



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO**

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
ACATLÁN**

**MODELO GLOBAL DE AUTOMATIZACIÓN
CONTROL-M VÍA CICS**

T R A B A J O P R O F E S I O N A L

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIATURA EN MATEMÁTICAS APLICADAS Y COMPUTACIÓN

P R E S E N T A

GABRIEL CABALLERO NAVARRO

ASESOR: FIS. MAT. JORGE LUIS SUÁREZ MADARIAGA

OCTUBRE 2007.



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.

A mi esposa

La joya más preciada, la cual amo y llevo siempre en el corazón, gracias por permanecer estos años a mi lado...

A mis hijos

Los diamantes más hermosos, tiernos y cariñosos que me mando dios, la inspiración que me da fuerzas para superarme a diario...

A mi madre

El lucero que da luz y brillo a mi vida, a la cual doy gracias por darme tanto amor infinito...

A mi padre †

Que medio un poco de lo mejor de su vida, aun en los momentos mas difíciles...

A mis hermanos

Que en las buenas y en las malas siempre están conmigo para apoyarme...

A mis sobrinos

Que siempre serán para mí aquellos pequeños niños, con los cuales siempre juego y me divierto...

A mis cuñados y cuñadas

De los cuales siempre recibo afecto, cariño y apoyo...

A mis concuños

Por todos los días de amistad incondicional que hasta hoy me han brindado...

A mis amigos

Que aunque lejos, siempre recuerdo con agrado y admiración...

A mis jefes

Por apoyarme para alcanzar este pequeño logro en mi vida, de los cuales recibo enseñanzas día con día...

A mis profesores

Por darme las bases y conocimientos necesarios en mi carrera...

A los que se han ido †

...

A Dios

Que significa todo para mí...

A todos de corazón

Mil gracias ...



Contenido

Capitulo 1 Introducción.

1.1 Introducción.	(06)
1.2 Objetivo.	(07)
1.3 Ventajas del modelo.	(08)
1.4 Desventajas del modelo.	(08)
1.5 Contextualización de la práctica profesional.	(09)

Capitulo 2 Funciones y fases del proyecto.

2.1 Análisis crítico de las funciones desarrolladas.	(10)
2.2 Fases del proyecto.	(11)
2.3 Identificación de la problemática actual en la institución bancaria.	(12)

Capitulo 3 Conceptos básicos e integración IOA.

3.1 ¿Que es COBOL?.	(14)
• Declaraciones en un programa COBOL.	
• Divisiones de un programa COBOL.	
3.2 ¿Que es IOA?.	(16)
3.3 Integración IOA al MGACVC.	(17)
3.4 ¿Que es Control-balance?.	(18)
3.5 ¿Que es Control-M?.	(19)
3.6 Descripción de componentes del Control-M.	(20)
• Monitor.	
• Repository.	
• Librerías de planificación.	
• Daily subsystem.	
• ON-LINE FACILITY.	
• Reporting Facility.	
• Utilidades.	
• CMEM.	
• Condiciones de prerequisites.	
• Recursos de control y recursos cuantitativos.	
• Flujo de trabajo.	
3.7 Parámetros de planificación.	(25)
3.8 Descripción de parámetros de planificación segmento 1: Lo que voy a Planificar.	(26)
• MEMNAME.	
• MEMLIB.	

- OWNER.
- TASKTYPE.
- APPL.
- GROUP.
- PREVENT-NCT2.
- DESC.
- OVERLIB.
- SET VAR.
- DOCMEM.
- DOCLIB.
- CTB.

3.9 Descripción de parámetros de planificación segmento 2:

¿ Cuando lo voy a planificar ? (29)

- DAYS.
- WDAY.
- MONTHS.
- DATES.
- CONFCAL.
- RETRO.
- MAXWAIT.
- CATEGORY.
- MINIMUM.
- PDS.

3.10 Descripción de parámetros de planificación segmento 3:

¿ Que condiciones voy a ingresar para su ejecución ? (32)

- IN.
- CONTROL.
- RESOURCE.
- TIME.
- PRIORITY.
- CONFIRM.

3.11 Descripción parámetros de planificación segmento 4:

¿Cuales acciones voy a tomar cuando finalice su ejecución?.(35)

- OUT.
- SYSOUT.
- ON STEP/CODES.
- SHOUT.

Capitulo 4 Integración DB2 y Cics al MGACVC.

4.1 Integración DB2.	(41)
4.2 Creación de tabla TABCONF1.	(42)
4.3 Creación de tabla TABPERM1.	(43)
4.4 Creación de tabla TABLOGS1.	(44)
4.5 ¿Que es Cics?.	(45)
4.6 Descripción y tipos de transacciones.	(46)

- Transacción conversacional.
- Transacción pseudo-conversacional.
- Productos o herramientas de Cics.

4.7 Integración Cics.	(48)
<ul style="list-style-type: none"> • Modelo ideal TOR-AOR. • Definiciones Cics TOR. • Definiciones Cics AOR. 	

Capitulo 5 Casos generados aplicados al MGACVC.

5.1 Casos generados en la integración de herramientas al MODELO GLOBAL DE AUTOMATIZACIÓN CONTROL-M VÍA CICS	(52)
<ul style="list-style-type: none"> Caso a) Procesos que esperan condiciones de entrada para iniciar ejecuciones (No utilizan Control-Balance). Caso b) Procesos que esperan condiciones de entrada y se necesita conocer la información de archivos o spooles salida (Utilizan Control-Balance). 	

Capitulo 6 Pasos y códigos generados en el MGACVC.

6.1 Pasos y códigos para ejecutar procesos que esperan condiciones de entrada (No utilizan Control-Balance caso a)).	(53)
6.2 Generar una tabla (Malla de Control-M).	(53)
6.3 Generar un proceso asociado a la Malla.	(55)
6.4 Dar de alta la opción en la tabla TABCONF1.	(56)
6.5 Dar de alta el usuario en la tabla de seguridad TABPERM1.	(57)
6.6 Modificar programas de envío y consulta.	(59)
6.7 Validar resultados en la tabla de seguridad TABLOGS1.	(59)
6.8 Pasos y códigos para ejecutar procesos que esperan condiciones de entrada y se necesita conocer la información de archivos o spooles de salida (Utilización de Control-Balance caso b)).	(59)
6.9 Opción BR (RULE DEFINITION).	(60)
6.10 Ejemplo de lectura sobre archivo de salida.	(63)
6.11 Generar regla de Control-Balance.	(63)
6.12 Generar una tabla (Malla de Control-M).	(66)
6.13 Generar los procesos asociados a la Malla TABLAX.	(69)
6.14 Dar de alta la opción en la tabla TABCONF1.	(70)
6.15 Dar de alta el usuario en la tabla de seguridad TABPERM1. .	(70)
6.16 Modificar programas de envío y consulta.	(70)
6.17 Validar resultados en la tabla de seguridad TABLOGS1.	(70)
6.18 Ejemplo de lectura sobre salidas hacia spool.	(71)
6.19 Generar regla de Control-Balance.	(71)
6.20 Generar una tabla (Malla de Control-M).	(74)

6.21 Generar un proceso asociado a la Malla TABLAX.	(74)
6.22 Dar de alta la opción en la tabla TABCONF1.	(75)
6.23 Dar de alta el usuario en la tabla de seguridad TABPERM1.	(75)
6.24 Modificar programas de envío y consulta.	(75)
6.25 Validar resultados en la tabla de seguridad TABLOGS1.	(75)
6.26 Visualización de spool de salida.	(75)
• Comando SD;ST.	(75)

Capítulo 7 Pseudocódigo, pantallas y diagramas del MGACVC.

7.1 Pseudocódigo de programas en COBOL y pantallas presentación del sistema para el MODELO GLOBAL DE AUTOMATIZACIÓN CONTROL-M VÍA CICS.	(78)
7.2 Diagrama de flujo general del programa C001.	(78)
7.3 Diagrama de relaciones general del programa C001.	(79)
7.4 Diagrama de flujo procedimiento 10000-INICIO programa C001.	(80)
7.5 Diagrama de flujo procedimiento 20000-PROCESO programa C001.	(81)

- Diagrama de flujo procedimiento 20200-INICIALIZA-CAMPOS programa C001.
- Diagrama de flujo procedimiento de 20100-LLENA-VALIDA programa C001.
- Diagrama de flujo procedimiento 20110-CAPT-FECHA programa C001.
- Diagrama de flujo procedimiento 20115-COMPARA-ODATE programa C001.
- Diagrama de flujo procedimiento 20120-CALC-ODATE-1 programa C001.
- Diagrama de flujo procedimiento 20120-LEE-DB2-TABCONF1 programa C001.
- Diagrama de flujo procedimiento 20121-OPEN-CURSOR-TABCONF1 programa C001.
- Diagrama de flujo procedimiento 29000-EVALUA-SQLCODE programa C001.
- Diagrama 20122-FETCH-CURSOR- TABCONF1 programa C001.
- Diagrama 20123-CLOSE-CURSOR- TABCONF1 programa C001.
- Diagrama 29000-EVALUA-SQLCODE programa C001.
- Diagrama 20130-MUEVE-DB2-TABCONF1 programa C001.
- Diagrama 20140-VAL-DB2SEG-TABPERM1 programa C001.
- Diagrama 20010-ENVIA-MAPA programa C001.
- Diagrama 22000-VALIDA-RANGO-OPCION programa C001.
- Diagrama 22200-CHECK-SEG programa C001.
- Diagrama 20300-CHECA-OPC-EJC-TABLOGS1 programa C001.
- Diagrama 20300-CHECA-INSERTA-COND programa C001.
- Diagrama 21000-EVALUA-CONDICION programa C001.
- Diagrama 23000-EJECUTA-RUTINA-CTM programa C001.
- Diagrama 23100-IGNORA-CONDICION programa C001.
- Diagrama 22400-INSERT-COND programa C001.
- Diagrama 22500-UPDATE-COND-TABLOGS1 programa C001.

7.6 Muestra de pantalla de envío C001.	(102)
7.7 Diagrama de flujo general del programa VAP0.	(103)
7.8 Diagrama de relaciones general del programa VAP0.	(103)
7.9 Diagrama de flujo procedimiento INICIO programa VAP0. ...	(104)

- Diagrama de Flujo procedimiento ERROR-GENERAL programa VAP0.
- Diagrama de Flujo procedimiento ENVIA-MAPA programa VAP0.
- Diagrama de Flujo procedimiento BUSCA-REGISTRO programa VAP0.
- Diagrama de Flujo procedimiento CAPTURA-DATOS programa VAP0.
- Diagrama de Flujo procedimiento ESCRIBE-TRACE programa VAP0.
- Diagrama de Flujo procedimiento VALIDA-USUARIO programa VAP0.

- Diagrama de Flujo procedimiento EVALUA-CODIGO-RC programa VAP0.
- Diagrama de Flujo procedimiento LIMPIA-MAPA programa VAP0.

7.10 Muestra de pantalla de consulta VAP0. (111)
Beneficios. (112)
Conclusiones generales. (115)
Fuentes consultadas. (116)
Glosario. (117)

Capítulo 1 Introducción.

1.1 Introducción.

En el año 2006 surge el proyecto denominado “**MODELO GLOBAL DE AUTOMATIZACIÓN CONTROL-M VÍA CICS**” que tiene como objetivo la disminución de tiempos de respuesta en la atención de peticiones que solicitan los operadores de cada país hacia nuestra área en la carga de procesos diarios y que en muchos de los casos genera excesos en los costos de llamadas telefónicas, correos electrónicos y validación de resultados, para ello era necesario que desde cada país se pudiera ejecutar de manera automática los procesos batch (procesos en lotes de grandes volúmenes que por lo general manejan gran cantidad de información) mediante transacciones en línea, haciendo innecesario cualquier carga manual y evitando con ello el error humano.

Un factor de éxito para llevar a cabo este proyecto es el constante intercambio de información que recibimos de cada área, la cual ha permitido mejorar sus procedimientos internos, actualmente contamos con la colaboración de cada país en la capacitación de su personal, y tenemos asignado un bajo costo de operación e inversión para el desarrollo y análisis de nuevas peticiones, el modelo actualmente opera en Colombia, Chile, Perú, Puerto Rico, Venezuela y México,

Otro beneficio que ofrece este modelo esta en la asignación de nuevas tareas y funciones a nuestros operadores y un aspecto importante a considerar fue la manera en que se ligaron de manera técnica varias herramientas como son: Control-M, Control-Balance, Cics y COBOL, estas herramientas se encuentran operando bajo servidores OS 3390 y sistemas operativos Z/OS Versión 1.7.

1.2 Objetivo.

El objetivo de este trabajo profesional es mejorar el funcionamiento de cada área en los siguientes puntos:

- ✓ Ahorro en la disminución de llamadas telefónicas realizadas y correos electrónicos recibidos.
- ✓ Disponer de tiempo libre para otras tareas por parte de cada área.
- ✓ Eliminar el error humano al efectuar estas validaciones de manera automática.
- ✓ Restringir el uso de estas herramientas productivas a operadores y usuarios externos.
- ✓ Dar continuidad a las cadenas productivas.
- ✓ Minimizar tiempos de respuesta Operador- Usuario y/o Aplicación.

1.3 Ventajas del modelo.

Otras ventajas fueron:

- ✓ La liberación de condiciones para la ejecución de los procesos de manera segura.
- ✓ La verificación de resultados para continuar las cadenas productivas.
- ✓ La revisión de los estatus que guardan los procesos una vez concluida su ejecución: terminación correcta, con error, en ejecución.
- ✓ La carga de procesos con calendarios variados.
- ✓ La carga de procesos a horarios distintos.
- ✓ Asignación de nuevas tareas y funciones a los operadores.
- ✓ Bajo costo de operación y mantenimiento.

1.4 Desventajas del modelo.

- ✓ Si el operador ingresa los datos de manera equivocada en la validación de cifras, esto genera descuadre en los saldos, importes y la validación de registros.
- ✓ Cuando el operador carga un proceso de manera anticipada, provoca la replanificación del mismo, y se debe de actualizar de manera manual la información por medio de sentencias DB2 hacia tablas de la base de datos.
- ✓ La mala capacitación del personal generaría una inversión en tiempo y costos excesiva por parte de nuestra área hacia los operadores finales de nuestro sistema.

1.5 Contextualización de la práctica profesional.

Al terminar de estudiar en la universidad, trabajé en varios proyectos relacionados con el desarrollo y mantenimiento de Software en varias plataformas desde Cliente-Servidor hasta Mainframe, algunos de los proyectos en los cuales estuve involucrado fueron: Proyecto del Año 2000 para Bancrecer en los años de 1997 a 1998, Proyecto de desarrollo de Software en ABAP 4 para Cigatam (Cigarrera la Moderna) y Tamsa (Tubos y aceros de México) desde 1999 hasta 2001, Proyecto de soporte y mantenimiento de reportes PL-SQL en Seguros Tepeyac desde 2000 hasta 2001, Proyecto de desarrollo y mantenimiento de Programas para el área de Clientes en BBVA-Bancomer desde 2002 hasta 2004, y actualmente me desempeño como líder de proyectos en Bancomer en el área de Administración a la producción en lo referente a la reingeniería, automatización y optimización de procesos desde 2005 a la fecha.

El proyecto que a continuación se detalla, me brindo la oportunidad de analizar y aprender nuevas herramientas, las cuales puse en práctica intercalando los conocimientos obtenidos en la carrera en lo referente a base de datos, administración de centros de cómputo, y programación estructurada.

Capítulo 2 Funciones y fases del proyecto.

2.1 Análisis crítico de las funciones desarrolladas.

Cuando iniciamos el modelo, nos encontramos con varios impedimentos por parte de las áreas, las cuales estaban siguiendo un patrón que por años no se había modificado, solo se concentraban en “*atender al cliente*”, pero nunca revisaron la mejor “*manera de hacerlo*”; cuando se desarrolló la primera petición nos dimos a la tarea de manejar esta por medio de una transacción, con el tiempo observamos los beneficios y obtuvimos grandes resultados, una vez que dominamos la operación, nuestra labor consistió en capacitar a cada operador de manera local o remota, para que este llevara a cabo estas funciones.

Con el tiempo elaboramos nuevas peticiones por medio de los siguientes componentes: dos transacciones las cuales servirían como carga y monitoreo las cuales denominamos C001 (carga procesos) y VAP0 (consulta de procesos), construimos los mapas, copys y programas en COBOL asociados a nuestro modelo mediante la versión IBM Enterprise COBOL para Z/OS 3.3.0, y definimos tres tablas las cuales son TABCONF1 (Para los parámetros de las opciones), TABLOGS1 (Para la carga de resultados) y la tabla TABPERM1 (Para brindar parámetros de seguridad) definidas en DB2.

Este proyecto integra de manera técnica cuatro herramientas que son: Control-M, Control-balance, Cics y DB2 estos conceptos se explican más a detalle en el capítulo 3.

Las herramientas denominadas Control-M y Control-Balance desarrolladas por la compañía BMC software, permiten obtener la consulta de los datos para revisar los repositorios de ejecuciones de procesos y la validación de archivos secuenciales o tablas DB2.

* Para mayores referencias revisar apartado marcado como glosario que se encuentra al final de este documento.

2.2 Fases del proyecto.

El proyecto denominado “**MODELO GLOBAL DE AUTOMATIZACIÓN CONTROL-M VÍA CICS**” esta integrado por las siguientes etapas:

- La generación de un análisis preliminar para establecer los tipos de peticiones (carga de procesos manuales) que a diario son atendidos en nuestra área, así como su tiempo de gestión.
- La generación de un diseño conceptual del modelo para atender estas peticiones en donde mencionamos los aspectos básicos y mostramos algunos ejemplos de las herramientas como son *Control-M*, *Control-Balance* y *Cics*).
- La elaboración de un diseño y desarrollo técnico del modelo, donde incorporamos las partes esenciales de las herramientas, su *Integración IOA*, *DB2* y *Cics*, así como las ventajas que ofrecen en la obtención de resultados en archivos y salidas hacia repositorios.
- Mostramos los beneficios del modelo.
- Elaboramos un informe final de conclusiones.

* Para mayores referencias revisar apartado marcado como glosario que se encuentra al final de este documento.

2.3 Identificación de la problemática actual en la institución bancaria.

Las instalaciones bancarias tienen la necesidad de cargar procesos de manera manual y la necesidad de conocer diversos resultados como saldos, importes, operaciones procesadas, operaciones realizadas, estatus de salida de diversos procesos por medio de archivos secuenciales o repositorios de salida, por lo general estos procesos suelen ser cíclicos “repetidos una y otra vez”, por parte de los operadores, diariamente efectuábamos un flujo en la carga de procesos representado en el siguiente diagrama 1.4 Flujo de procesos diarios :

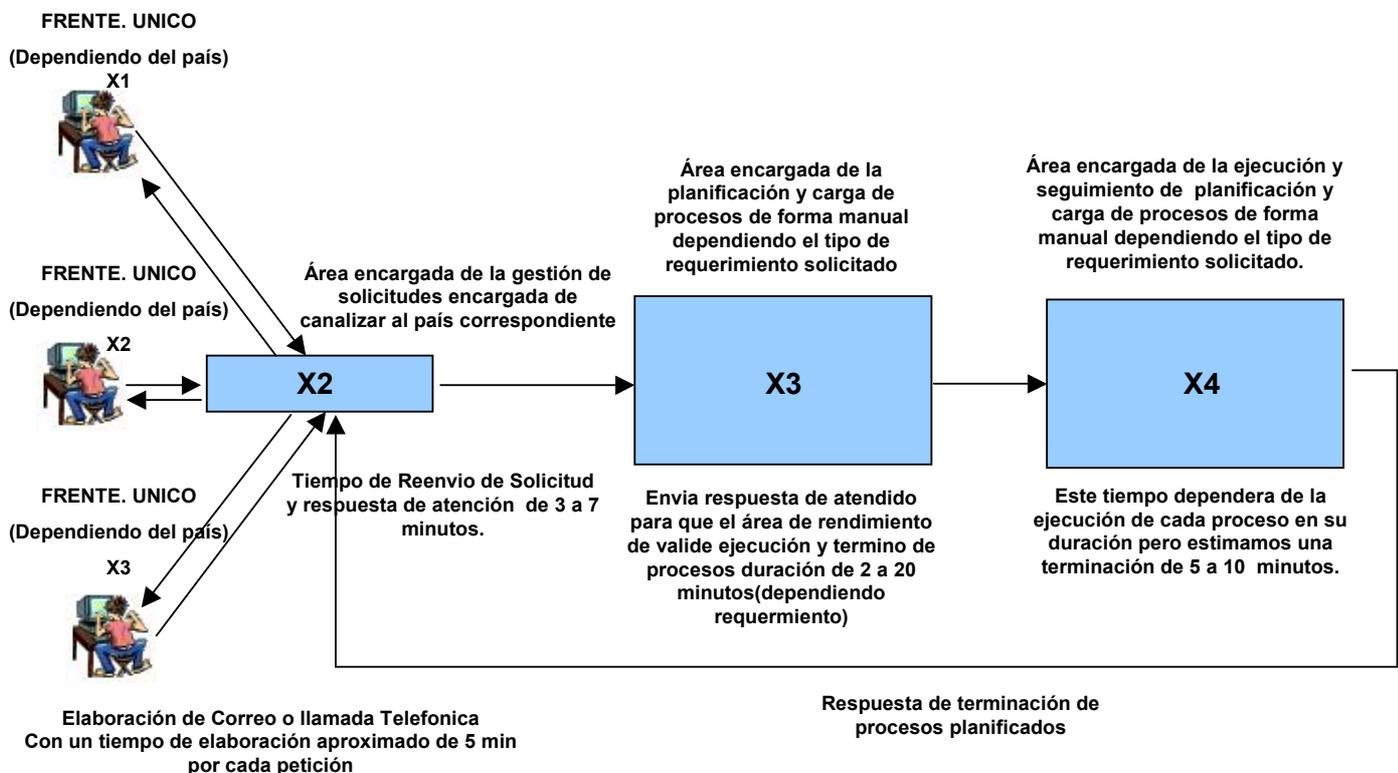


Diagrama 1.4 Flujo de procesos diarios.

El diagrama anterior muestra los consumos en la carga de una sola petición, si suponemos que un país realiza 40 peticiones al día, implicaría invertir en el mejor de los casos 10 horas diarias, o en su defecto 28.0 horas diarias (Implicando tres jornadas laborales de 8 horas), tal y como mostramos en la figura 1.4.3. Consumos mínimos y máximos 40 peticiones.

Áreas	X1	X2	X3	X4	Totales (Minutos)
Petición 1 duración Mínima	5	3	2	5	15
Petición 1 duración Máxima	5	7	20	10	42

Figura 1.4.2. Consumos mínimos y máximos 1 peticiones

Áreas	X1	X2	X3	X4	Totales (Minutos) por día
40 peticiones duración Mínima	40	40	40	40	160
40 peticiones duración Máxima	40	80	200	200	520

Figura 1.4.3. Consumos mínimos y máximos 40 peticiones

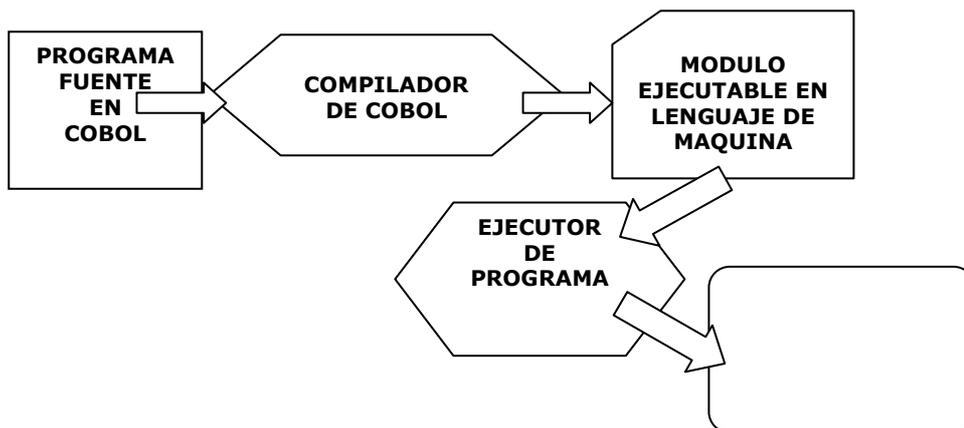
Es por ello que planteamos un modelo de solución segura con bases y herramientas necesarias para la carga y explotación de esta información.

Capítulo 3 Conceptos básicos e integración IOA.

3.1 ¿Que es COBOL?.

Necesitamos explicar la parte de COBOL ya que se han desarrollado dos programas que trabajan bajo Cics, el COBOL (**Common Business Oriented Language**) es un lenguaje de programación para uso de computadoras, que se utiliza como el lenguaje estándar para aplicaciones administrativas tanto en grandes instalaciones (MAINFRAMES) como en pequeñas (Pcs), y que a través de los años, se ha venido actualizando bajo los auspicios de CODASYL (Conference Data System Language), por lo tanto a pesar de existir como lenguaje estandarizado desde 1959, su implementación actual, responde a las necesidades de los nuevos programas.

Para ejecutar una aplicación se necesita realizar el siguiente procedimiento de compilación:



- **Declaraciones en un programa COBOL.**

1. Las declaraciones de un programa en COBOL deben escribirse según la siguiente tabla:

C O L U M N A	U S O E N C O B O L
01 – 06	NUMERO SECUENCIAL
07	AREA DE INDICADORES
08 – 11	AREA A
12 – 72	AREA B

El número de secuencia se genera automáticamente con el editor, por lo tanto se deja vacío el espacio de la columna 1 a la 06, la columna 7 debe de indicar solamente:

- Un guión “-“ para indicar continuación.
- Un asterisco “*” para indicar comentario (Se ignora todo el renglón)

En el área A se deben escribir:

- Los encabezados de Sección y los encabezados de División.
- Los nombres de Párrafo.
- El encabezado END PROGRAM
- Los indicadores de nivel FD y SD
- Los números de nivel 01 y 77

En el área B se deben escribir:

- Las declaraciones, sentencias, cláusulas y, entradas.
- Los renglones que sean continuación de uno anterior.

La continuación de un renglón tiene la siguiente particularidad:

- Cualquier sentencia, cláusula, frase puede continuar en el siguiente renglón, pero la continuación debe empezar a escribirse en el área B.
- Si se pone un guión en el área de indicadores, se supone que el último carácter de la línea anterior va seguido de un espacio.
- Si no se pone un guión en el área de indicadores, el primer carácter que no sea espacio de la continuación sigue inmediatamente al último carácter que no sea espacio de la línea anterior.
- En el caso de continuaciones de literales NO-NUMERICAS

- **Divisiones de un programa COBOL.**

Las cuatro divisiones principales de un programa COBOL son:

- **IDENTIFICATION DIVISION**

Se usa para dar nombre al programa por medio de la entrada PROGRAM-ID.

- **ENVIRONMENT DIVISION**

Se usa principalmente para especificar información externa de los archivos en el párrafo FILE-CONTROL.

- **DATA DIVISION**

Aquí se dan las definiciones de los registros de archivos y de todos los datos que se van a procesar en la ejecución del programa.

- **PROCEDURE DIVISION**

Se usa para escribir las instrucciones que dirigen el proceso de la aplicación.

Ejemplo :

```

IDENTIFICATION DIVISION.
PROGRAM-ID      EJEMPLO.
ENVIRONMENT DIVISION.
DATA DIVISION.
WORKING-STORAGE SECTION.
01      AREA-WS.
         05 WS-MENSAJE-INICIAL      PIC X(20)
         VALUE 'HOLA MUNDO' .
         05 WS-MENSAJE-FINAL        PIC X(10) VALUE 'ADIOS' .
PROCEDURE DIVISION.
         DISPLAY WS-MENSAJE-INICIAL
         DISPLAY WS-MENSAJE-FINAL
STOP RUN.

```

3.2 ¿Que es IOA?.

Como hemos mencionado en la integración de nuestro modelo se encuentran varias herramientas que son incorporadas a través del *IOA* que es la "*Arquitectura de Operación Integrada*", que realiza la interacción entre varios productos propios de la compañía BMC software, entre ellos se destacan el *Control-M*, el *Control-D* y el *Control-Balance* (los cuales detallaremos mas adelante), las opciones de estos menús dependen de la instalación propia de cada cliente (banco), y estas funciones y/o facilidades están restringidas por medio de permisos (autorizaciones definidas por las áreas de seguridad de cada institución).

Entre las principales herramientas de interacción del *IOA* se encuentran:

JOB SCHEDULE DEF

Definición o modificación de procesos con parámetros bajo CONTROL-M.

JOB STATUS

Desplegado de estatus de procesos bajo la calendarización de CONTROL M.

CMEM DEFINITION

Definición o modificación de reglas de CMEM.

BB BALANCING STATUS

Despliega y actualiza los estatus activos de las misiones de los procesos ejecutados mediante las reglas de Control-Balance.

BM MISSION DEF

Define las misiones de Control-Balance (Reportes).

BV DB VARIABLE DEF

Define, despliega y actualiza las variables de la Base de Datos.

BR RULE DEFINITION

Define las reglas del Control-Balance.

BA RULE ACTIVITY

Despliega los status de le ejecuciones de reglas por Control-Balance

A continuación mostramos la pantalla principal donde se alojan estos productos o herramientas dentro del equipo 3390:

```

----- (1)
IOA PRIMARY OPTION MENU
OPTION ==> _
USER IAAXGCN

IOA          CONTROL-D/V          CONTROL-M/Analyzer
4 COND/RES   A MISSION STATUS     BB BALANCING STATUS
5 LOG        M MISSION DEF           BM MISSION DEF
6 UTILITIES  R REPORT DEF                 BV DB VARIABLE DEF
7 MANUAL COND T RECIPIENT TREE             BR RULE DEFINITION
8 CALENDAR DEF U USER REPORTS    BA RULE ACTIVITY
IV VARIABLE DATABASE F PC PACKET STATUS
DO OBJECTS

CONTROL-M & CTM/Restart  CONTROL-M/Tape
2 JOB SCHEDULE DEF      TR RULE DEFINITION
3 ACTIVE ENV.           TP POOL DEFINITION
C CMEM DEFINITION       TV VAULT DEFINITION
                        TI INQ/UPD MEDIA DB
                        TC CHECK IN EXT VOL
  
```

3.3 Integración IOA al MGACVC.

Como hemos explicado el uso de la arquitectura de la operación integrada IOA cuenta con una herramienta denominada *Control-M* (Planeador de procesos del cual detallaremos mas adelante) definido mediante el siguiente diagrama:

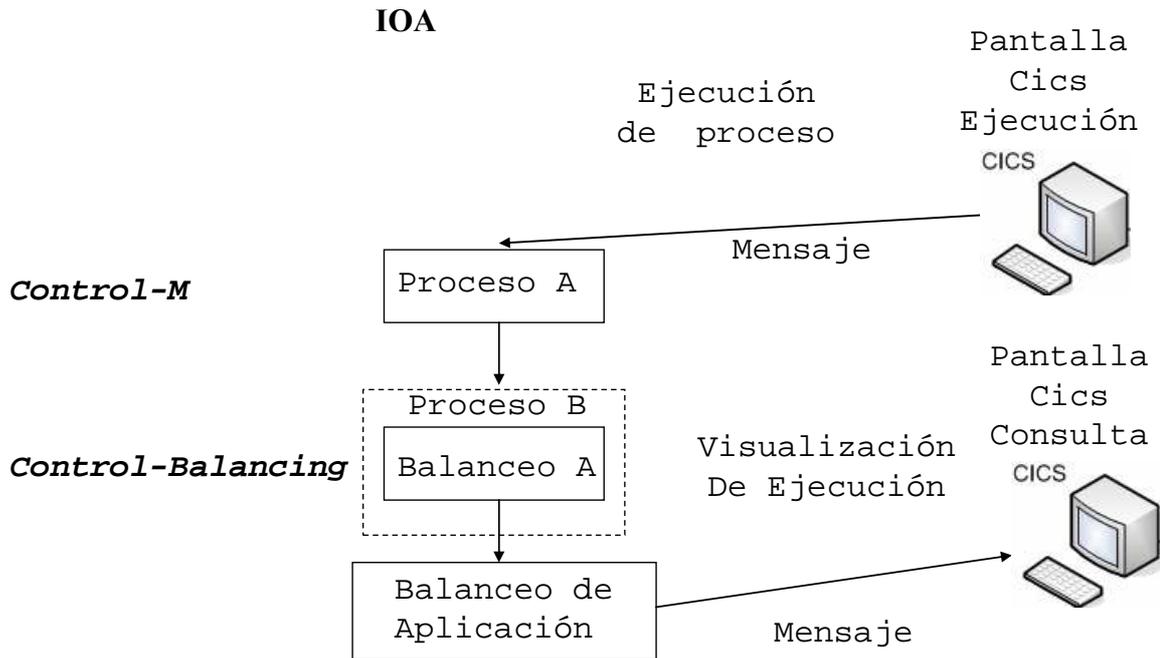


Diagrama 3.2.1 Integración IOA aplicado al MODELO GLOBAL DE AUTOMATIZACIÓN CONTROL-M VÍA CICS.

Operativamente se enviara la adición de condiciones desde una terminal mediante programas elaborados bajo Cics (Sistema de Control de Información de Cliente) hacia la herramienta Control-M, así como los parámetros que deberán de validarse. Una vez añadida la condición se ejecutara el *Proceso A*, una vez finaliza la ejecución del proceso *A* se cargara el *Proceso B* el cual puede o no incluir las reglas definas en *Control-Balance*, en el caso de ocupar reglas de Control-balance se pueden dar los siguientes casos:

- Carga de procesos por Control-M (este proceso solo actualizara el estatus el cual indicara que el proceso termino correctamente o no), dando validación correcta de ejecución I/O.
- Si se ingresan parámetros de entrada por la pantalla de Cics y estos deben de validar spooles (repositorios de ejecuciones de procesos) o bien de algún archivo secuencial previamente generado.

3.4 ¿Que es Control-balance?.

Se refiere a la herramienta que proporciona la compañía BMC software, que facilita la interacción con la administración de procesos para conciliar cifras mediante balanceo de información, este software evita: altos consumos en ejecución de tareas sobre procesos administrativos y la dificultad de entendimiento de la información.

Para dominar este software se necesita de conocimiento básicos en programación y validación de cifras; el control-balance nos ofrece entre otras cosas las siguientes ventajas y beneficios:

- ✓ Obtención de manera automática sobre errores de ejecución.
- ✓ Reporte de la duración del proceso.
- ✓ Realiza automáticamente balanceo de cifras sobre el sistema.
- ✓ Que se obtiene de manera automática sobre programas.
- ✓ Que brinda integridad sobre chequeo de datos.
- ✓ Que manipula y extrae la información para su manipulación.
- ✓ Liberación de aplicaciones.
- ✓ Ahorro en costo de desarrollo de proyectos
- ✓ Disminuir costos y justificar eventos externos
- ✓ Permite la toma de decisiones
- ✓ Mejorar servicio a usuarios finales

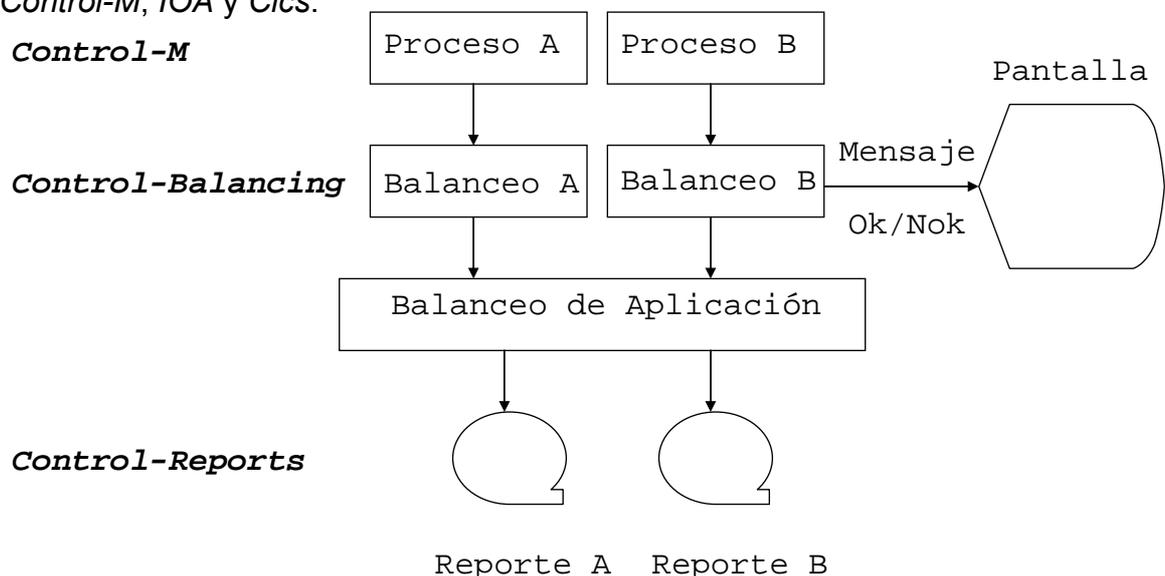
Para poder llevar a cabo estos beneficios se necesita leer la siguiente información:

- ✓ Logs generados en el spool (repositorio de salida de procesos).
- ✓ Archivos (Secuenciales o Vsam).
- ✓ Cintas o discos.
- ✓ Extracción de información sobre base de datos (60 campos máximo).

3.5 ¿Que es Control-M?.

Se refiere a la herramienta que ofrece la compañía BMC software, donde se alojan todos aquellos procesos que pueden o no cargarse y ejecutarse dependiendo de los parámetros y calendarización definida para el en la producción diaria de cada país.

El siguiente diagrama muestra un ejemplo para integrar las facilidades del *Control-M*, *IOA* y *Cics*:



3.6 Descripción de componentes del Control-M.

Para entender de una manera simple el uso de esta herramienta en nuestro modelo vamos a explicar las partes principales que lo componen, las cuales detallamos a continuación:

Monitor.

El corazón del Control-M es el *Monitor*, que se arranca como una tarea del sistema y es el responsable de:

- Seleccionar los jobs (procesos) para su ejecución.
- Submite (ejecuta) cada job (proceso).
- Hace el seguimiento de los estados de los jobs (procesos).
- Analiza las ejecuciones y ejecuta bajo ciertas condiciones las instrucciones de los operadores.
- Manda mensajes a ciertos operadores de como han terminado las ejecuciones.
- Añade o borra condiciones de entrada o salida.
- Manipula la sysout de los jobs (la purga, imprime o archiva)

Repository.

El Repositorio es accedido por todos los componentes del Control-M, es alojado dentro de una Base de Datos como archivos que a su vez son compartidos entre los distintos productos *Control* dentro del IOA.

Los archivos más comunes en el IOA (Arquitectura de Operación Integrada) son:

- | | |
|---|-------------|
| ** .LOG: El log IOA. | * Opción 5. |
| ** .RES: El fichero de condiciones | * Opción 4. |
| ** .NRS: El fichero de condiciones manuales | * Opción 7. |
| ** .CAL: La librería de calendarios | * Opción 8. |

Los ficheros de CONTROL-M son:

- | | |
|-------------------------------------|-------------|
| ** .CKP: El fichero de jobs activos | * Opción 3. |
|-------------------------------------|-------------|

Librerías de planificación.

Los parámetros de planificación son definidos dentro de librerías, (Estas pueden ser de usuario) en tablas (Mallas) por medio de un conjunto de paneles on-line con parámetros propios a cada lógica de operación.

Daily subsystem.

Analiza los parámetros de planificación y ordena los Jobs.

Introduce las tareas en un archivo dentro de un proceso activo con terminación **.CKP y le asigna un único Orderid (numero de ejecución), es activado por el monitor a una hora predeterminada (Un ejemplo seria las 8:00 a.m.), o puede activarse de manera manual por las facilidades on-line, por medio de un proceso.

El proceso CONTDAY (Denominado como *nuevo día*) presenta la siguiente característica:

- 1.- Revisa el DATE CONTROL RECORD (El registro de control de fechas) que contiene la ultima fecha que se planifico, si esta fecha no es la anterior a la actual pedirá confirmación al operador.
- 2.- Supervisa el archivo de procesos activos y elimina aquellos que son anteriores o que hayan terminado con estatus OK, o los marcados con MAXWAIT que son determinados por una fecha.
- 3.- Se planifica con ODATE en una Malla denominada PLANDÍA(O tabla definida de carga por Control-M).
- 4.- Borra los ficheros de las salidas de los procesos que se han eliminado del dependiendo de su estatus.
- 5.- Da un inicio a la tarea de Control-M y genera un listado de los procesos que ha añadido y/o eliminado del archivo de procesos activos y lo refleja en el log.

ON-LINE FACILITY.

Los operadores pueden comunicarse por medio de las facilidades del Control-M para llevar a cabo la planificación, el control y hacer un seguimiento preciso de los procesos, las características principales en línea de estas facilidades son:

- Una serie de pantallas ISPF de manejo estándar.
- La asignación dinámica de teclas de función (PFKs).
- Funciones dentro de menús.
- Información de opciones en la pantalla.
- Acceden a la Base de Datos, planifican tablas y calendarios.

Permiten al usuario consultar y modificar:

- Los parámetros de planificación de los procesos.
- El estado de los procesos en el fichero de *jobs activos*.
- El estado de las condiciones y recursos.
- El log.
- Los calendarios previamente definidos.

Reporting Facility.

Las facilidades para la generación de reportes, radica en acceder a los archivos definidos dentro de una Base de Datos para generar informes que faciliten la administración , control y simulación de las planificaciones de los procesos, los archivos de los cuales suele nutrirse son:

- El log de salida de tareas o procesos.
- Las tablas del sistema.
- El fichero de procesos activos.

Los tipos de informes que se pueden generar por esta facilidad son:

- Los usados por medio del lenguaje general de informes KEY-STROKE (Lenguaje de maquina).
- Los informes especiales creados por el Control-M.
- Los informes generados por otros operadores.

Utilidades.

La mayoría de las veces las utilidades sirven para el mantenimiento, backup (Respaldo) y creación de los archivos de la Base de Datos, y sirven para:

- Añadir o borrar condiciones.
- Construir una lista de condiciones manuales.
- Formatear (limpiar) los archivos de Control-M.
- Limpiar las condiciones de salida o entrada de los procesos.

CMEM.

Es un subsistema que puede ejecutar acciones predeterminadas al producirse un evento, es opcional y captura los eventos externos directo del Control-M, los tipos de eventos generados pueden ser:

JOBARRIVAL: Llegada de un trabajo al repositorio del JES, que ha sido submitido por Cics, o un operador.

JOBEND: Terminación de la ejecución de un proceso.

DATASET: Cuando un archivo se cataloga, borra o se deja 'kept'.

NCT2: Cuando ocurre un 'NOT CATLGD 2'(Un fichero es creado y no es catalogado por existir ya en el catalogo).

En base a estos eventos se pueden producir las siguientes acciones:

- 1.- Forzar un proceso.
- 2.- Tomar control de un proceso que esta fuera del Control-M.
- 3.- Añadir o borrar condiciones.
- 4.- Terminar la ejecución del proceso al final del paso en que se ha producido el evento, saltándose los pasos restantes.

Condiciones de prerequisites.

- El Control-M debe de tener el nombre del usuario que lo creo para identificar alguna situación errónea en la ejecución.
- Solo se ejecuta el proceso si todas sus condiciones de entrada existen, estas deben de estar creadas por otros procesos o de manera manual por parte del operador.
- Es posible usar lógica booleana en las condiciones de entrada, estas pueden ser borradas bajo estos criterios:

Internamente:

- Con los parámetros de planificación (Lo normal).

Manualmente:

- Usando facilidades on-line.
- Desde un programa o proceso mediante las facilidades del Control-M.
- Con CMEM.
- Desde programas elaborados y ejecutados desde Cics, esta forma fue utilizada en el modelo como propuesta en el trabajo profesional.

Recursos de control y recursos cuantitativos.

