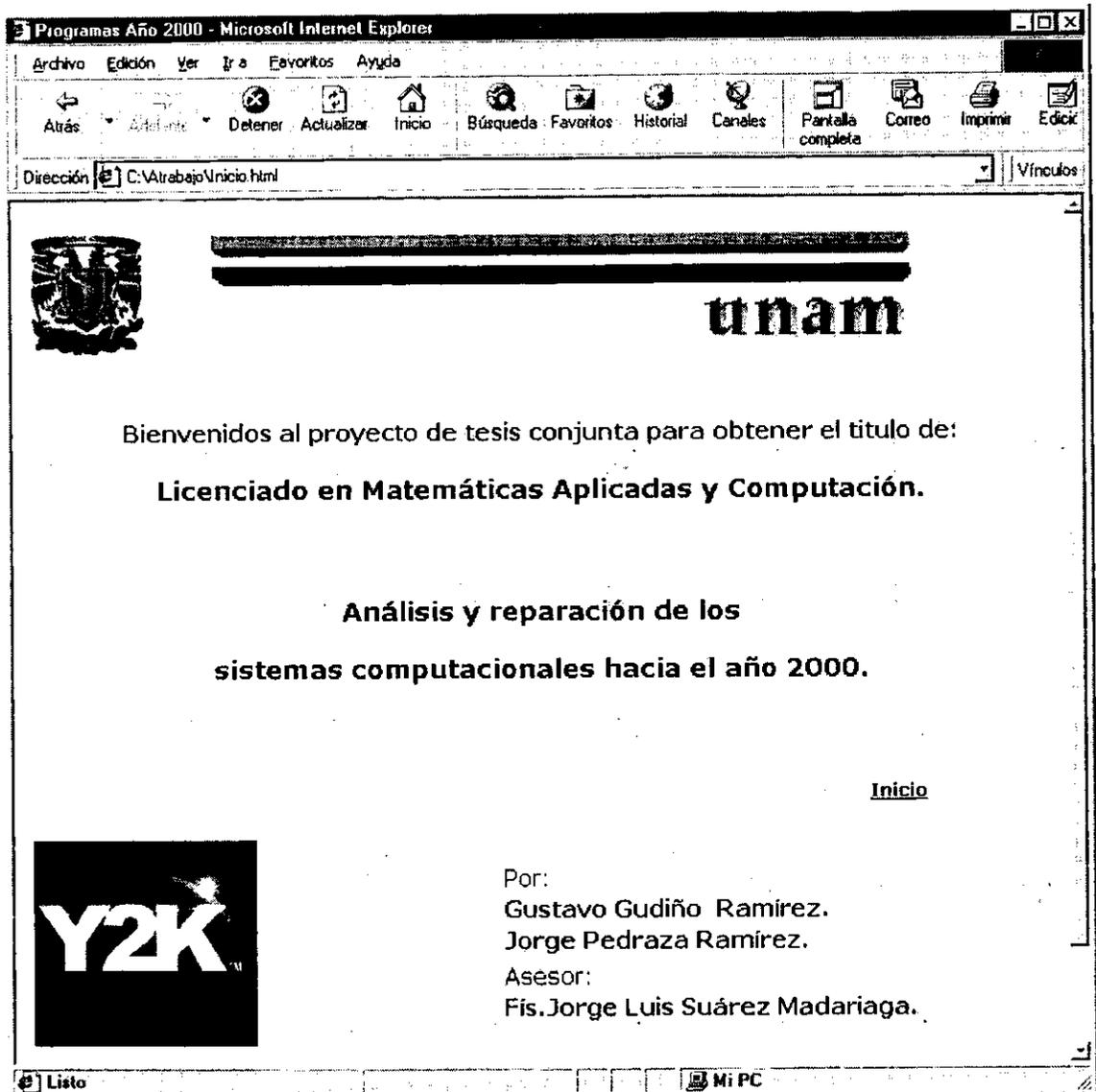
Si usted ve la pantalla anterior es sinónimo de que he instalado correctamente el JDK 1.1.5, si no es así vuelva a instalarlo.

**Para ver las aplicaciones en el Browser.**

Para Correr y probar los programas, simplemente seleccione desde la carpeta "Trabajo", el archivo "Inicio.html" y haga "doble click" sobre este archivo



Al hacer el doble click el sistema abrirá un "browser" y en este se mostrará la página principal de nuestro sistema.