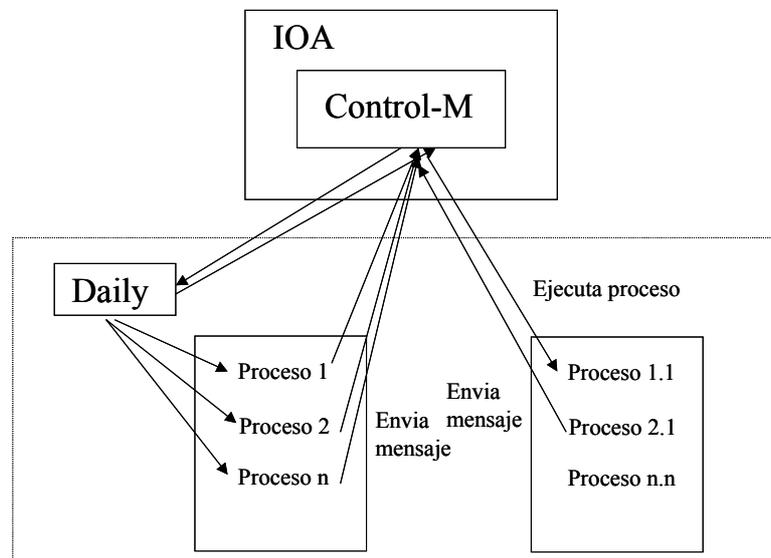
Son usados en las instalaciones para solucionar dos problemas de gran importancia:

- Aquellos procesos que comparten recursos de uso compartido o exclusivo y pueden generar problemas de 'WAIT FOR DATASET'.

- Si existe ejecución simultánea de procesos evita cuellos de botella al asignar un número limitado de recursos, con ello limitamos el número de ejecuciones y maximizamos la capacidad de respuesta del sistema hacia cada proceso.
- El proceso se ejecutará si la cantidad de recursos que necesita es satisfecha.

Flujo de trabajo.

Mostramos el diagrama 3.2.2 Flujo de trabajo, para indicar la activación de procesos mediante el Daily:



El subsistema Daily es activado por el monitor de Control-M para seleccionar los procesos de las tablas que deben planificarse e incluirlos en el archivo de *jobs activos*, el monitor analiza las condiciones de ejecución cuando se cumplen las deja en estado 'Eligible for run', el proceso entonces es ejecutado por el monitor, que traduce previamente las variables de Auto-edit, e incluyen el parámetro MSGLEVEL=(1,1) y una MSGCLASS para direccionar la salida del proceso a una clase held, para que esta no sea borrada.

El monitor revisa la salida del proceso y analiza los resultados de la ejecución, según los parámetros de postproceso que el operador haya incluido puede desencadenar las siguientes acciones:

- Ejecución de procesos dependientes.
- La liberación de recursos del sistema.
- El envío de mensajes hacia los operadores.
- La activación de procedimiento de recuperación.
- La Manipulación de la salida de procesos (sysout).

3.8 Descripción de parámetros de planificación segmento 1: Lo que voy a Planificar.

A continuación mencionamos los elementos que componen este segmento:

- **MEMNAME.**

Nombre del miembro que contiene el proceso que se va a ejecutar, o la tarea que se va a activar, o el miembro que contiene mensajes que se van a enviar al log de IOA.

Es obligatorio y puede tener una longitud de 1-8 caracteres.

Puede ser igual o distinto al nombre del proceso, pero se recomienda que el miembro contenga el mismo nombre.

- **MEMLIB.**

Nombre de la librería donde esta el miembro descrito en MEMNAME o identificador de la operación.

Es obligatorio y puede tener una longitud de 1-44 caracteres, puede tener los siguientes nombres reservados:

- **DUMMY.**-Para Jobs dummy. El Job no es submitido y la SYSOUT no es revisada.
- **USER=.**-Para librerías de usuarios. El Jcl del Job es leído por la exit(CTMX002) del submit del Control-M de las librerías de usuario.
- **GENERAL.**-El Job es submitido de la librería/s definida en la DD DALIB del Control-M.

Si durante el acceso a la librería por el Control-M otro usuario la tiene en uso exclusivo, el monitor intentará el acceso hasta que sea liberada y se pueda submitir el proceso.

- **OWNER.**

Identificador del usuario, se usa como mecanismo de control y seguridad para determinar a que operaciones esta autorizado cada usuario (Ya que tiene conexión con productos como el RACF, seguridad) o el tipo de trabajo que es ha planificado: producción, test, DB2, es obligatorio y puede tener una longitud de 1-8 caracteres.

- **TASKTYPE.**

Tipo de tarea que ejecutara el Control-M.

Los valores permitidos mas usados son:

- JOB: proceso batch.
- CYC: proceso cíclico.
- WRN: mensajes de aviso (Incluido por motivos históricos)

Es obligatorio y por defecto es JOB.

- **APPL.**

Determina la aplicación que esta elaborando o desarrollando esta regla, en suma es el nombre de la aplicación a la cual pertenece el Job, es opcional y puede tener una longitud de 1-20 caracteres, se usa para tener agrupados los procesos y diferenciarlos de una mejor manera.

- **GROUP.**

Determina el grupo al que pertenece la aplicación que esta elaborando o desarrollando esta regla, es opcional y puede tener una longitud de 1-20 caracteres, se usa para tener agrupados los procesos y diferenciarlos de una mejor manera.

- **PREVENT-NCT2.**

Previene de los errores NOT CATLGD2 durante ejecuciones donde se requiere volver o no a ejecutar el proceso.

Los valores permitidos:

- Y: borra y descataloga el archivo viejo.
- N: no previene del error.

- **DESC.**

Descripción del proceso.

Es opcional y puede tener una longitud de 1-50 caracteres.

- **OVERLIB.**

Nombre de la librería que sustituirá a la descrita en MEMLIB en ciertos casos especiales, es opcional y puede tener una longitud de 1-44 caracteres, permite ejecutar el proceso desde una librería con una modificación temporal, y no tener que modificar el proceso original ni los parámetros de planificación.

Si el miembro existe en la librería OVERLIB, es usado para sustituir el de la librería MEMLIB. Si no existe se toma el de la librería MEMLIB. Para cancelar esta sustitución hay que borrar el miembro de la librería OVERLIB.

- **SET VAR.**

Asigno valores a variables de Auto-Edit.
Formato: SET VAR %%nombre-variable=valor

- **DOCMEM.**

Nombre del miembro que contiene la documentación del JOB.
Por defecto toma el nombre del MEMNAME.

- **DOCLIB.**

Nombre de la librería que contiene el miembro DOCMEM.
Por defecto toma el definido en la instalación.

- **CTB**

Nombre de la regla o misión de CONTROL-B que será activada (Generación de reportes).

A continuación mostramos el segmento relacionado a las descripciones antes señaladas:

```

COMMAND ==>>                                SCROLL==>>  CRSR
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| MEMNAME  XXXXXXXX  MEMLIB  JJJJJJJJJJJJJJ  |
| OWNER    AL004    TASKTYPE JOB  PREVENT-NCT2  |
| APPL     TESIS    GROUP  TESIS_1  |
| 1 | DESC  EJEMPLO  |
| OVERLIB  |
| SET VAR  |
| CTB STEP AT          NAME          TYPE      |
| DOCMEM   XXXXXXXX  DOCLIB  JJJJJJJJJJJJ.OPER.DOC  |
+-----+-----+-----+-----+-----+
USE THE DOC COMMAND TO SHOW/HIDE JOB DOCUMENTATION                                09.33.29

```

3.9 Descripción de parámetros de planificación segmento 2: ¿Cuándo lo voy a planificar?

Este segmento determina cuando se va a planificar el proceso y se divide en 4 grupos:

- Grupo 1 .- DAYS,WDAYSMONTHS,CONFICAL
- Grupo 2 .- DATES
- Grupo 3.- PDS,MINIMUM
- Grupo 4.- RETRO,MAXWAIT,CATEGORY

Solo puedo seleccionar parámetros de uno de los grupos: 1, 2 ,3., el grupo 4 es opcional.

- **DAYS.**

Especifica el día del mes que quiero que se planifique el proceso.

Subparámetros:

- DAYS** Días del mes.
- DCAL** nombre del calendario.

Si no introduzco DCAL se planifica en el día especificado.
Si no introduzco DAYS se planifica en todos los días de DCAL.

Valores mas usados:

- ALL** Todos los días del mes.
- n** Días específicos del mes.
- +n** Días adicionales al calendario DCAL.
- n** Días de DCAL en los cuales no se planifica.
- >n** Día especificado si esta como día de trabajo en el DCAL, si no el siguiente día de trabajo DCAL, que no sea eliminado con -n.
- <n** Día especificado si esta como día de trabajo en el DCAL, si no el anterior día de trabajo DCAL, que no sea eliminado con -n.

El parámetro MONTHS es ignorado con calendarios periódicos.

- **WDAYS.**

Especifica el día de la semana en que se planificara el proceso, el que puede tomar es un número entero de 0 a 6 que indica los siguientes días de la semana:

0	Domingo
1	Lunes
2	Martes
3	Miércoles
4	Jueves
5	Viernes
6	Sábado

Puede tomar los siguientes subparámetros:

WDAYS	Que indica los días de la semana.
WCAL	Que es el nombre del calendario.

Si no introduzco WCAL se planifica en el día especificado.
Si no introduzco WDAYs se planifica en todos los días de WCAL.

Valores mas usados:

ALL	Todos los días de la semana.
n	Días específicos de la semana.
+n	Días adicionales al calendario WCAL.
-n	Días de WCAL en los cuales no se planifica.
>n	Día especificado si esta como día de trabajo en WCAL, si no el siguiente día de trabajo WCAL, que no sea eliminado con -n.
<n	Día especificado si esta como día de trabajo en WCAL, si no el anterior día de trabajo WCAL, que no sea eliminado con -n.

El parámetro MONTHS es ignorado con calendarios periódicos.

Nota: Es posible combinar DAYS y WDAYs por medio de los subparámetros OR/AND.

- **MONTHS.**

Especifica los meses del año en que se planificara el proceso, es ignorado cuando usa calendarios periódicos.

- **DATES.**

Especifica fechas del año en que se planificara el proceso, formato: DDMM (DD: Día MM: mes)

- **CONFICAL.**

Especifica el nombre de un calendario que se usa para confirmar si un proceso se planifica por medio de otros criterios ese día u otro.

Subparámetros:

- **CONFICAL**

Nombre calendario que no va usarse para planificar el Job, sino para validar. Si el día es de trabajo de CONFICAL el proceso se planificara, de lo contrario se planificara otro día según el valor del parámetro SHIFT. Si SHIFT no tiene valor no se planifica.

- **SHIFT**

Cuando se confirma la planificación de un proceso que no esta definido como día de trabajo en CONFICAL, SHIFT determina cuando se planificara el proceso.

- Valores: - blanco no se planifica.
 - > Se planifica el próximo día según CONFICAL.
 - < Se planifica el anterior día según CONFICAL.

No puede tener calendarios periódicos.

- **RETRO.**

Especifica si el proceso será o no planificado después de que la fecha original de planificación ha pasado.

Valores:

- Y:** el proceso se planificara todos los días desde la última vez que se planifico.
N: el proceso solo se planificara el día en curso.

- **MAXWAIT.**

Especifico el número de días que el proceso espera en el activo para ejecutarse.

- Valores: 0 a 98 días de espera.
 99 esperara hasta que se ejecute.

- **CATEGORY.**

Especifica el nombre de la categoría de la misión de separación de listados de Control-D (reportes) que será planificada cuando el proceso sea planificado en Control-M.

Valores: 1-20 caracteres o * para todas las categorías.

- **MINIMUM.**

Revisar el número de pistas libres que debe tener la librería especificada en el parámetro PDS. Se planifica cuando ocurre el suceso (Quedan menos de x pistas libres en la librería), no cuando se cumple una fecha determinada.

Valore asignado no mayor a 3 dígitos.

- **PDS.**

Nombre de la librería que se van a revisar las pistas libres del parámetro MINIMUM.

A continuación mostramos el segmento relacionado a las descripciones antes señaladas:

	=====
	DAYS DCAL
	AND/OR
2	WDAYS 1 WCAL
	MONTHS 1- Y 2- Y 3- Y 4- Y 5- Y 6- Y 7- Y 8- Y 9- Y 10- Y 11- Y 12- Y
	DATES
	CONFCAL SHIFT RETRO N MAXWAIT 00 D-CAT
	MINIMUM PDS
	=====

3.10 Descripción de parámetros de planificación segmento 3: ¿Que condiciones voy a ingresar para su ejecución ?.

Este segmento determina las condiciones de entrada y salida del proceso y se detalla a continuación:

- **IN.**

Especifica las condiciones de entrada para que se ejecute el proceso, solo si se cumplen todas las condiciones de entrada.

Una condición puede tener hasta 20 caracteres y no pueden contener los caracteres '(', ') ' ni '|' ya que se usan para operaciones de lógica booleana.

La referencia a la fecha puede tener los valores:

- **ODAT** fecha original de planificación.
- **PREV** fecha anterior de planificación.
- ******** cualquier fecha de planificación.
- **\$\$\$\$** cualquier fecha de planificación.

Operador lógico:

- '|' (4F en Hexadecimal) es el OR. Se sitúa como primer carácter del nombre de la condición.
- '' No poniendo nada, se asume AND.
- (,) Usados para relacionar AND y OR.

Ejemplo:

```
IN      ( | A . OK   ODATE   | B . OK )   ODATE
         ( | C . OK   ODATE   | D . OK )   ODATE
```

Equivale a: (A or B) and (C or D)

• CONTROL.

Especifica el nombre de los recursos de control. Sirve para controlar los procesos y que estos no se ejecuten en paralelo.

Si el proceso toma el control en uso exclusivo y otro proceso lo intenta tomar en uso exclusivo o compartido, tendrá que esperar a que sea liberado por el primer proceso.

Si el proceso toma el control en uso compartido, otros procesos lo pueden tomar a la vez en uso compartido, pero si alguno lo intenta tomar en uso exclusivo tendrá que esperar a que todos los procesos que lo comparten liberen el recurso de CONTROL.

• RESOURCE.

Especifica el nombre de los recursos cuantitativos y sus cantidades. Sirve para controlar el uso de los recursos de la instalación (Ejemplo: cintas, CPU, discos)

El nombre del recurso tiene de 1-20 caracteres y la cantidad es un número de 1-4 dígitos.

Quando un proceso que tiene este tipo de recursos se ejecuta desde CONTROL-M se revisa si el recurso esta disponible. Si esta disponible se ejecuta y al terminar libera los recursos.

Las cantidades deberán ser asignadas por usuarios autorizados.

Pueden usarse el carácter genérico \$ que será considera como cualquier carácter.

- **TIME.**

Especifica los límites de horario de ejecución de un proceso.

Subparámetros: (hh: hora mm: minutos)

FROM

Se puede ejecutar desde las hhmm.

UNTIL

Hasta las hhmm. si contiene el carácter > indica que el proceso debe ser ejecutado tan pronto como sea posible después de cumplirse lo especificado en FROM (durante el mismo día de trabajo) y si el proceso no se ejecuta durante el mismo día de trabajo este debe ejecutarse tan pronto como sea posible.(El FROM va desde el principio del siguiente día de trabajo hasta que el MAXWAIT termina.

- **PRIORITY.**

Especifica las prioridades de los procesos planeados por el Control-M. Son 1-2 caracteres alfanuméricos donde 9>1 , Z>A y 9>Z.

- **CONFIRM.**

Específica si se requiere o no confirmación manual antes de que el proceso sea ejecutado.

Valores:

Y se pide confirmación. El proceso queda en el estatus de WAIT CONFIRMATION (FOR SCHEDULE).

N No se pide confirmación.

A continuación mostramos el segmento relacionado a las descripciones antes señaladas:

3	IN	TESIS1_OK	ODAT	TESIS2_OK	ODAT
	CONTROL				
	RESOURCE				
	TIME: FROM	UNTIL	PRIORITY	DUE OUT	CONFIRM

3.11 Descripción parámetros de planificación segmento 4: ¿ Cuales acciones voy a tomar cuando finalice su ejecución ? .

Este segmento es el último y sirve para dar aviso al operador y con ello determinar que acciones se deben de tomar, los parámetros de post-proceso se dividen en 4 grupos según su funcionalidad:

1.- **OUT** y **SYSOUT**:

Definen acciones que serán tomadas si la terminación tiene estado OK.

2.- **ON STEP/CODES** y **DO**:

Definen acciones condicionales.

3.- **SHOUT**:

Especifica mensajes que ser enviados a usuarios dependiendo de ciertas condiciones.

4.- **RERUNMEM**; Parámetros para delimitar las reejecuciones.

MAXRERUN; Rearranques.

INTERVAL; Intervalos de ejecución.

- **OUT.**

Especifica que condiciones se añadirán o borrarán después de la ejecución correcta del proceso en el fichero de condiciones del IOA.

La referencia a la fecha puede tener los valores:

ODAT Fecha original de planificación.

PREV Fecha anterior de planificación.

NEXT Fecha próxima de planificación.

******** Cualquier fecha de planificación.

\$\$\$\$ Cualquier fecha de planificación.

Los valores de las operaciones:

- Borro la condición.
- + Añado la condición.

- **AUTO-ARCHIVE.**

Controla los ficheros SYSDATA.

Subparámetros:

AUTO-ARCHIVE

Y: Se archiva el SYSDATA

N: No se archiva el SYSDATA, y no será posible el rearranque de un Job ni la visualización de la salida.

SYSDB

Y: Se archiva el SYSDATA de todos los jobs en un fichero común. Cuando este se llena, se crea otro automáticamente.

N: Se archiva el SYSDATA de cada jobs en un fichero no compartido.

MAXDAYS

nn: Máximo número de Días que se guarda el SYSDATA. Con 99 se retiene siempre.

MAXRUNS

nn: Máximo número de ejecuciones que se guarda SYSDATA. Con 99 se retiene siempre.

- **SYSOUT.**

Controla como va a ser manipulada la salida de un proceso cuando este termina bien.

Subparámetros:

- OP: Opciones de sysout

C: Cambiar la clase de salida del proceso.

D: Borrar la clase de salida del proceso.

F: Copiar la clase de salida del proceso a un archivo.

N: Cambiar destino de la clase de salida del proceso.

R: Liberar la salida del proceso para impresión.

- SYSDATA: Según la 'Opción' contendrá distintos datos:

C: Nueva clase.

N: Nuevo destino.

F: Nombre del fichero. Puede contener variables de Auto-Edit.

- FROM: Cuando OP=C para clases opcionales.

- **STEP RANGE.**

Especifica un rango de pasos para ser usado en las sentencias ON STEP.

Subparámetros:

- **STEP RANGE:** Nombre del rango de 1-7 letras.
- **FR(PGM.PROC):** El primer paso/procedimiento del rango.
- **TO:** El último paso/procedimiento del rango.

Si esta en blanco, hasta el último paso del proceso.

- **ON STEP/CODES.**

Especifica bajo que condiciones, pasos y códigos se van a tomar ciertas acciones definidas en las sentencias DO.

Subparámetros:

- **ON PGMST:** Nombre del paso. Puede usarse el nombre del rango de pasos (*nombre). El valor ANYSTEP revisa todos los pasos del proceso.
- **PROCST:** Nombre del paso del procedimiento.
- **CODES:** Valor de los códigos asociados con los pasos descritos. Se compara con varios códigos, la relación entre ellos es OR.

Los códigos de retorno erróneos del operador pueden ir precedidos de los operadores de relación:

- '>': Mayor que
- '<': Menor que
- 'N': Distinto de

Aquí se muestra los códigos más comunes al momento de generar un error de ejecución:

- x:** Cualquier carácter alfanumérico (Puede usarse * como comodín).
- Cxxxx:** Código de retorno.
- Sxxx:** Código de error "abend" del sistema.
- Uxxx:** Código de operador.
- JLOST :** Sysout del proceso perdido.
- JNRUN:** JCL error. Proceso no arrancado.
- JFAIL:** JCL error. Proceso con falla.
- JSECU:** JCL error. Proceso con falla por falta de seguridad.
- JNSUB:** JCL no submitido.
- OK:** Cuando el proceso termina correctamente, solo se puede utilizar con ANYSTEP.

- NOTOK:** Cuando el proceso termina incorrectamente, solo se puede utilizar con ANYSTEP.
- EXERR:** Cualquier error de ejecución. Solo se puede utilizar con ANYSTEP.
- *NCT2:** Para errores NOT RECATLGD2 y NOT CATLGD2.
- *xxxx:** Cualquier tipo de código.
- *REC0:** Se necesita rearranque pero no disponemos de mes.
- *UKNW:** Error desconocido, normalmente por caída del sistema durante la ejecución del proceso.
- *\$EJ:** Encolado para volver a ejecutarse.
- A/O:** Con A (And) y O (Or) un nuevo conjunto ON STEP se abrirá y se puede realizar operaciones lógicas entre varios ON STEP.

- **DO action.**

Especifica las acciones cuando he definido sentencias **ON STEP/CODES:**

Tipos de acciones:

- **DO OK** Define el código de terminación como OK.
- **DO NOTOK** Define el código de terminación como NOTOK.
- **DO RERUN** Define re-arranque automático.
- **DO COND** Añade / borra condiciones. (Ver parámetro COND).
- **DO SYSOUTM** Manipula la sysout. (Ver el parámetro SYSOUT).
- **DO SHOUT** Envía un mensaje a un destino. (Ver el parámetro SHOUT).
- **DO FORCEJOB** Forza la ejecución de un proceso del CONTROL-M.
- **DO SET** Asigna valores a variables de Auto-Edit.
- **DO IFRERUN** Especifica parámetros de CONTROL-R.

FROM: Nombre del paso desde el cual hago el restart.

\$FIRST: Desde el primer paso.

\$ABEND: Desde el paso que terminó NOTOK.

\$EXERR: Desde el paso que terminó con cualquier error.

TO: Nombre del paso hasta el cual hago el restart.

CONF: Confirmación manual. (Y=si o N=no)

- **DO CTBRULE** Especifica la regla de CONTROL-B que será ejecutada.

- **SHOUT.**

Sirve para enviar mensajes a diferentes destinos, según ciertas condiciones.

Subparámetros:

- **WHEN** Define bajo que condiciones se enviara el mensaje.

- OK** Si el proceso termina OK.
- NOTOK** Si el proceso termina NOTOK.
- RERUN** Si el proceso necesita RERUN.
- LATESUB** Si el proceso no ha sido submitido en el tiempo especificado.
- LATE TIME** Si el proceso no ha terminado la ejecución en el tiempo especificado (time=hhmm).
- EXECTIME** Si el elapsed del proceso esta fuera de unos límites. El formato de 'n' (3 dígitos y distinto de 0) puede ser:

- **TO** Destino del mensaje.

- U-usuario Si el proceso termina OK.
- OPER[-n] Envía el mensaje a consola. n es el código ruta. (2dígitos)
- OPER2[-n] Envía el mensaje a consola con color brillante. n es el código ruta. (2 dígitos)
- TSO-logon Envía el mensaje a un usuario de TSO.
- **URGN** Urgencia del mensaje.
 - R Normal.
 - U Urgente.
 - V Muy urgente.
- **MS** Texto del mensaje de 70 caracteres.

Nota: Pueden usarse variables de Auto-Edit.

- **RERUN-MAXRERUN.**

Especifica el máximo número de veces que un proceso puede ejecutarse cuando necesita ser re-arrancando.

- **RERUN-RERUNMEM.**

Especifica el nombre del miembro que contiene el proceso que uso para el rearranque. Incluido en la librería MEMLIB.

Si no es especificado se vuelve a arrancar el proceso definido en MEMNAME.

Es mantenido por motivos históricos y no se aconseja su uso.

- **INTERVAL.**

Especifica el número de minutos de espera entre dos rearranques, o entre dos ejecuciones de jobs cíclicos.

El valor es de 0-255 minutos.

A continuación mostramos el segmento relacionado a las descripciones antes señaladas:

	OUT	TESIS_FIN	ODAT +				
	AUTO-ARCHIVE	Y	SYSDB	Y	MAXDAYS	MAXRUNS	
	SYSOUT OP	(C,D,F,N,R)					FROM
	RERUN -	MAXRERUN	RERUNMEM			INTERVAL	
4	STEP RANGE	FR (PGM.PROC)				TO	
	ON PGMST	PROCST	CODES				A/O
	DO						
	SHOUT WHEN	NOTOK				TO MY-USER	URGN R
	MS **	%%JOBNAME	TERMINO CON RC=%%MAXRC	**			
	SHOUT WHEN					TO	URGN
	MS						

Capítulo 4 Integración DB2 y Cics al MGACVC.

4.1 Integración DB2.

Esta etapa contempla el ensamble de las tablas DB2, su creación y la restricción que pueden tener al momento de aplicarlo a nuestro MGACVC, dichas tablas son:

- ✓ Tabla de consulta TABCONF1.
- ✓ Tabla de logs TABLOGS1.
- ✓ Tabla de permisos TABPERM1.

El llamado de estas tablas se detalla en el siguiente diagrama:

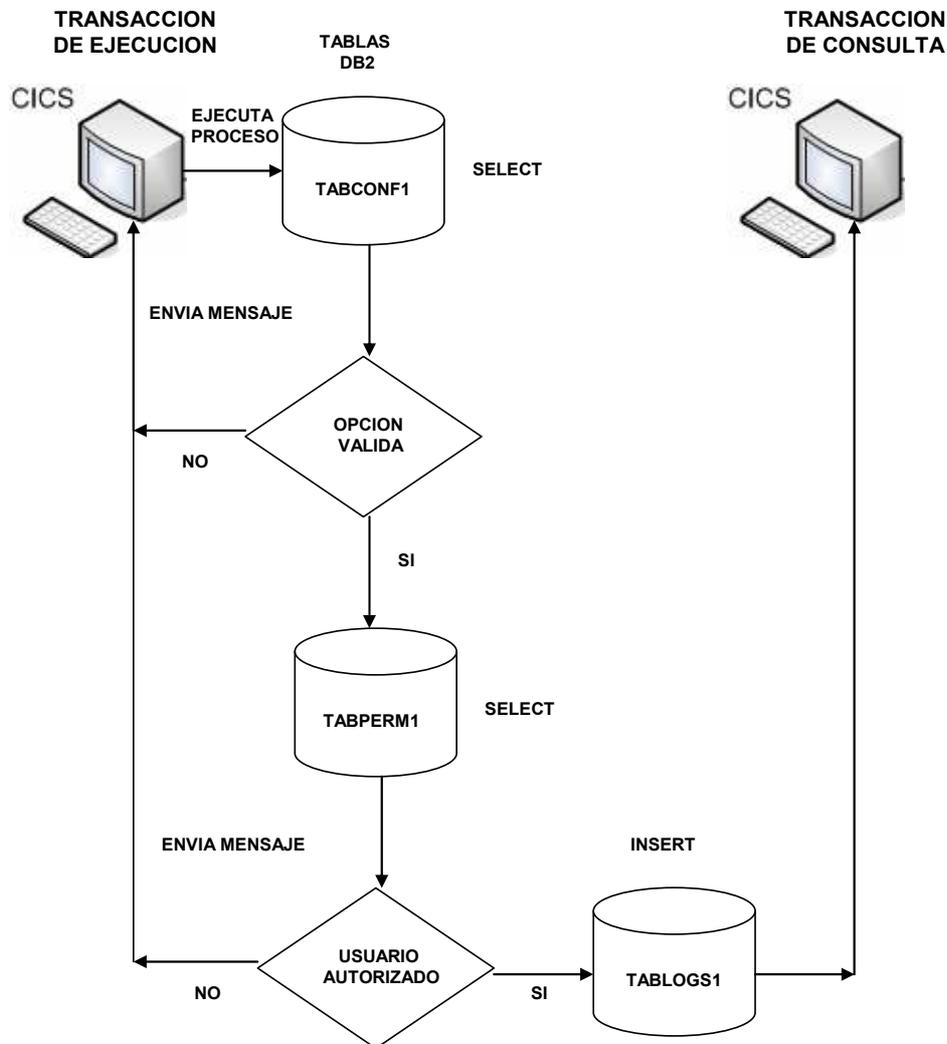


Diagrama 4.1.1 de Integración DB2 al modelo global de automatización Control-M vía Cics.

Mediante la transacción C001 se ejecuta el programa PGENVIO1 que realiza las siguientes acciones:

- 1) Valida en la tabla TABCONF1 que exista previamente cargada la opción enviada desde la pantalla de Cics, de lo contrario envía un mensaje de error al operador.
- 2) Dentro del programa PGENVIO1, se valida si el operador esta o no facultado dentro de la tabla TABPERM1, si existe pasa al paso 3, de lo contrario enviara mensaje de error al operador.
- 3) Dentro del programa PGENVIO1, realiza una inserción de datos a la tabla TABLOGS1 la cual grabara cada uno de los parámetros ingresados a fin de poder llevar a cabo la validaciones (Si así lo requiere) dentro del *Control-Balance*.

Adicionalmente la tabla TABPERM1 contiene un campo denominado: **PER_TRAMA**, este campo habilita de ceros y unos (Encendido y apagado) las opciones que pudiera utilizar el operador, y brinda un nivel de seguridad que es complementado por las siguientes áreas:

- Seguridad Informática Central: La cual otorga privilegios de acceso por RACF.
- Base de datos Central: La cual otorga privilegios de Grant sobre las tablas.

4.2 Creación de tabla TABCONF1.

Como parte de nuestro desarrollo esta la generación de una tabla donde se puedan almacenar las opciones que se ejecutan bajo los programas línea desde Cics, esta tabla se muestra a continuación:

Columna	Descripción	Tipo	Long
CONF_OP	Número de secuencia	Dec	02
CONF_TRANSAC	Nombre de la transacción	Char	04
CONF_COND	Condición de Control-M	Char	20
CONF_DESC	Descripción de la condición	Char	25
CONF_PRECOND	Condición Control-M Predecesora	Char	20
CONF_PREDESC	Descripción condición Control-M Predecesora	Char	25
CONF_ESTADO	Estado de la opción	Char	01
CONF_USUARIO	Usuario	Char	08
CONF_TERMINAL	Terminal	Char	04
CONF_OBSERVA	Observaciones	Char	40
CONF_TIMESTAMP	Fecha del sistema	Char	26

IBM DB2 VERSION 7.1

```

CREATE TABLE      TABCONF1
(CONF_OP DECIMAL(2)                NOT NULL WITH DEFAULT,
CONF_TRANSAC CHAR(4)              NOT NULL WITH DEFAULT,
CONF_COND CHAR(20)                NOT NULL WITH DEFAULT,
CONF_DESC CHAR(25)                NOT NULL WITH DEFAULT,
CONF_PRECOND CHAR(20)              ,
CONF_PREDESC CHAR(25)              ,
CONF_ESTADO CHAR(1)                ,
CONF_USUARIO CHAR(8)               ,
CONF_TERMINAL CHAR(4)              ,
CONF_OBSERVA CHAR(40)              ,
CONF_TIMESTAMP TIMESTAMP           NOT NULL WITH DEFAULT)
IN DATABASE {XXXXXXXX}
AUDIT NONE                          ;
CCSID EBCDIC

```

4.3 Creación de tabla TABPERM1.

Se genero esta tabla para brindar seguridad a la ejecución de los procesos, dependiendo de la habilitación de opciones hacia cada operador, esta autoridad limita el uso de la transacción en su ejecución y consulta y en caso de que el operador no este facultado a utilizarlas envía un mensaje de error, esta tabla se muestra a continuación:

Columna	Descripción	Tipo	Long
PER_OPCION	Número de secuencia	Dec	02
PER_TRANS	Nombre de la transacción	Char	04
PER_TRAMA	Secuencia de seguridad	Char	30
PER_ROL	Rol autorizado para ejecutar la condición	Char	08
PER_ESTADO	Estado del usuario	Char	01
PER_USUARIO	Usuario	Char	08
PER_TERMINAL	Terminal	Char	04
PER_OBSERVA	Observaciones	Char	40
PER_TIMESTAMP	Fecha del sistema	Char	26

IBM DB2 VERSION 7.1

```

CREATE TABLE      MBVP.ADDTSEG
(PER_OPCION DECIMAL(2)                NOT NULL WITH DEFAULT,
PER_TRANS CHAR(4)                    NOT NULL WITH DEFAULT,
PER_TRAMA CHAR(30)                   NOT NULL WITH DEFAULT,
PER_ROL CHAR(8)                       ,
PER_ESTADO CHAR(1)                    ,
PER_USUARIO CHAR(8)                   ,
PER_TERMINAL CHAR(4)                  ,
PER_OBSERVA CHAR(40)                  ,
PER_TIMESTAMP TIMESTAMP               NOT NULL WITH DEFAULT)
IN DATABASE {XXXXXXXX}
AUDIT NONE                          ;
CCSID EBCDIC

```

4.4 Creación de tabla TABLOGS1.

Al momento de ejecutar la operación se necesita una tabla para la recolección de los mensajes y logs generados en nuestra transacción de ejecución C001, para lo cual se llama a la transacción de consulta VAP0 que contiene los siguientes campos:

Columna	Descripción	Tipo	Long
LOG_FESIS	Fecha del sistema	Dec	06
LOG_SELEC	Opción ejecutada	Char	02
LOG_COND	Condición de envío	Char	20
LOG_PARENV1	Parámetro enviado 1	Char	20
LOG_PARENV2	Parámetro enviado 2	Char	20
LOG_PARENV3	Parámetro enviado 3	Char	20
LOG_PARENV4	Parámetro enviado 4	Char	20
LOG_PARENV5	Parámetro enviado 5	Char	20
LOG_PARENV6	Parámetro enviado 6	Char	20
LOG_PARENV7	Parámetro enviado 7	Char	20
LOG_PARENV8	Parámetro enviado 8	Char	20
LOG_PARENV9	Parámetro enviado 9	Char	20
LOG_PARENV10	Parámetro enviado 10	Char	20
LOG_PARENV11	Parámetro enviado 11	Char	20
LOG_PARENV12	Parámetro enviado 12	Char	20
LOG_PARENV13	Parámetro enviado 13	Char	20
LOG_PARENV14	Parámetro enviado 14	Char	20
LOG_PARENV15	Parámetro enviado 15	Char	20
LOG_PARSYS	Parámetro de Sistema	Char	20
LOG_RETURN	Código de retorno	Char	08
LOG_DESC	Descripción	Char	40
LOG_OBSERVA	Observaciones	Char	40
LOG_USER	Usuario	Char	8
LOG_TERM	Terminal	Char	4
LOG_TIMESTAMP	Fecha del sistema	Char	26

IBM DB2 VERSION 7.1

```

CREATE TABLE    TABLOGS1
  (LOG_FESIS DECIMAL(6)                NOT NULL WITH DEFAULT,
   LOG_SELEC CHAR(2)                   NOT NULL WITH DEFAULT,
   LOG_COND CHAR(20)                   NOT NULL WITH DEFAULT,
   LOG_PARENV1 CHAR(20)                NOT NULL WITH DEFAULT,
   LOG_PARENV2 CHAR(20)                ,
   LOG_PARENV3 CHAR(20)                ,
   LOG_PARENV4 CHAR(20)                ,
   LOG_PARENV5 CHAR(20)                ,
   LOG_PARENV6 CHAR(20)                ,
   LOG_PARENV7 CHAR(20)                ,
   LOG_PARENV8 CHAR(20)                ,
   LOG_PARENV9 CHAR(20)                ,
   LOG_PARENV10 CHAR(20)               ,
   LOG_PARENV11 CHAR(20)              ,
   LOG_PARENV12 CHAR(20)              ,
   LOG_PARENV13 CHAR(20)              ,
   LOG_PARENV14 CHAR(20)              ,
   LOG_PARENV15 CHAR(20)              ,
   LOG_PARSYS CHAR(20)                 ,
   LOG_RETURN CHAR(8)                  ,

```

```

LOG_DESC CHAR(40) ,
LOG_OBSERVA CHAR(40) ,
LOG_USER CHAR(8) ,
LOG_TERM CHAR(4) ,
LOG_TIMESTAMP TIMESTAMP )
IN DATABASE {XXXXXXXX}
AUDIT NONE
CCSID EBCDIC ;

```

Como hemos mencionado la seguridad e integridad de la información, corre a cargo de cada institución, en el caso de las tablas generadas bajo DB2, se tiene un grupo especializado denominado Base de Datos Central (Antes mencionado), el cual se encarga de otorgar los privilegios y facilidades a cada operador, los privilegios que nos brindan pueden ser de inserción, actualización, borrado y selección de datos dentro de cada una de las tablas previamente mencionadas, en cada uno de sus planes y colecciones.

4.5 ¿Que es Cics?.

Customer Information Control System (Sistema de Control de Información de Cliente(s)), es una región dentro de la computadora donde una aplicación se encuentra en ejecución, las aplicaciones en línea proporcionan la facilidad en el uso y explotación de datos alojados en tablas DB2 y mediante la codificación de programas obtenemos los siguientes beneficios:

- ✓ Una alta disponibilidad.
- ✓ Una operación continúa.
- ✓ La recuperación de información bajo contingencias.
- ✓ La facilidad en el manejo de información.
- ✓ La facilidad de crecimiento de aplicaciones.
- ✓ La facilidad en la importación y exportación de aplicaciones entre diferentes entidades.

Por lo general los programas línea son elaborados bajo la versión de COBOL/390.

La arquitectura que brinda IBM para este producto Cics, clasifica a los mismos de acuerdo a una especialidad o función específica para dar un servicio, la arquitectura cuenta con tres extractos principales, sin embargo esto depende de las necesidades de cada cliente en el diseño de sus aplicaciones.

La combinación de los extractos se puede interrelacionar y lo ideal es que Cics cuente con una de las siguientes funciones:

✓ **Un Control de acceso a terminales.**

En ingles de denomina TOR (Terminal Owning Region), o región de Cics administradora de terminales, impresoras y ruteadora de transacciones hacia uno o más AORS.

✓ **Un Control de acceso a programas.**

En ingles de denomina AOR (Application Owning Region), o región de Cics donde la aplicación es ejecutada (Programas).

✓ **Un Control de acceso a datos.**

En ingles de denomina DOR (Data Owning Región), región de Cics que controla los recursos para acceso de datos.

4.6 Descripción y tipos de transacciones.

Se refiere a la sesión que tiene un proceso hacia un operador con las siguientes características:

- Se inicia desde un terminal (tal y como se muestra en el diagrama 4.6.1 *Entorno on-line de Cics*).
- Implica la ejecución de uno o más programas, tareas o aplicaciones.
- Es utilizado por uno o varios operadores.
- Se identifica con un código de 4 posiciones, en nuestro caso serian las transacciones de ejecución y consulta propuestas en el modelo (C001 y VAP0).

Tenemos varios tipos de transacciones, la mas utilizada es aquella donde varios operadores ejecutan la(s) misma(s) o similar(es) transacción(es), compartiendo los recursos del sistema y a su vez estas transacciones devuelven una salida en línea hacia la pantalla.

Cabe señalar en este punto que una transacción tiene como unidad interna una tarea, y tiene la siguiente particularidad:

- Se inicia tras una transacción y queda ligada a una terminal de origen.
- Los mensajes introducidos en una terminal pasan sus tareas o mensajes hacia esa terminal.
- Cuando la tarea acaba el terminal queda libre.

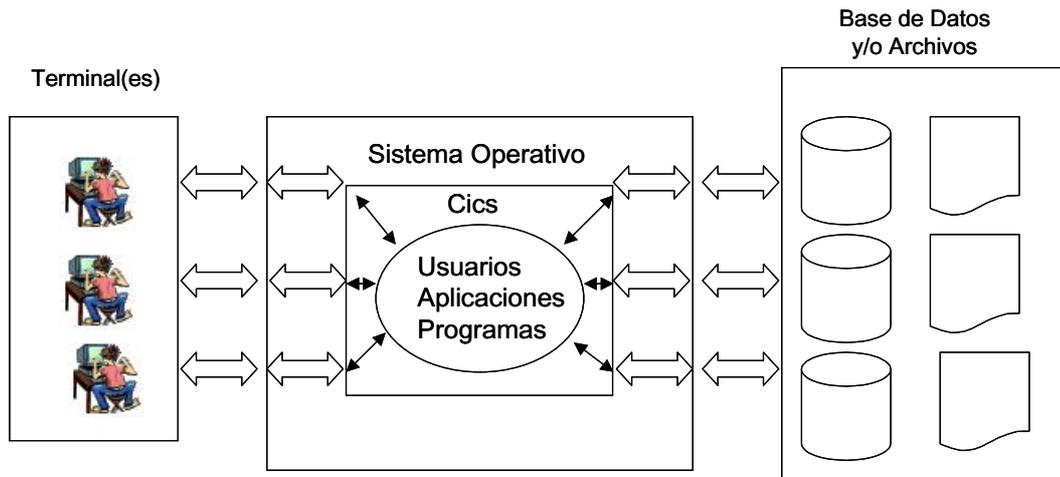


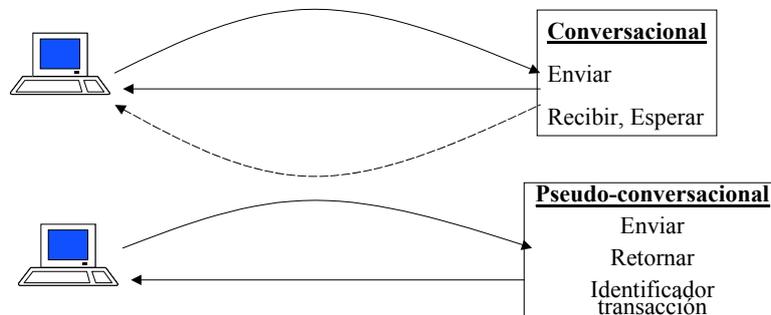
Diagrama 4.6.1 Entorno on-line de Cics.

- **Transacción conversacional.**

Es aquella donde el operador introduce el código de transacción junto con los datos iniciales para llamar a una aplicación, el programa procesa la entrada y envía algún tipo de respuesta al operador, el programa pide datos de entrada adicionales y espera hasta que el operador responda.

- **Transacción pseudo-conversacional.**

El operador introduce el código de transacción y los datos iniciales para llamar a la aplicación, el programa procesa la entrada y responde al operador, el programa ejecuta un RETURN al nivel más alto, solicitando que la tarea acabe y especificando un nombre de TRANSID (Código de transacción) para permitir el proceso de la siguiente entrada del operador, la tarea acaba, liberándose los recursos que usaba para poder ser usadas por otras tareas, pero el contacto con el terminal se mantiene.



- **Productos o herramientas de Cics.**

En la implementación de nuestro modelo podemos contar con los productos siguientes relacionados con el Cics, los cuales están habilitados según las necesidades de cada institución, de los cuales podemos notar el

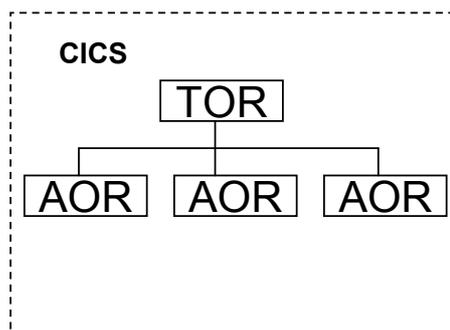
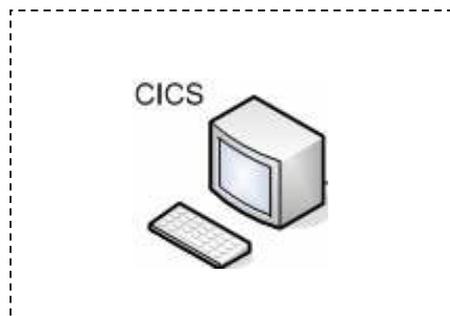
uso del Control-M y DB2 como parte importante en la implementación del modelo que proponemos, estos productos son canalizados con los expertos los cuales tienen las facultades de RACF en la instalación y otorgamiento de permisos hacia los mismos:

<i>PRODUCTO</i>	<i>DESCRIPCIÓN</i>
AF/OPERATOR	AUTOMATIZA FUNCIONES DE MONITOREO
CEE	LANGUAGE ENVIROMENT
CICS SOCKETS	COMUNICACIÓN CON TCP/IP CON ENTIDADES EXTERNAS
CICSPLEX	BALANCEADOR DE TRANSACCIONES
CONTROL M	INTERFACE PARA EL SCHEDULER DE PROCESOS BATCH
DB2	BASE DE DATOS RELACIONAL
MQ SERIES	COMUNICACIÓN CON TCP/IP O SNA CON ENTIDADES EXTERNAS
OMEGAMON	MONITOR DE CICS
QA	CAPTURA Y REPRODUCE TRANSACCIONES CON VOLUMEN
STROBE	MIDE EL CONSUMO DE RECURSOS DURANTE LA EJECUCIÓN DE TRANSACCIONES
VALIDATE	SIMULA FECHAS ANTERIORES O FUTURAS PARA PRUEBAS
SMAR TEST	REALIZA EL DEBUGGER DE LAS TRANSACCIONES APLICATIVAS

4.7 Integración Cics.

Para que el modelo opere de manera correcta necesitamos tener a una conexión TOR-AOR el siguiente diagrama detalla estas regiones y su comunicación:

Conexión TOR-AOR.



- **Definiciones Cics TOR.**

Recurso	Nombre	Características de definición
Transacción aplicativa que enviará la condición a Control-M	VA* C0*	Remota al AOR resolvedor (si el Entorno no emplea CICSplex WLM) Parámetro TRANISO=NO
Programa de Control-M propio del Programa Producto	CTMCICN	Local en COBOL Datalocation = BELOW EXECKey = CICS
Transacción, mirror, enmascara la trans CSMI de infraestructura de CICS. Se indica en los parámetro al llamar el programa remoto con el comando LINK PROGRAM(*)TRANSID(YM*) Para identificar la tran de salida de cada aplicación	YM*	Local Parámetro TRANISO=NO TASKDATAloc = Below TASKDATAKey = User

- **Definiciones Cics AOR.**

Recurso	Nombre	Características
Transacción aplicativa que enviará la condición a Control-M	VA* C0*	Local asociada al programa resolvedor aplicativo Asociada al plan de DB2 (opcional) Parámetro TRANISO=NO
Programa de Control-M propio del Programa Producto	CTMCICN	Remoto al TOR que cuenta con la interfase de Control_M Datalocation = BELOW EXECKey = CICS Sin transid asociada

Nota: Los recursos propios del Cics y el uso de estas tareas están controladas por los operadores con perfiles predefinidos de RACF, cualquier cambio o modificación en la configuración corre por cuenta del área especializada.

Capítulo 5 Casos generados aplicados al MGACVC.

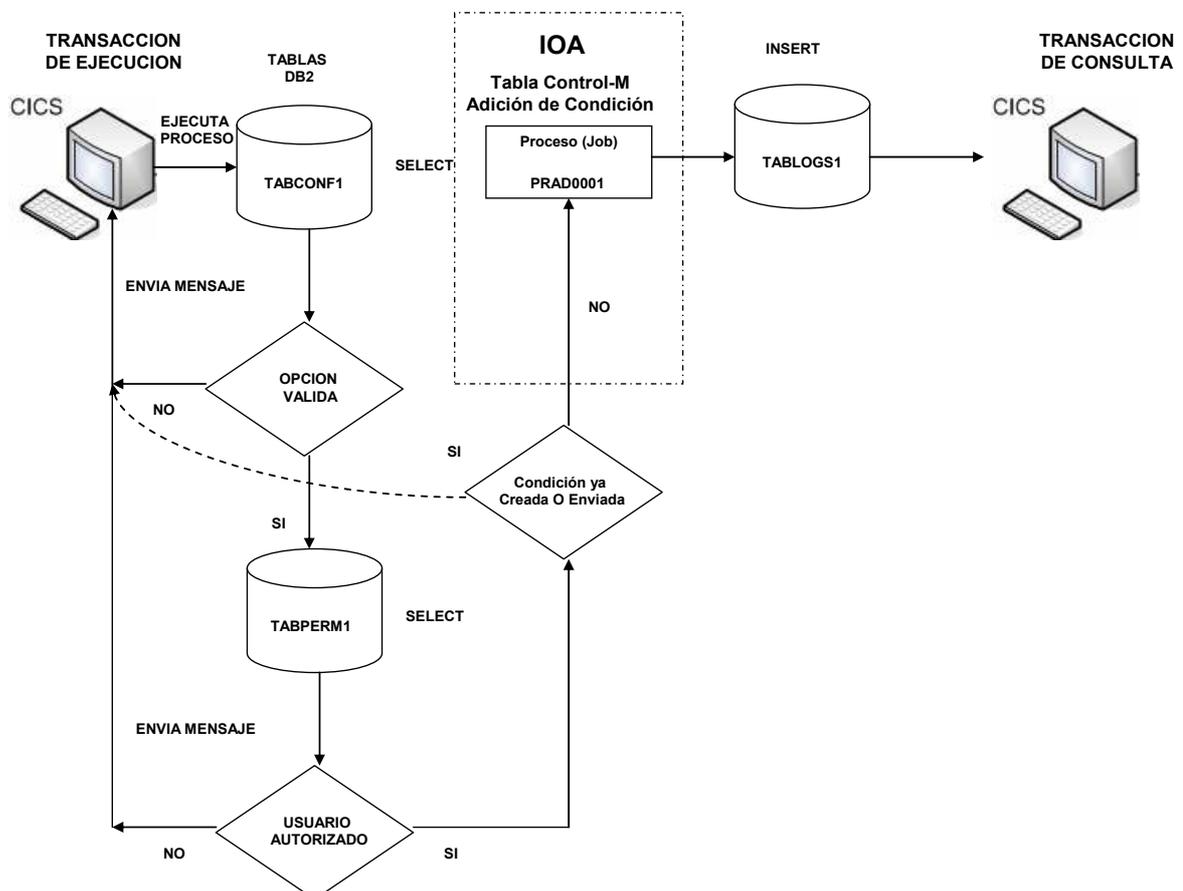
5.1 Casos generados en la integración de herramientas al MODELO GLOBAL DE AUTOMATIZACIÓN CONTROL-M VÍA CICS.

En este punto integraremos cada una de las herramientas antes mencionadas las cuales son: el modelo IOA de Automatización Control-M vía Cics, y el modelo de DB2 para la Automatización Control-M vía Cics, estos casos pueden ser:

Caso a)

- ✓ Procesos que esperan condiciones de entrada para iniciar ejecuciones.

Forman parte de la problemática al esperar ser confirmados por un operador el cual una vez avisado vía mail o de manera telefónica, adiciona manualmente dicha condición, el modelo evita esta situación siendo responsable el aplicativo o operador mediante una transacción que lo realizara de manera automática, a continuación mostramos el diagrama de flujo para el caso de estas operaciones:

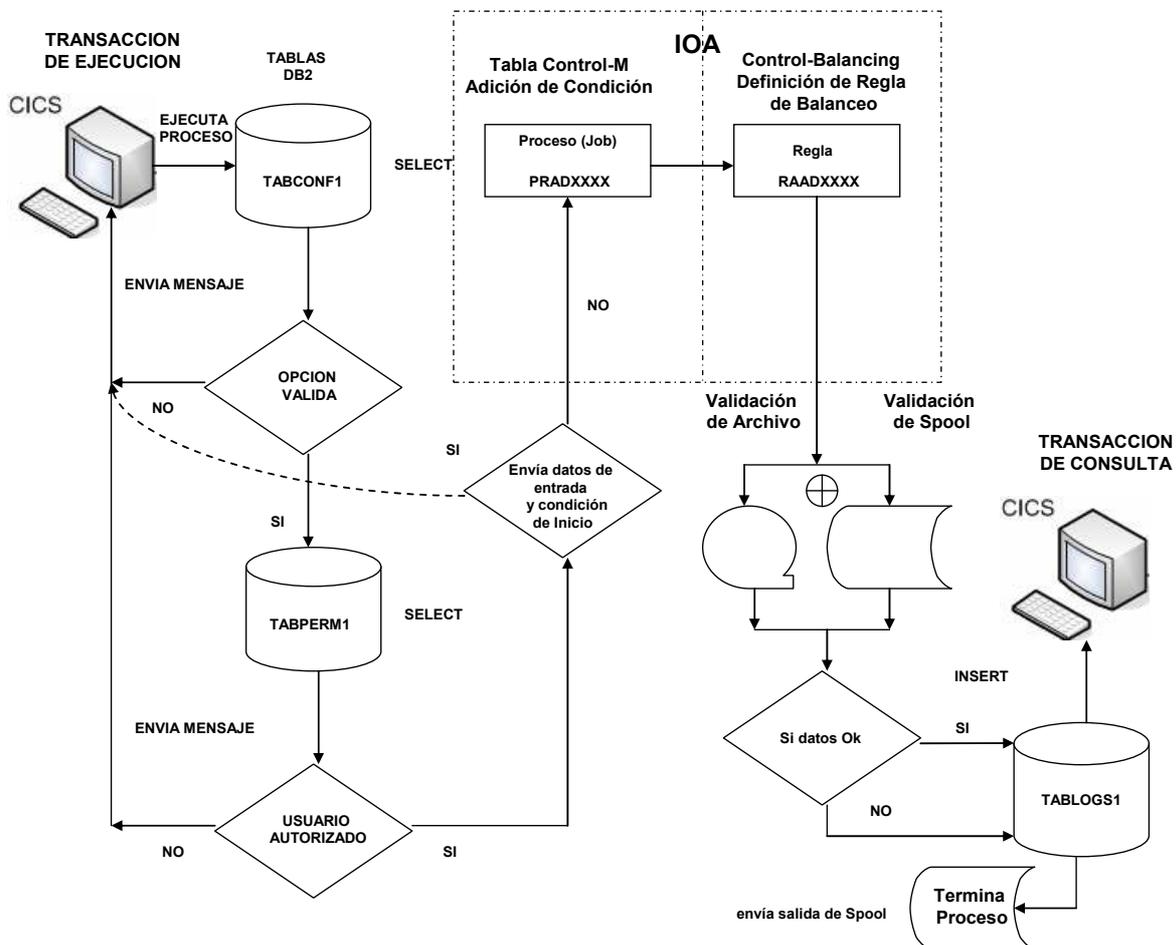


La definición que debe de asumir la tabla (Malla) de Control-M para este tipo de casos solo debe de indicar en el campo **IN** el parámetro ingresado por la transacción C001 de Cics, en esta caso para arrancar el proceso debemos de dar de alta la opción **01** en la tabla **TABCONF1**.

Caso b)

- ✓ Procesos que esperan condiciones de entrada y validación de cifras de archivos o spool (consolas de salida).

Forman parte de la problemática al esperar ser confirmados por un operador el cual una vez avisado vía mail o telefónica adiciona la condición, no sin antes haber validado de manera visual y manual el cuadro de cifras (Estas pueden ser Importes, recibos, cheques emitidos, cheques recibidos, numero de registros procesados, mensajes de terminación del proceso), con la integración de este modelo se pretende evitar esta situación, siendo responsable el aplicativo o usuario mediante un transacción que lo realizara de manera automática, a continuación mostramos el diagrama de flujo para el caso de estas operaciones:



En este diagrama mostramos que además de adicionar condiciones de entrada en el campo IN de la tabla (Malla) definida en Control-M, requerimos del uso de reglas que permitan la validación “Balanceo” de cifras las cuales son incorporadas por medio de las reglas de Control-balance.

Capítulo 6 Pasos y códigos generados en el MGACVC.

6.1 Pasos y códigos para ejecutar procesos que esperan condiciones de entrada (No utilizan Control-Balance caso a)).

A continuación mencionamos los pasos a seguir en este tipo de ejecuciones:

6.2 Generar una tabla (Malla de Control-M).

En el menú principal del ISPF dar la opción PP.IO (Programas Producto, IO) y teclear enter:

```

z/OS v1.4 INFRAESTRUCTURA CENTRAL PRODUCCION

Selecccionar Opcion ==> PP.IO

PDF                                Funciones Locales
-----
0 Settings                          OS System Support Options
1 Browse                             OU User Options
2 Edit                               SD SDSF
3 Utilities
4 Foreground
5 Batch                             DB Ambiente DB2
6 Command                           PP Programas Producto
7 Dialog Test
8 LM Utilities
9 SCLM
C Changes

T Tutorial

X Exit

SYSplex - SYSLPBBV
SYSID   - XXXX
Group   -
User    - IAAXGCN
Time    - 16:19
  
```

Aparecen las siguientes opciones, debemos seleccionar la opción 2 (JOB SCHEDULE DEF) dar enter:

```

-----
OPTION ==> 2                                IOA PRIMARY OPTION MENU                -----(1)
                                           USER IAAXGCN

IOA                                CONTROL-D/V                                CONTROL-M/Analyzer

4 COND/RES                          A MISSION STATUS                          BB BALANCING STATUS
5 LOG                                M MISSION DEF                              BM MISSION DEF
6 UTILITIES                           R REPORT DEF                               BV DB VARIABLE DEF
7 MANUAL COND                          T RECIPIENT TREE                           BR RULE DEFINITION
8 CALENDAR DEF                          U USER REPORTS                             BA RULE ACTIVITY
IV VARIABLE DATABASE                    F PC PACKET STATUS
                                           DO OBJECTS
CONTROL-M & CTM/Restart                CONTROL-M/Tape

2 JOB SCHEDULE DEF                     TR RULE DEFINITION
3 ACTIVE ENV.                           TP POOL DEFINITION
C CMEM DEFINITION                       TV VAULT DEFINITION
                                           TI INQ/UPD MEDIA DB
                                           TC CHECK IN EXT VOL
  
```


Con salida a archivo:

```
//PROCESO1 JOB (EEBG,1),'BG',
//          CLASS=A,
//          MSGCLASS=X,REGION=0M,
//          MSGLEVEL=(1,1)
//*
//*****
//* - PASO A CONTROL D - REPORTE 1 CON SALIDA A ARCHIVO SECUENCIAL
//*****
//PASO001 EXEC PGM=ICEGENER,COND=(0,LT)
//SORTIN DD DSN=IMPOTES.ACTIVOS.FIX.DIARIOS1,
//          DISP=SHR,BUFNO=36
//SORTOUT DD SYSOUT=IMPOTES.FIX.DIARIOS,
//          DISP=(NEW,CATLG,DELETE),
//          SPACE=(CYL,(200,100),RLSE),
//          DCB=(RECFM=FB,LRECL=80,BLKSIZE=0)
//SYSPRINT DD SYSOUT=*
//SYSIN DD DUMMY
```

Nota: Estos ejemplos son ilustrativos, puede haber cuantos pasos se requiere dependiendo de la lógica del proceso y de cada aplicación.

6.4 Dar de alta la opción en la tabla TABCONF1.

Si requerimos dar de alta una opción (Condiciones de Control-M), en la tabla **TABCONF1**, la podemos ejecutar mediante la siguiente instrucción de DB2:

```
INSERT INTO TABCONF1
( CONF_OP,
  CONF_TRANSAC,
  CONF_COND,
  CONF_DESC,
  CONF_PRECOND,
  CONF_PREDESC,
  CONF_ESTADO,
  CONF_USUARIO,
  CONF_TERMINAL,
  CONF_OBSERVA,
  CONF_TIMESTAMP )
VALUES
( 1,
  'C001',
  'OPCION1_OK',
  'HA INICIO',
  'BATCH',
  'CONTABILIDAD BATCH',
  'A',
  'USER0001',
  ' ',
  '01',
  '2007-08-21-18.15.23.319681')
```


Las columnas importantes son:

- PER_USUARIO.

El contenido de este campo es el ID del usuario al cual se configura la autoridad para las opciones del menú.

- PER_TRAMA.

El contenido de este campo es de longitud 30, cada posición hace referencia directa con una opción del menú. El símbolo válido para informar que el usuario cuenta con la autoridad para confirmar una condición del menú es "1".

- PER_ROL.

El contenido de este campo es el rol autorizado para ejecutar la condición.

Ejemplo: Para el usuario USER0001 si se le quiere asignar solo autoridad a la trama 1 y 10

Seria:

```

INSERT INTO TABPERM1
( PER_OPCION,
  PER_TRANS,
  PER_TRAMA,
  PER_ROL,
  PER_ESTADO,
  PER_USUARIO,
  PER_TERMINAL,
  PER_OBSERVA,
  PER_TIMESTAMP )
VALUES
( 1,
  'C001',
  '100000000100000000000000000000',
  'ADMIN',
  'A',
  'USER0001',
  '0001',
  'ADMINISTRACION DE PROCESOS',
  '2007-08-25-15.41.46.106069' )

```

- Ejemplo de configuración:

SEG_OPCION	SEG_TRANS	SEG_TRAMA	SEG_ESTADO	SEG_USUARIO
1	C001	10000000010000000000000000000000	A	USER0001

Para consulta de datos :

```

037000          SELECT * FROM          03700000
037200          FROM TABPERM1          03720000
037300          WHERE PER_TRANS      = 'C001'  03730001

```

Nota:

Ejemplo: Información anexa en el documento : MAC_VIAcics.doc Anexo 1.1. procedimiento 20140-VAL-DB2SEG-TABPERM1

6.6 Modificar programas de envío y consulta.

(Codificación Anexos 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6 Generación de Código de programa, copys, mapas en el documento MAC_VIAcics.doc).

6.7 Validar resultados en la tabla de seguridad TABLOGS1.

Tabla donde se almacena los estatus de las ejecuciones, una manera de obtener la información dentro de esta tabla seria ejecutando mediante la siguiente sentencia como se muestra a continuación:

```

037000          SELECT * FROM          03700000
037200          FROM TABLOGS1          03720000

```

Nota:

Ejemplo: Información Anexo 1.4 en el documento : MAC_VIAcics.doc. procedimiento 20300-CHECA-OPC-EJEC-TABLOGS1

6.8 Pasos y códigos para ejecutar procesos que esperan condiciones de entrada y se necesita conocer la información de archivos o spooles de salida (Utilización de Control-Balance caso b)).

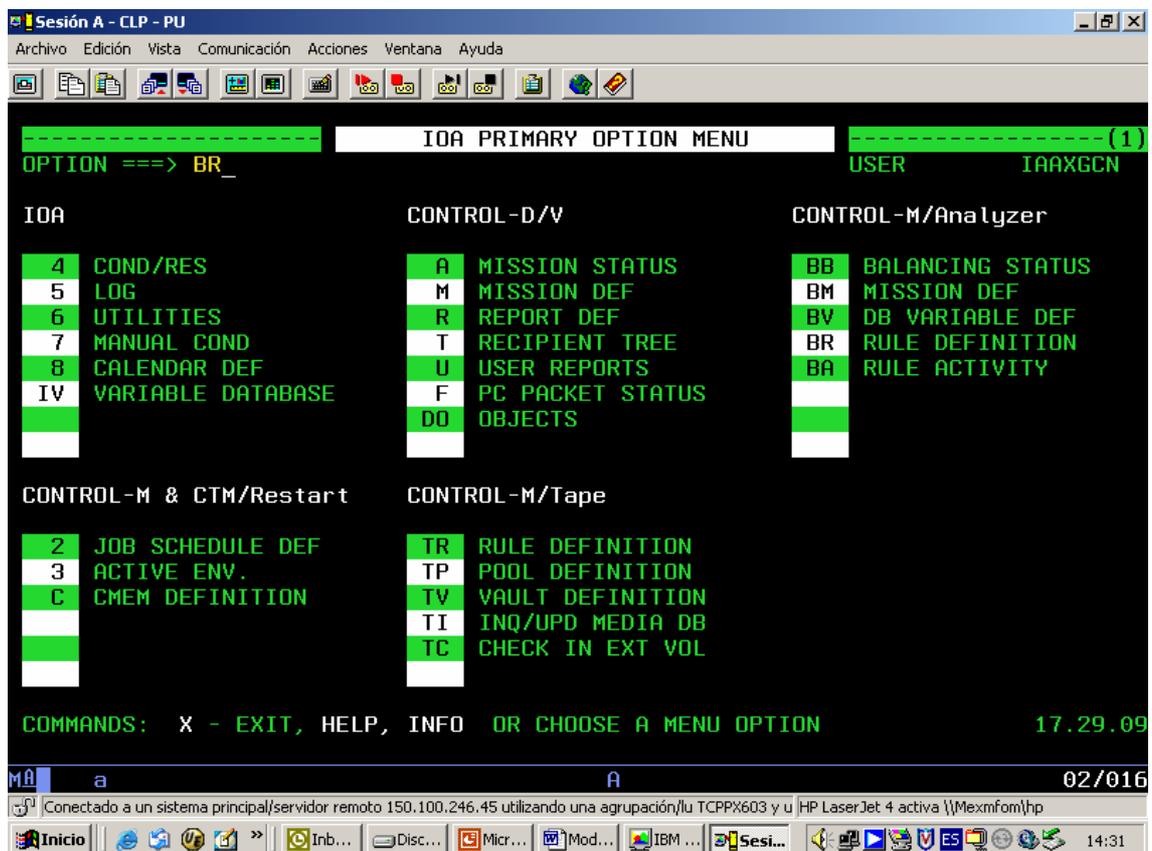
Existe el caso donde se necesita conocer los repositorios de salida o leer información de archivos secuenciales, para conocer saldos, importes, registros procesados, registros leídos, estatus de procesos o partes de algún reporte, se puede implementar por medio de la herramienta de BMC software denominada *Control-Balance*, al momento de realizar la explotación de la información pueden surgir las siguientes opciones:

- Que necesitemos conocer la información de archivos de salida o
- Que necesitemos conocer los repositorios de salida (Logs de procesos)

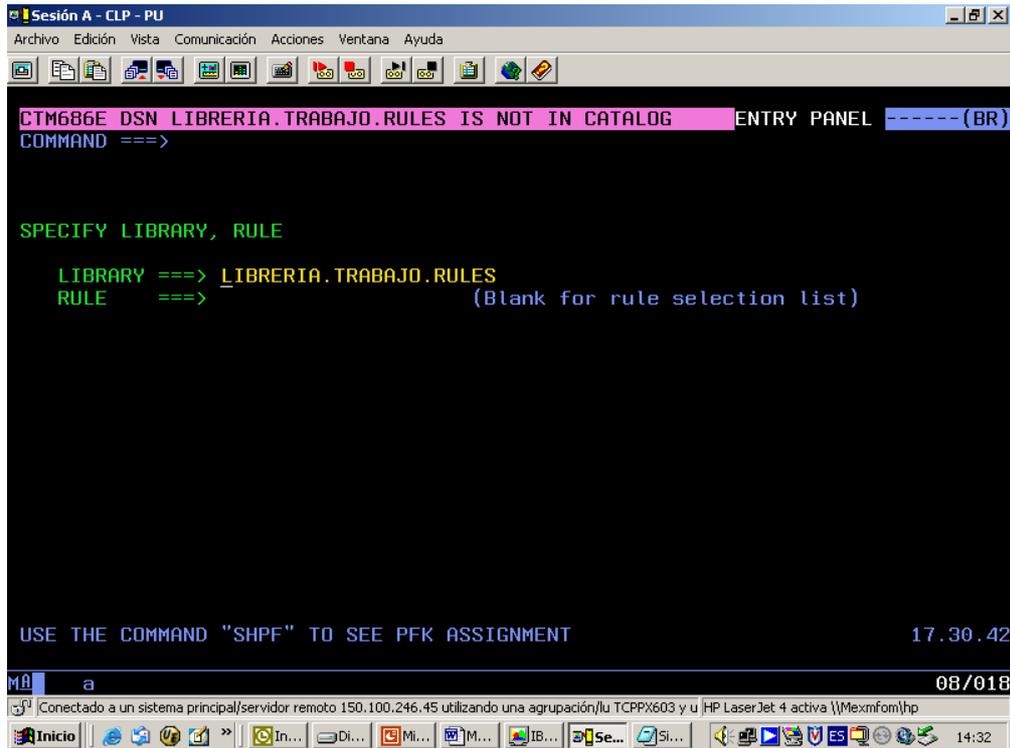
Antes de desglosar estas dos opciones sería conveniente indicar la forma de ingreso hacia al panel de *Control-balance*, la cual se define a continuación.

6.7 Opción BR (RULE DEFINITION).

Para ingresar al panel se necesita tener acceso a los programas producto definidos en el sistema, en nuestra instalación aparece de la siguiente manera:



En este panel ingresamos a la opción BR (Rule Definition) e indicamos la librería de trabajo (LIBRARY), si se desea crear una regla se debe poner en el campo RULE el nombre de la misma, la regla la hemos definido como REGLA001 la cual es similar al nombre de la Malla.



```

Sesión A - CLP - PU
Archivo Edición Vista Comunicación Acciones Ventana Ayuda
CTM686E DSN LIBRERIA.TRABAJO.RULES IS NOT IN CATALOG ENTRY PANEL -----(BR)
COMMAND ==>

SPECIFY LIBRARY, RULE

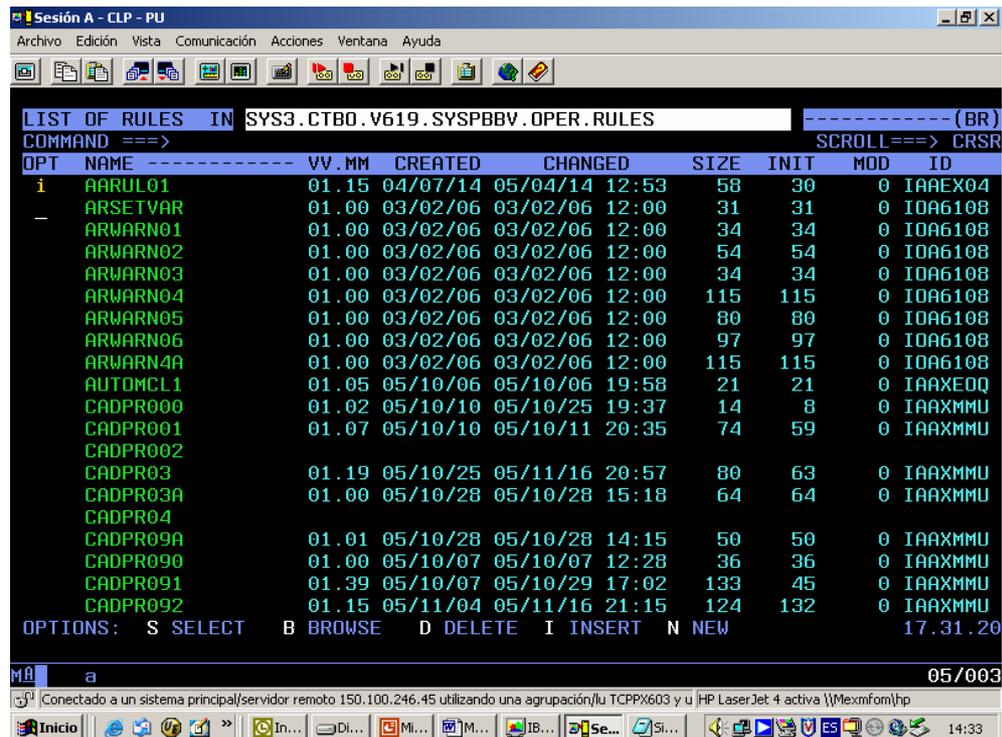
LIBRARY ==> _LIBRERIA.TRABAJO.RULES
RULE ==> (Blank for rule selection list)

USE THE COMMAND "SHPF" TO SEE PFK ASSIGNMENT 17.30.42
MÁ a 08/018
Conectado a un sistema principal/servidor remoto 150.100.246.45 utilizando una agrupación/lu TCP/IP:603 y u HP LaserJet 4 activa \\Mexmfom\hp
Inicio In... Di... Mi... M... IB... Se... Si... 14:32

```

Una ventaja de este panel es que si previamente se definieron reglas podemos tomar el "cascaron" y generar las nuestras, si esto ocurre solo hay que anteponer la letra i (Ingreso) para un nuevo componente y teclear enter:

A continuación se muestra la pantalla:

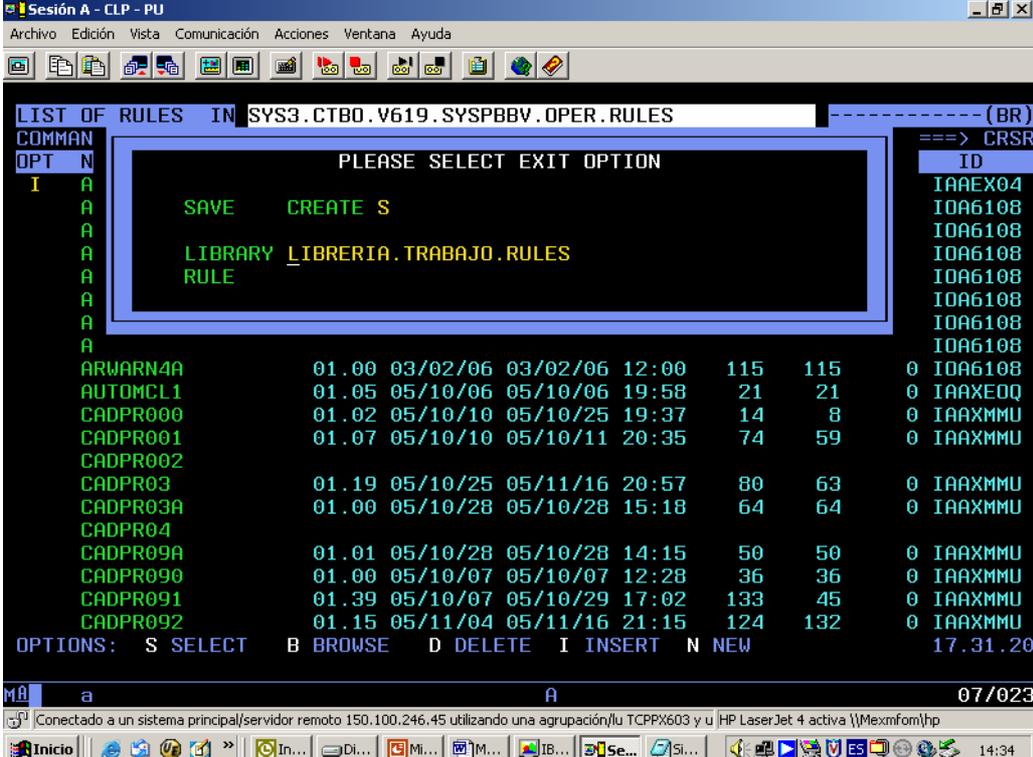


```

Sesión A - CLP - PU
Archivo Edición Vista Comunicación Acciones Ventana Ayuda
LIST OF RULES IN SYS3.CTBO.V619.SYSPBBV.OPER.RULES -----(BR)
COMMAND ==> SCROLL==> CRSR
OPT NAME ----- VV.MM CREATED CHANGED SIZE INIT MOD ID
i AARUL01 01.15 04/07/14 05/04/14 12:53 58 30 0 IAAEX04
- ARSETVAR 01.00 03/02/06 03/02/06 12:00 31 31 0 IOA6108
ARWARN01 01.00 03/02/06 03/02/06 12:00 34 34 0 IOA6108
ARWARN02 01.00 03/02/06 03/02/06 12:00 54 54 0 IOA6108
ARWARN03 01.00 03/02/06 03/02/06 12:00 34 34 0 IOA6108
ARWARN04 01.00 03/02/06 03/02/06 12:00 115 115 0 IOA6108
ARWARN05 01.00 03/02/06 03/02/06 12:00 80 80 0 IOA6108
ARWARN06 01.00 03/02/06 03/02/06 12:00 97 97 0 IOA6108
ARWARN4A 01.00 03/02/06 03/02/06 12:00 115 115 0 IOA6108
AUTOMCL1 01.05 05/10/06 05/10/06 19:58 21 21 0 IAAXEQQ
CADPR000 01.02 05/10/10 05/10/25 19:37 14 8 0 IAAXMMU
CADPR001 01.07 05/10/10 05/10/11 20:35 74 59 0 IAAXMMU
CADPR002
CADPR03 01.19 05/10/25 05/11/16 20:57 80 63 0 IAAXMMU
CADPR03A 01.00 05/10/28 05/10/28 15:18 64 64 0 IAAXMMU
CADPR04
CADPR09A 01.01 05/10/28 05/10/28 14:15 50 50 0 IAAXMMU
CADPR090 01.00 05/10/07 05/10/07 12:28 36 36 0 IAAXMMU
CADPR091 01.39 05/10/07 05/10/29 17:02 133 45 0 IAAXMMU
CADPR092 01.15 05/11/04 05/11/16 21:15 124 132 0 IAAXMMU
OPTIONS: S SELECT B BROWSE D DELETE I INSERT N NEW 17.31.20
MÁ a 05/003
Conectado a un sistema principal/servidor remoto 150.100.246.45 utilizando una agrupación/lu TCP/IP:603 y u HP LaserJet 4 activa \\Mexmfom\hp
Inicio In... Di... Mi... M... IB... Se... Si... 14:33

```

Para salvar o crear las reglas al dar F3, aparece un menú donde debemos de poner S y dar enter:

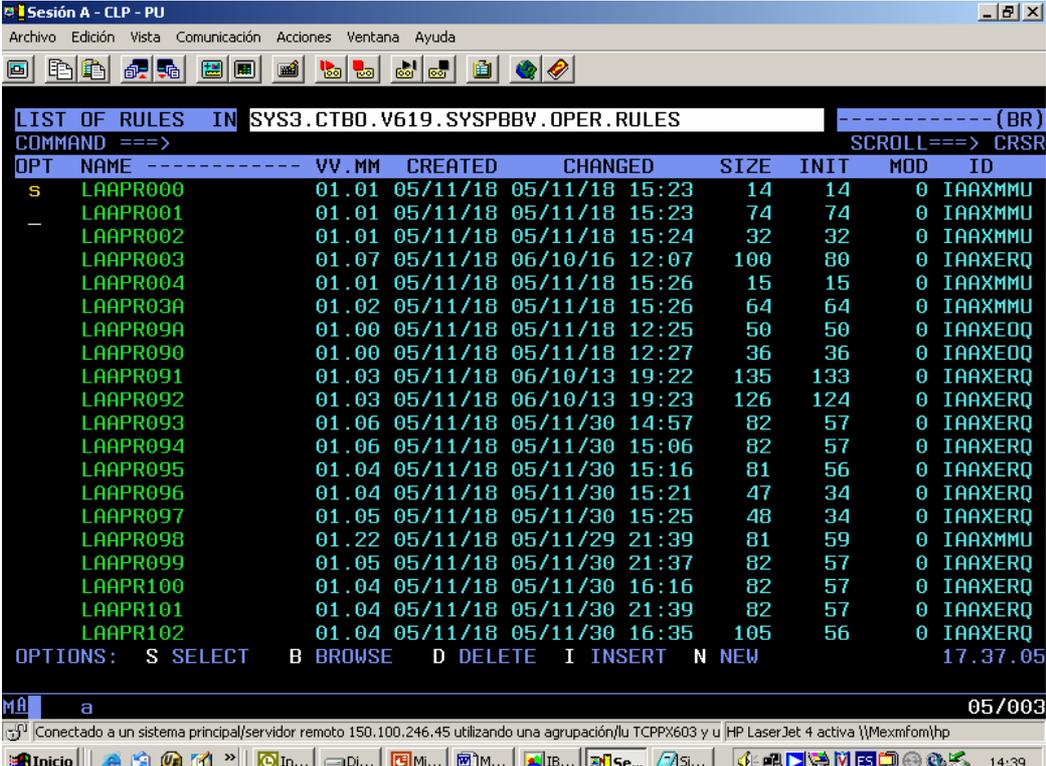


```

LIST OF RULES IN SYS3.CTBD.V619.SYSPBBV.OPER.RULES ----- (BR)
COMMAND ===> CRSR
OPT N
I A
A A
A A
A A
A A
A A
A A
ARWARN4A      01.00 03/02/06 03/02/06 12:00 115 115 0 IAAXMMU
AUTOMCL1      01.05 05/10/06 05/10/06 19:58 21 21 0 IAAXEQQ
CADPR000      01.02 05/10/10 05/10/25 19:37 14 8 0 IAAXMMU
CADPR001      01.07 05/10/10 05/10/11 20:35 74 59 0 IAAXMMU
CADPR002
CADPR003      01.19 05/10/25 05/11/16 20:57 80 63 0 IAAXMMU
CADPR03A      01.00 05/10/28 05/10/28 15:18 64 64 0 IAAXMMU
CADPR04
CADPR09A      01.01 05/10/28 05/10/28 14:15 50 50 0 IAAXMMU
CADPR090      01.00 05/10/07 05/10/07 12:28 36 36 0 IAAXMMU
CADPR091      01.39 05/10/07 05/10/29 17:02 133 45 0 IAAXMMU
CADPR092      01.15 05/11/04 05/11/16 21:15 124 132 0 IAAXMMU
OPTIONS: S SELECT B BROWSE D DELETE I INSERT N NEW 17.31.20

PLEASE SELECT EXIT OPTION
SAVE CREATE S
LIBRERIA. TRABAJO. RULES
RULE
  
```

Para editar una regla tecleamos S y damos enter como se indica a continuación:



```

LIST OF RULES IN SYS3.CTBD.V619.SYSPBBV.OPER.RULES ----- (BR)
COMMAND ===> SCROLL===> CRSR
OPT NAME ----- VV.MM  CREATED   CHANGED   SIZE  INIT  MOD  ID
S LAAPR000      01.01 05/11/18 05/11/18 15:23 14 14 0 IAAXMMU
- LAAPR001      01.01 05/11/18 05/11/18 15:23 74 74 0 IAAXMMU
  LAAPR002      01.01 05/11/18 05/11/18 15:24 32 32 0 IAAXMMU
  LAAPR003      01.07 05/11/18 06/10/16 12:07 100 80 0 IAAXERQ
  LAAPR004      01.01 05/11/18 05/11/18 15:26 15 15 0 IAAXMMU
  LAAPR03A      01.02 05/11/18 05/11/18 15:26 64 64 0 IAAXMMU
  LAAPR09A      01.00 05/11/18 05/11/18 12:25 50 50 0 IAAXEQQ
  LAAPR090      01.00 05/11/18 05/11/18 12:27 36 36 0 IAAXEQQ
  LAAPR091      01.03 05/11/18 06/10/13 19:22 135 133 0 IAAXERQ
  LAAPR092      01.03 05/11/18 06/10/13 19:23 126 124 0 IAAXERQ
  LAAPR093      01.06 05/11/18 05/11/30 14:57 82 57 0 IAAXERQ
  LAAPR094      01.06 05/11/18 05/11/30 15:06 82 57 0 IAAXERQ
  LAAPR095      01.04 05/11/18 05/11/30 15:16 81 56 0 IAAXERQ
  LAAPR096      01.04 05/11/18 05/11/30 15:21 47 34 0 IAAXERQ
  LAAPR097      01.05 05/11/18 05/11/30 15:25 48 34 0 IAAXERQ
  LAAPR098      01.22 05/11/18 05/11/29 21:39 81 59 0 IAAXMMU
  LAAPR099      01.05 05/11/18 05/11/30 21:37 82 57 0 IAAXERQ
  LAAPR100      01.04 05/11/18 05/11/30 16:16 82 57 0 IAAXERQ
  LAAPR101      01.04 05/11/18 05/11/30 21:39 82 57 0 IAAXERQ
  LAAPR102      01.04 05/11/18 05/11/30 16:35 105 56 0 IAAXERQ
OPTIONS: S SELECT B BROWSE D DELETE I INSERT N NEW 17.37.05

  
```

6.10 Ejemplo de lectura sobre archivo de salida.

Suponemos tener el siguiente archivo de entrada: IMPORTES.FIX.DIARIOS1 el cual tiene la siguiente información:

```

                REPORTE DE SALDOS DE SALIDA  INFORME:   XXXXXXXX
                                                PROGRAMA XXXXXXXX
MOVIMIENTOS   :                1500                FECHA: 25-01-2007
IMPORTES      :                8,900.00            PAGINA: 1
ADEUDOS       :                1,000.00
CANCELACIONES:                230
TOTALES       :                140,000.00
  
```

Para este tipo de ejecución debemos de seguir lo siguientes pasos:

6.11 Generar regla de Control-Balance.

Una vez que ingresamos por medio de la opción S, en el panel aparece una pantalla similar a la que a continuación se describe:

```

OWNER   USERPROD                GROUP REGLA001
UPDATED DD/MM/AA - 12:07:09    BY GABRIEL
DESC    LEA ARCHIVO XX (ULTIMO REGISTRO)
OPTIONS
=====
EXECUTE LEE1      UPON                      C
ON FILE          FILENAME IMPORTES.FIX.DIARIOS1
MODE DS         LINECT 0000  DATASTAMP
WHEN LINE 001   - 060      COL 001  - 002          STOP  AND/OR
  STRING = REPORTE
DO EXTRACT     = TITULO
  LEVEL 0 LINE +000 COL 0001 - 0045 PROCESS        TYP
DO EXTRACT     = MOVIMIENTO
  LEVEL 0 LINE +002 COL 0030 - 0041 PROCESS        TYP
DO EXTRACT     = IMPORTE
  LEVEL 0 LINE +001 COL 0030 - 0041 PROCESS        TYP
DO EXTRACT     = ADEUDOS
  LEVEL 0 LINE +001 COL 0030 - 0041 PROCESS        TYP
DO EXTRACT     = CANCELACIONES
  LEVEL 0 LINE +001 COL 0030 - 0041 PROCESS        TYP
DO EXTRACT     = TOTALES
  LEVEL 0 LINE +001 COL 0030 - 0041 PROCESS        TYP
DO SET         = LINEA=LINEA+1                      C
DO BLOCK       = LEE2
DO
WHEN LINE      -          COL      -          STOP  AND/OR
  STRING =
DO
=====
EXECUTE LEE2      UPON                      C
ON FILE          FILENAME ARCHIVO.UNLOAD.TABLA.LOG
MODE DS         LINECT 0000  DATASTAMP
WHEN LINE 001   - 060      COL 001  - 002          STOP  AND/OR
  STRING = OPCION
DO EXTRACT     = TITULO
  LEVEL 0 LINE +000 COL 0005 - 0006 PROCESS        TYP
DO EXTRACT     = PARENV1
  LEVEL 0 LINE +000 COL 0011 - 0030 PROCESS        TYP
DO EXTRACT     = PARENV2
  LEVEL 0 LINE +000 COL 0031 - 0050 PROCESS        TYP
DO EXTRACT     = PARENV3
  LEVEL 0 LINE +000 COL 0051 - 0070 PROCESS        TYP
DO EXTRACT     = PARENV4
  
```



**MODELO GLOBAL DE
AUTOMATIZACIÓN CONTROL-M VÍA
CICS**



```

LEVEL 0 LINE +000 COL 0071 - 0090 PROCESS TYP
DO EXTRACT = PARENV5
LEVEL 0 LINE +000 COL 0091 - 0110 PROCESS TYP
DO EXTRACT = PARENV6
LEVEL 0 LINE +000 COL 0111 - 0130 PROCESS TYP
DO EXTRACT = PARENV7
LEVEL 0 LINE +000 COL 0131 - 0150 PROCESS TYP
DO EXTRACT = PARENV8
LEVEL 0 LINE +000 COL 0151 - 0170 PROCESS TYP
DO EXTRACT = PARENV9
LEVEL 0 LINE +000 COL 0171 - 0190 PROCESS TYP
DO EXTRACT = PARENV10
LEVEL 0 LINE +000 COL 0191 - 0210 PROCESS TYP
DO EXTRACT = PARENV11
LEVEL 0 LINE +000 COL 0211 - 0230 PROCESS TYP
DO EXTRACT = PARENV12
LEVEL 0 LINE +000 COL 0231 - 0250 PROCESS TYP
DO EXTRACT = PARENV13
LEVEL 0 LINE +000 COL 0251 - 0270 PROCESS TYP
DO EXTRACT = PARENV14
LEVEL 0 LINE +000 COL 0271 - 0290 PROCESS TYP
DO EXTRACT = PARENV15
LEVEL 0 LINE +000 COL 0291 - 0310 PROCESS TYP
DO SET = LINEA=LINEA+1 C
DO BLOCK = VARAUX
DO BLOCK = REGIFIN C

WHEN LINE - COL - STOP AND/OR
STRING =

DO
=====
EXECUTE VARAUX UPON C
ON DATA
LABEL: VARAUX
ALWAYS
DO PRINT = ***** INICIA LECTURA ***** F C
DO SET = LINEA=0 C
DO SET = ANIO=%SYSYEAR C
DO SET = MES=%SYSMONTH C
DO SET = DIA=%SYSDAY C
DO SET = FECHASYS=%ANIO.%MES.%DIA C
DO SET = OPCION=CONF_OP C
DO SET = PARAMETRO1=% PARENV1 C
DO SET = PARAMETRO2=% PARENV2 C
DO SET = PARAMETRO3=% PARENV3 C
DO SET = PARAMETRO4=% PARENV4 C
DO SET = PARAMETRO5=% PARENV5 C
DO SET = PARAMETRO6=% PARENV6 C
DO SET = PARAMETRO7=% PARENV7 C
DO SET = PARAMETRO8=% PARENV8 C
DO SET = PARAMETRO9=% PARENV9 C
DO SET = PARAMETRO10=% PARENV10 C
DO SET = PARAMETRO11=% PARENV11 C
DO SET = PARAMETRO12=% PARENV12 C
DO SET = PARAMETRO13=% PARENV13 C
DO SET = PARAMETRO14=% PARENV14 C
DO SET = PARAMETRO15=% PARENV15 C
=====
EXECUTE REGIFIN UPON C
ON DATA
ALWAYS
DO PRINT = LINEA %%LINEA F C
DO PRINT = SELECCION %%SELEC F C
DO PRINT = TITULO %%TITULO F C
DO PRINT = MOVIMIENTO %%MOVIMIENTO F C
DO PRINT = IMPORTE %%IMPORTE F C
DO PRINT = ADEUDOS %%ADEUDOS F C
DO PRINT = CANCELACIONES %%CANCELACIONES F C
DO PRINT = TOTALES %%TOTALES F C
DO PRINT = FECHA DEL SISTEMA %%FECHASYS F C
DO SET = PARAMENT1=FILTER(PARAMETRO1,',') C
DO SET = PARAMENT2=FILTER(PARAMETRO2,',') C
DO SET = PARAMENT3=FILTER(PARAMETRO3,',') C

```



**MODELO GLOBAL DE
AUTOMATIZACIÓN CONTROL-M VÍA
CICS**



```

DO SET      = PARAMENT4=FILTER(PARAMETRO4,'')      C
DO SET      = PARAMENT5=FILTER(PARAMETRO5,'')      C
DO SET      = PARAMENT6=FILTER(PARAMETRO6,'')      C
DO SET      = PARAMENT7=FILTER(PARAMETRO7,'')      C
DO SET      = PARAMENT8=FILTER(PARAMETRO8,'')      C
DO SET      = PARAMENT9=FILTER(PARAMETRO9,'')      C
DO SET      = PARAMENT10=FILTER(PARAMETRO10,'')    C
DO SET      = PARAMENT11=FILTER(PARAMETRO11,'')   C
DO SET      = PARAMENT12=FILTER(PARAMETRO12,'')   C
DO SET      = PARAMENT13=FILTER(PARAMETRO13,'')   C
DO SET      = PARAMENT14=FILTER(PARAMETRO14,'')   C
DO SET      = PARAMENT15=FILTER(PARAMETRO15,'')   C
DO SET      = MOV=FILTER(MOVIMIENTO,'')           C
DO SET      = IMP=FILTER(IMPORTE,'')              C
DO SET      = ADEU=FILTER(ADEUDOS,'')            C
DO SET      = CANCE=FILTER(CANCELACIONES,'')      C
DO SET      = TOT=FILTER(TOTALES,'')              C
DO BLOCK    = ELIGE   ARG OPCION,PARAMENT1, PARAMENT2, PARAMENT3,
              PARAMENT4, PARAMENT5, PARAMENT6,
              C
=====
EXECUTE ELIGE   UPON                                C
ON DATA
ALWAYS
IF          OPCION = 01                                C
  DO BLOCK  = VALDATO
=====
EXECUTE VALDATO UPON                                C
ON DATA
IF          PARAMENT1= ' '                            C
  DO SET    = PARAMENT1=00000000000                C
  DO PRINT  = PARAMENT1 ENTRO VACIO SE SUSTITUYE POR CEROS  F C
  DO SET    = SYSRRC = 9999
  DO BLOCK  = FIN
IF          PARAMENT2= ' '                            C
  DO SET    = PARAMENT2=00000000000                C
  DO PRINT  = PARAMENT2 ENTRO VACIO SE SUSTITUYE POR CEROS  F C
  DO SET    = SYSRRC = 9999
  DO BLOCK  = FIN
IF          PARAMENT3= ' '                            C
  DO SET    = PARAMENT3=00000000000                C
  DO PRINT  = PARAMENT3 ENTRO VACIO SE SUSTITUYE POR CEROS  F C
  DO SYSRRC = 9999
  DO BLOCK  = FIN
IF          PARAMENT4= ' '                            C
  DO SET    = PARAMENT4=00000000000                C
  DO PRINT  = PARAMENT4 ENTRO VACIO SE SUSTITUYE POR CEROS  F C
  DO SET    = SYSRRC = 9999
  DO BLOCK  = FIN
IF          PARAMENT5= ' '                            C
  DO SET    = PARAMENT5=00000000000                C
  DO PRINT  = PARAMENT5 ENTRO VACIO SE SUSTITUYE POR CEROS  F C
  DO SET    = SYSRRC = 9999
  DO BLOCK  = FIN
IF          PARAMENT6= ' '                            C
  DO SET    = PARAMENT6=00000000000                C
  DO PRINT  = PARAMENT6 ENTRO VACIO SE SUSTITUYE POR CEROS  F C
  DO SET    = SYSRRC = 9999
  DO BLOCK  = FIN
IF          MOV > 1500                                C
  DO PRINT  =MOVIMIENTOS EXCEDE EL MAXIMO          F C
  DO SET    = SYSRRC = 9999
  DO BLOCK  = FIN
DO
IF          PARAMENT2 ^= ADEUDOS                      C
  DO PRINT  =DATO DE PARAMETRO 2 NO IGUAL A 1,000.00    F C
  DO SET    = SYSRRC = 9999
  DO BLOCK  = FIN
DO
              (ENTER "ALWAYS", "IF" OR "ELSE")
=====
EXECUTE FIN    UPON                                C
ON DATA
ALWAYS

```

```

IF          SYSRRC=0000                                C
DO PRINT   = SYSRRC :  %%SYSRRC                        F C
DO TERMINAT = NOTOK      COD 0001
ELSE
DO TERMINAT = OK          COD 0000
                (ENTER "ALWAYS", "IF" OR "ELSE")
=====
EXECUTE      UPON                                           C
ON

```

La regla anterior indica los datos del sistema, el usuario de producción, el grupo donde se esta trabajando, la fecha de elaboración, el usuario de ejecución y una breve descripción del archivo a trabajar:

El comando **ON FILE** nos indica el(los) archivos que utilizamos para obtener los valores, el ejemplo anterior indica que debemos de leer los archivos: ARCHIVO.UNLOAD.TABLA.LOG, IMPORTES.FIX.DIARIOS1, que son de tipo secuencial **MODE DS**.