Para entrar a la aplicación haga click en la liga " [inicio](#) ", ésta lo llevara a la página de introducción.

Programas Año 2000 - Microsoft Internet Explorer

Archivo Edición Ver Ir a Favoritos Ayuda

Atrás Detener Actualizar Inicio Búsqueda Favoritos Historial Canales Pantalla completa Correo Imprimir Edick

Dirección C:\Atabajo\ProgramasAño2000.html Vínculos

# Hacia el Año 2000

## Diferentes Métodos para Conversión de Programas.

Esta página muestra de una manera práctica (y no sólo en los listados) los diferentes métodos de conversión para sistemas, esto consiste en aplicar a una misma rutina diferentes soluciones. Nosotros aplicamos los métodos a un lenguaje moderno como es JAVA, para probar que los métodos de conversión No sólo son aplicables a los lenguajes de programación viejos.

La aplicación propuesta consta de tres Applets:

**Programa sin modificación** Muestra un Applet para Registrarse y poder acceder a un estacionamiento, el cual simula un viejo programa con un campo para la Variable de tipo Fecha de tipo dd/mm/aa, cual obviamente truena al accederle cualquier fecha del año 2000.

**El método de Ventaneo** Esta técnica usa la lógica para decidir cuando un año en dos dígitos para una aplicación debe considerarse de 19XX ó de 20XX. Se utiliza un año de referencia como base para esta decisión, en nuestro caso estamos usando el año 40.

**El método de Expansión** Esta técnica modifica el código de los programas fuente a un formato completo tipo dd/mm/aaaa.



[Regreso](#)

Listo Mi PC

En esta página usted podrá ver la introducción y una pequeña explicación de cada uno de los programas sin modificar, reparado por el método de ventaneo y el de expansión para poder acceder a cada programa deberá hacer click en la liga correspondiente.

Las siguientes pantallas son las correspondientes a cada programa:

Sin Modificación



**unam**

## Programa sin Modificación

*Cofitador, Ramo Vida*

*Prospectos*

Seleccione: Amaya Santamaría Adriana Camarena de González Blanca Cardenas Baez Evelyn Castro Miranda Manuel Cervantez Lara Erika Durán Martínez Fernando González Escobar Alhertn	Fecha.Nac: _____	Edad: _____	Sexo: C M F
	Peso: _____	Estatura: _____	<input type="checkbox"/> Fumador <input type="checkbox"/> Bebedor
	Edo.Civil: Seleccione	Ocupación: Seleccione	

Prima al Cobro: \_\_\_\_\_

Acceptar

[Regreso...](#)

Método de Ventaneo.

C:\trabajo\Prueba2000Ven.html - Microsoft Internet Explorer

Archivo Edición Ver Ira Favoritos Ayuda

Atrás Detener Actualizar Inicio Búsqueda Favoritos Historial Canales Pantalla completa Correo Imprimir Edición

Dirección C:\trabajo\Prueba2000Ven.html Vínculos



**unam**

### Programa, Método de Ventaneo

*Cotizador, Ramo Vida*

*Prospectos*

Selección:

- Amaya Santamaría Adriana
- Camarena de González Blanca
- Cardenas Baez Evelyn
- Castro Miranda Manuel
- Cervantes Lara Erika
- Durán Martínez Fernando
- González Escoher Alhertn

Fecha.Nac. Edad Sexo  
CM CF

Peso Estatura  Fumador  Bebedor

Edo.Civil Ocupación  
Seleccione Seleccione

Prima al Cobro

Aceptar

[Regreso...](#)

Subprograma iniciado Mi PC

## Método de Expansión

C:\trabajo\Prueba2000Exp.html - Microsoft Internet Explorer

Archivo Edición Ver Ir a Favoritos Ayuda

Atrás Adelante Detener Actualizar Inicio Búsqueda Favoritos Historial Canales Pantalla completa Correo Imprimir Edición