Con la sentencia **WHEN** tomamos los criterios de selección, en rangos de columnas y filas (desde la columna 1 hasta la 2 y desde la línea 1 hasta la 60 (60 líneas es por lo regular lo que se tiene en una página dentro de un archivo en la generación de un reporte en caso de sobrepasar el máximo es 999).

La sentencia **DO EXTRACT** nos indica la extracción del dato y en que variable la vamos a asignar, la sentencia **DO BLOCK** nos indica a donde queremos pasar el flujo de control de nuestra regla.

En este punto vamos a empezar a interactuar y codificar cada sentencia de nuestra regla en Control-Balance, la parte que se indica como **EXECUTE** es una palabra reservada que indica la referencia del bloque a tratar, al igual que la sentencia **LABEL** (la cual es opcional y de manera descriptiva), la sentencia **DO SET** indica que estamos asignando valores a las variables *LINEA*, *ANIO*, *MES*, *DIA*, *FECHASYS*, *SELEC*, la palabra reservada **ON** nos indica la validación que vamos a realizar en este caso de datos (DATA).

La sentencia **DO PRINT** imprimirá los valores obtenidos mientras que la sentencia **DO SET** eliminara los puntos y las comas de los valores obtenidos en el archivo y los parámetros de entrada de la regla.

Por ultimo se enviara el control al bloque **ELIGE** para pasar a realizar validaciones y emitir informes finales de salida:

6.12 Generar una tabla (Malla de Control-M).

Como se menciona los procesos pueden ser calendarizados y ejecutados por Control-M que es otro producto de BMC software el cual esta definido dentro IOA, La tabla que nosotros debemos de generar dentro del Control-M debe de incluir dos procesos los cuales son:

- PROCESO1 (proceso de lectura de spool y descarga de tabla DB2)

Sus definiciones serian implementadas de acuerdo al siguiente procedimiento: Debemos de Ingresar al panel principal por medio de la opción PP.IO (programas producto, IO) del ISPF y teclear enter:

```

z/OS v1.4  INFRAESTRUCTURA CENTRAL PRODUCCION

Seleccionar Opcion ==> PP.IO

PDF                               Funciones Locales
-----
0 Settings                        OS System Support Options
1 Browse                          OU User Options
2 Edit                            SD SDSF
3 Utilities
4 Foreground
5 Batch                            DB Ambiente DB2
6 Command                        PP Programas Producto
7 Dialog Test
8 LM Utilities
9 SCLM
C Changes

T Tutorial

X Exit
-----
SYSLEX - SYSLPBBV
SYSID  - XXXX
Group  -
User   - IAAXGCN
Time   - 16:19

```

Aparece el siguiente Menú de opciones en el cual debemos seleccionar la opción 2 y teclear Enter:

```

-----
OPTION ==> 2
-----
IOA PRIMARY OPTION MENU
----- (1)
USER IAAXGCN

IOA                                CONTROL-D/V                                CONTROL-M/Analyzer

4 COND/RES                          A MISSION STATUS                          BB BALANCING STATUS
5 LOG                                M MISSION DEF                              BM MISSION DEF
6 UTILITIES                          R REPORT DEF                               BV DB VARIABLE DEF
7 MANUAL COND                        T RECIPIENT TREE                          BR RULE DEFINITION
8 CALENDAR DEF                       U USER REPORTS                            BA RULE ACTIVITY
IV VARIABLE DATABASE                 F PC PACKET STATUS
DO OBJECTS

CONTROL-M & CTM/Restart              CONTROL-M/Tape

2 JOB SCHEDULE DEF                   TR RULE DEFINITION
3 ACTIVE ENV.                         TP POOL DEFINITION
C CMEM DEFINITION                    TV VAULT DEFINITION
                                       TI INQ/UPD MEDIA DB
                                       TC CHECK IN EXT VOL

```

En este punto se debe definir la librería de trabajo en donde se alojaran los componentes, un ejemplo puede ser una biblioteca de tipo personal como la que a continuación se indica:


```

//AD000080 EXEC PGM=IEFBR14,COND=(04,LT)
//SYSPRINT DD SYSOUT=*
//DD1 DD DSN=ARCHIVO.PREPARACION.REGLA,
// DISP=(,CATLG,DELETE),
// UNIT=3390,
// SPACE=(CYL,(1,1),RLSE),
// DCB=(LRECL=80,BLKSIZE=0,RECFM=FB,DSORG=PS)
//*****
//** REGLA QUE DESPLIEGA LA VARIABLE EN CONTROLM
//*****
// INCLUDE MEMBER=IOASET
//AD000070 EXEC CONTRLB3,RULE=REGLA001,OPCION='01'
//SYSUSER DD SYSOUT=H
//SYSOUT DD SYSOUT=*
//CTBOUT1 DD DSN=ARCHIVO.PREPARACION.REGLA,
// DISP=SHR
IF MAXCC=4091 THEN SET MAXCC=1
//*
//*****
//** IF PARA GRABARA MENSAJE EN TABLA
//*****
// IF RC EQ 1 THEN
//ADPP0060 EXEC PGM=IKJEFT1A,DYNAMNBR=20
//PI601765 DD DUMMY
//SYSPRINT DD SYSOUT=*
//SYSPRINT DD SYSOUT=*
//SYSUDUMP DD SYSOUT=*
//SYSOUT DD SYSOUT=*
//SYSIN DD DSN=ARCHIVO.PREPARACION.REGLA,DISP=SHR
//SYSTSIN DD *
DSN SYSTEM(DBP1)
RUN PROGRAM(DSNTIAUL) PLAN(DSNTIAUL) PARM('SQL')
END
//*****
//* BORRADO DE ARCHIVO DE PASO *
//*****
//AD000000 EXEC PGM=IDCAMS,COND=(04,LT)
//SYSOUT DD SYSOUT=*
//SYSPRINT DD SYSOUT=*
//SYSIN DD *
DELETE ARCHIVO.UNLOAD.TABLA.LOG NONVSAM SCRATCH
DELETE ARCHIVO.PREPARACION.REGLA NONVSAM SCRATCH
IF MAXCC=8 THEN SET MAXCC=0
//*

```

Nota: Estos ejemplos son ilustrativos, puede haber cuantos pasos se requiere dependiendo de la lógica del proceso y de cada aplicación en el uso de la información que desea obtener.

6.14 Dar de alta la opción en la tabla TABCONF1.

Indicado en el inciso 6.4 Dar de alta la Opción en la tabla TABCONF1.

6.15 Dar de alta el usuario en la tabla de seguridad TABPERM1.

Indicado en el inciso 6.5 Dar de alta el usuario en la tabla de seguridad TABPERM1.

6.16 Modificar programas de envío y consulta.

Indicado en el inciso 6.6 Modificar programas de envío y consulta.

6.17 Validar resultados en la tabla de seguridad TABLOGS1.

Indicado en el inciso 6.7 Validar resultados en la tabla de seguridad TABLOGS1.

6.18 Ejemplo de lectura sobre salidas hacia spool.

En estas líneas nos interesa la salida (SYSOUT), en nuestra regla de balance estamos leyendo el **SYSUT2 PASO001** la cual podemos observar con el comando **S** precedido de un enter.

Ejemplo:

Aparece nuestro reporte en la salida del SYSOUT2:

```

                                REPORTE DE SALDOS DE SALIDA  INFORME:  XXXXXXXX
MOVIMIENTOS   :                1500                                PROGRAMA XXXXXXXXX
IMPORTES      :                8,900.00                            FECHA: 25-01-2007
ADEUDOS      :                1,000.00                            PAGINA: 1
CANCELACIONES:                230
TOTALES      :                140,000.00

```

6.19 Generar regla de Control-Balance.

Una vez que ingresamos por medio de la opción S, en el panel aparece una pantalla similar a la que a continuación se describe:

```

OWNER  USERPROD                GROUP REGLA001
UPDATED DD/MM/AA - 12:07:09    BY GABRIEL
DESC   LEA ARCHIVO XX (ULTIMO REGISTRO)
OPTIONS
=====
EXECUTE LEE1      UPON                                C
ON SYSOUT        PROCST          PGMST PASO001  DDNAME SYSUT2  JOBNM PROCES01
  MODE PG        LINECT 0000      DATASTAMP
WHEN LINE 001    - 060          COL 001    - 002          STOP  AND/OR
  STRING = REPORTE
  DO EXTRACT = TITULO
                LEVEL 0 LINE +000 COL 0001 - 0045 PROCESS          TYP
  DO EXTRACT = MOVIMIENTO
                LEVEL 0 LINE +002 COL 0030 - 0041 PROCESS          TYP
  DO EXTRACT = IMPORTE
                LEVEL 0 LINE +001 COL 0030 - 0041 PROCESS          TYP
  DO EXTRACT = ADEUDOS
                LEVEL 0 LINE +001 COL 0030 - 0041 PROCESS          TYP
  DO EXTRACT = CANCELACIONES
                LEVEL 0 LINE +001 COL 0030 - 0041 PROCESS          TYP
  DO EXTRACT = TOTALES
                LEVEL 0 LINE +001 COL 0030 - 0041 PROCESS          TYP
  DO SET        = LINEA=LINEA+1                                C
  DO BLOCK      = LEE2
WHEN LINE        -          COL          -          STOP  AND/OR
  STRING =
  DO
=====
EXECUTE LEE2      UPON                                C
ON FILE          FILENAME ARCHIVO.UNLOAD.TABLA.LOG
  MODE DS        LINECT 0000      DATASTAMP
WHEN LINE 001    - 060          COL 001    - 002          STOP  AND/OR
  STRING = OPCION
  DO EXTRACT = TITULO
                LEVEL 0 LINE +000 COL 0005 - 0006 PROCESS          TYP
  DO EXTRACT = PARENV1
                LEVEL 0 LINE +000 COL 0011 - 0030 PROCESS          TYP
  DO EXTRACT = PARENV2

```



**MODELO GLOBAL DE
AUTOMATIZACIÓN CONTROL-M VÍA
CICS**



```

LEVEL 0 LINE +000 COL 0031 - 0050 PROCESS TYP
DO EXTRACT = PARENV3
LEVEL 0 LINE +000 COL 0051 - 0070 PROCESS TYP
DO EXTRACT = PARENV4
LEVEL 0 LINE +000 COL 0071 - 0090 PROCESS TYP
DO EXTRACT = PARENV5
LEVEL 0 LINE +000 COL 0091 - 0110 PROCESS TYP
DO EXTRACT = PARENV6
LEVEL 0 LINE +000 COL 0111 - 0130 PROCESS TYP
DO EXTRACT = PARENV7
LEVEL 0 LINE +000 COL 0131 - 0150 PROCESS TYP
DO EXTRACT = PARENV8
LEVEL 0 LINE +000 COL 0151 - 0170 PROCESS TYP
DO EXTRACT = PARENV9
LEVEL 0 LINE +000 COL 0171 - 0190 PROCESS TYP
DO EXTRACT = PARENV10
LEVEL 0 LINE +000 COL 0191 - 0210 PROCESS TYP
DO EXTRACT = PARENV11
LEVEL 0 LINE +000 COL 0211 - 0230 PROCESS TYP
DO EXTRACT = PARENV12
LEVEL 0 LINE +000 COL 0231 - 0250 PROCESS TYP
DO EXTRACT = PARENV13
LEVEL 0 LINE +000 COL 0251 - 0270 PROCESS TYP
DO EXTRACT = PARENV14
LEVEL 0 LINE +000 COL 0271 - 0290 PROCESS TYP
DO EXTRACT = PARENV15
LEVEL 0 LINE +000 COL 0291 - 0310 PROCESS TYP
DO SET = LINEA=LINEA+1 C
DO BLOCK = VARAUX
DO BLOCK = REGIFIN C
WHEN LINE - COL - STOP AND/OR
DO
=====
EXECUTE VARAUX UPON C
ON DATA
LABEL: VARAUX
ALWAYS
DO PRINT = ***** INICIA LECTURA ***** F C
DO SET = LINEA=0 C
DO SET = ANIO=%SYSYEAR C
DO SET = MES=%SYSMONTH C
DO SET = DIA=%SYSDAY C
DO SET = FECHASYS=%ANIO.%MES.%DIA C
DO SET = OPCION=CONF_OP C
DO SET = PARAMETRO1=% PARENV1 C
DO SET = PARAMETRO2=% PARENV2 C
DO SET = PARAMETRO3=% PARENV3 C
DO SET = PARAMETRO4=% PARENV4 C
DO SET = PARAMETRO5=% PARENV5 C
DO SET = PARAMETRO6=% PARENV6 C
DO SET = PARAMETRO7=% PARENV7 C
DO SET = PARAMETRO8=% PARENV8 C
DO SET = PARAMETRO9=% PARENV9 C
DO SET = PARAMETRO10=% PARENV10 C
DO SET = PARAMETRO11=% PARENV11 C
DO SET = PARAMETRO12=% PARENV12 C
DO SET = PARAMETRO13=% PARENV13 C
DO SET = PARAMETRO14=% PARENV14 C
DO SET = PARAMETRO15=% PARENV15 C
=====
EXECUTE REGIFIN UPON C
ON DATA
ALWAYS
DO PRINT = LINEA %%LINEA F C
DO PRINT = SELECCION %%SELEC F C
DO PRINT = TITULO %%TITULO F C
DO PRINT = MOVIMIENTO %%MOVIMIENTO F C
DO PRINT = IMPORTE %%IMPORTE F C
DO PRINT = ADEUDOS %%ADEUDOS F C
DO PRINT = CANCELACIONES %%CANCELACIONES F C
DO PRINT = TOTALES %%TOTALES F C
DO PRINT = FECHA DEL SISTEMA %%FECHASYS F C

```



MODELO GLOBAL DE AUTOMATIZACIÓN CONTROL-M VÍA CICS



```

DO SET      = PARAMENT1=FILTER(PARAMETRO1,'')      C
DO SET      = PARAMENT2=FILTER(PARAMETRO2,'')      C
DO SET      = PARAMENT3=FILTER(PARAMETRO3,'')      C
DO SET      = PARAMENT4=FILTER(PARAMETRO4,'')      C
DO SET      = PARAMENT5=FILTER(PARAMETRO5,'')      C
DO SET      = PARAMENT6=FILTER(PARAMETRO6,'')      C
DO SET      = PARAMENT7=FILTER(PARAMETRO7,'')      C
DO SET      = PARAMENT8=FILTER(PARAMETRO8,'')      C
DO SET      = PARAMENT9=FILTER(PARAMETRO9,'')      C
DO SET      = PARAMENT10=FILTER(PARAMETRO10,'')    C
DO SET      = PARAMENT11=FILTER(PARAMETRO11,'')   C
DO SET      = PARAMENT12=FILTER(PARAMETRO12,'')   C
DO SET      = PARAMENT13=FILTER(PARAMETRO13,'')   C
DO SET      = PARAMENT14=FILTER(PARAMETRO14,'')   C
DO SET      = PARAMENT15=FILTER(PARAMETRO15,'')   C
DO SET      = MOV=FILTER(MOVIMIENTO,'')           C
DO SET      = IMP=FILTER(IMPORTE,'')              C
DO SET      = ADEU=FILTER(ADEUDOS,'')            C
DO SET      = CANCE=FILTER(CANCELACIONES,'')      C
DO SET      = TOT=FILTER(TOTALES,'')              C
DO BLOCK    = ELIGE   ARG OPCION,PARAMENT1, PARAMENT2, PARAMENT3,
              PARAMENT4, PARAMENT5, PARAMENT6,     C
=====
EXECUTE ELIGE   UPON                                C
ON DATA
ALWAYS
IF          OPCION = 01                                C
  DO BLOCK  = VALDATO
=====
EXECUTE VALDATO UPON                                C
ON DATA
IF          PARAMENT1= ' '                            C
  DO SET    = PARAMENT1=00000000000                 C
  DO PRINT  = PARAMENT1 ENTRO VACIO SE SUSTITUYE POR CEROS  F C
  DO SET    = SYSRRC = 9999
  DO BLOCK  = FIN
IF          PARAMENT2= ' '                            C
  DO SET    = PARAMENT2=00000000000                 C
  DO PRINT  = PARAMENT2 ENTRO VACIO SE SUSTITUYE POR CEROS  F C
  DO SET    = SYSRRC = 9999
  DO BLOCK  = FIN
IF          PARAMENT3= ' '                            C
  DO SET    = PARAMENT3=00000000000                 C
  DO PRINT  = PARAMENT3 ENTRO VACIO SE SUSTITUYE POR CEROS  F C
  DO SYSRRC = 9999
  DO BLOCK  = FIN
IF          PARAMENT4= ' '                            C
  DO SET    = PARAMENT4=00000000000                 C
  DO PRINT  = PARAMENT4 ENTRO VACIO SE SUSTITUYE POR CEROS  F C
  DO SET    = SYSRRC = 9999
  DO BLOCK  = FIN
IF          PARAMENT5= ' '                            C
  DO SET    = PARAMENT5=00000000000                 C
  DO PRINT  = PARAMENT5 ENTRO VACIO SE SUSTITUYE POR CEROS  F C
  DO SET    = SYSRRC = 9999
  DO BLOCK  = FIN
IF          PARAMENT6= ' '                            C
  DO SET    = PARAMENT6=00000000000                 C
  DO PRINT  = PARAMENT6 ENTRO VACIO SE SUSTITUYE POR CEROS  F C
  DO SET    = SYSRRC = 9999
  DO BLOCK  = FIN
IF          MOV > 1500                                C
  DO PRINT  =MOVIMIENTOS EXCEDE EL MAXIMO           F C
  DO SET    = SYSRRC = 9999
  DO BLOCK  = FIN
DO
IF          PARAMENT2 ^= ADEUDOS                      C
  DO PRINT  =DATO DE PARAMETRO 2 NO IGUAL A 1,000.00    F C
  DO SET    = SYSRRC = 9999
  DO BLOCK  = FIN
DO
(ENTER "ALWAYS", "IF" OR "ELSE")
=====

```

```

EXECUTE FIN      UPON      C
ON DATA
ALWAYS
IF      SYSRRCC=0000      C
  DO PRINT      = SYSRRCC :  %%SYSRRCC      F C
  DO TERMINAT = NOTOK      COD 0001
ELSE
  DO TERMINAT = OK      COD 0000
      (ENTER "ALWAYS", "IF" OR "ELSE")
=====
EXECUTE      UPON      C
ON

```

6.20 Generar una tabla (Malla de Control-M). Indicada en el inciso 6.12 Generar una tabla (Malla de Control-M).

6.21 Generar un proceso asociado a la Malla TABLAX.

El proceso asociado sería el siguiente:

Con salida a spool:

```

//PROCESO1 JOB (EEBG,1), 'BG',
//          CLASS=A,
//          MSGCLASS=X, REGION=0M,
//          MSGLEVEL=(1,1)
//*
//JOBLIB   DD DSN=BIBLIOTECA.LOADLIB.BATCH, DISP=SHR
//          DD DSN=LDB2DLPA.SDSNLOAD, DISP=SHR
//          DD DSN=LDB2DLPA.RUNLIB.LOAD, DISP=SHR
//*****
//* - PASO A CONTROL D - REPORTE 1 CON SALIDA A SPOOL O CONSOLA DE LOG DE EJECUCIONES
//*****
//PASO001 EXEC PGM=ICEGENER, COND=(0,LT)
//SYSUT1   DD DSN=IMPOTES.FIX.DIARIOS,
//          DISP=SHR, BUFNO=36
//SYSUT2   DD SYSOUT=*
//SYSPRINT DD SYSOUT=*
//SYSIN    DD DUMMY
//*****
//** DESCARGA TABLA DE PARAMETROS
//*****
//*****
//* UNLOAD DE TABLA AADTSEL, CON LA FECHA DEL DIA *
//*****
//PASO01 EXEC PGM=ADUUMAIN, REGION=0M,
//          PARM='DB2,DESCARGA1,NEW,,MSGLEVEL(0)'
//SYSPRINT DD SYSOUT=*
//UTPRINT DD SYSOUT=*
//SYSOUT   DD SYSOUT=*
//SYSCNTL DD SYSOUT=*
//SYSREC   DD DSN=ARCHIVO.UNLOAD.TABLA.LOG,
//          DISP=(NEW,CATLG,DELETE),
//          UNIT=SYSDA,
//          DCB=(LRECL=447,RECFM=FB,DSORG=PS,BLKSIZE=0),
//          SPACE=(CYL,(05,05),RLSE)
//SYSIN    DD *
UNLOAD
DIRECT AUTO
SELECT * FROM XXXX.TABLOGS1
WHERE SEL_FESIS = %%ODATE
AND SEL_TRANS = 'C001'
WITH UR;
//*
//*****
//** CREA ARCHIVO PARA ARMAR PARAMETRO DE ACTUALIZACION
//*****
//AD000080 EXEC PGM=IEFBR14, COND=(04,LT)
//SYSPRINT DD SYSOUT=*

```



```
//DD1      DD DSN=ARCHIVO.PREPARACION.REGLA,
//         DISP=(,CATLG,DELETE),
//         UNIT=3390,
//         SPACE=(CYL,(1,1),RLSE),
//         DCB=(LRECL=80,BLKSIZE=0,RECFM=FB,DSORG=PS)
//*****
//** REGLA QUE DESPLIEGA LA VARIABLE EN CONTROLM
//*****
//         INCLUDE MEMBER=IOASET
//AD000070 EXEC CONTRLB3,RULE=REGLA001,OPCION='01'
//SYSUSER  DD SYSOUT=H
//SYSOUT   DD SYSOUT=*
//CTBOUT1  DD DSN=ARCHIVO.PREPARACION.REGLA,
//         DISP=SHR
IF MAXCC=4091 THEN SET MAXCC=1
//*
//*****
//** IF PARA GRABARA MENSAJE EN TABLA
//*****
// IF RC EQ 1 THEN
//ADPP0060 EXEC PGM=IKJEFT1A,DYNAMNBR=20
//PI601765 DD DUMMY
//SYSPRINT DD SYSOUT=*
//SYSTSPRT DD SYSOUT=*
//SYSUDUMP DD SYSOUT=*
//SYSOUT   DD SYSOUT=*
//SYSPUNCH DD SYSOUT=*
//SYSREC00 DD SYSOUT=*
//SYSIN    DD DSN=ARCHIVO.PREPARACION.REGLA,DISP=SHR
//SYSTSIN  DD *
DSN SYSTEM(DBP1)
RUN PROGRAM(DSNTIAUL) PLAN(DSNTIAUL) PARM('SQL')
END
//*****
//*          BORRADO DE ARCHIVO DE PASO          *
//*****
//AD000000 EXEC PGM=IDCAMS,COND=(04,LT)
//SYSOUT   DD SYSOUT=*
//SYSPRINT DD SYSOUT=*
//SYSIN    DD *
          DELETE ARCHIVO.UNLOAD.TABLA.LOG          NONVSAM SCRATCH
          DELETE ARCHIVO.PREPARACION.REGLA        NONVSAM SCRATCH
          IF MAXCC=8 THEN SET MAXCC=0
//*
```

6.22 Dar de alta la opción en la tabla TABCONF1.

Indicado en el inciso 6.4 Dar de alta la Opción en la tabla TABCONF1.

6.23 Dar de alta el usuario en la tabla de seguridad TABPERM1.

Indicado en el inciso 6.5 Dar de alta el usuario en la tabla de seguridad TABPERM1.

6.24 Modificar programas de envío y consulta.

Indicado en el inciso 6.6 Modificar programas de envío y consulta.

6.25 Validar resultados en la tabla de seguridad TABLOGS1.

Indicado en el inciso 6.7 Validar resultados en la tabla de seguridad TABLOGS1.

6.26 Visualización de spool de salida.

Un apoyo para la consulta de los casos antes mencionados sobre archivos o spooles de salida seria mediante el uso del comando SD;ST a continuación lo detallamos.

- **Comando SD;ST.**

Teclear SD;ST dentro del panel ISPF (Interactive System Productivity Facilities) y teclear Enter.

```

z/OS v1.4 INFRAESTRUCTURA CENTRAL PRODUCCION XXXXX

Seleccionar Opcion ==> SD;ST

PDF                               Funciones Locales
-----
0 Settings                        OS System Support Options
1 Browse                          OU User Options
2 Edit                            SD SDSF
3 Utilities
4 Foreground
5 Batch                            DB Ambiente DB2
6 Command                         PP Programas Productos
7 Dialog Test
8 LM Utilities
9 SCLM
C Changes

T Tutorial

X Exit
-----
SYSplex - SYSLPBBV
SYSID   - XXXX
Group   -
User    - IAAXGCN
Time    - 16:19

```

Para visualizar la salida del proceso teclear **PRE** precedido del nombre del PROCESO1 y teclear enter:

```

Display Filter View Print Options Help
-----
SDSF STATUS DISPLAY ALL CLASSES                LINE 1-2 (2)
COMMAND INPUT ==> PRE PROCESO1                SCROLL ==> CSR
PREFIX= PROCESO1 DEST=(ALL) OWNER=* SORT=Max-RC//D SYSNAME=
NP  JOBNAME JobID  Owner  Prty Queue  C Pos Saff ASys Status
   PROCESO1 JOB59178 CONTROLM  1 PRINT  A 2396

```

Con el comando S seleccionamos el proceso para visualizar sus partes, teclear enter:

```

Display Filter View Print Options Help
-----
SDSF STATUS DISPLAY ALL CLASSES                LINE 1-2 (2)
COMMAND INPUT ==> PRE PROCESO1                SCROLL ==> CSR
PREFIX= PROCESO1 DEST=(ALL) OWNER=* SORT=Max-RC//D SYSNAME=
NP  JOBNAME JobID  Owner  Prty Queue  C Pos Saff ASys Status
   S  PROCESO1 JOB59178 CONTROLM  1 PRINT  A 2396

```

Aparecen las siguientes líneas:



MODELO GLOBAL DE AUTOMATIZACIÓN CONTROL-M VÍA CICS



Facultad de Estudios Superiores
Acatlán

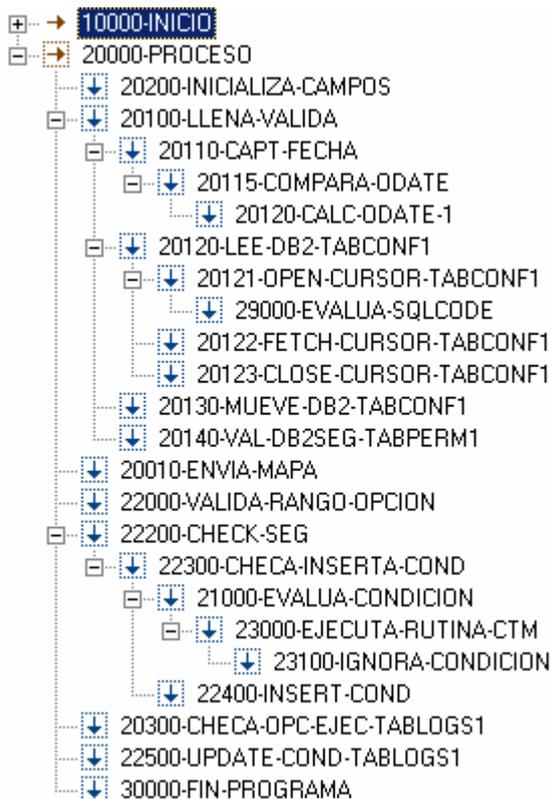
```
SDSF JOB DATA SET DISPLAY - JOB LBGPCGL2 (JOB59371)      DATA SET DISPLAYED
COMMAND INPUT ==>                                         SCROLL ==> CSR
PREFIX=LBGPCGL2  DEST=(ALL)  OWNER=*  SYSNAME=
NP  DDNAME  StepName ProcStep DSID Owner  C Dest              Rec-Cnt Page
   JESMSG LG JES2              2 CONTROLM X LOCAL              31
   JESJCL  JES2              3 CONTROLM X LOCAL             389
   JESYSMSG JES2              4 CONTROLM X LOCAL             297
   SYSPRINT NONCAT2 CONTROLR 102 CONTROLM X LOCAL              61
   SYSTSPRT PASO001          110 CONTROLM X LOCAL              9
S  SYSUT2 PASO001          112 CONTROLM X LOCAL             10
   SYSPRINT NONCAT2 CONTROLR 102 CONTROLM X LOCAL              61
   SYSTSPRT PASO002          110 CONTROLM X LOCAL              9
   SYSUT2 PASO002           112 CONTROLM X LOCAL             10
   SYSPRINT NONCAT2 CONTROLR 102 CONTROLM X LOCAL              61
   SYSTSPRT PASO003          110 CONTROLM X LOCAL              9
   SYSUT2 PASO003           112 CONTROLM X LOCAL             10
```



Capítulo 7 Pseudocódigo, pantallas y diagramas del MGACVC.

7.1 Pseudocódigo de programas en COBOL y pantallas de presentación del sistema para del MODELO GLOBAL DE AUTOMATIZACIÓN CONTROL-M VÍA CICS.

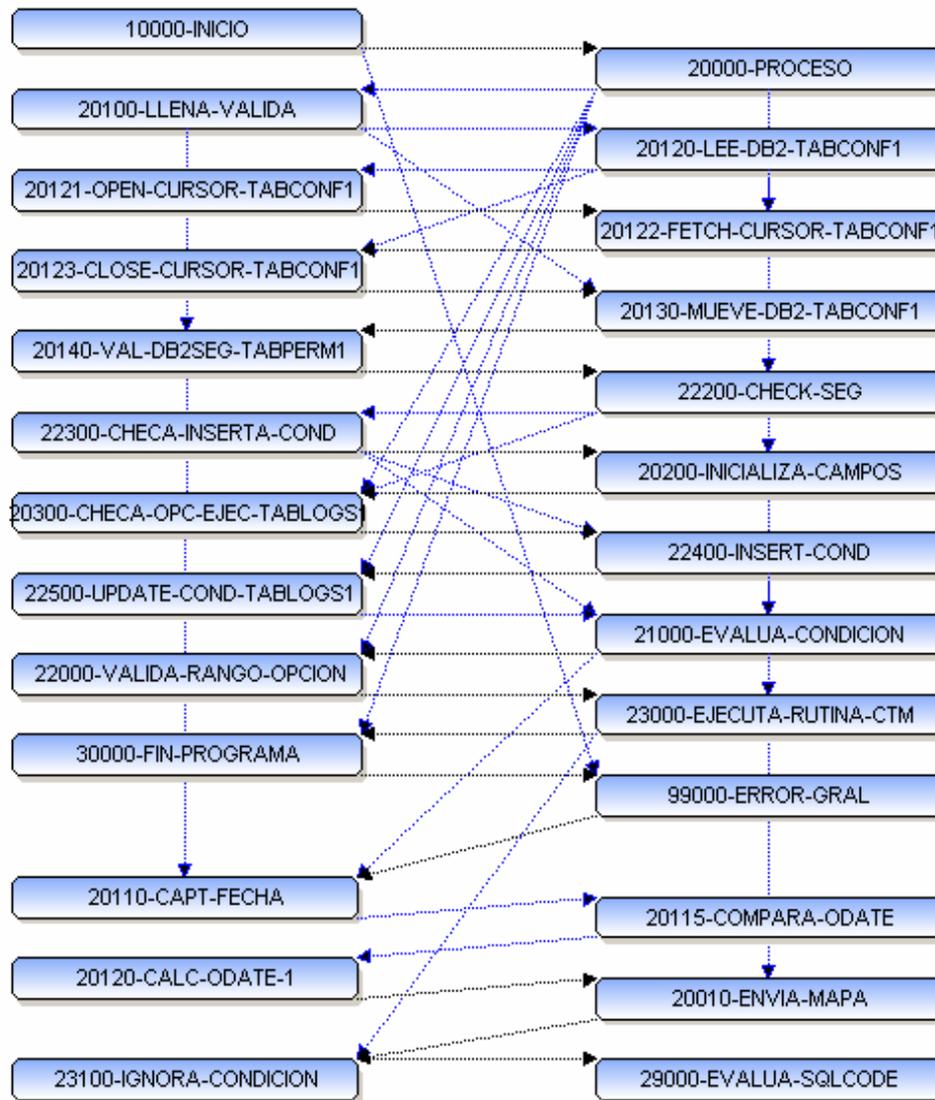
7.2 Diagrama de Flujo General del programa C001.



El diagrama muestra el flujo de procedimientos utilizados dentro del programa que ejecuta la transacción C001, aquí se menciona de manera, los códigos se encuentran anexos en el documento denominado MAC-VIAcics.doc



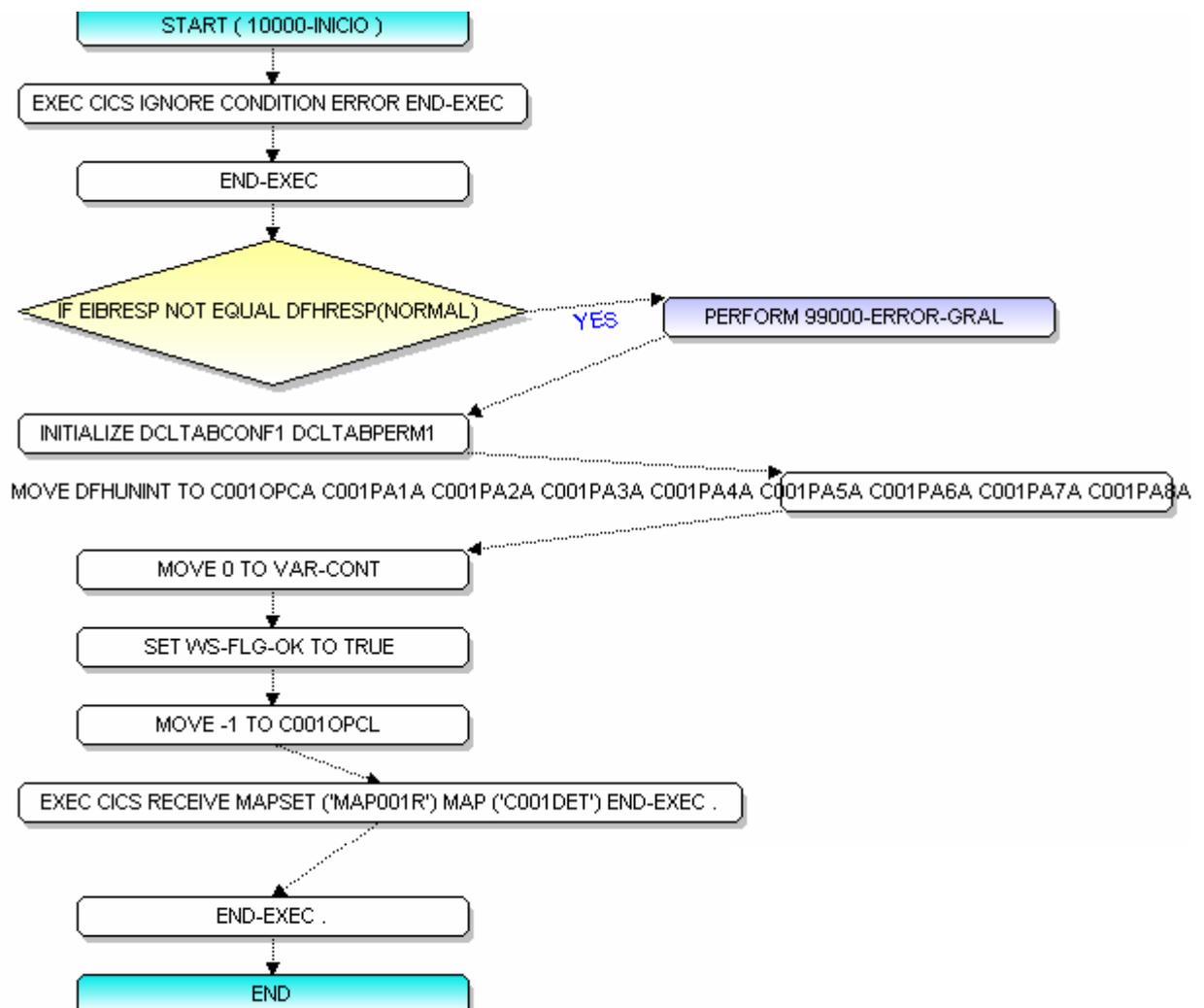
7.3 Diagrama de relaciones general del programa C001.



Nota: El desarrollo de los programas, mapas, copys, jcls, archivos de pruebas, reglas del Control-Balance, conforman la parte del modelo aquí mencionado anexos en el documento Generación de Código de programa, copys, mapas MAC_VIAcics.



7.4 Diagrama de flujo procedimiento 10000-INICIO programa C001.

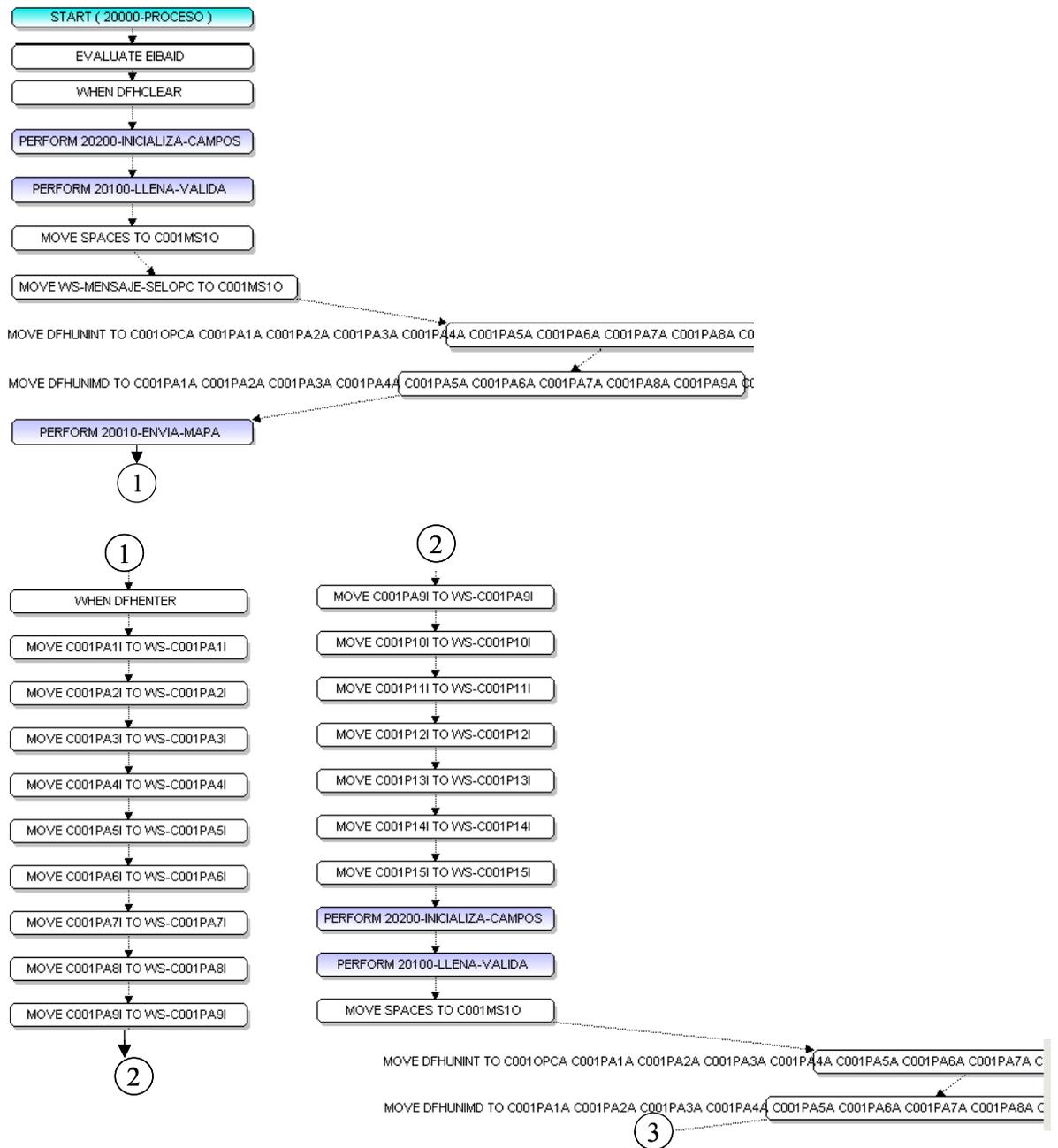


Este procedimiento detecta cualquier anomalía al momento de invocar las sentencias de Cics en nuestro programa, y deja el cursor en el campo C001OPCL (Campo de opción), en esta parte se inicia con la carga del Mapa de Cics hacia la pantalla.

Nota: El desarrollo de los programas, mapas, copys, jcls, archivos de pruebas, reglas del Control-Balance, conforman la parte del modelo aquí mencionado anexos en el documento Generación de Código de programa, copys, mapas MAC_VIAcics.



7.5 Diagrama de flujo procedimiento 20000-PROCESO programa C001.

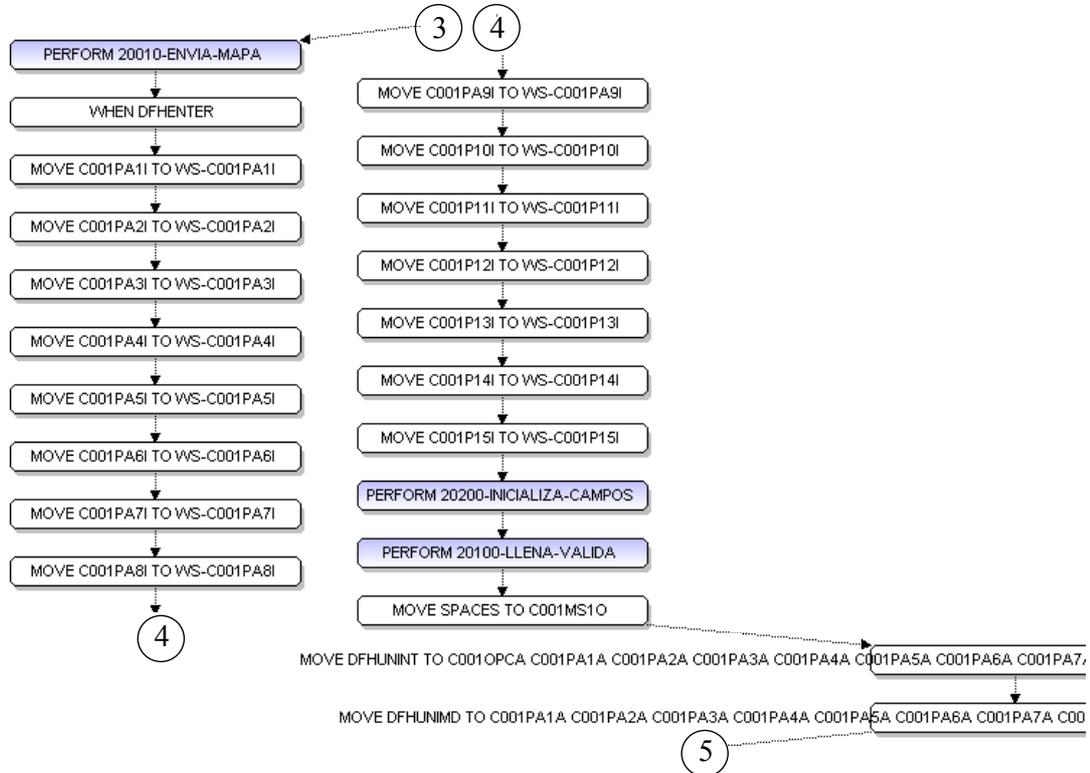


El procedimiento principal inicia los campos de entrada para que no contengan caracteres extraños, e invoca a la rutina de llenado de campos y validación de los mismos., si el operador teclea enter solo mueve el valor asignado sin realizar ninguna operación.

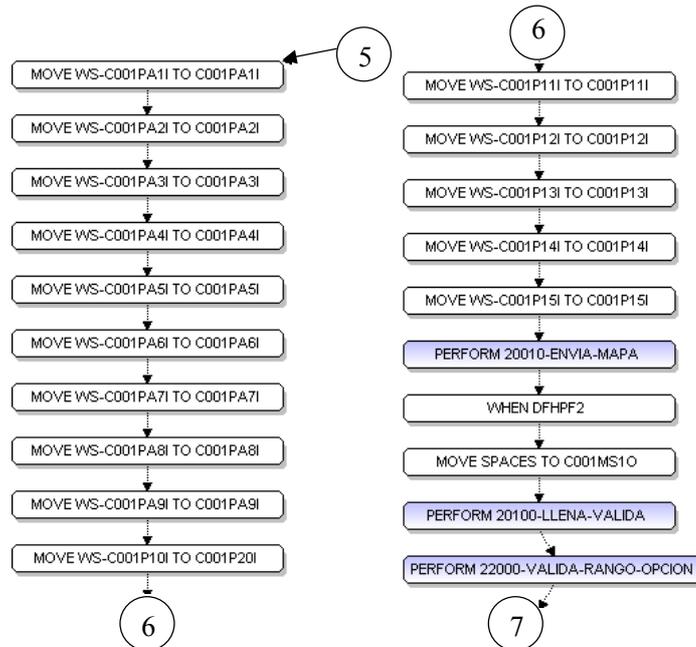
Nota: El desarrollo de los programas, mapas, copys, jcls, archivos de pruebas, reglas del Control-Balance, conforman la parte del modelo aquí mencionado anexos en el documento Generación de Código de programa, copys, mapas MAC_VIAcics.



7.5 Diagrama de flujo procedimiento 2000-PROCESO programa C001.



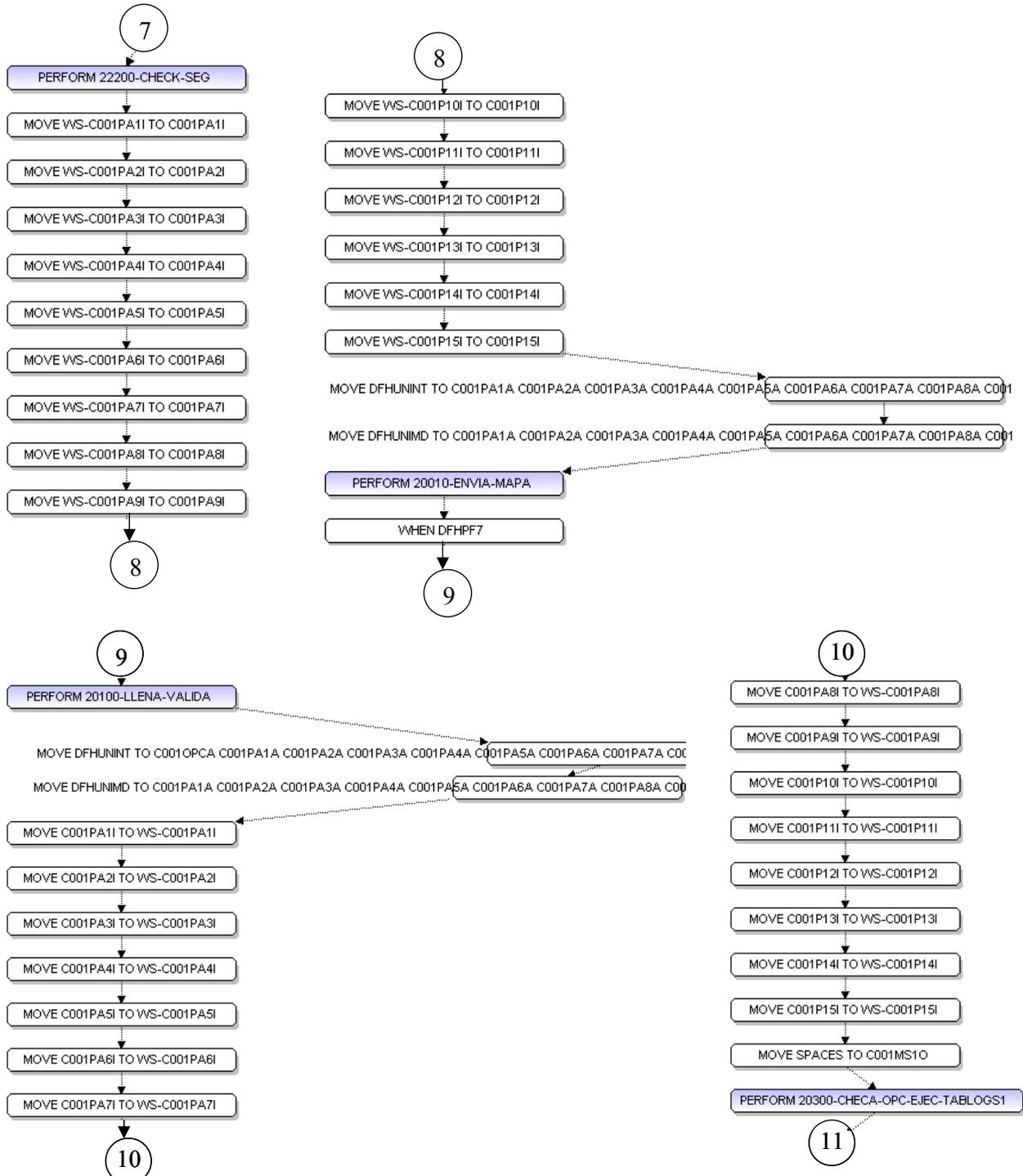
En este punto si el operador pretende ejecutar la opción por medio de a tecla F2, valida el llenado de los campos y valida la opción dentro de las tablas DB2.



Nota: El desarrollo de los programas, mapas, copys, jcls, archivos de pruebas, reglas del Control-Balance, conforman la parte del modelo aquí mencionado anexos en el documento Generación de Código de programa, copys, mapas MAC_VIAcics.



7.5 Diagrama de flujo procedimiento 20000-PROCESO programa C001.

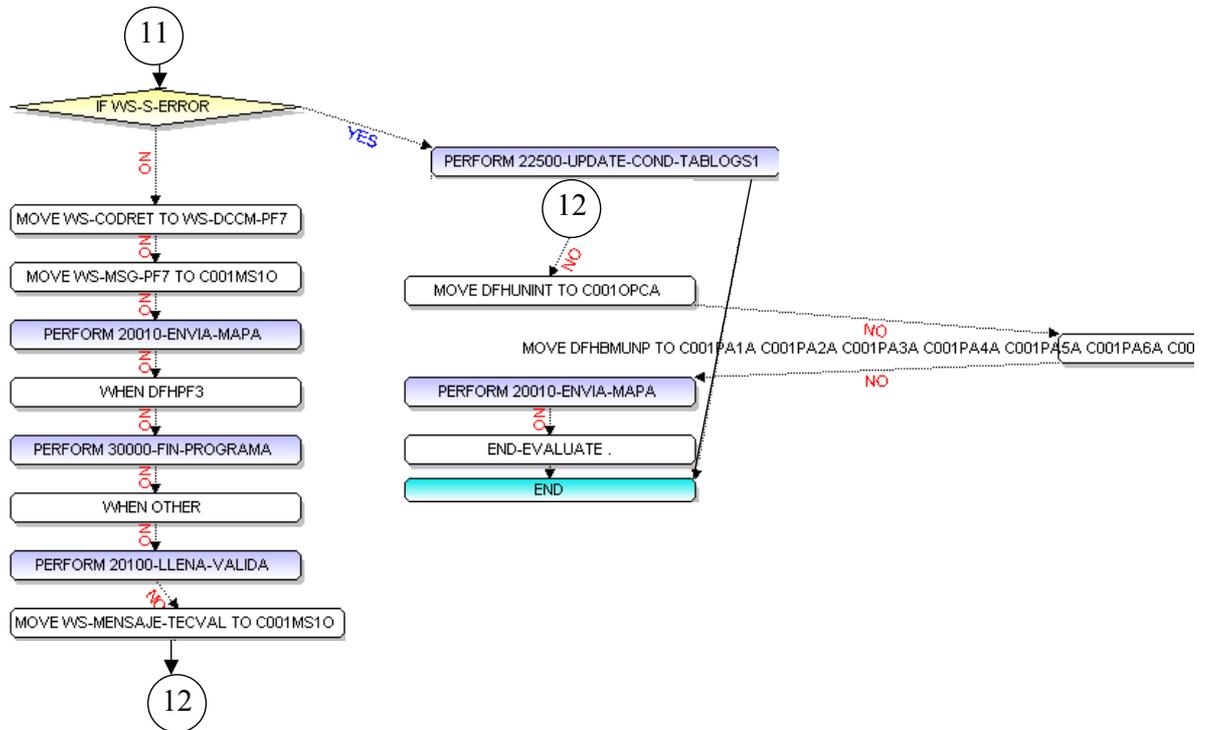


Checa la seguridad si es un usuario valido envía los datos al mapa.

Nota: El desarrollo de los programas, mapas, copys, jcls, archivos de pruebas, reglas del Control-Balance, conforman la parte del modelo aquí mencionado anexos en el documento Generación de Código de programa, copys, mapas MAC_VIAcics.



7.5 Diagrama de flujo procedimiento 20000-PROCESO programa C001.

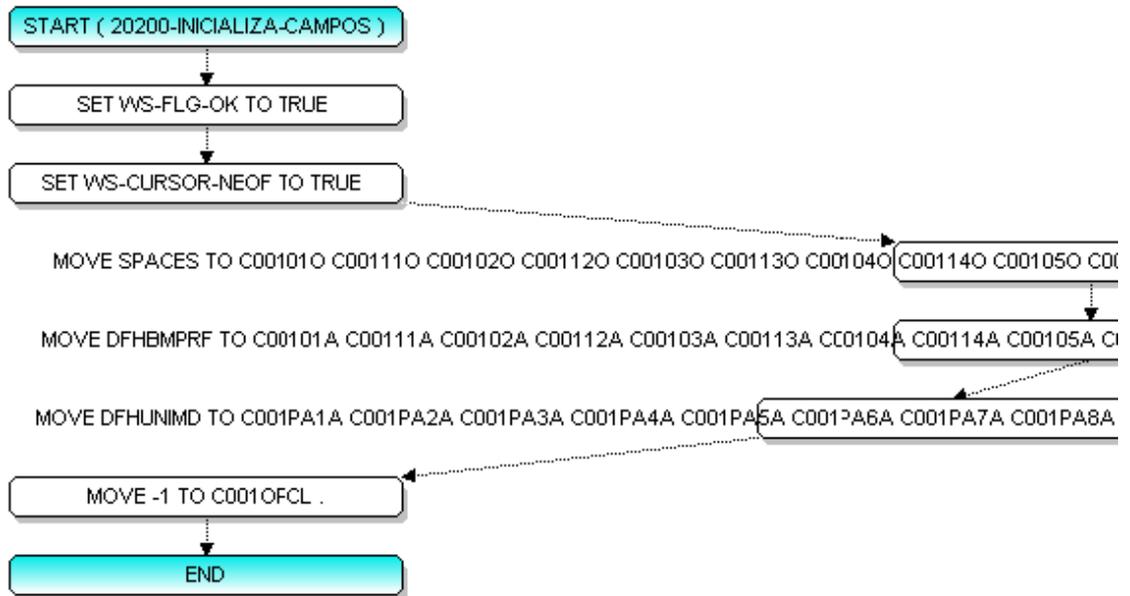


Si el operador desea salir deberá de teclear F3 e invoca a la rutina de fin de programa.

Nota: El desarrollo de los programas, mapas, copys, jcls, archivos de pruebas, reglas del Control-Balance, conforman la parte del modelo aquí mencionado anexos en el documento Generación de Código de programa, copys, mapas MAC_VIAcics.



- Diagrama de flujo procedimiento 20200-INICIALIZA-CAMPOS programa C001.

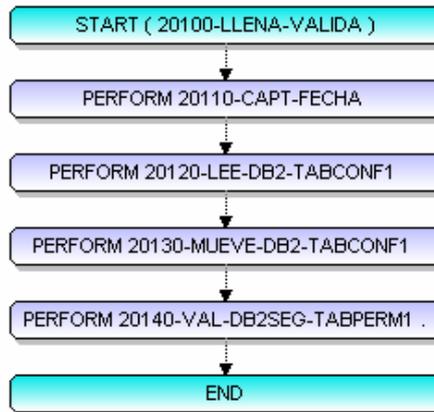


Este procedimiento valida la bandera de inicio de cursor para limpiar y dejar los atributos desprotegidos y protegidos dentro de la pantalla

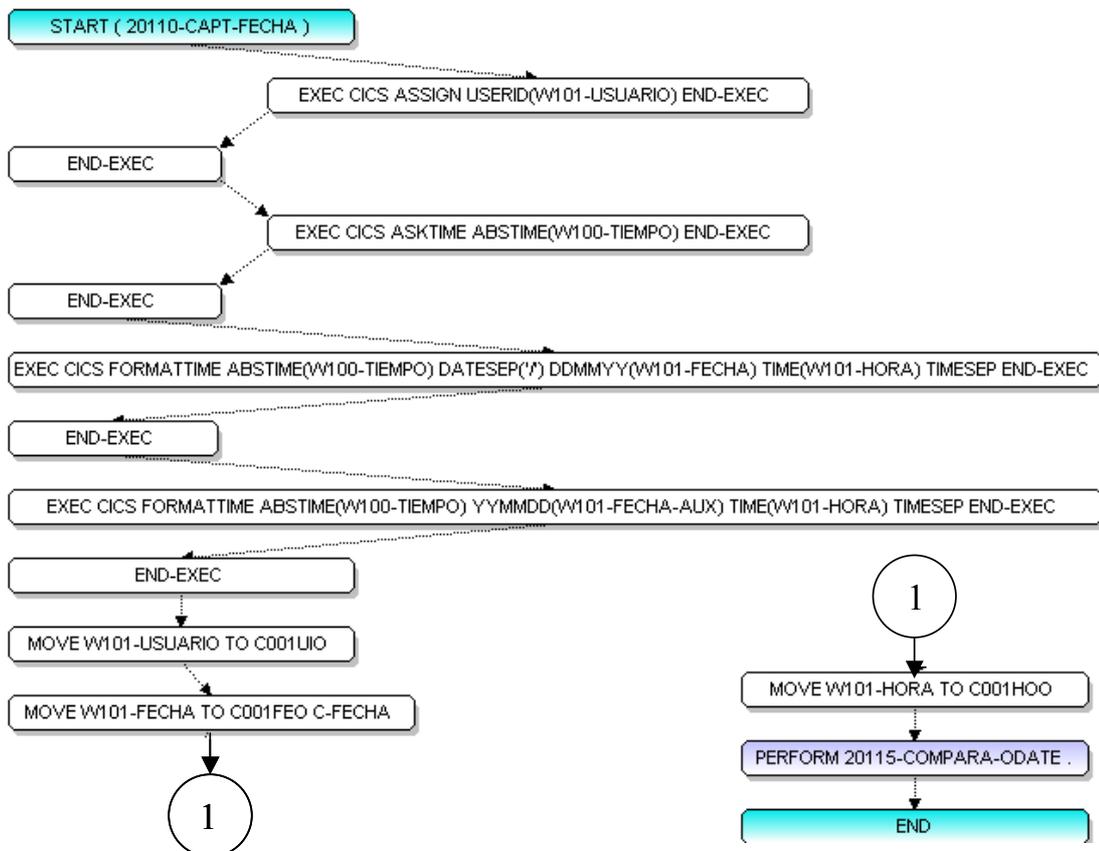
Nota: El desarrollo de los programas, mapas, copys, jcls, archivos de pruebas, reglas del Control-Balance, conforman la parte del modelo aquí mencionado anexos en el documento Generación de Código de programa, copys, mapas MAC_VIAcics.



- Diagrama de flujo procedimiento de 20100-LLENA-VALIDA programa C001.



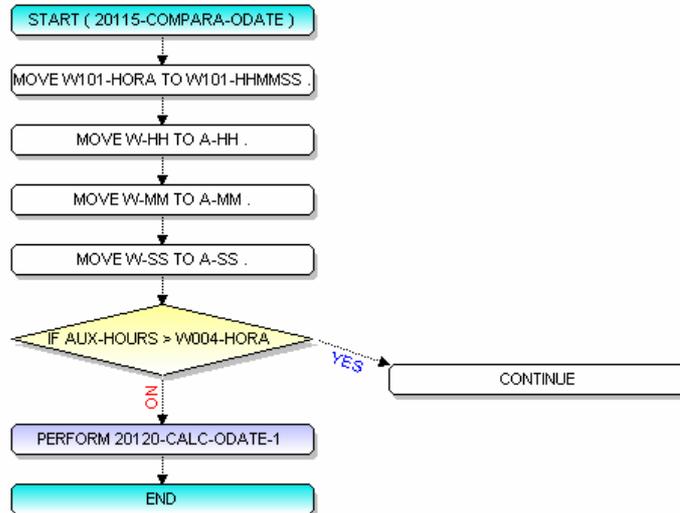
- Diagrama de flujo procedimiento 20110-CAPT-FECHA programa C001.



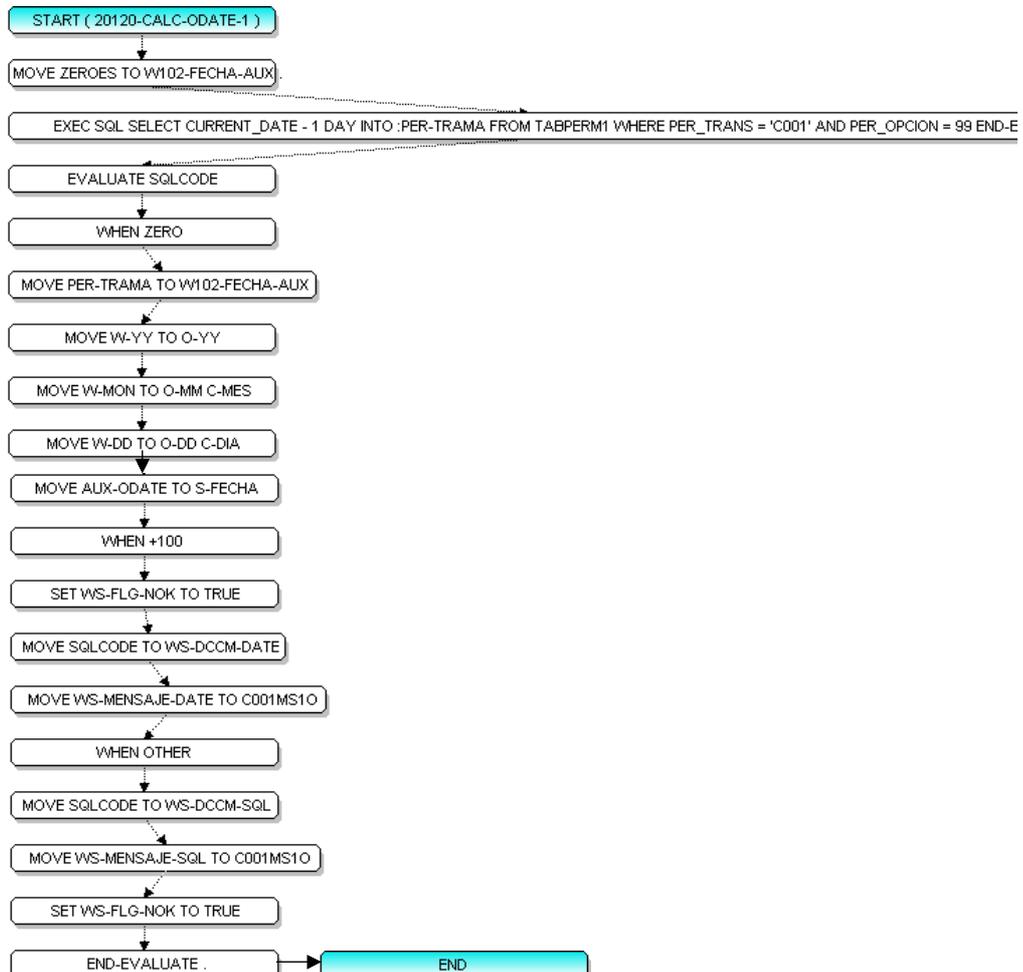
Nota: El desarrollo de los programas, mapas, copys, jcls, archivos de pruebas, reglas del Control-Balance, conforman la parte del modelo aquí mencionado anexos en el documento Generación de Código de programa, copys, mapas MAC_VIAcics.



- Diagrama de flujo procedimiento 20115-COMPARA-ODATE programa C001.

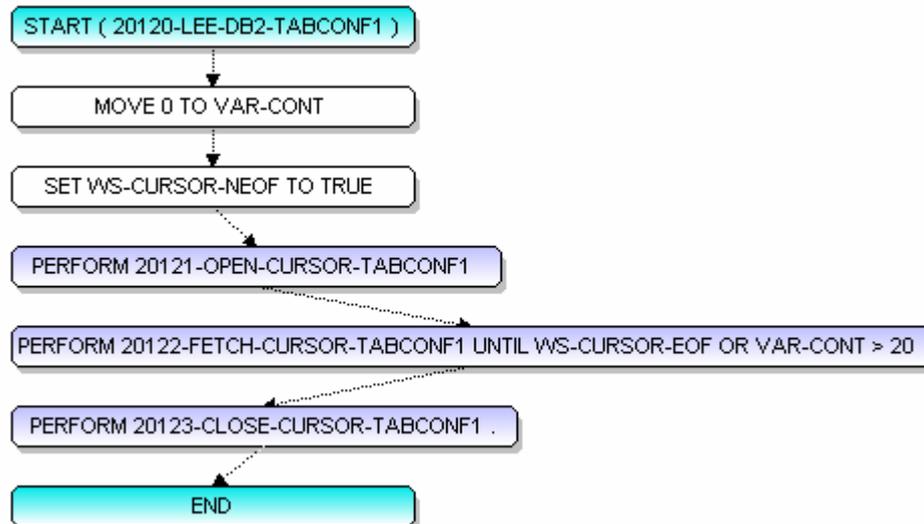


- Diagrama de flujo procedimiento 20120-CALC-ODATE-1 programa C001.

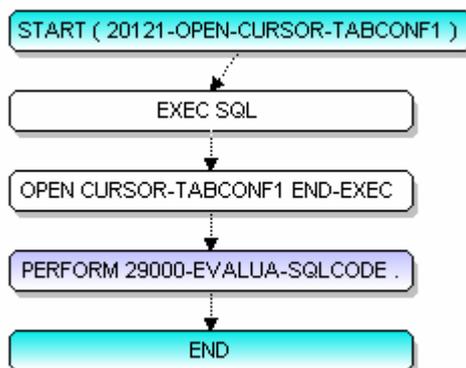




- Diagrama de flujo procedimiento 20120-LEE-DB2-TABCONF1 programa C001.



- Diagrama de flujo procedimiento 20121-OPEN-CURSOR-TABCONF1 programa C001.

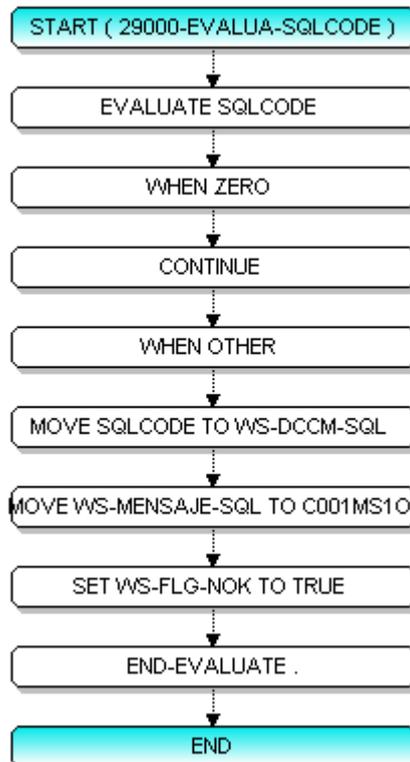


Los diagramas antes mencionados indican el usuario que ejecuto la transacción, se captura la fecha de sistema para validar el día de la operación si el horario y la fecha están en el rango permitido y valida si es necesario restar un día a la fecha, y abre el cursor donde recibe los parámetros definidos de confirmación por cada opción.

Nota: El desarrollo de los programas, mapas, copys, jcls, archivos de pruebas, reglas del Control-Balance, conforman la parte del modelo aquí mencionado anexos en el documento Generación de Código de programa, copys, mapas MAC_VIAcics.



- Diagrama de flujo procedimiento 29000-EVALUA-SQLCODE programa C001.

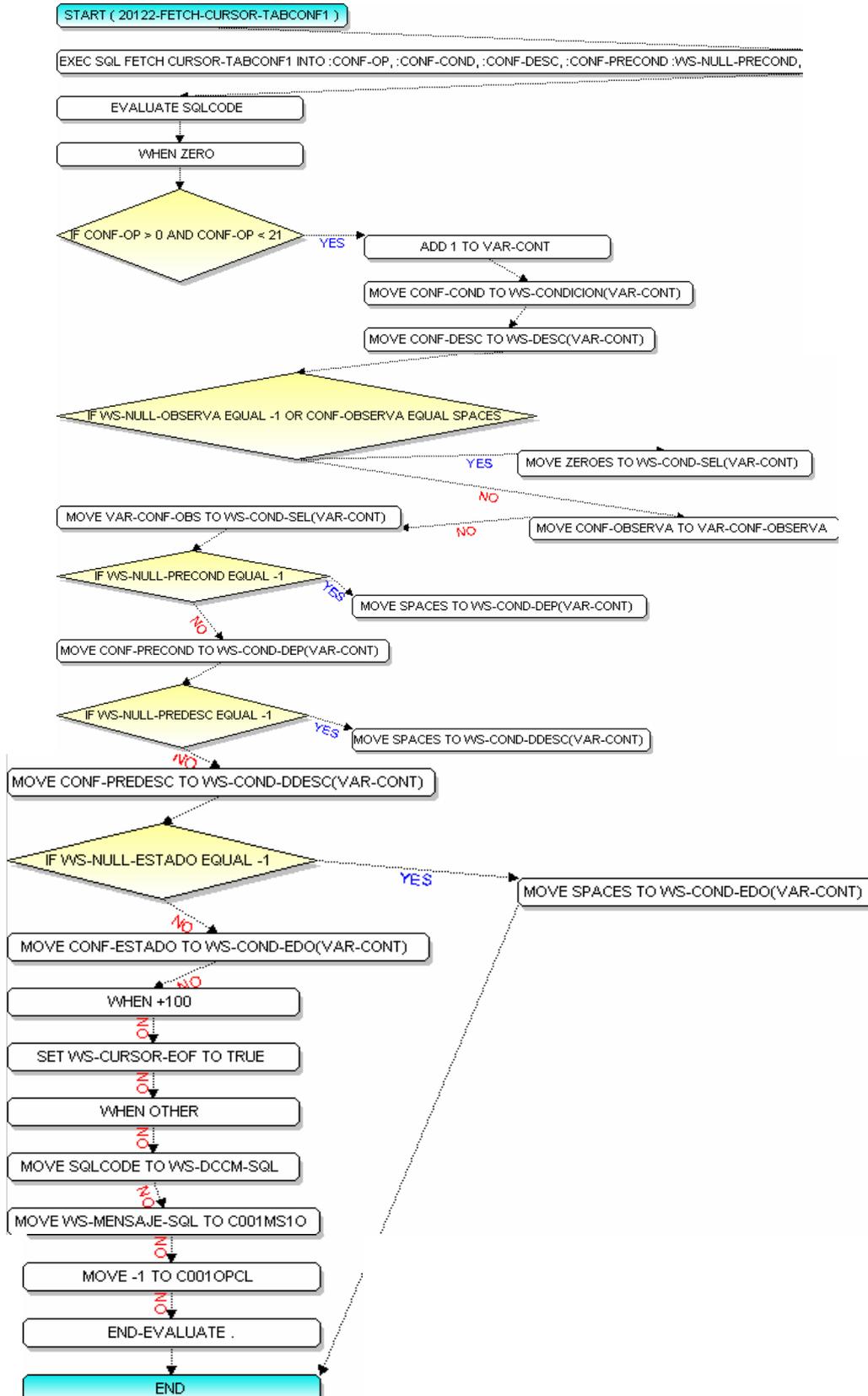


Esta rutina valida los errores provocados al momento de abrir el cursor de la tabla TABCONF1

Nota: El desarrollo de los programas, mapas, copys, jcls, archivos de pruebas, reglas del Control-Balance, conforman la parte del modelo aquí mencionado anexos en el documento Generación de Código de programa, copys, mapas MAC_VIAcics.

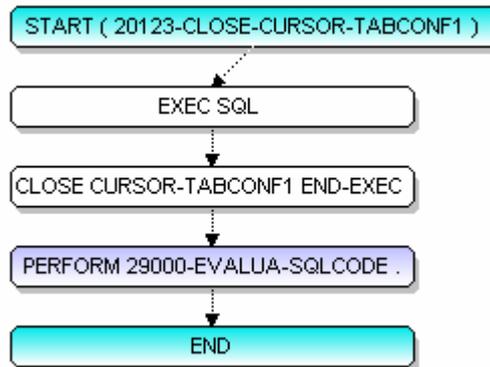


- Diagrama 20122-FETCH-CURSOR- TABCONF1 programa C001.





- **Diagrama 20123-CLOSE-CURSOR- TABCONF1 programa C001.**



- **Diagrama 29000-EVALUA-SQLCODE programa C001.**

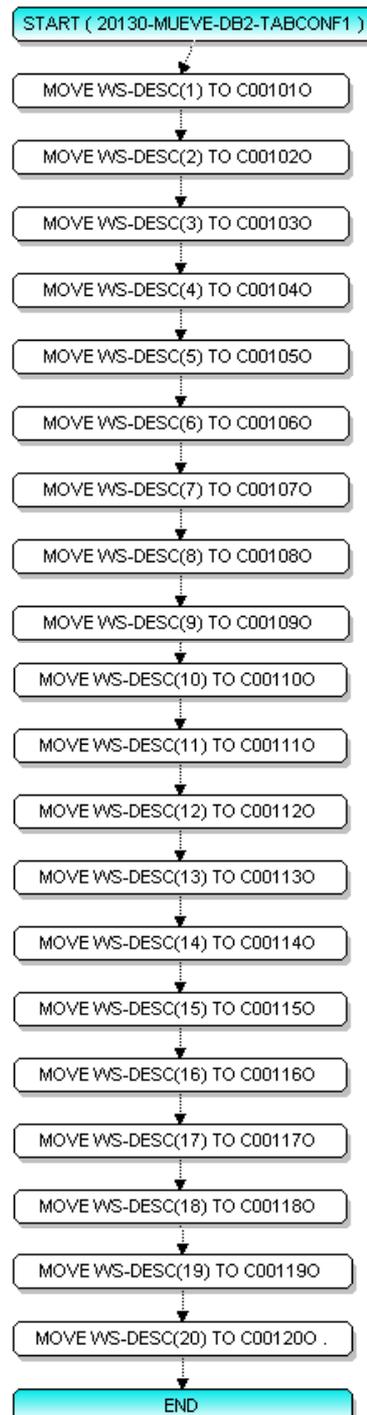
Mostrado en el diagrama 29000-EVALUA-SQLCODE programa C001.

Los diagramas anteriores tienen como finalidad mostrar que solo tenemos 20 opciones definidas, en las cuales se mueve cada una de sus descripciones.

Nota: El desarrollo de los programas, mapas, copys, jcls, archivos de pruebas, reglas del Control-Balance, conforman la parte del modelo aquí mencionado anexos en el documento Generación de Código de programa, copys, mapas MAC_VIAcics.



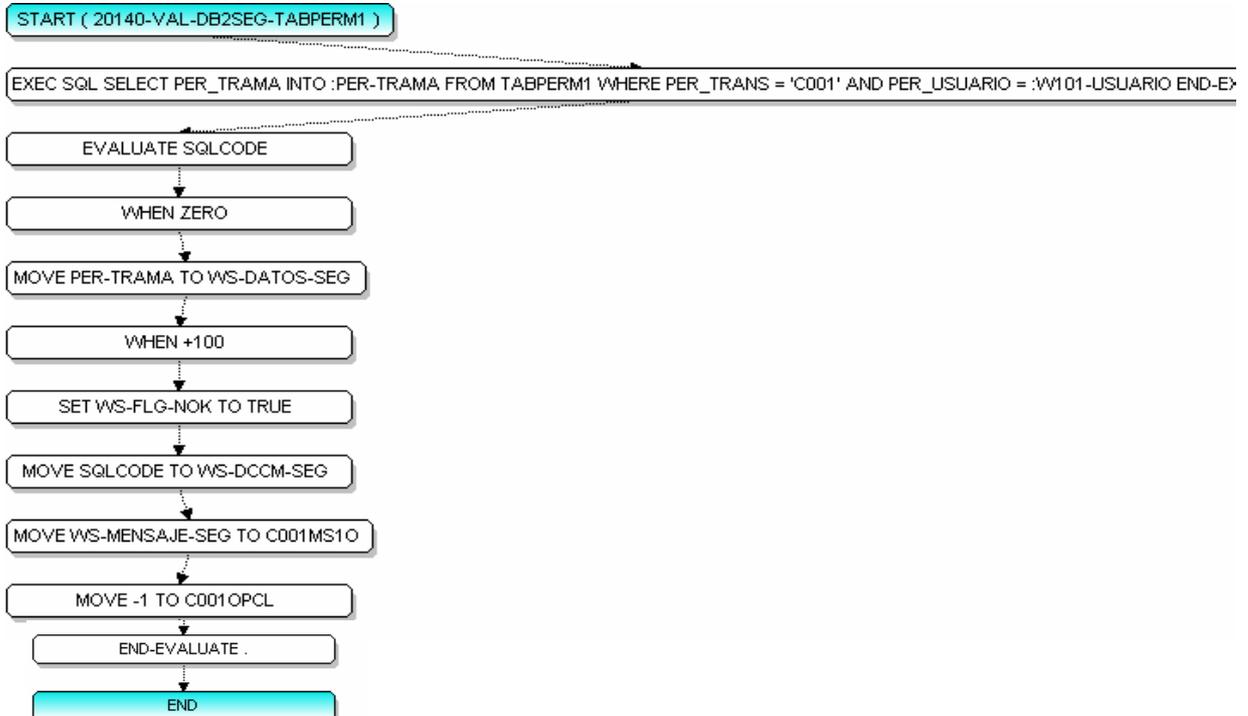
- Diagrama 20130-MUEVE-DB2-TABCONF1 programa C001.



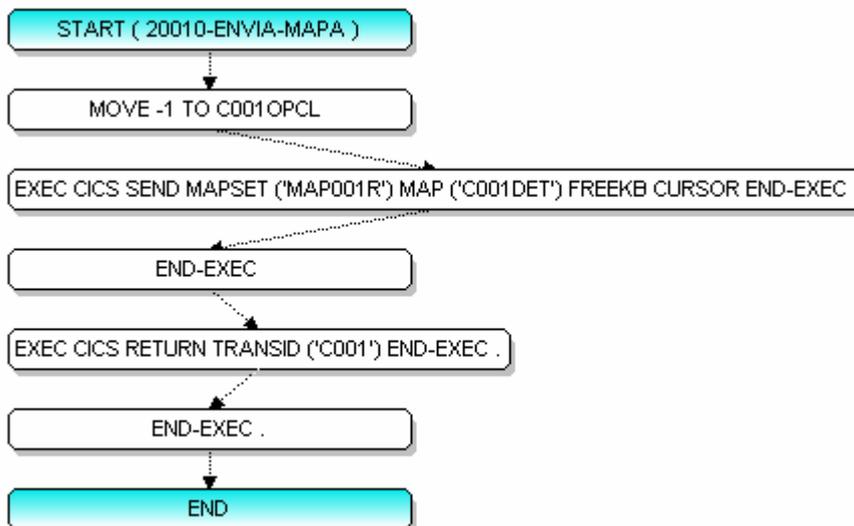
Nota: El desarrollo de los programas, mapas, copys, jcls, archivos de pruebas, reglas del Control-Balance, conforman la parte del modelo aquí mencionado anexos en el documento Generación de Código de programa, copys, mapas MAC_VIAcics.



- Diagrama 20140-VAL-DB2SEG-TABPERM1 programa C001.



- Diagrama 20010-ENVIA-MAPA programa C001.

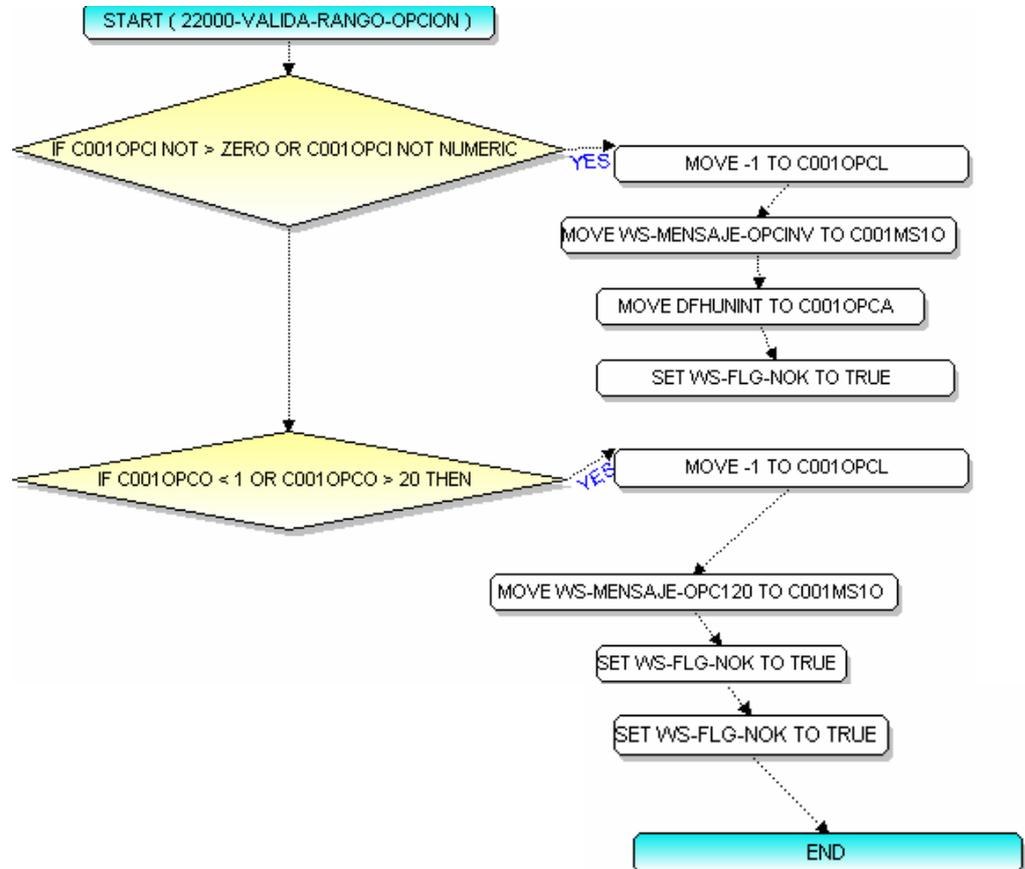


Se valida la seguridad dentro de la tabla TABPERM1, en este caso el usuario deberá de estar dado de alta y tener asignados en el campo PER_TRAMA los valores de 1.

Nota: El desarrollo de los programas, mapas, copys, jcls, archivos de pruebas, reglas del Control-Balance, conforman la parte del modelo aquí mencionado anexos en el documento Generación de Código de programa, copys, mapas MAC_VIAcics.