Dirección C:\trabajo\Prueba2000Exp.html Vínculos



**unam**

### Programa, Método de Expansión

*Contrador, Ramo Vida*

*Prospectos*

Selecciones	FechaNac	Edad	Sexo
Anaya Sertamanti Adriana			<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> F
Camarena de González Blanca			
Cardenas Beez Evelyn			
Castro Miranda Manuel			<input type="checkbox"/> Fumador
Cervantez Lara Enka			<input type="checkbox"/> Bebedor
Durán Martínez Fernando			
González Escobar Alberto			

Peso	Estatura	Edo Civil	Ocupación
		Selecciones	Selecciones

Primo al Cobro:

[Regreso...](#)

Subprograma iniciado Mi PC

***Nota: Para el uso correcto de cualquier programa, por favor referirse al capítulo III, tema: III.I EVALUACION DEL METODO PARA APLICAR CONVERSIÓN, en donde encontrará una explicación detallada del manejo de cada programa.***

Para cualquier duda o comentario escriba a:

Gustavo Gudiño Ramírez: [ggudino@monterrey-newyorklife.com.mx](mailto:ggudino@monterrey-newyorklife.com.mx)

Jorge pedraza Ramírez: [jorge.pedraza@gfb.com.mx](mailto:jorge.pedraza@gfb.com.mx)

**Nota: Para el uso correcto de cualquier programa, por favor referirse al capítulo III, tema: III.I EVALUACION DEL METODO PARA APLICAR CONVERSIÓN, en donde encontrará una explicación detallada del manejo de cada programa.**

Para cualquier duda o comentario escriba a:

Gustavo Gudiño Ramírez: [ggudino@monterrey-newyorklife.com.mx](mailto:ggudino@monterrey-newyorklife.com.mx)

Jorge pedraza Ramírez: [jorge.pedraza@gfb.com.mx](mailto:jorge.pedraza@gfb.com.mx)

## BIBLIOGRAFIA.

Por la actualidad del problema y la modernidad de los recursos, nosotros obtuvimos la mayor parte de nuestra información en los siguientes sitios Internet:

- <http://rosario2k.com.ar/y2k.asp> Primera página es español abierta para Latinoamérica para tratar y discutir todos los problemas relacionados con el problema del Año 2000. En esta página intercambiamos información con profesores, estudiantes y personas interesadas con el problema en toda Latinoamérica.
- <http://www.y2k.com> La página principal de los Estados Unidos de Norteamérica para el problema del Año 2000, así como sus soluciones y aplicaciones.
- <http://www.eds.com> Esta es la página de una compañía importante en E.U., en soluciones de software.
- <http://www.belfasttelegraph.co.uk/today/nov30/Features/millenniumcountdown.ncml> Página de información en donde nos habla de los posibles problemas que tendrán los ramos del Político, Finanzas, Deportes, Correos, etc.
- <http://www.y2k.gob.mx/> Página del Gobierno de México en donde se concentra la COMISIÓN NACIONAL PARA LA CONVERSIÓN INFORMÁTICA AÑO 2000 en México.
- [http://www.banxico.org.mx/public\\_html/t2000/2000.html](http://www.banxico.org.mx/public_html/t2000/2000.html) Página en la que el sector banca Banco de México presenta desde su perspectiva los problemas y soluciones para este problema.
- <http://www.cnsf.gob.mx/> Página del gobierno en donde el sector financiero muestra su perspectiva del problema.

De igual manera podríamos citar un sin fin de paginas que consultamos en donde únicamente se redondeaba la información principal del problema del Año 2000, su origen, su evolución, su análisis, las posibles soluciones, sus costos, conclusiones y sus pruebas para afrontar la situación.

- APRENDIENDO HTML 3.0 PARA WEB.  
Laura Lemay – Prentice Hall Hispanoamericana 1996.
- EL ENTORNO DE PROGRAMACION UNIX.  
Brian W. Kernighan; Rob Pike - Prentice Hall Hispanoamericana 1987.
- SOLARIS 2.X SYSTEM ADMINISTRATION ESSENTIALS.  
Sun Educational Services. 1996.
- JAVA GUIA DE DESARROLLO.  
Jamie Jaworski – Prentice hall. 1998
- PASCAL  
Dale; Orshalick – Mc Graw Hill
- VISION INSPECT. User's Guide  
Sterling Software. Release 5.0.2.a
- VISION INSPECT. Query Language Reference  
Sterling Software. Release 5.0.2.a