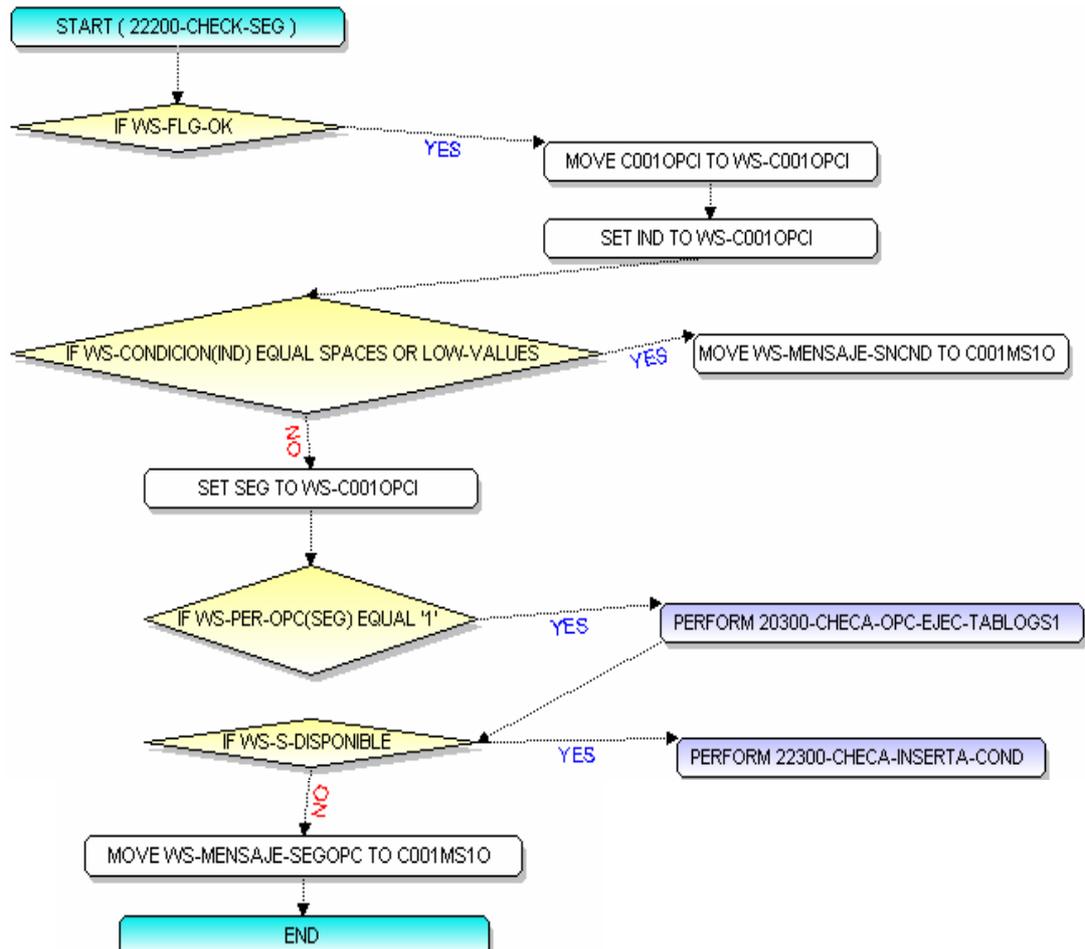
- Diagrama 22000-VALIDA-RANGO-OPCION programa C001.



Nota: El desarrollo de los programas, mapas, copys, jcls, archivos de pruebas, reglas del Control-Balance, conforman la parte del modelo aquí mencionado anexos en el documento Generación de Código de programa, copys, mapas MAC_VIAcics.



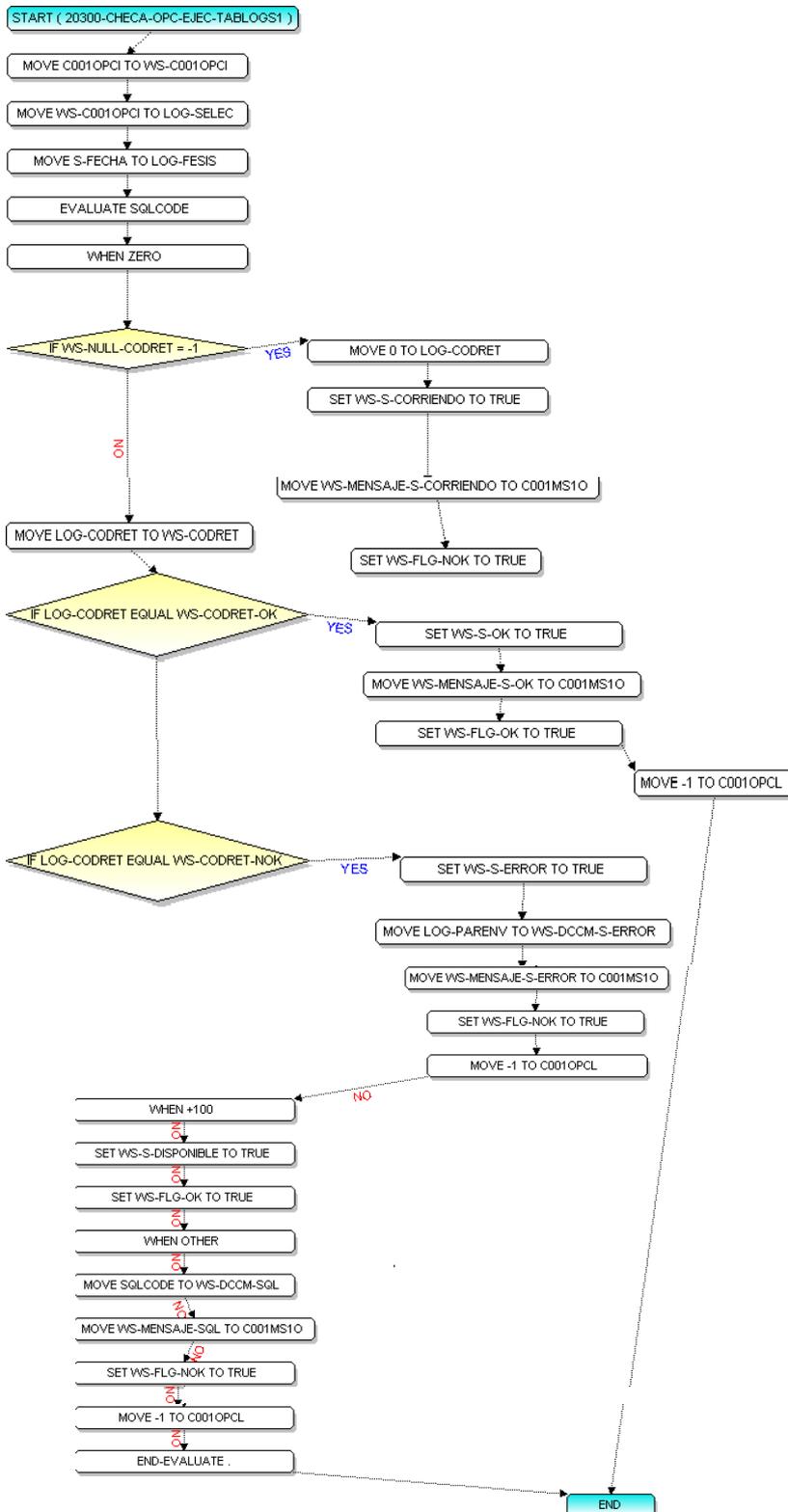
- Diagrama 22200-CHECK-SEG programa C001.



Nota: El desarrollo de los programas, mapas, copys, jcls, archivos de pruebas, reglas del Control-Balance, conforman la parte del modelo aquí mencionado anexos en el documento Generación de Código de programa, copys, mapas MAC_VIAcics.

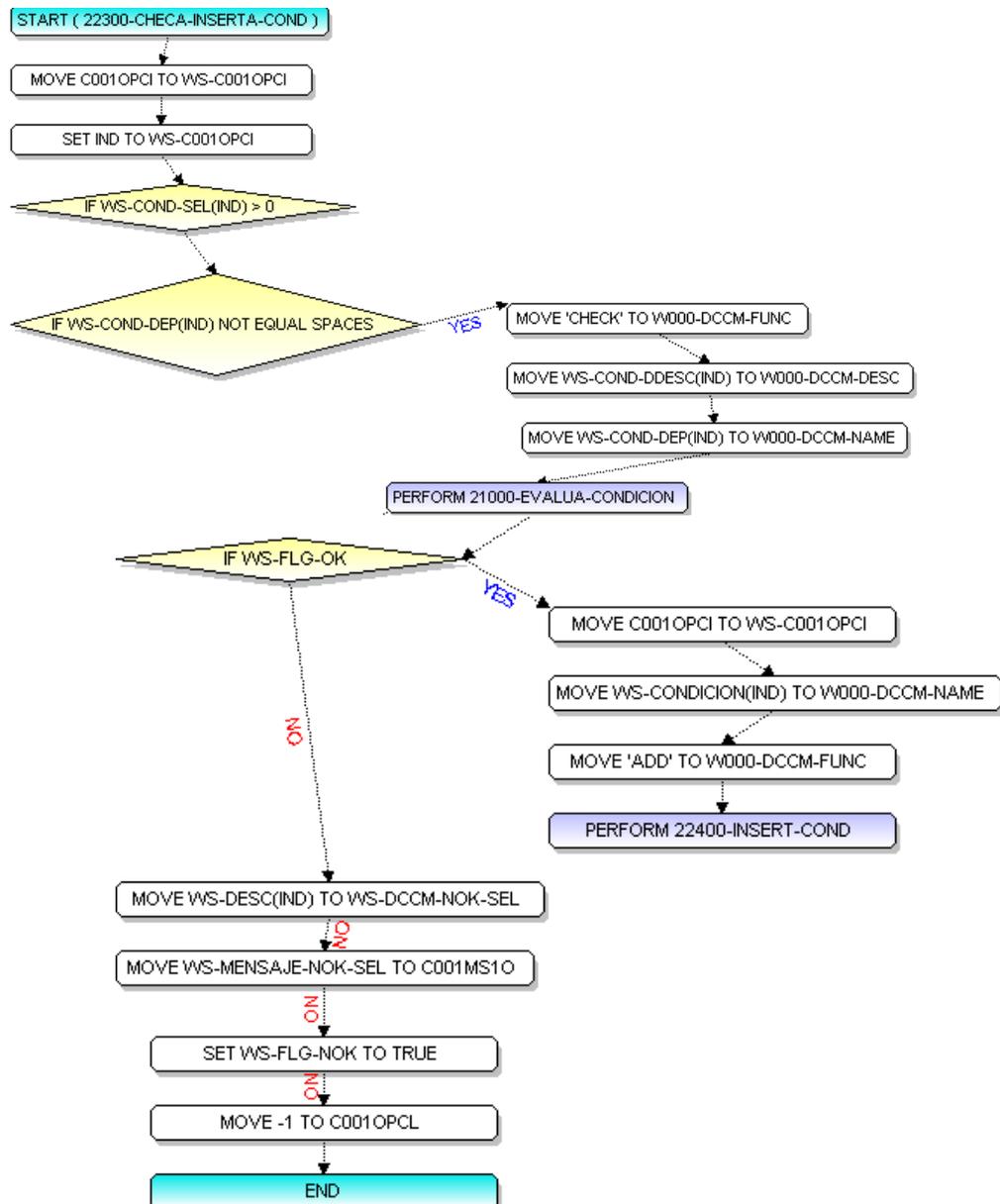


- Diagrama 20300-CHECA-OPC-EJC-TABLOGS1 programa C001.





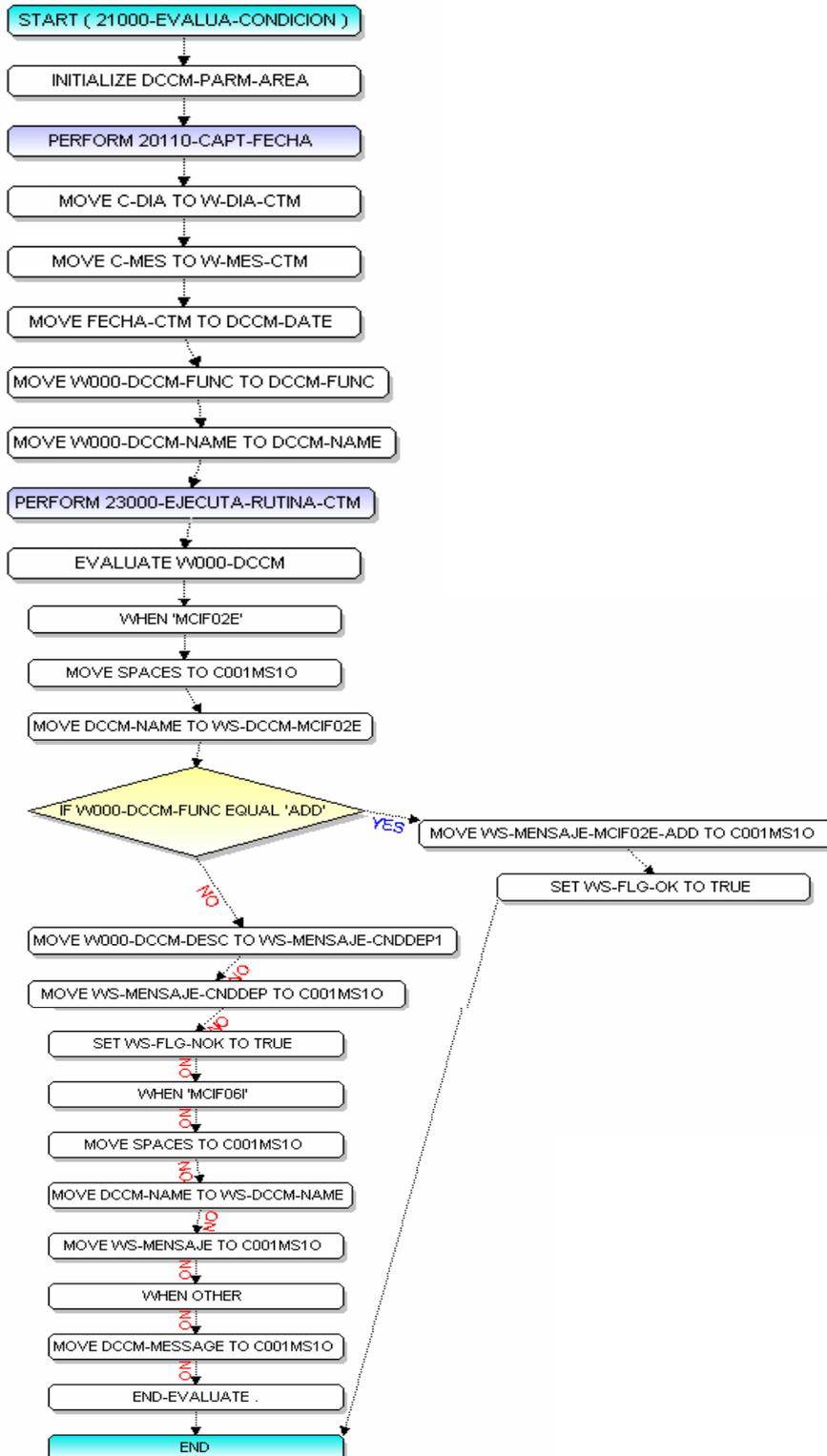
- Diagrama 20300-CHECA-INSERTA-COND programa C001.



Nota: El desarrollo de los programas, mapas, copys, jcls, archivos de pruebas, reglas del Control-Balance, conforman la parte del modelo aquí mencionado anexos en el documento Generación de Código de programa, copys, mapas MAC_VIAcics.



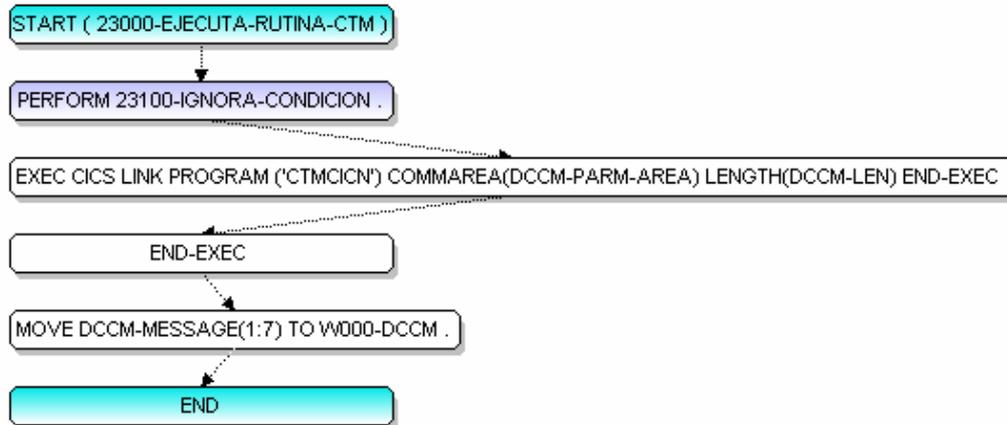
- Diagrama 21000-EVALUA-CONDICION programa C001.



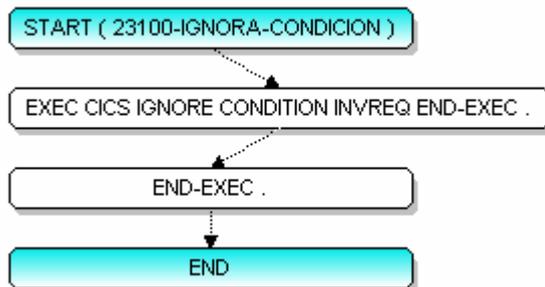
Nota: El desarrollo de los programas, mapas, copys, jcls, archivos de pruebas, reglas del Control-Balance, conforman la parte del modelo aquí mencionado anexos en el documento Generación de Código de programa, copys, mapas MAC_VIAcics.



- Diagrama 23000-EJECUTA-RUTINA-CTM programa C001.



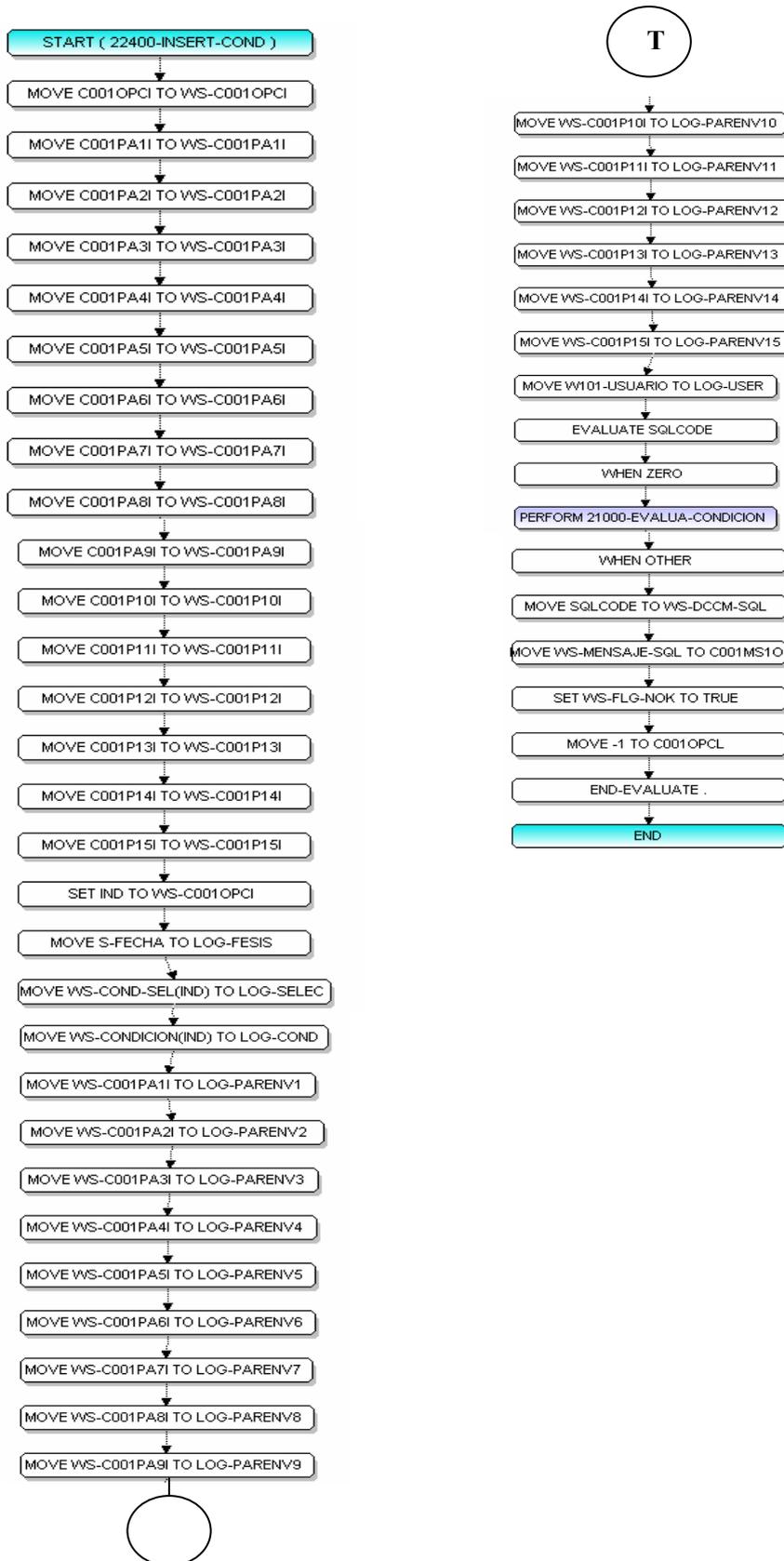
- Diagrama 23100-IGNORA-CONDICION programa C001.



Nota: El desarrollo de los programas, mapas, copys, jcls, archivos de pruebas, reglas del Control-Balance, conforman la parte del modelo aquí mencionado anexos en el documento Generación de Código de programa, copys, mapas MAC_VIAcics.

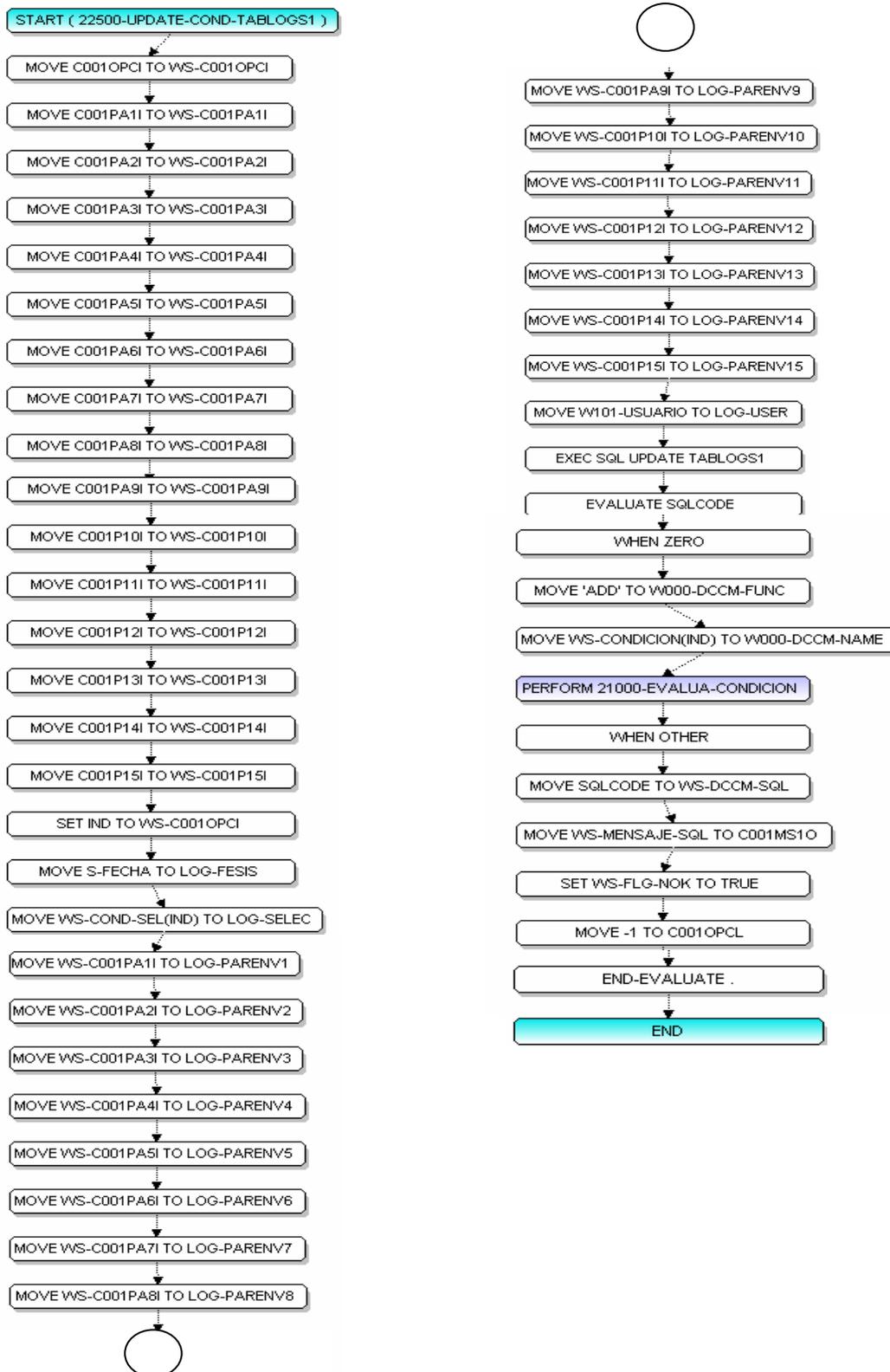


• Diagrama 22400-INSERT-COND programa C001.





• Diagrama 22500-UPDATE-COND-TABLOGS1 programa C001.





7.6 Muestra de pantalla de envío C001.

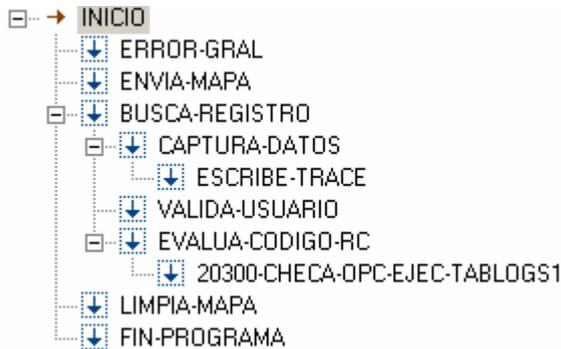
A continuación mostramos la pantalla final donde el operador puede realizar sus envíos, para operar cada una de las opciones utilizadas deben estar previamente definidas dentro de la tabla de opciones.

```
0          10          20          30          40          50          60          70          80
1
2          AUTOMATIZACION VIA CONTROL-M CICS          FECHA: _____
3 01) _____          02) _____          03) _____
4 04) _____          05) _____          06) _____
5 07) _____          08) _____          09) _____
6 10) _____          11) _____          12) _____
7 13) _____          14) _____          15) _____
8 16) _____          17) _____          18) _____
9 19) _____          20) _____
10 -----PARAMETROS DE ENTRADA-----
11 01) _____          .02) _____          .03) _____
12 04) _____          .05) _____          .06) _____
13 07) _____          .08) _____          .09) _____
14 10) _____          .11) _____          .12) _____
15 13) _____          .14) _____          .15) _____
16
17
18
19 OPCION DE ENTRADA: ____
20
21
22 _____
23
24 <PF2>ENVIAR          <PF7>REENVIAR          <PF3>SALIR          <CL>LIMPIA
25
```

Nota: El desarrollo de los programas, mapas, copys, jcls, archivos de pruebas, reglas del Control-Balance, conforman la parte del modelo aquí mencionado anexos en el documento Generación de Código de programa, copys, mapas MAC_VIAcics.

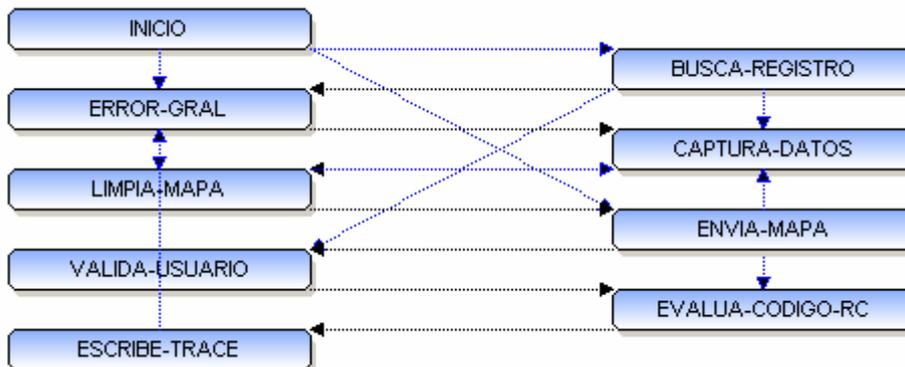


7.7 Diagrama de flujo general del programa VAP0.



El diagrama muestra el flujo de procedimientos utilizados dentro del programa que ejecuta la transacción VAP0, a continuación se detalla en cada diagramas los procedimientos, el código del programa realizado en COBOL está anexo en el documento denominado MAC-VIAcics.doc

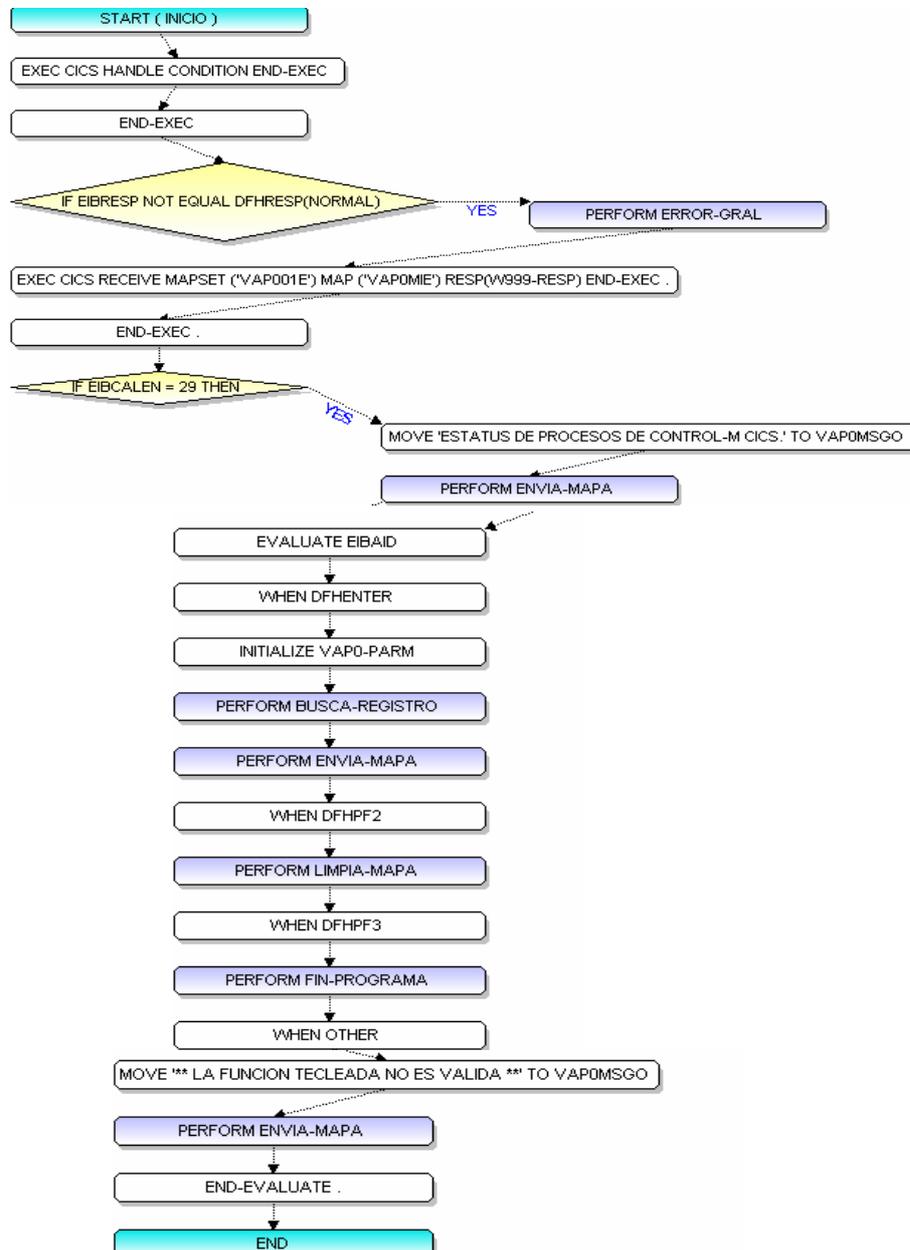
7.8 Diagrama de relaciones general del programa VAP0.



Nota: El desarrollo de los programas, mapas, copys, jcls, archivos de pruebas, reglas del Control-Balance, conforman la parte del modelo aquí mencionado anexos en el documento Generación de Código de programa, copys, mapas MAC_VIAcics.



7.9 Diagrama de flujo procedimiento INICIO programa VAP0.

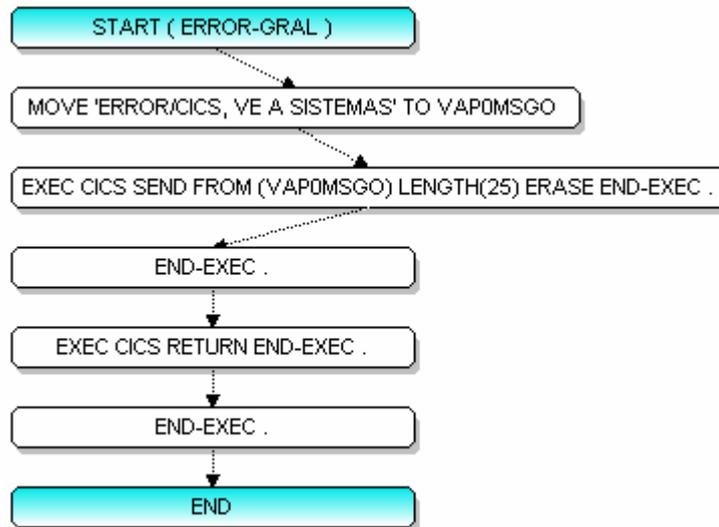


Programa de consulta el cual envía los datos a la pantalla, se sigue una estructura lineal en base a las opciones que se pretenden revisar una vez efectuadas las ejecuciones en el programa de envío transacción C001.

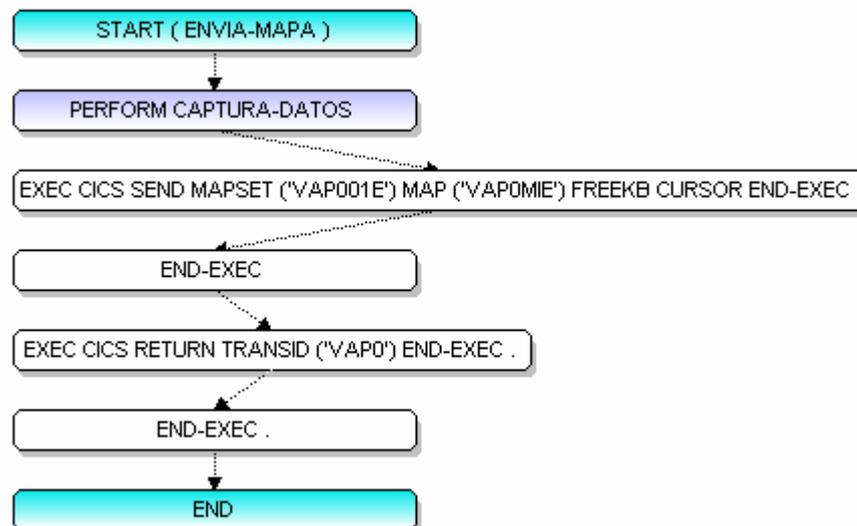
Nota: El desarrollo de los programas, mapas, copys, jcls, archivos de pruebas, reglas del Control-Balance, conforman la parte del modelo aquí mencionado anexos en el documento Generación de Código de programa, copys, mapas MAC_VIAcics.



- Diagrama de flujo procedimiento **ERROR-GENERAL** programa **VAP0**.



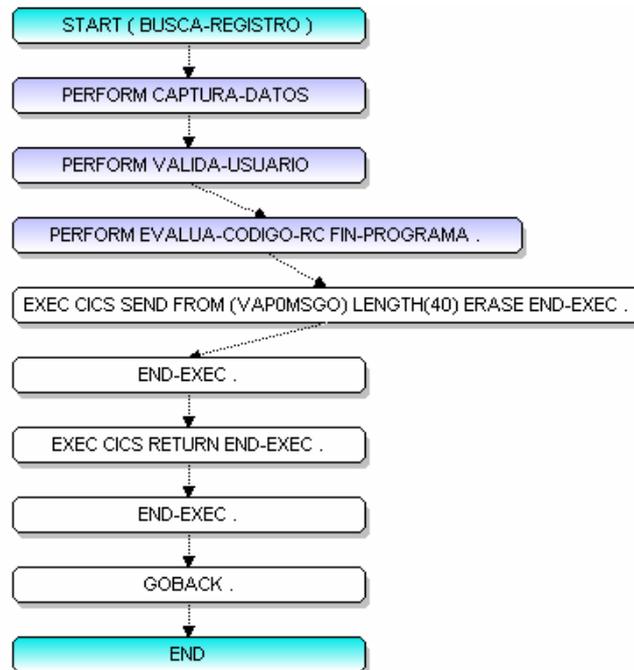
- Diagrama de flujo procedimiento **ENVIA-MAPA** programa **VAP0**.



Nota: El desarrollo de los programas, mapas, copys, jcls, archivos de pruebas, reglas del Control-Balance, conforman la parte del modelo aquí mencionado anexos en el documento Generación de Código de programa, copys, mapas MAC_VIAcics.



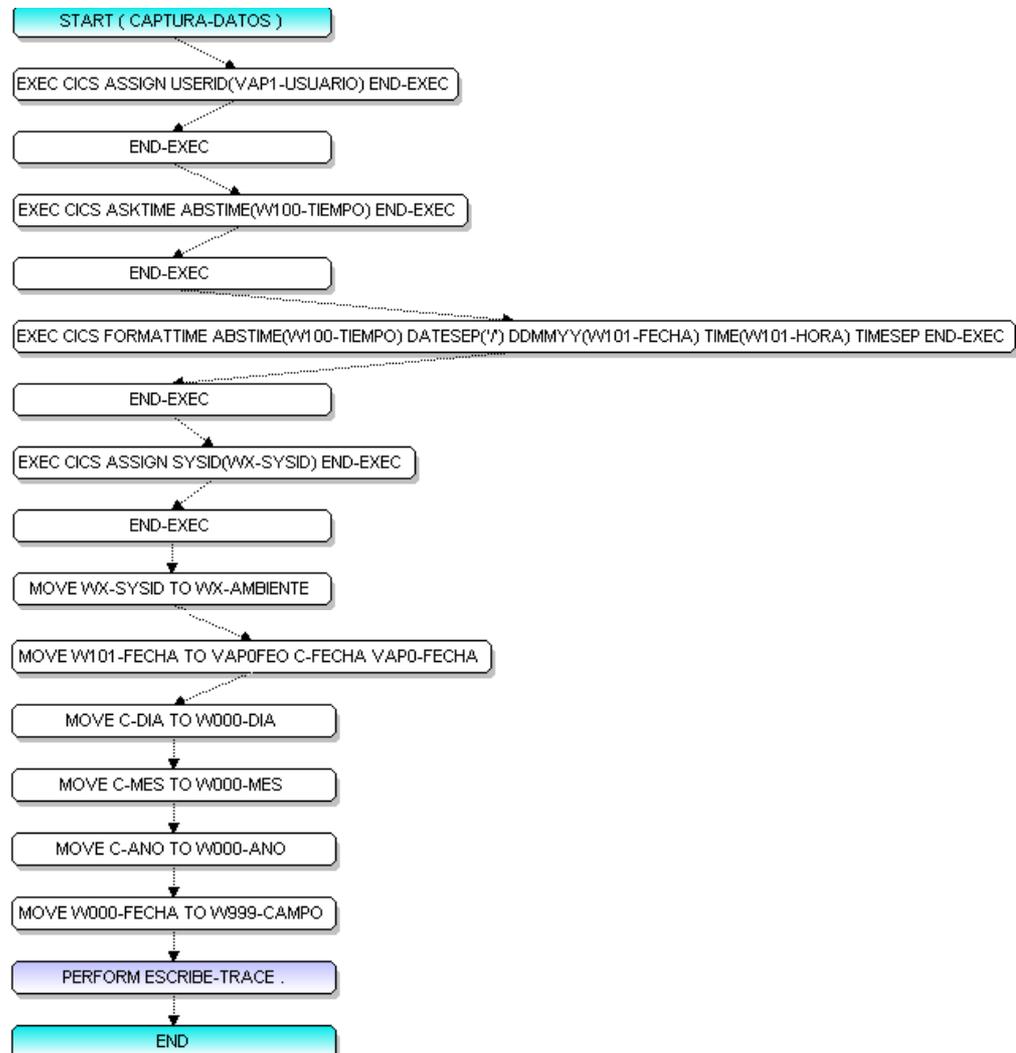
- Diagrama de flujo procedimiento BUSCA-REGISTRO programa VAP0.



Nota: El desarrollo de los programas, mapas, copys, jcls, archivos de pruebas, reglas del Control-Balance, conforman la parte del modelo aquí mencionado anexos en el documento Generación de Código de programa, copys, mapas MAC_VIAcics.



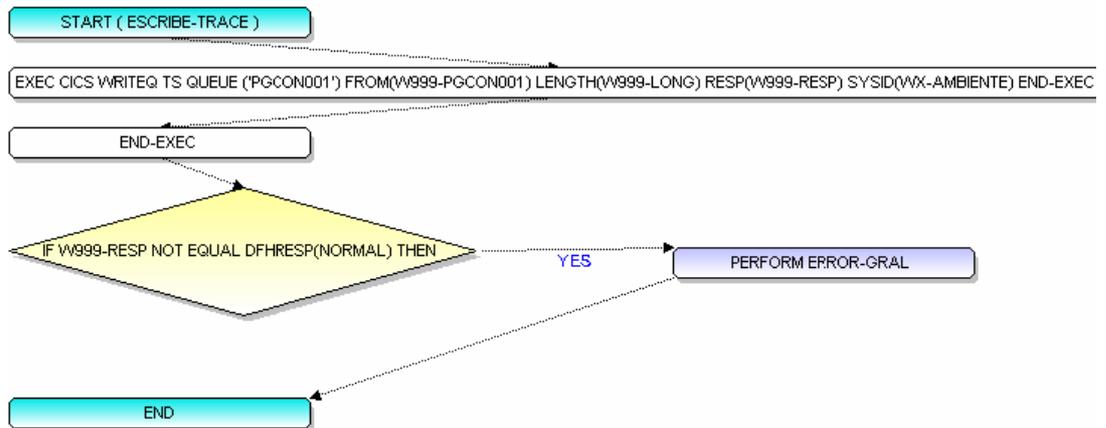
- Diagrama de flujo procedimiento CAPTURA-DATOS programa VAP0.



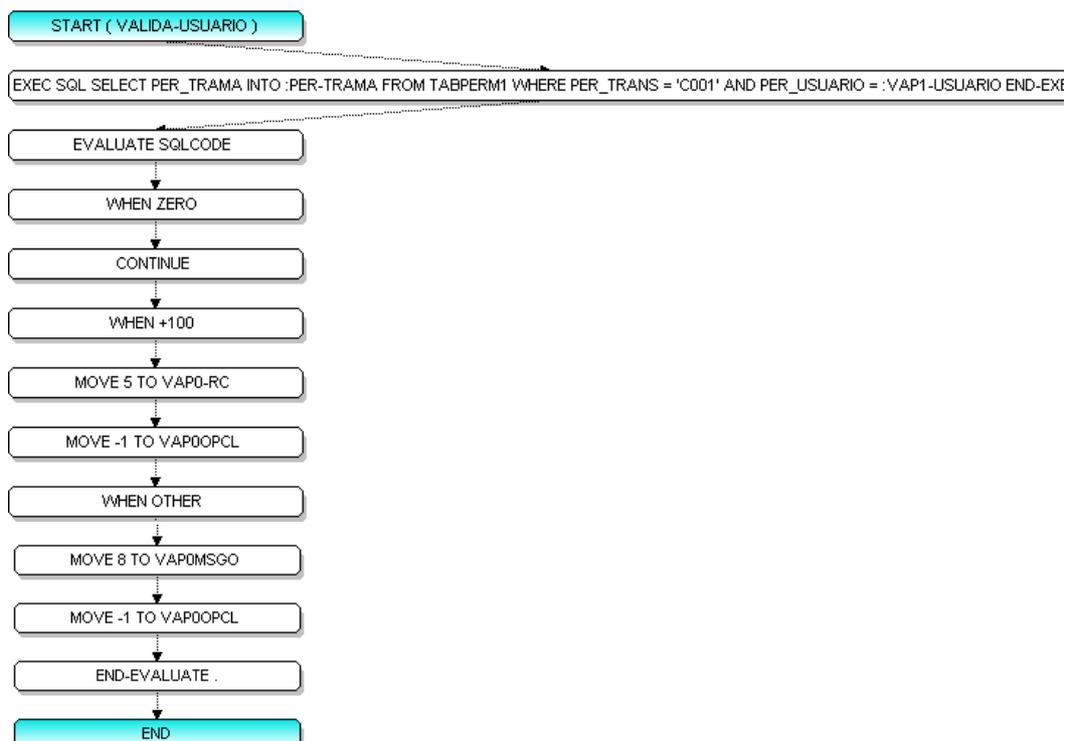
Nota: El desarrollo de los programas, mapas, copys, jcls, archivos de pruebas, reglas del Control-Balance, conforman la parte del modelo aquí mencionado anexos en el documento Generación de Código de programa, copys, mapas MAC_VIAcics.



- Diagrama de flujo procedimiento ESCRIBE-TRACE programa VAP0.



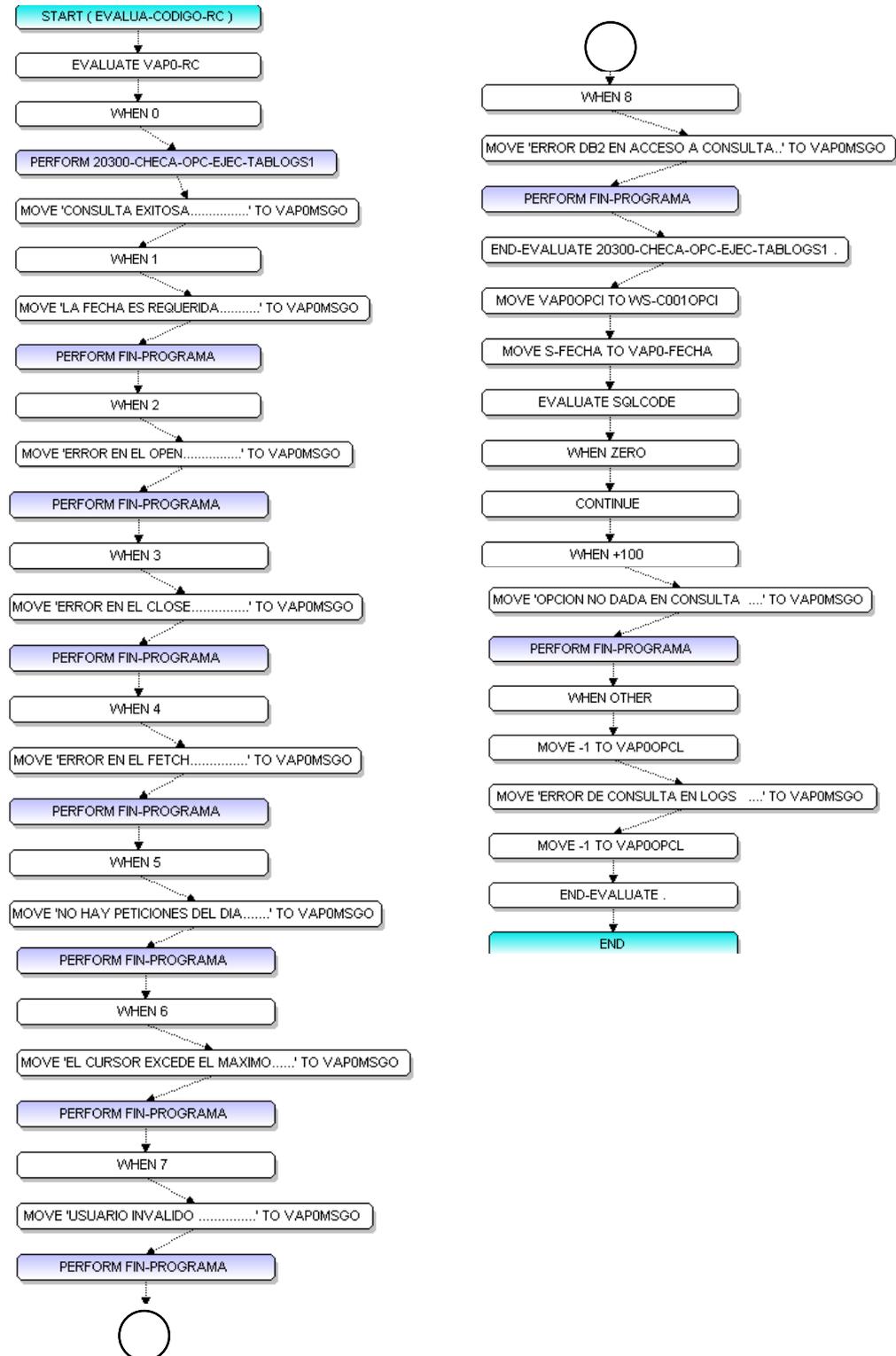
- Diagrama de flujo procedimiento VALIDA-USUARIO programa VAP0.



Nota: El desarrollo de los programas, mapas, copys, jcls, archivos de pruebas, reglas del Control-Balance, conforman la parte del modelo aquí mencionado anexos en el documento Generación de Código de programa, copys, mapas MAC_VIAcics.



- Diagrama de flujo procedimiento EVALUA-CODIGO-RC programa VAP0.





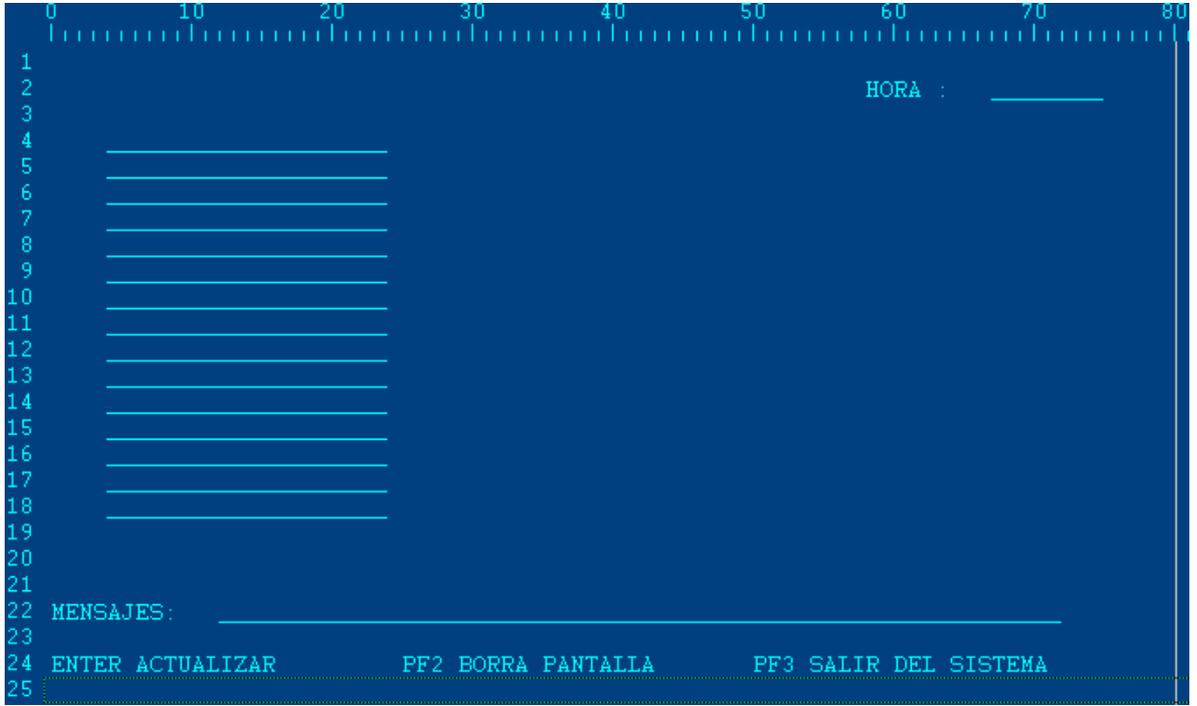
- Diagrama de flujo procedimiento LIMPIA-MAPA programa VAP0.



Nota: El desarrollo de los programas, mapas, copys, jcls, archivos de pruebas, reglas del Control-Balance, conforman la parte del modelo aquí mencionado anexos en el documento Generación de Código de programa, copys, mapas MAC_VIAcics.



7.10 Muestra pantalla de consulta VAP0.



Nota: El desarrollo de los programas, mapas, copys, jcls, archivos de pruebas, reglas del Control-Balance, conforman la parte del modelo aquí mencionado anexos en el documento Generación de Código de programa, copys, mapas MAC_VIAcics.

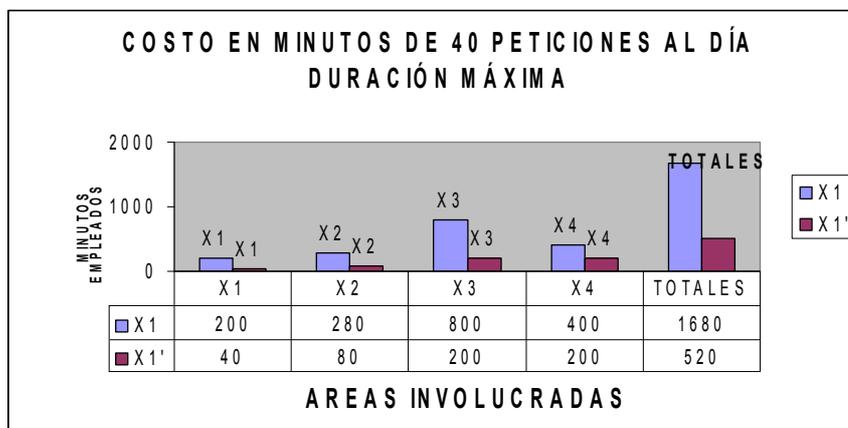
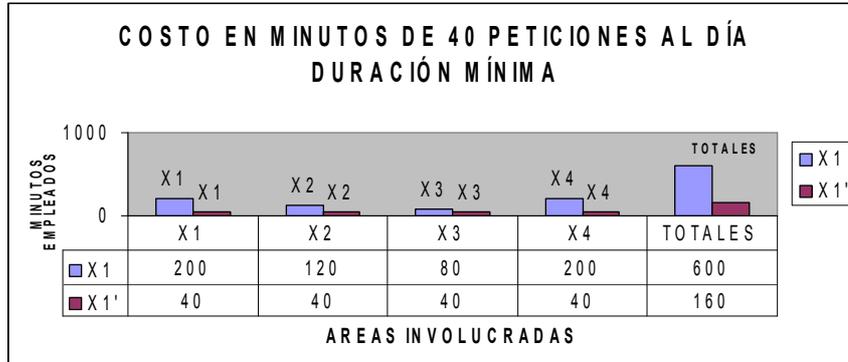


Beneficios.

Si tomamos el ejemplo del capítulo 1.4 Identificación de la Problemática Actual en la institución Bancaria, y calculamos que mensualmente se reciben por cada país un promedio de 40 peticiones al día, y que para su validación se requiere de 40 correos electrónicos y que de esos 40 correos electrónicos se necesita ejecutar un promedio de 40 Jcls en la producción diaria, tenemos la siguiente tabla de valores:

Áreas	CONSUMO DIARIO						CORREOS	LLAMADAS TELEFONICAS
	PAIS	X1	X2	X3	X4	TOTALES		
40 peticiones duración mínima	X1	200	120	80	200	600	40	40
40 peticiones duración mínima	X1'	40	40	40	40	160	0	4
Áreas	PAIS	X1	X2	X3	X4	TOTALES	CORREOS	LLAMADAS TELEFONICAS
40 peticiones duración máxima	X1	200	280	800	400	1680	40	40
40 peticiones duración máxima	X1'	40	80	200	200	520	0	4

Obtenemos las siguientes gráficas de consumos al día:



Nota: X1, X1' hacen referencia al mismo país, varían en el consumo de minutos diarios siendo X1 la duración en la ejecución manual de proceso y X1' la duración de la ejecución de manera automática por parte de un solo país.

Con esto obtenemos los siguientes resultados al día :

Un ahorro del 75% en minutos por gestión, atención, carga y validación de procesos al día en el escenario con una duración mínima de atención.

Un ahorro del 70% en minutos por gestión, atención, carga y validación de procesos al día en el escenario con una duración máxima de atención.

Si estimamos que el mes tiene 30 días entre hábiles e inhábiles tendríamos la siguiente gráfica de consumos:

AREAS	CONSUMO MENSUAL							
	PAIS	X1	X2	X3	X4	TOTALES	CORREOS	LLAMADAS TELEFONICAS
40 peticiones duración mínima	X1	6000	3600	2400	6000	18000	1200	1200
40 peticiones duración mínima	X1'	1200	1200	1200	1200	4800	0	120
AREAS	PAIS	X1	X2	X3	X4	TOTALES	CORREOS	LLAMADAS TELEFONICAS
40 peticiones duración máxima	X1	6000	8400	24000	12000	50400	1200	1200
40 peticiones duración máxima	X1'	1200	2400	6000	6000	15600	0	120

Para las variables X1 (ejecuciones manuales) tenemos los siguientes costos:

- Un consumo mensual promedio de 300 horas en la gestión, atención, carga y validación de procesos (duración mínima).
- Un consumo mensual promedio de 840 horas en la gestión, atención, carga y validación de procesos (duración máxima).
- Un consumo mensual promedio de 1200 llamadas en la gestión, atención, carga y validación de procesos (duración mínima y máxima).
- Un consumo mensual promedio de 1200 correos electrónicos en la gestión, atención, carga y validación de procesos (duración mínima y máxima).
- Un riesgo de error humano de 20%.

Con el **MODELO GLOBAL DE AUTOMATIZACIÓN CONTROL-M VÍA CICS** se tienen los siguientes beneficios.

- Un consumo mensual promedio de 80 horas en la gestión, atención, carga y validación de procesos (duración mínima).
- Un consumo mensual promedio de 260 horas en la gestión, atención, carga y validación de procesos (duración máxima).
- Un consumo mensual promedio de 120 llamadas en la gestión, atención, carga y validación de procesos (duración mínima y máxima).
- Un consumo mensual promedio de 120 correos electrónicos en la gestión, atención, carga y validación de procesos (duración mínima y máxima).
- Un riesgo de error humano de 0%.

Por lo que en tiempo, los costos y los errores fueron minimizados considerablemente en:

Un ahorro del 75% en horas por gestión, atención, carga y validación de procesos al mes en el escenario con una duración mínima de atención.

Un ahorro del 70% en horas por gestión, atención, carga y validación de procesos al día en el escenario con una duración máxima de atención.

Conclusiones generales.

El **MODELO GLOBAL DE AUTOMATIZACIÓN CONTROL-M VÍA CICS** nos brinda la posibilidad de ahorrar tiempos de respuesta, errores humanos, ejecuciones innecesarias de procesos, dando como resultado mejores en la toma de decisiones.

La implementación nos garantizara mejoras continuas a los procesos, con ello una mayor productividad del personal el cual puede enfocarse a otras tareas propias a cada área.

La reducción de costos es significativa y el personal puede realizar otras actividades en función del análisis y no de la gestión de las solicitudes enviadas a diario.

Como egresado en Matemáticas Aplicadas y Computación, pude comprobar la calidad otorgada en diferentes materias que conforman el plan de estudios de la carrera , estas asignaturas me dieron las bases para poder llevar a cabo un trabajo metodológico, de calidad y certeza que pudiera otorgar beneficios tangibles a cualquier empresa, estas bases han sido consolidadas con mas de 10 años de experiencia laborando en diferentes instituciones en varias plataformas tecnológicas.

La carrera de Matemáticas Aplicadas y Computación, nos sirve para interpretar, mejorar e incorporar en base a nuestros conocimientos, modelos que sirvan para mejorar la productividad de las empresas, que abarcan los diferentes sectores tanto publico como privados.

Fuentes consultadas.

MVS JCL and Utilities (Course code H3838) Student Notebook, Skill Dynamics 1503 LBJ Freeway Dallas, Texas 75234, IBM Skill Dynamics.

IBM DATABASE 2 Version 2 Reference Summary, Release 3 Library.

COBOL Estructurado tercera edición, Andres S. Philippakis, Leonard J. Kazmier, Editorial McGRAW-HILL, Edición 1998.

COBOL for OS390® & VM, COBOL set AIX® Language Reference, Publication No. SC26-9046-04, IBM Corporation, San Jose, CA 95161-9023.

Control-B Rel. 5.1.4 – User Manual New Dimension Software Ltd. , 1998.

Control-M for OS/390 and z/OS Version 6.1.1.1, BMC Software October 11, 2004.

Direcciones WEB:

<http://www-4.ibm.com/software/ad/COBOL/coblib.htm> Página WEB con todas las publicaciones de COBOL de IBM.

<http://www-4.ibm.com/software/data/db2/os390/library.html> Página WEB con todas las publicaciones de DB2 de IBM.

<http://www-4.ibm.com/software/ts/CICS/library/> Página WEB con todas las publicaciones CICS de IBM.



Glosario.

AMBIENTE BATCH

Ambiente disponible para el procesamiento por lotes, corresponde al procesamiento central que consolida todos los movimientos para la actualización de los estados de cuenta, el cálculo de intereses, la emisión de Estados de informes, la consolidación de la Contabilidad y la generación de las estadísticas de comercialización y para toma de decisiones. El horario de referencia batch es de 20:00 a 06:00 hs.

AMBIENTE LÍNEA

Ambiente disponible para el procesamiento interactivo, ante un requerimiento de un cliente final se ejecuta la transacción solicitada y el registro en los sistemas correspondientes. De acuerdo a las políticas implementadas en el país. El horario de referencia que se toma en todos los países, corresponde a la atención en oficinas comerciales (Sucursales Bancarias) que en su mayoría es de 08:30 a 16:00 hs.

AOR

Application Owning Region (Región de administración de aplicaciones).

CICS

Customer Information Control System (Sistema de Control de Información de Cliente(s)), es una región dentro de un computador donde una aplicación está corriendo.

CICSplex

Sistema de Intercomunicación de CICS.

COBOL

COmmon Business Oriented Language (Lenguaje Común Orientado a Negocios).

CONTROL-BALANCE

Programa Producto cuya función principal es validar las Cifras control en archivos de Interfaces.

CONTROL-D

Programa Producto cuya función principal es permitir la Visualización de Reportes desde archivos comprimidos o desde archivos guardados en Cinta magnética.

CONTROL-M

Programa Producto cuya función principal es llevar la agenda de la Producción match y su interacción con la línea, manteniendo la Planificación de Procesos en base a calendarios.

CONTROL-R

Subsistema de BMC, cuya función principal es llevar el registro de todos los recursos que utiliza un JOB y mantener las disposiciones declaradas en el JCL, con el fin de ser reiniciado en caso de cancelaciones.

DB2

DataBase2 (Programa o producto integrado a las herramientas OS 3390 del Base de Datos 2).

DOR

Data Owning Region (Región de administración de Datos).

I/O

Input/Output (Termino utilizado en computación en los procesos que utilizan entradas y salidas de datos).

IBM

International Business Machines Corporation, "Corporación Internacional de Máquinas de Negocios".

IOA

IOA es un lenguaje formal para describir procesos computacionales en para el modelado usando I/O autómatas, puede ser usado para especificar propiedades que utilizan procesos, algoritmos, y sistemas.

ISPF

Es la herramienta que se utiliza para la creación y el mantenimiento de aplicaciones interactivas así como otro tipo de programas, Ofrece una interfase amigable con el TSO y el Sistema Operativo.

JCL

Job Control Language (Lenguaje de Control de tarea(s) y/o trabajo(s)).

JOB

Definición de los procesos batch, agrupados en tablas. Contiene las dependencias con otros procesos, las ejecuciones por hora y días en particular, el tiempo en que permanecerá cargado esperando ejecución, las acciones a la consola maestra y los mensajes que ejecutara dependiendo de la terminación esperada entre los más importantes.

LOGON

La conexión a través del cual el sistema nos pedirá un usuario y una contraseña, las cuales, son validadas por un programa de seguridad.

PP.IO

Programas Producto de Input/Output de panel principal ISPF.

SPOOL

Visualización, Aviso de errores, Gestión de Mensajes del sistema Operativo.

TABLAS CONTROL-M

Contiene la definición de JOB's afines por sistema aplicativo o por funcionalidad. Las definiciones contienen las características de planeación, de cada JOB. Puede ser un grupo de un solo JOB o formado por varios de ellos.

TOR

Terminal Owning Region (Región de administración de terminales o dispositivos)

TSO

Son las siglas de **Time Sharing Option**, Es la Interface entre el usuario y la máquina Permite a una gran cantidad de usuarios la ejecución de muchos tipos de tareas: Accesos a Bases de Datos, Mantenimiento MVS, Editar programas, Compilar.

VSAM

Virtual Storage Access Method (Método de acceso de almacenamiento virtual).

Anexo 1.1 Generación de código de programa de PGENVIO1 Transacción C001:

```

000100 IDENTIFICATION          DIVISION.                00010000
000200 PROGRAM-ID.            PGENVIO1.                00020000
000300 AUTHOR.                 GABRIEL CABALLERO NAVARRO. 00030000
000400 DATE-WRITTEN.          ENERO 2006.              00040001
000500*****00050000
000500*PARTE DE DEFINICION DEL PROGRAMA                00050000
000500*****00050000
000600 ENVIRONMENT            DIVISION.                00060000
000700 CONFIGURATION          SECTION.                 00070000
000800 INPUT-OUTPUT           SECTION.                 00080000
000900*****00090000
000900*PARTE DE DEFINICION DE DATOS                    00090000
000900*****00090000
001000 DATA                   DIVISION.                00100000
001100 WORKING-STORAGE        SECTION.                 00110000
001200 01 LT-INICIO-WS.                          00120000
001300    05 LT-INICIO-W          PIC X(41) VALUE      00130000
001400        '*** INICIO WORKING STORAGE (PGENVIO1) ***'. 00140000
000900*VARIABLES DE TABLA TABCONF1 ( OBSERVACIONES ) 00090000
001500 01 VAR-CONF-OBSERVA.                00150001
001600    05 VAR-CONF-OBS          PIC 9(02) VALUE ZEROES. 00160001
001601    05 VAR-CONF-OBS-2        PIC X(38) VALUE SPACES. 00160101
000900*VARIABLES GENERALES DEL PROCESO                00090000
001608 01 WS-VARIABLES.                    00160801
000900*VARIABLE DE OPCION                            00090000
001609    05 WS-C001OPCI          PIC 9(02).            00160901
000900*VARIABLE DE CODIGO DE RETORNO                00090000
001611    05 WS-CODRET            PIC X(08) VALUE SPACES. 00161101
000900*VARIABLE DE XXXXXXXX                        00090000
001610    05 WS-C001PA1I          PIC X(20).            00161001
001610    05 WS-C001PA2I          PIC X(20).            00161001
001610    05 WS-C001PA3I          PIC X(20).            00161001
001610    05 WS-C001PA4I          PIC X(20).            00161001
001610    05 WS-C001PA5I          PIC X(20).            00161001
001610    05 WS-C001PA6I          PIC X(20).            00161001
001610    05 WS-C001PA7I          PIC X(20).            00161001
001610    05 WS-C001PA8I          PIC X(20).            00161001
001610    05 WS-C001PA9I          PIC X(20).            00161001
001610    05 WS-C001P10I         PIC X(20).            00161001
001610    05 WS-C001P11I         PIC X(20).            00161001
001610    05 WS-C001P12I         PIC X(20).            00161001
001610    05 WS-C001P13I         PIC X(20).            00161001
001610    05 WS-C001P14I         PIC X(20).            00161001
001610    05 WS-C001P15I         PIC X(20).            00161001
000900*VARIABLE DE CONTADOR                        00090000
001700    05 VAR-CONT            PIC 9(02).            00170000
000900*VARIABLE DE TABLA TABCONF1 ( ESTADO DE LA OPCION ) 00090000
001710    05 WS-NUL-ESTADO        PIC S9(4) COMP.        00171000
000900*VARIABLE DE TABLA TABCONF1 ( CONDICION PREDECESORA CONTROL-M ) 00090000
001731    05 WS-NUL-PRECOND       PIC S9(4) COMP.        00173101
000900*VARIABLE DE TABLA TABCONF1 ( DESCRIPCION PREDECESORA CONTROL-M ) 00090000
001732    05 WS-NUL-PREDESC       PIC S9(4) COMP.        00173201
000900*VARIABLE DE TABLA TABLOGS1 ( CODIGO DE RETORNO ) 00090000
001733    05 WS-NUL-CODRET        PIC S9(4) COMP.        00173301
000900*VARIABLES DE TABLA TABLOGS1 ( PARAMETROS ENVIADOS) 00090000
001734    05 WS-NUL-PARMENV1       PIC S9(4) COMP.        00173401
001734    05 WS-NUL-PARMENV2       PIC S9(4) COMP.        00173401
001734    05 WS-NUL-PARMENV3       PIC S9(4) COMP.        00173401
001734    05 WS-NUL-PARMENV4       PIC S9(4) COMP.        00173401
001734    05 WS-NUL-PARMENV5       PIC S9(4) COMP.        00173401
001734    05 WS-NUL-PARMENV6       PIC S9(4) COMP.        00173401
001734    05 WS-NUL-PARMENV7       PIC S9(4) COMP.        00173401
001734    05 WS-NUL-PARMENV8       PIC S9(4) COMP.        00173401
001734    05 WS-NUL-PARMENV9       PIC S9(4) COMP.        00173401
001734    05 WS-NUL-PARMENV10      PIC S9(4) COMP.        00173401
001734    05 WS-NUL-PARMENV11     PIC S9(4) COMP.        00173401
001734    05 WS-NUL-PARMENV12     PIC S9(4) COMP.        00173401

```

001734	05	WS-NULL-PARMENV13	PIC S9(4) COMP.	00173401
001734	05	WS-NULL-PARMENV14	PIC S9(4) COMP.	00173401
001734	05	WS-NULL-PARMENV15	PIC S9(4) COMP.	00173401
000900	*VARIABLE DE TABLA TABLOGS1 (CONDICION DE ENVIO)			00090000
001735	05	WS-NULL-CONDICION	PIC S9(4) COMP.	00173501
000900	*VARIABLE DE TABLA TABCONF1 (OBSERVACIONES)			00090000
001736	05	WS-NULL-OBSERVA	PIC S9(4) COMP.	00173601
000900	*VARIABLE DE ENVIO DE MENSAJE DE CICS PARA FIN DE TRANSACCION			00090000
001800	01	WSMENSAJE	PIC X(40) VALUE	00180000
001900	'CESF LOGOFF ENTER PARA SALIR'.			00190001
000900	*VARIABLE DE ENVIO DE REPROCESO DE TRANSACCION CICS			00090000
002000	01	WS-MSG-PF7.		00200001
002100	05	FILLER	PIC X(29) VALUE	00210000
002200	' PF7 SOLO REPROCESO '			00220001
002201	05	WS-DCCM-PF7	PIC X(08).	00220101
000900	*VARIABLE DE ENVIO DE MENSAJE CUANDO CONDICION YA ESTA AÑADIDA			00090000
002210	01	WS-MENSAJE.		00221001
002220	05	FILLER	PIC X(29) VALUE	00222001
002230	'CONDICION DADA DE ALTA CTL-M '			00223001
002300	05	WS-DCCM-NAME	PIC X(20).	00230000
000900	*VARIABLE DE ENVIO DE MENSAJE CUANDO YA SE DIO UN ALTA PREVIAMENTE			00090000
002400	01	WS-MENSAJE-MCIF02E-ADD.		00240000
002500	05	FILLER	PIC X(29) VALUE	00250000
002600	' ALTA PREVIAMENTE EFECTUADA '			00260000
002700	05	WS-DCCM-MCIF02E	PIC X(20).	00270000
000900	*VARIABLE DE ENVIO DE MENSAJE CUANDO LA OPCION NO DADA DE ALTA			00090000
002800	01	WS-MENSAJE-SNCND.		00280000
002900	05	FILLER	PIC X(29) VALUE	00290000
003000	' OPCION SIN CONDICION '			00300000
003100	05	WS-DCCM-SNCND	PIC X(20).	00310000
000900	*VARIABLE DE ENVIO DE MENSAJE REPROCESO NOK			00090000
003200	01	WS-MENSAJE-S-ERROR.		00320001
003300	05	FILLER	PIC X(53) VALUE	00330001
003401	'PF7 REENVIAR, EJECUCION PREVIA TERMINO NOK, SE ENVIO:'.			00340101
003402	05	WS-DCCM-S-ERROR	PIC X(20).	00340201
000900	*VARIABLE DE ENVIO EN CASO DE PROCESAMIENTO DE OPCION			00090000
003403	01	WS-MENSAJE-S-CORRIENDO.		00340301
003404	05	FILLER	PIC X(30) VALUE	00340401
003405	' SE ESTA PROCESANDO LA OPCION '			00340501
000900	*VARIABLE DE ENVIO EN CASO DE OPCION PREVIAMNETE LANZADA			00090000
003406	01	WS-MENSAJE-S-OK.		00340601
003407	05	FILLER	PIC X(30) VALUE	00340701
003408	' OPCION PREVIAMENTE LANZADA '			00340801
000900	*VARIABLE DE ENVIO EN CASO DESACTIVACION DE OPCIONES			00090000
003410	01	WS-MENSAJE-NOK-DES.		00341001
003420	05	FILLER	PIC X(45) VALUE	00342001
003430	' ERROR OPCION DESACTIVADA. '			00343001
003500	05	WS-DCCM-NOK-DES	PIC X(20).	00350001
000900	*VARIABLE DE ENVIO EN CASO OPCION NO CONFIGURADA			00090000
003501	01	WS-MENSAJE-NOK-SEL.		00350101
003502	05	FILLER	PIC X(45) VALUE	00350201
003503	' ERROR SELECCION NO CONFIGURADA PARA OPCION: '			00350301
003504	05	WS-DCCM-NOK-SEL	PIC X(20).	00350401
000900	*VARIABLE DE ENVIO EN CASO DE ERROR DE DB2			00090000
003510	01	WS-MENSAJE-SQL.		00351001
003520	05	FILLER	PIC X(29) VALUE	00352001
003530	' ERROR EN DB2 CON UN CODIGO :'			00353001
003540	05	WS-DCCM-SQL	PIC 9(08).	00354001
000900	*VARIABLE DE ENVIO EN CASO DE QUE USUARIO NO TENGA AUTORIDAD			00090000
000900	*TABLA TABPERM1			00090000
003600	01	WS-MENSAJE-SEG.		00360000
003700	05	FILLER	PIC X(29) VALUE	00370000
003800	' ERROR USUARIO SIN AUTORIDAD:'.			00380000
003900	05	WS-DCCM-SEG	PIC 9(08).	00390000
000900	* VARIABLE DE ENVIO EN CASO DE QUE ESTE OPCION FUERA DE RANGO			00090000
004210	01	WS-MENSAJE-SEGOPC.		00421000
004220	05	FILLER	PIC X(29) VALUE	00422000
004230	' ERROR OPCION NO AUTORIZADA '			00423000
000900	* VARIABLE DE ENVIO DE INICIO PARA SELECCIONAR UNA OPCION			00090000
004300	01	WS-MENSAJE-SELOPC.		00430000
004400	05	FILLER	PIC X(29) VALUE	00440000

004500		' SELECCIONE UNA OPCION '	00450000
000900*		VARIABLE DE ENVIO EN CASO DE OPCION INVALIDA DE ENTRADA	00090000
004510	01	WS-MENSAJE-OPCINV.	00451000
004520	05	FILLER PIC X(29) VALUE	00452000
004530		' OPCION INVALIDA '	00453000
000900*		VARIABLE DE ENVIO EN CASO DE OPCION ENTRE 1 Y 20	00090000
004540	01	WS-MENSAJE-OPC120.	00454000
004550	05	FILLER PIC X(29) VALUE	00455000
004560		'ELIGE UNA OPCION ENTRE 1 Y 20'.	00456000
000900*		VARIABLE DE ENVIO EN CASO DE TECLEAR FUNCION INVALIDA	00090000
004570	01	WS-MENSAJE-TECVAl.	00457000
004580	05	FILLER PIC X(29) VALUE	00458000
004590		'PRESIONE TECLA FUNCION VALIDA'.	00459000
000900*		VARIABLE DE ENVIO PARA INTERPRETACION DE ERROR IOA	00090000
004595	01	WS-MENSAJE-CNDDEP.	00459500
004596	05	FILLER PIC X(34) VALUE	00459600
004597		'ERROR EN ALTA, SE REQUIERE COND : '	00459700
004598	05	WS-MENSAJE-CNDDEP1 PIC X(20).	00459800
000900*		VARIABLE DE ENVIO CUANDO SE CALCULA LA FECHA MENOS UN DIA	00090000
004600	01	WS-MENSAJE-DATE.	00460003
004601	05	FILLER PIC X(29) VALUE	00460103
004602		' ERROR SE ESPERABA REG. 99 : '	00460203
004603	05	WS-DCCM-DATE PIC 9(08).	00460303
000900*		VARIABLES DE ENVIO CUANDO CODIGO DE RETORNO OK Y NOK	00090000
004605	01	WS-CODRET-OK PIC X(08) VALUE 'ADA00000'.	00460501
004606	01	WS-CODRET-NOK PIC X(08) VALUE 'ADA999999'.	00460601
004610	01	WS-DATOS-TABLA.	00461001
004700	05	FILLER PIC X(805) VALUE SPACES.	00470000
000900*		ARREGLO INTERNO PARA MANEJO DE INDICE DE TABLA TABCONF1	00090000
004800	01	W000-TABLA-COND REDEFINES WS-DATOS-TABLA.	00480000
004900	05	W000-CONDICIONES OCCURS 20 TIMES INDEXED BY IND.	00490000
005000	15	WS-DESC PIC X(25).	00500001
005100	15	WS-CONDICION PIC X(20).	00510000
005101	15	WS-COND-DEP PIC X(20).	00510101
005102	15	WS-COND-DDESC PIC X(25).	00510201
005110	15	WS-COND-SRCH PIC X(02).	00511000
005120	15	WS-COND-SEL PIC 9(02).	00512001
005130	15	WS-COND-EDO PIC X(02).	00513001
000900*		VARIABLE DE ENVIO TABLA TABPERM1 (SECUENCIA DE SEGURIDAD)	00090000
005200	01	WS-DATOS-SEG.	00520000
005300	05	FILLER PIC X(20) VALUE SPACES.	00530000
000900*		ARREGLO INNTERNO PARA MANEJO DE INDICE DE TABLA TABPERM1	00090000
000900*		SI INDICA 1 .- OPCION HABILITADA, 0.- OPCION DESHABILITADA	00090000
005400	01	W000-TABLA-SEG REDEFINES WS-DATOS-SEG.	00540000
005500	05	W000-SEGURIDAD OCCURS 20 TIMES INDEXED BY SEG.	00550000
005600	15	WS-PER-OPC PIC X.	00560000
000900*		VARIABLE DE CAPTURA DE FECHA DE SISTEMA PARA CALCULO DE HOY U	00090000
000900*		HOY - 1	00090000
005700	01	W-FECHA-CTM.	00570000
005800	03	W-DIA-CTM PIC 99.	00580000
005900	03	W-MES-CTM PIC 99.	00590000
006000	01	FECHA-CTM REDEFINES W-FECHA-CTM PIC X(04).	00600000
000900*		VARIABLE DE CAPTURA DE ABSTIME	00090000
006500	01	W100-TIEMPO PIC S9(15) COMP.	00650000
000900*		VARIABLE DE FORMATEO DE FECHA DE DDMYY	00090000
006600	01	W101-FECHA PIC X(08).	00660000
000900*		VARIABLE DE FORMATEO DE FECHA DE CHAR A NUMERICO YYMMDD	00090000
006610	01	W101-FECHA-AUX PIC X(06).	00661001
006620	01	S-FECHA REDEFINES W101-FECHA-AUX PIC 9(06).	00662001
000900*		VARIABLE DE CAPTURA DE USUARIO DE TERMINAL DE CICS	00090000
006700	01	W101-USUARIO PIC X(08).	00670000
000900*		VARIABLE DE CAPTURA DE HORA	00090000
006800	01	W101-HORA PIC X(08).	00680000
000900*		VARIABLE DE FORMATEO DE FECHA CON SIGLO	00090000
006820	01	W102-FECHA-AUX.	00682001
006830	05	W-CC PIC X(02) VALUE SPACES.	00683001
006840	05	W-YY PIC X(02) VALUE SPACES.	00684001
006850	05	FILLER PIC X.	00685001
006860	05	W-MON PIC X(02) VALUE SPACES.	00686001
006870	05	FILLER PIC X.	00687001
006880	05	W-DD PIC X(02) VALUE SPACES.	00688001


```

009494      CONF_PRECOND          CHAR(20),          00949401
009495      CONF_PREDESC          CHAR(25),          00949501
009496      CONF_ESTADO          CHAR(1),          00949601
009497      CONF_USUARIO         CHAR(8),          00949701
009498      CONF_TERMINAL        CHAR(4),          00949801
009499      CONF_OBSERVA         CHAR(40),         00949901
009500      CONF_TIMESTAMP       CHAR(26) NOT NULL 00950001
009501      ) END-EXEC.          00950101
009502*****00950206
009503* COBOL DECLARACION PARA TABLA CONFIRMACION *00950301
009504*****00950401
009505 01 DCLTABCONF1.          00950501
009506      10 CONF-OP            PIC S9(2)V USAGE COMP-3. 00950601
009507      10 CONF-TRANSAC       PIC X(4).          00950701
009508      10 CONF-COND          PIC X(20).         00950801
009509      10 CONF-DESC          PIC X(25).         00950901
009510      10 CONF-PRECOND       PIC X(20).         00951001
009511      10 CONF-PREDESC       PIC X(25).         00951101
009512      10 CONF-ESTADO        PIC X(1).          00951201
009513      10 CONF-USUARIO       PIC X(8).          00951301
009514      10 CONF-TERMINAL      PIC X(4).          00951401
009515      10 CONF-OBSERVA       PIC X(40).         00951501
009516      10 CONF-TIMESTAMP     PIC X(26).         00951601
009520*****00952001
009530* DCLGEN TABLE(TABPERM1) LENGUAJE(COBOL) *00953001
009550* ... ESTRUCTURA DE SENTENCIAS DB2 (DCLGEN) PARA AUTOMATIZACION *00955001
009560* ... TABLA TABPERM1 (TABLA DE PERMISOS DE EJECUCION) *00956001
009570*****00957001
009590      EXEC SQL DECLARE TABPERM1 TABLE          00959001
009600      ( PER_OPCION          DECIMAL(2, 0) NOT NULL, 00960001
009700      PER_TRANS            CHAR(4) NOT NULL,      00970001
009800      PER_TRAMA             CHAR(30) NOT NULL,      00980001
009900      PER_ROL             CHAR(8),                00990001
010000      PER_ESTADO         CHAR(1),                01000001
010100      PER_USUARIO        CHAR(8),                01010001
010200      PER_TERMINAL       CHAR(4),                01020001
010300      PER_OBSERVA        CHAR(40),               01030001
010400      PER_TIMESTAMP      CHAR(26) NOT NULL,      01040001
010500      ) END-EXEC.          01050001
010600*****01060001
010700* COBOL DECLARACION PARA TABLA DE PERMISOS *01070001
010800*****01080001
010900 01 DCLTABPERM1.          01090001
011000      10 PER-OPCION        PIC S9(2)V USAGE COMP-3. 01100001
011100      10 PER-TRANS         PIC X(4).            01110001
011200      10 PER-TRAMA         PIC X(30).            01120001
011300      10 PER-ROL           PIC X(8).            01130001
011400      10 PER-ESTADO        PIC X(1).            01140001
011500      10 PER-USUARIO       PIC X(8).            01150001
011600      10 PER-TERMINAL      PIC X(4).            01160001
011700      10 PER-OBSERVA       PIC X(40).           01170001
011800      10 PER-TIMESTAMP     PIC X(26).           01180001
012300*****01230001
012400* DCLGEN TABLE(TABLOGS1) LENGUAJE(COBOL) *01240001
012600* ... ESTRUCTURA DE SENTENCIAS DB2 (DCLGEN) PARA AUTOMATIZACION *01260001
012700* ... TABLA TABLOGS1 (TABLA DE GRABADO DE LOGS) *01270001
012800*****01280001
013000      EXEC SQL DECLARE TABLOGS1 TABLE          01300001
013100      ( LOG_FESIS          DECIMAL(6, 0) NOT NULL, 01310001
013200      LOG_SELEC           CHAR(2) NOT NULL,      01320001
013300      LOG_COND            CHAR(20) NOT NULL,     01330001
013400      LOG_PAREN1         CHAR(20) NOT NULL,     01340001
013400      LOG_PAREN2         CHAR(20) NOT NULL,     01340002
013400      LOG_PAREN3         CHAR(20) NOT NULL,     01340003
013400      LOG_PAREN4         CHAR(20) NOT NULL,     01340004
013400      LOG_PAREN5         CHAR(20) NOT NULL,     01340005
013400      LOG_PAREN6         CHAR(20) NOT NULL,     01340006
013400      LOG_PAREN7         CHAR(20) NOT NULL,     01340007
013400      LOG_PAREN8         CHAR(20) NOT NULL,     01340008
013400      LOG_PAREN9         CHAR(20) NOT NULL,     01340009
013400      LOG_PAREN10        CHAR(20) NOT NULL,     01340010

```

```

013400      LOG_PARENV11      CHAR(20) NOT NULL,      01340020
013400      LOG_PARENV12      CHAR(20) NOT NULL,      01340030
013400      LOG_PARENV13      CHAR(20) NOT NULL,      01340040
013400      LOG_PARENV14      CHAR(20) NOT NULL,      01340050
013400      LOG_PARENV15      CHAR(20) NOT NULL,      01340060
013500      LOG_PARSYS        CHAR(20),      01350001
013600      LOG_RETURN        CHAR(8),      01360001
013700      LOG_DESC          CHAR(40),      01370001
013800      LOG_OBSERVA       CHAR(40),      01380001
013900      LOG_USER          CHAR(8),      01390001
014000      LOG_TERM          CHAR(4),      01400001
014100      LOG_TIMESTAMP     TIMESTAMP      01410001
014200      ) END-EXEC.      01420001
014300*****01430001
014400* COBOL DECLARACION PARA TABLA DE LOGS      *01440001
014500*****01450001
014600 01 DCLTABLOGS1.      01460001
014700      10 LOG-FESIS        PIC S9(6)V USAGE COMP-3.      01470001
014800      10 LOG-SELEC        PIC X(2).      01480001
014900      10 LOG-COND          PIC X(20).      01490001
015000      10 LOG-PARENV1      PIC X(20).      01500001
015000      10 LOG-PARENV2      PIC X(20).      01500002
015000      10 LOG-PARENV3      PIC X(20).      01500003
015000      10 LOG-PARENV4      PIC X(20).      01500004
015000      10 LOG-PARENV5      PIC X(20).      01500005
015000      10 LOG-PARENV6      PIC X(20).      01500006
015000      10 LOG-PARENV7      PIC X(20).      01500007
015000      10 LOG-PARENV8      PIC X(20).      01500008
015000      10 LOG-PARENV9      PIC X(20).      01500009
015000      10 LOG-PARENV10     PIC X(20).      01500010
015000      10 LOG-PARENV11     PIC X(20).      01500020
015000      10 LOG-PARENV12     PIC X(20).      01500030
015000      10 LOG-PARENV13     PIC X(20).      01500040
015000      10 LOG-PARENV14     PIC X(20).      01500050
015000      10 LOG-PARENV15     PIC X(20).      01500060
015100      10 LOG-PARSYS        PIC X(20).      01510001
015200      10 LOG-RETURN        PIC X(8).      01520001
015300      10 LOG-DESC          PIC X(40).      01530001
015400      10 LOG-OBSERVA       PIC X(40).      01540001
015500      10 LOG-USER          PIC X(8).      01550001
015600      10 LOG-TERM          PIC X(4).      01560001
015700      10 LOG-TIMESTAMP     PIC X(26).      01570001
015710*****01571001
015720* DECLARACION DE CURSOR QUE RECIBIRA LOS VALORES DELA TABLA      *01572001
015720* ORDENADOS POR LA OPCION DE EJECUCION DE CADA PETICION      *01572002
015730*****01573001
015800*****01580000
015900      EXEC SQL      01590000
016000          DECLARE CURSOR-TABCONF1 CURSOR FOR      01600001
016100              SELECT CONF_OP      ,      01610000
016200                  CONF_COND      ,      01620000
016300                  CONF_DESC      ,      01630000
016301                  CONF_PRECOND      ,      01630101
016310                  CONF_PREDESC      ,      01631001
016320                  CONF_ESTADO      ,      01632001
016330                  CONF_OBSERVA      01633001
016400          FROM TABCONF1      01640000
016500          WHERE CONF_TRANSAC      = 'C001'      01650001
016600          ORDER BY CONF_OP      01660000
016700      END-EXEC.      01670000
016710*      01671000
016800*****01680000
016800*COPYS UTILIZADAS PARA INTERACTUIAR CON EL DB2 Y EL CICS      *01680010
016800*****01680100
016900      COPY DFHBMSCA.      01690000
017000      COPY DFHAID.      01700000
017100      COPY C001MCPY.      01710001
017110*      01711000
017200*****01720000
017300*COPY QUE HACE LA CARGA HACIA CONTROL-M RUTINA CTMCICN (IOA)      *01730000
017400*      01740000

```

```

017500* ESTE COPY PUEDE SER USADO EN PROGRAMAS COBOL PARA * 01750000
017600* DESCRIBIR LA COMMAREA PASADA A TRAVES DEL PROGRAMA CTMCICN* 01760000
017700* 00 EJECUCION CORRECTA * 01770000
017800* 04 ERROR DE CONDICION * 01780000
017900* 08 ERROR DE PARAMETRO * 01790000
018000* 12 ERROR DE LONGITUD DE COMMAREA * 01800000
018100* 16 IOACND ERROR DE ABENDAMIENTO * 01810000
018200* 20 ERROR SOBR ATTACH * 01820000
018300* * 01830000
018400***** 01840000
018500 01 DCCM-PARM. 01850000
018600 02 DCCM-PARM-AREA. 01860000
018700 03 DCCM-FUNC PIC X(08). 01870000
018800 88 DCCM-FUNC-ADD VALUE 'ADD ' . 01880000
018900 88 DCCM-FUNC-DELETE VALUE 'DELETE ' . 01890000
019000 88 DCCM-FUNC-CHECK VALUE 'CHECK ' . 01900000
019100 03 DCCM-NAME PIC X(20). 01910000
019200 03 DCCM-DATE PIC X(04) VALUE ' ' . 01920000
019300 03 FILLER PIC X(04) VALUE ' ' . 01930000
019400 03 DCCM-RC PIC 9(3). 01940000
019500 88 DCCM-RC-OK VALUE 0. 01950000
019600 88 DCCM-RC-DUP-MISS-COND VALUE 4. 01960000
019700 88 DCCM-RC-PARM-ERROR VALUE 8. 01970000
019800 88 DCCM-RC-COMM-ERROR VALUE 12. 01980000
019900 88 DCCM-RC-SYSTEM-ERROR VALUE 16. 01990000
020000 03 FILLER PIC X(01) VALUE ' ' . 02000000
020100 03 DCCM-MESSAGE PIC X(80). 02010000
020200 02 DCCM-LEN PIC S9(4) COMP VALUE +120. 02020000
020300 LINKAGE SECTION. 02030000
020400 01 DFHCOMMAREA. 02040000
020500 05 L000-COMMAREA PIC X(220). 02050000
020600 PROCEDURE DIVISION. 02060000
020700 PERFORM 10000-INICIO 02070000
020800 PERFORM 20000-PROCESO. 02080000
020810* 02081000
020900***** 02090000
021000* INICIO DEL PROGRAMA * 02100000
021000* 10000-INICIO * 02100100
021100***** 02110000
021200 10000-INICIO. 02120000
021300 EXEC CICS 02130000
021400 IGNORE CONDITION ERROR 02140000
021500 END-EXEC 02150000
021600* 02160000
021700 IF EIBRESP NOT EQUAL DFHRESP(NORMAL) 02170000
021800 PERFORM 99000-ERROR-GRAL 02180000
021900 END-IF 02190000
022000* 02200000
022100 INITIALIZE DCLTABCONF1 02210000
022200 DCLTABPERM1 02220000
022300 MOVE DFHUNINT TO C001OPCA 02230001
022310 C001PA1A 02231001
022310 C001PA2A 02231001
022310 C001PA3A 02231001
022310 C001PA4A 02231001
022310 C001PA5A 02231001
022310 C001PA6A 02231001
022310 C001PA7A 02231001
022310 C001PA8A 02231001
022310 C001PA9A 02231001
022310 C001P10A 02231001
022310 C001P11A 02231001
022310 C001P12A 02231001
022310 C001P13A 02231001
022310 C001P14A 02231001
022310 C001P15A 02231001
022400 MOVE 0 TO VAR-CONT 02240000
022500 SET WS-FLG-OK TO TRUE 02250000
022600 MOVE -1 TO C001OPCL 02260001
022700 EXEC CICS 02270000
022800 RECEIVE MAPSET ('MAP001R') 02280001

```

022900		MAP	('C001DET')		02290001
023000	END-EXEC.				02300000
023010*					02301000
023100	*****				02310000
023200*	PROCESO PRINCIPAL O CUERPO DEL PROGRAMA			*	02320000
023200*	20000-PROCESO			*	02320100
023300	*****				02330000
023400	20000-PROCESO.				02340000
023600	EVALUATE EIBAID				02360000
	* EN CASO DE LIMPIAR LA PANTALLA				02360100
023700	WHEN DFHCLEAR				02370000
023800	PERFORM 20200-INICIALIZA-CAMPOS				02380000
023900	PERFORM 20100-LLENA-VALIDA				02390000
024000	MOVE SPACES	TO	C001MS10		02400001
024100	MOVE WS-MENSAJE-SELOPC	TO	C001MS10		02410001
024200	MOVE DFHUNINT	TO	C001OPCA		02420001
024210			C001PA1A		02421001
024210			C001PA2A		02421001
024210			C001PA3A		02421001
024210			C001PA4A		02421001
024210			C001PA5A		02421001
024210			C001PA6A		02421001
024210			C001PA7A		02421001
024210			C001PA8A		02421001
024210			C001PA9A		02421001
024210			C001P10A		02421001
024210			C001P11A		02421001
024210			C001P12A		02421001
024210			C001P13A		02421001
024210			C001P14A		02421001
024210			C001P15A		02421001
024220	MOVE DFHUNIMD	TO	C001PA1A		02422001
024220			C001PA2A		02422001
024220			C001PA3A		02422001
024220			C001PA4A		02422001
024220			C001PA5A		02422001
024220			C001PA6A		02422001
024220			C001PA7A		02422001
024220			C001PA8A		02422001
024220			C001PA9A		02422001
024220			C001P10A		02422001
024220			C001P11A		02422001
024220			C001P12A		02422001
024220			C001P13A		02422001
024220			C001P14A		02422001
024220			C001P15A		02422001
024300	PERFORM 20010-ENVIA-MAPA				02430000
	* EN CASO DE DAR ENTER A LA PANTALLA				02430100
024400	WHEN DFHENTER				02440000
024410	MOVE C001PA1I	TO	WS-C001PA1I		02441001
024410	MOVE C001PA2I	TO	WS-C001PA2I		02441001
024410	MOVE C001PA3I	TO	WS-C001PA3I		02441001
024410	MOVE C001PA4I	TO	WS-C001PA4I		02441001
024410	MOVE C001PA5I	TO	WS-C001PA5I		02441001
024410	MOVE C001PA6I	TO	WS-C001PA6I		02441001
024410	MOVE C001PA7I	TO	WS-C001PA7I		02441001
024410	MOVE C001PA8I	TO	WS-C001PA8I		02441001
024410	MOVE C001PA9I	TO	WS-C001PA9I		02441001
024410	MOVE C001P10I	TO	WS-C001P10I		02441001
024410	MOVE C001P11I	TO	WS-C001P11I		02441001
024410	MOVE C001P12I	TO	WS-C001P12I		02441001
024410	MOVE C001P13I	TO	WS-C001P13I		02441001
024410	MOVE C001P14I	TO	WS-C001P14I		02441001
024410	MOVE C001P15I	TO	WS-C001P15I		02441001
024500	PERFORM 20200-INICIALIZA-CAMPOS				02450000
024600	PERFORM 20100-LLENA-VALIDA				02460000
024700	MOVE SPACES	TO	C001MS10		02470001
024800	MOVE DFHUNINT	TO	C001OPCA		02480001
024820			C001PA1A		02482001
024820			C001PA2A		02482001
024820			C001PA3A		02482001

024820		C001PA4A	02482001
024820		C001PA5A	02482001
024820		C001PA6A	02482001
024820		C001PA7A	02482001
024820		C001PA8A	02482001
024820		C001PA9A	02482001
024820		C001P10A	02482001
024820		C001P11A	02482001
024820		C001P12A	02482001
024820		C001P13A	02482001
024820		C001P14A	02482001
024820		C001P15A	02482001
024821	MOVE DFHUNIMD	TO C001PA1A	02482101
024821		C001PA2A	02482101
024821		C001PA3A	02482101
024821		C001PA4A	02482101
024821		C001PA5A	02482101
024821		C001PA6A	02482101
024821		C001PA7A	02482101
024821		C001PA8A	02482101
024821		C001PA9A	02482101
024821		C001P10A	02482101
024821		C001P11A	02482101
024821		C001P12A	02482101
024821		C001P13A	02482101
024821		C001P14A	02482101
024821		C001P15A	02482101
024830	MOVE WS-C001PA1I	TO C001PA1I	02483001
024830	MOVE WS-C001PA2I	TO C001PA2I	02483001
024830	MOVE WS-C001PA3I	TO C001PA3I	02483001
024830	MOVE WS-C001PA4I	TO C001PA4I	02483001
024830	MOVE WS-C001PA5I	TO C001PA5I	02483001
024830	MOVE WS-C001PA6I	TO C001PA6I	02483001
024830	MOVE WS-C001PA7I	TO C001PA7I	02483001
024830	MOVE WS-C001PA8I	TO C001PA8I	02483001
024830	MOVE WS-C001PA9I	TO C001PA9I	02483001
024830	MOVE WS-C001P10I	TO C001P20I	02483001
024830	MOVE WS-C001P11I	TO C001P11I	02483001
024830	MOVE WS-C001P12I	TO C001P12I	02483001
024830	MOVE WS-C001P13I	TO C001P13I	02483001
024830	MOVE WS-C001P14I	TO C001P14I	02483001
024830	MOVE WS-C001P15I	TO C001P15I	02483001
024900	PERFORM 20010-ENVIAR-MAPA		02490000
	* EN CASO DE DA ENVIAR LA EJECUCION DE LA PANTALLA		02490100
025000	WHEN DFHPF2		02500000
025100	MOVE SPACES	TO C001MS10	02510001
025200	PERFORM 20100-LLENA-VALIDA		02520000
025300	PERFORM 22000-VALIDA-RANGO-OPCION		02530000
025400	PERFORM 22200-CHECK-SEG		02540000
025500	MOVE WS-C001PA1I	TO C001PA1I	02550001
025500	MOVE WS-C001PA2I	TO C001PA2I	02550001
025500	MOVE WS-C001PA3I	TO C001PA3I	02550001
025500	MOVE WS-C001PA4I	TO C001PA4I	02550001
025500	MOVE WS-C001PA5I	TO C001PA5I	02550001
025500	MOVE WS-C001PA6I	TO C001PA6I	02550001
025500	MOVE WS-C001PA7I	TO C001PA7I	02550001
025500	MOVE WS-C001PA8I	TO C001PA8I	02550001
025500	MOVE WS-C001PA9I	TO C001PA9I	02550001
025500	MOVE WS-C001P10I	TO C001P10I	02550001
025500	MOVE WS-C001P11I	TO C001P11I	02550001
025500	MOVE WS-C001P12I	TO C001P12I	02550001
025500	MOVE WS-C001P13I	TO C001P13I	02550001
025500	MOVE WS-C001P14I	TO C001P14I	02550001
025500	MOVE WS-C001P15I	TO C001P15I	02550001
025600	MOVE DFHUNINT	TO C001PA1A	02560001
025600		C001PA2A	02560001
025600		C001PA3A	02560001
025600		C001PA4A	02560001
025600		C001PA5A	02560001
025600		C001PA6A	02560001
025600		C001PA7A	02560001

025600		C001PA8A	02560001
025600		C001PA9A	02560001
025600		C001P10A	02560001
025600		C001P11A	02560001
025600		C001P12A	02560001
025600		C001P13A	02560001
025600		C001P14A	02560001
025600		C001P15A	02560001
025700	MOVE DFHUNIMD	TO C001PA1A	02570001
025700		C001PA2A	02570001
025700		C001PA3A	02570001
025700		C001PA4A	02570001
025700		C001PA5A	02570001
025700		C001PA6A	02570001
025700		C001PA7A	02570001
025700		C001PA8A	02570001
025700		C001PA9A	02570001
025700		C001P10A	02570001
025700		C001P11A	02570001
025700		C001P12A	02570001
025700		C001P13A	02570001
025700		C001P14A	02570001
025700		C001P15A	02570001
027000	PERFORM 20010-ENVIAMAPA		02700000
	* EN CASO DE REENVIAR LA EJECUCION EN LA PANTALLA		02700100
027010	WHEN DFHPF7		02701001
027011	PERFORM 20100-LLENA-VALIDA		02701101
027012	MOVE DFHUNINT	TO C001OPCA	02701201
027013		C001PA1A	02701301
027013		C001PA2A	02701301
027013		C001PA3A	02701301
027013		C001PA4A	02701301
027013		C001PA5A	02701301
027013		C001PA6A	02701301
027013		C001PA7A	02701301
027013		C001PA8A	02701301
027013		C001PA9A	02701301
027013		C001P10A	02701301
027013		C001P11A	02701301
027013		C001P12A	02701301
027013		C001P13A	02701301
027013		C001P14A	02701301
027013		C001P15A	02701301
027014	MOVE DFHUNIMD	TO C001PA1A	02701401
027014		C001PA2A	02701401
027014		C001PA3A	02701401
027014		C001PA4A	02701401
027014		C001PA5A	02701401
027014		C001PA6A	02701401
027014		C001PA7A	02701401
027014		C001PA8A	02701401
027014		C001PA9A	02701401
027014		C001P10A	02701401
027014		C001P11A	02701401
027014		C001P12A	02701401
027014		C001P13A	02701401
027014		C001P14A	02701401
027014		C001P15A	02701401
027015	MOVE C001PA1I	TO WS-C001PA1I	02701501
027015	MOVE C001PA2I	TO WS-C001PA2I	02701501
027015	MOVE C001PA3I	TO WS-C001PA3I	02701501
027015	MOVE C001PA4I	TO WS-C001PA4I	02701501
027015	MOVE C001PA5I	TO WS-C001PA5I	02701501
027015	MOVE C001PA6I	TO WS-C001PA6I	02701501
027015	MOVE C001PA7I	TO WS-C001PA7I	02701501
027015	MOVE C001PA8I	TO WS-C001PA8I	02701501
027015	MOVE C001PA9I	TO WS-C001PA9I	02701501
027015	MOVE C001P10I	TO WS-C001P10I	02701501
027015	MOVE C001P11I	TO WS-C001P11I	02701501
027015	MOVE C001P12I	TO WS-C001P12I	02701501
027015	MOVE C001P13I	TO WS-C001P13I	02701501

```

027015          MOVE C001P14I          TO WS-C001P14I          02701501
027015          MOVE C001P15I          TO WS-C001P15I          02701501
027020          MOVE SPACES            TO C001MS10             02702001
027021          PERFORM 20300-CHECA-OPC-EJEC-TABLOGS1          02702101
027030          IF WS-S-ERROR           02703001
027050          PERFORM 22500-UPDATE-COND-TABLOGS1            02705001
027052          ELSE
027053          MOVE WS-CODRET           TO WS-DCCM-PF7        02705301
027054          MOVE WS-MSG-PF7         TO C001MS10             02705401
027070          END-IF
027080          PERFORM 20010-ENVIA-MAPA                        02708001
* EN CASO DE SALIR DE LA PANTALLA                                02708002
027100          WHEN DFHPF3
027200          PERFORM 30000-FIN-PROGRAMA                      02720000
* EN CUALQUIER OTRO CASO
027300          WHEN OTHER
027400          PERFORM 20100-LLENA-VALIDA                      02740000
027600          MOVE WS-MENSAJE-TECVAl TO C001MS10             02760001
027601          MOVE DFHUNINT           TO C001OPCA            02760101
027602          MOVE DFHBMUNP           TO C001PA1A            02760201
027602          C001PA2A                02760201
027602          C001PA3A                02760201
027602          C001PA4A                02760201
027602          C001PA5A                02760201
027602          C001PA6A                02760201
027602          C001PA7A                02760201
027602          C001PA8A                02760201
027602          C001PA9A                02760201
027602          C001P10A                02760201
027602          C001P11A                02760201
027602          C001P12A                02760201
027602          C001P13A                02760201
027602          C001P14A                02760201
027602          C001P15A                02760201
027800          PERFORM 20010-ENVIA-MAPA                        02780000
027900          END-EVALUATE.
027910*
028000*****
028100* CAPTURA LA FECHA DEL SISTEMA DETERMINA SI ES MAYOR A 04:00 AM * 02810000
028100* EN CASO DE QUE NO OCURRA RESTA UN DIA A LA FECHA DE CARGA DEL * 02810010
028100* PROCESO 20110-CAPT-FECHA * 02810020
028100* MUESTRA QUE LA OPCION SE ENCUENTRE DENTRO DE LA TABLA VIA * 02810100
028100* CURSOR 20120-LEE-DB2-TABCONF1 * 02810200
028100* MUEVE CADA DATO DEL CURSOR A SU RESPECTIVA DESCRIPCION * 02810300
028100* 20130-MUEVE-DB2-TABCONF1 * 02810310
028100* VALIDA LOS PRIVILEGIOS DE USUARIO PARA EJECUCION * 02810400
028100* 20140-VAL-DB2SEG-TABPERM1 * 02810500
028200*****
028300 20100-LLENA-VALIDA.
028400          PERFORM 20110-CAPT-FECHA                        02840000
028500          PERFORM 20120-LEE-DB2-TABCONF1                02850000
028600          PERFORM 20130-MUEVE-DB2-TABCONF1              02860000
028700          PERFORM 20140-VAL-DB2SEG-TABPERM1.            02870000
028710*
028800*****
028900* ABRE CURSOR DE DATOS DE TABLA TABCONF1 * 02890000
028900* RECIBE VALORES DE CURSOR HASTA QUE LA CONDICION SEA > 20 * 02890000
028900* O FIN DE ARCHIVO ( LECTURAS DE TABLA TABCONF1 ) * 02890000
028900* CIERRA CURSOR DE LECTURAS DE TABLA TABCONF1 * 02890000
029000*****
029100 20120-LEE-DB2-TABCONF1.
029110          MOVE 0 TO VAR-CONT
029200          SET WS-CURSOR-NEOF TO TRUE
029400          PERFORM 20121-OPEN-CURSOR-TABCONF1              02940000
029500          PERFORM 20122-FETCH-CURSOR-TABCONF1 UNTIL
029600          WS-CURSOR-EOF OR VAR-CONT > 20
029700          PERFORM 20123-CLOSE-CURSOR-TABCONF1.            02970000
029710*
029800*****
029900* 20121-OPEN-CURSOR-TABCONF1 * 02990000
030000*****

```

030100	20121-OPEN-CURSOR-TABCONF1.	03010000
030110*		03011000
030200	EXEC SQL	03020000
030300	OPEN CURSOR-TABCONF1	03030001
030400	END-EXEC	03040000
030410*		03041000
030500	PERFORM 29000-EVALUA-SQLCODE.	03050000
030510*		03051000
030600	*****	03060000
030700*	20122-FETCH-CURSOR	* 03070000
030800	*****	03080000
030900	20122-FETCH-CURSOR-TABCONF1.	03090000
031000	EXEC SQL	03100000
031100	FETCH CURSOR-TABCONF1 INTO	03110001
031200	:CONF-OP,	03120000
031300	:CONF-COND,	03130000
031400	:CONF-DESC,	03140000
031420	:CONF-PRECOND :WS-NULL-PRECOND,	03142001
031430	:CONF-PREDESC :WS-NULL-PREDESC,	03143001
031440	:CONF-ESTADO :WS-NULL-ESTADO,	03144001
031450	:CONF-OBSERVA :WS-NULL-OBSERVA	03145001
031500	END-EXEC	03150000
031600*		03160000
031700	EVALUATE SQLCODE	03170000
031800	WHEN ZERO	03180000
031810	IF CONF-OP > 0 AND	03181000
031820	CONF-OP < 21	03182000
031830*		03183001
031900	ADD 1 TO VAR-CONT	03190000
032000	MOVE CONF-COND TO WS-CONDICION(VAR-CONT)	03200000
032100	MOVE CONF-DESC TO WS-DESC(VAR-CONT)	03210000
032114*		03211401
032115	IF WS-NULL-OBSERVA EQUAL -1 OR	03211501
032116	CONF-OBSERVA EQUAL SPACES	03211601
032117	MOVE ZEROES TO WS-COND-SEL(VAR-CONT)	03211701
032122	ELSE	03212201
032123	MOVE CONF-OBSERVA TO VAR-CONF-OBSERVA	03212301
032124	MOVE VAR-CONF-OBS TO WS-COND-SEL(VAR-CONT)	03212401
032125	END-IF	03212501
032126*		03212601
032127	IF WS-NULL-PRECOND EQUAL -1	03212701
032128	MOVE SPACES TO WS-COND-DEP(VAR-CONT)	03212801
032129	ELSE	03212901
032130	MOVE CONF-PRECOND TO WS-COND-DEP(VAR-CONT)	03213001
032132	END-IF	03213201
032133*		03213301
032134	IF WS-NULL-PREDESC EQUAL -1	03213401
032135	MOVE SPACES TO WS-COND-DDESC(VAR-CONT)	03213501
032136	ELSE	03213601
032137	MOVE CONF-PREDESC TO WS-COND-DDESC(VAR-CONT)	03213701
032138	END-IF	03213801
032139*		03213901
032140	IF WS-NULL-ESTADO EQUAL -1	03214001
032141	MOVE SPACES TO WS-COND-EDO(VAR-CONT)	03214101
032142	ELSE	03214201
032143	MOVE CONF-ESTADO TO WS-COND-EDO(VAR-CONT)	03214301
032145	END-IF	03214501
032146*		03214601
032150	END-IF	03215001
032200	WHEN +100	03220000
032300	SET WS-CURSOR-EOF TO TRUE	03230000
032400	WHEN OTHER	03240000
032500	MOVE SQLCODE TO WS-DCCM-SQL	03250000
032600	MOVE WS-MENSAJE-SQL TO C001MS10	03260001
032700	SET WS-FLG-NOK TO TRUE	03270000
032800	MOVE -1 TO C001OPCL	03280001
032900	END-EVALUATE.	03290000
033000*		03300000
033100	*****	03310000
033200*	20123-CLOSE-CURSOR-TABCONF1	* 03320000
033300	*****	03330000

```

033400 20123-CLOSE-CURSOR-TABCONF1. 03340000
033410* 03341000
033500 EXEC SQL 03350000
033600 CLOSE CURSOR-TABCONF1 03360001
033700 END-EXEC 03370000
033710* 03371000
033800 PERFORM 29000-EVALUA-SQLCODE. 03380000
033900* 03390000
034000***** 03400000
034100* 20130-MUEVE-DB2-TABCONF1 * 03410000
034100* MUEVE LOS DATOS QUE CADA DEPENDIENDO DEL INDICE * 03410000
034200***** 03420000
034300 20130-MUEVE-DB2-TABCONF1. 03430000
034400 MOVE WS-DESC(1) TO C001010 03440001
034500 MOVE WS-DESC(2) TO C001020 03450001
034600 MOVE WS-DESC(3) TO C001030 03460001
034700 MOVE WS-DESC(4) TO C001040 03470001
034800 MOVE WS-DESC(5) TO C001050 03480001
034900 MOVE WS-DESC(6) TO C001060 03490001
035000 MOVE WS-DESC(7) TO C001070 03500001
035100 MOVE WS-DESC(8) TO C001080 03510001
035200 MOVE WS-DESC(9) TO C001090 03520001
035300 MOVE WS-DESC(10) TO C001100 03530001
035400 MOVE WS-DESC(11) TO C001110 03540001
035500 MOVE WS-DESC(12) TO C001120 03550001
035600 MOVE WS-DESC(13) TO C001130 03560001
035700 MOVE WS-DESC(14) TO C001140 03570001
035800 MOVE WS-DESC(15) TO C001150 03580001
035900 MOVE WS-DESC(16) TO C001160 03590001
036000 MOVE WS-DESC(17) TO C001170 03600001
036100 MOVE WS-DESC(18) TO C001180 03610001
036200 MOVE WS-DESC(19) TO C001190 03620001
036300 MOVE WS-DESC(20) TO C001200. 03630001
036400* 03640000
036500***** 03650000
036600* 20140-VAL-DB2SEG-TABPERM1 * 03660000
036600* VALIDA EL DATO EN LA TABLA DE SEGURIDAD DEPENDIENDO SI EL * 03660000
036600* USUARIO ESTA O NO DADO DE ALTA Y TIENE ASIGNADA DICHA * 03660000
036600* TRANSACCION * 03660000
036700***** 03670000
036800 20140-VAL-DB2SEG-TABPERM1. 03680000
036810* 03681000
036900 EXEC SQL 03690000
037000 SELECT PER_TRAMA 03700000
037100 INTO :PER-TRAMA 03710000
037200 FROM TABPERM1 03720000
037300 WHERE PER_TRANS = 'C001' 03730001
037400 AND PER_USUARIO = :W101-USUARIO 03740000
037500 END-EXEC 03750000
037600* 03760000
037700 EVALUATE SQLCODE 03770000
037800 WHEN ZERO 03780000
037900 MOVE PER-TRAMA TO WS-DATOS-SEG 03790000
038000 WHEN +100 03800000
038100 SET WS-FLG-NOK TO TRUE 03810000
038200 MOVE SQLCODE TO WS-DCCM-SEG 03820000
038300 MOVE WS-MENSAJE-SEG TO C001MS10 03830001
038400 MOVE -1 TO C001OPCL 03840001
038500 WHEN OTHER 03850000
038600 MOVE SQLCODE TO WS-DCCM-SQL 03860000
038700 MOVE WS-MENSAJE-SQL TO C001MS10 03870001
038800 SET WS-FLG-NOK TO TRUE 03880000
038900 MOVE -1 TO C001OPCL 03890001
039000 END-EVALUATE. 03900000
039100* 03910000
039216***** 03921601
039217* 22200-CHECK-SEG * 03921701
039217* EN CASO DE QUE LA OPCION NO TENGA CONCION DE ENTRADA ENVIA * 03921701
039217* OPCION SIN CONDICION ( LA CONDICION ES INDISPENSABLE SE * 03921701
039217* AÑADIRA AL CONTROL-M ) * 03921701
039217* SI LA OPCION EN LA TABLA DE SEGURIDAD TABPERM1 ES 1 ENTONCES * 03921701

```

```

039217* VA A LA TABLA TABLOGS ( LOGS ) Y EXTRAE DATOS * 03921701
039217* SI LA OPCION ESTA DISPONIBLE EN CASO DE QUE SELECT A LA TABLA * 03921701
039217* NO SE HAYA EFECTUADA ENTONCES EVALUA RUTINA CHECK Y ADD * 03921701
039217* EN CASO DE NO CUMPLIR LO ANTERIOR ERROR OPCION NO AUTORIZADA * 03921701
039218***** 03921801
039219 22200-CHECK-SEG. 03921901
039220* 03922001
039221 IF WS-FLG-OK 03922101
039222 MOVE C001OPCI TO WS-C001OPCI 03922201
039223 SET IND TO WS-C001OPCI 03922301
039224 IF WS-CONDICION(IND) EQUAL SPACES 03922401
039225 OR LOW-VALUES 03922501
039226 MOVE WS-MENSAJE-SNCND TO C001MS1O 03922601
039227 ELSE 03922701
039228 SET SEG TO WS-C001OPCI 03922801
039229 IF WS-PER-OPC(SEG) EQUAL '1' 03922901
039230* 03923001
039231 PERFORM 20300-CHECA-OPC-EJEC-TABLOGS1 03923101
039232* 03923201
039233 IF WS-S-DISPONIBLE 03923301
039240 PERFORM 22300-CHECA-INSERTA-COND 03924001
039243 END-IF 03924301
039244* 03924401
039245 ELSE 03924501
039246 MOVE WS-MENSAJE-SEGOPC TO C001MS1O 03924601
039247 END-IF 03924701
039248 END-IF 03924801
039249 END-IF. 03924901
039250* 03925001
039251***** 03925101
039260* 22300-CHECA-INSERTA-COND * 03926001
039260* UNA VEZ QUE VALIDA OPCION DE TABLA TABCONF1 CHECA SI YA SE * 03926001
039260* AÑADIO LA CONDICION O SI SE DEBE DE INSERTAR AL CONTROL-M * 03926001
039270***** 03927001
039271 22300-CHECA-INSERTA-COND. 03927101
039272* 03927201
039273 MOVE C001OPCI TO WS-C001OPCI 03927301
039274 SET IND TO WS-C001OPCI 03927401
039275* 03927501
039276 IF WS-COND-SEL(IND) > 0 03927601
039278* 03927801
039279 IF WS-COND-DEP(IND) NOT EQUAL SPACES 03927901
039280 MOVE 'CHECK' TO W000-DCCM-FUNC 03928001
039281 MOVE WS-COND-DDESC(IND) TO W000-DCCM-DESC 03928101
039282 MOVE WS-COND-DEP(IND) TO W000-DCCM-NAME 03928201
039283 PERFORM 21000-EVALUA-CONDICION 03928301
039284 END-IF 03928401
039289* 03928901
039290 IF WS-FLG-OK 03929001
039291 MOVE C001OPCI TO WS-C001OPCI 03929101
039292 MOVE WS-CONDICION(IND) TO W000-DCCM-NAME 03929201
039293 MOVE 'ADD' TO W000-DCCM-FUNC 03929301
039294 PERFORM 22400-INSERT-COND 03929401
039295 END-IF 03929501
039296* 03929601
039297 ELSE 03929701
039299 MOVE WS-DESC(IND) TO WS-DCCM-NOK-SEL 03929901
039300 MOVE WS-MENSAJE-NOK-SEL TO C001MS1O 03930001
039301 SET WS-FLG-NOK TO TRUE 03930101
039302 MOVE -1 TO C001OPCL 03930201
039303 END-IF. 03930301
039304* 03930401
039305***** 03930501
039310* 20200-INICIALIZA-CAMPOS * 03931000
039400***** 03940000
039500 20200-INICIALIZA-CAMPOS. 03950000
039600 SET WS-FLG-OK TO TRUE 03960000
039700 SET WS-CURSOR-NEOF TO TRUE 03970000
039800 MOVE SPACES TO C00101O 03980001
039900 C00111O 03990001
040000 C00102O 04000001

```

040100		C001120	04010001
040200		C001030	04020001
040300		C001130	04030001
040400		C001040	04040001
040500		C001140	04050001
040600		C001050	04060001
040700		C001150	04070001
040800		C001060	04080001
040900		C001160	04090001
041000		C001070	04100001
041100		C001170	04110001
041200		C001080	04120001
041300		C001180	04130001
041400		C001090	04140001
041500		C001190	04150001
041600		C001100	04160001
041700		C001200	04170001
041820	MOVE DFHBMPRF	TO C00101A	04182001
041900		C00111A	04190001
042000		C00102A	04200001
042100		C00112A	04210001
042200		C00103A	04220001
042300		C00113A	04230001
042400		C00104A	04240001
042500		C00114A	04250001
042600		C00105A	04260001
042700		C00115A	04270001
042800		C00106A	04280001
042900		C00116A	04290001
043000		C00107A	04300001
043100		C00117A	04310001
043200		C00108A	04320001
043300		C00118A	04330001
043400		C00109A	04340001
043500		C00119A	04350001
043600		C00110A	04360001
043700		C00120A	04370001
043710	MOVE DFHUNIMD	TO C001PA1A	04371001
043710		C001PA2A	04371001
043710		C001PA3A	04371001
043710		C001PA4A	04371001
043710		C001PA5A	04371001
043710		C001PA6A	04371001
043710		C001PA7A	04371001
043710		C001PA8A	04371001
043710		C001PA9A	04371001
043710		C001P10A	04371001
043710		C001P11A	04371001
043710		C001P12A	04371001
043710		C001P13A	04371001
043710		C001P14A	04371001
043710		C001P15A	04371001
043800	MOVE -1	TO C001OPCL.	04380001
043900*			04390000
043920*****			04392001
043930* 20300-CHECA-OPC-EJEC-TABLOGS1			* 04393001
043930* EN BASE A LA OPCION Y LA FECHA INGRESA A LA TABLA DE LOGS			* 04393001
043930* INDICA ESTOS STATUS:			* 04393001
043930* VALOR ' ' ENTONCES MUEVE SE ESTA PROCESANDO OP.			* 04393001
043930* VALOR 'ADA00000' ENTOCES MUEVE OPCION PREVIAMENTE LANZADA			* 04393001
043930* VALOR 'ADA99999' ENTOCES MUEVE EJECUCION PREVIA TERMINO NOK			* 04393001
043930* SI OPCION DISPONIBLE 'D' ENTONCES SIGUE RUTINA			* 04393001
043940*****			04394001
043950 20300-CHECA-OPC-EJEC-TABLOGS1.			04395001
043960*			04396001
043961 MOVE C001OPCI TO WS-C001OPCI			04396101
043962 MOVE WS-C001OPCI TO LOG-SELEC			04396201
043967 MOVE S-FECHA TO LOG-FESIS			04396701
043969*			04396901
043970 EXEC SQL			04397001
043980 SELECT LOG_RETURN			04398001

```

043981          ,LOG_COND                                04398101
043982          ,LOG_PARENV1                            04398201
043982          ,LOG_PARENV2                            04398202
043982          ,LOG_PARENV3                            04398203
043982          ,LOG_PARENV4                            04398204
043982          ,LOG_PARENV5                            04398205
043982          ,LOG_PARENV6                            04398206
043982          ,LOG_PARENV7                            04398207
043982          ,LOG_PARENV8                            04398208
043982          ,LOG_PARENV9                            04398209
043982          ,LOG_PARENV10                           04398210
043982          ,LOG_PARENV11                           04398220
043982          ,LOG_PARENV12                           04398230
043982          ,LOG_PARENV13                           04398240
043982          ,LOG_PARENV14                           04398250
043982          ,LOG_PARENV15                           04398260
043990          INTO :LOG-CODRET :WS-NULL-CODRET        04399001
043991          ,:LOG-CONDICION :WS-NULL-CONDICION     04399101
043992          ,:LOG-PARENV1 :WS-NULL-PARMENV1        04399201
043992          ,:LOG-PARENV2 :WS-NULL-PARMENV2        04399202
043992          ,:LOG-PARENV3 :WS-NULL-PARMENV3        04399203
043992          ,:LOG-PARENV4 :WS-NULL-PARMENV4        04399204
043992          ,:LOG-PARENV5 :WS-NULL-PARMENV5        04399205
043992          ,:LOG-PARENV6 :WS-NULL-PARMENV6        04399206
043992          ,:LOG-PARENV7 :WS-NULL-PARMENV7        04399207
043992          ,:LOG-PARENV8 :WS-NULL-PARMENV8        04399208
043992          ,:LOG-PARENV9 :WS-NULL-PARMENV9        04399209
043992          ,:LOG-PARENV10 :WS-NULL-PARMENV10      04399210
043992          ,:LOG-PARENV11 :WS-NULL-PARMENV11     04399220
043992          ,:LOG-PARENV12 :WS-NULL-PARMENV12     04399230
043992          ,:LOG-PARENV13 :WS-NULL-PARMENV13     04399240
043992          ,:LOG-PARENV14 :WS-NULL-PARMENV14     04399250
043992          ,:LOG-PARENV15 :WS-NULL-PARMENV15     04399260
043993          FROM TABLOGS1                            04399301
043994          WHERE LOG_FESIS = :LOG-FESIS            04399401
043995          AND LOG_SELEC = :LOG-SELEC              04399501
043996          END-EXEC                                  04399601
043997*                                                04399701
043998          EVALUATE SQLCODE                          04399801
043999          WHEN ZERO                                04399901
044000*                                                04400001
044001          IF WS-NULL-CODRET = -1                   04400101
044002          MOVE 0                                    TO LOG-CODRET 04400201
044003          SET WS-S-CORRIENDO TO TRUE               04400301
044004          MOVE WS-MENSAJE-S-CORRIENDO TO C001MS10 04400401
044005          SET WS-FLG-NOK TO TRUE                   04400501
044006          ELSE                                     04400601
044007          MOVE LOG-CODRET TO WS-CODRET             04400701
044008          IF LOG-CODRET EQUAL WS-CODRET-OK         04400801
044009          SET WS-S-OK TO TRUE                       04400901
044010          MOVE WS-MENSAJE-S-OK TO C001MS10        04401001
044011          SET WS-FLG-OK TO TRUE                     04401101
044012          MOVE -1 TO C001OPCL                       04401201
044013          ELSE                                     04401301
044014          IF LOG-CODRET EQUAL WS-CODRET-NOK        04401401
044015          SET WS-S-ERROR TO TRUE                    04401501
044016          MOVE LOG-PARENV TO WS-DCCM-S-ERROR      04401601
044017          MOVE WS-MENSAJE-S-ERROR TO C001MS10     04401701
044018          SET WS-FLG-NOK TO TRUE                    04401801
044019          MOVE -1 TO C001OPCL                       04401901
044020          END-IF                                    04402001
044021          END-IF                                    04402101
044022          END-IF                                    04402201
044023*                                                04402301
044024          WHEN +100                                  04402401
044030          SET WS-S-DISPONIBLE TO TRUE               04403001
044031          SET WS-FLG-OK TO TRUE                     04403101
044032          WHEN OTHER                                  04403201
044033          MOVE SQLCODE TO WS-DCCM-SQL              04403301
044034          MOVE WS-MENSAJE-SQL TO C001MS10          04403401
044035          MOVE WS-MENSAJE-SQL TO C001MS10          04403501

```

044036	SET WS-FLG-NOK	TO TRUE	04403601
044037	MOVE -1	TO C001OPCL	04403701
044038	END-EVALUATE.		04403801
044039*			04403901
044040	*****		04404001
044041*	22400-INSERT-COND		* 04404101
044041*	AÑADE CONDICION AL CONTROL-M Y EVALUA LA CONDICION		* 04404101
044042	*****		04404201
044043	22400-INSERT-COND.		04404301
044044*			04404401
044045	MOVE C001OPCI	TO WS-C001OPCI	04404501
044047	MOVE C001PA1I	TO WS-C001PA1I	04404701
044047	MOVE C001PA2I	TO WS-C001PA2I	04404701
044047	MOVE C001PA3I	TO WS-C001PA3I	04404701
044047	MOVE C001PA4I	TO WS-C001PA4I	04404701
044047	MOVE C001PA5I	TO WS-C001PA5I	04404701
044047	MOVE C001PA6I	TO WS-C001PA6I	04404701
044047	MOVE C001PA7I	TO WS-C001PA7I	04404701
044047	MOVE C001PA8I	TO WS-C001PA8I	04404701
044047	MOVE C001PA9I	TO WS-C001PA9I	04404701
044047	MOVE C001P10I	TO WS-C001P10I	04404701
044047	MOVE C001P11I	TO WS-C001P11I	04404701
044047	MOVE C001P12I	TO WS-C001P12I	04404701
044047	MOVE C001P13I	TO WS-C001P13I	04404701
044047	MOVE C001P14I	TO WS-C001P14I	04404701
044047	MOVE C001P15I	TO WS-C001P15I	04404701
044048	SET IND	TO WS-C001OPCI	04404801
044049	MOVE S-FECHA	TO LOG-FESIS	04404901
044050	MOVE WS-COND-SEL(IND)	TO LOG-SELEC	04405001
044051	MOVE WS-CONDICION(IND)	TO LOG-COND	04405101
044053	MOVE WS-C001PA1I	TO LOG-PARENV1	04405301
044053	MOVE WS-C001PA2I	TO LOG-PARENV2	04405301
044053	MOVE WS-C001PA3I	TO LOG-PARENV3	04405301
044053	MOVE WS-C001PA4I	TO LOG-PARENV4	04405301
044053	MOVE WS-C001PA5I	TO LOG-PARENV5	04405301
044053	MOVE WS-C001PA6I	TO LOG-PARENV6	04405301
044053	MOVE WS-C001PA7I	TO LOG-PARENV7	04405301
044053	MOVE WS-C001PA8I	TO LOG-PARENV8	04405301
044053	MOVE WS-C001PA9I	TO LOG-PARENV9	04405301
044053	MOVE WS-C001P10I	TO LOG-PARENV10	04405301
044053	MOVE WS-C001P11I	TO LOG-PARENV11	04405301
044053	MOVE WS-C001P12I	TO LOG-PARENV12	04405301
044053	MOVE WS-C001P13I	TO LOG-PARENV13	04405301
044053	MOVE WS-C001P14I	TO LOG-PARENV14	04405301
044053	MOVE WS-C001P15I	TO LOG-PARENV15	04405301
044055	MOVE W101-USUARIO	TO LOG-USER	04405501
044056*			04405601
044057	EXEC SQL		04405701
044058	INSERT INTO TABLOGS1		04405801
044059	(LOG_FESIS		04405901
044060	,LOG_SELEC		04406001
044061	,LOG_COND		04406101
044062	,LOG_PARENV1		04406201
044062	,LOG_PARENV2		04406202
044062	,LOG_PARENV3		04406203
044062	,LOG_PARENV4		04406204
044062	,LOG_PARENV5		04406205
044062	,LOG_PARENV6		04406206
044062	,LOG_PARENV7		04406207
044062	,LOG_PARENV8		04406208
044062	,LOG_PARENV9		04406209
044062	,LOG_PARENV10		04406210
044062	,LOG_PARENV11		04406220
044062	,LOG_PARENV12		04406230
044062	,LOG_PARENV13		04406240
044062	,LOG_PARENV14		04406250
044062	,LOG_PARENV15		04406260
044063	,LOG_OBSERVA		04406301
044064	,LOG_USER		04406401
044065	,LOG_TIMESTAMP)		04406501
044066	VALUES (:LOG-FESIS		04406601

```

044067          ,:LOG-SELEC                                04406701
044068          ,:LOG-COND                                04406801
044069          ,:LOG-PARENV1                            04406901
044069          ,:LOG-PARENV2                            04406902
044069          ,:LOG-PARENV3                            04406903
044069          ,:LOG-PARENV4                            04406904
044069          ,:LOG-PARENV5                            04406905
044069          ,:LOG-PARENV6                            04406906
044069          ,:LOG-PARENV7                            04406907
044069          ,:LOG-PARENV8                            04406908
044069          ,:LOG-PARENV9                            04406909
044069          ,:LOG-PARENV10                           04406910
044069          ,:LOG-PARENV11                           04406920
044069          ,:LOG-PARENV12                           04406930
044069          ,:LOG-PARENV13                           04406940
044069          ,:LOG-PARENV14                           04406950
044069          ,:LOG-PARENV15                           04406960
044070          ,:LOG-OBSERVA                             04407001
044071          ,:LOG-USER                                04407101
044072          ,CURRENT_TIMESTAMP)                       04407201
044073          END-EXEC                                   04407301
044074*
044075          EVALUATE SQLCODE                           04407401
044076          WHEN ZERO                                  04407501
044077          PERFORM 21000-EVALUA-CONDICION            04407601
044081          WHEN OTHER                                  04407701
044082          MOVE SQLCODE          TO WS-DCCM-SQL      04408101
044083          MOVE WS-MENSAJE-SQL TO C001MS10          04408201
044084          SET WS-FLG-NOK        TO TRUE            04408301
044085          MOVE -1                TO C001OPCL       04408401
044086          END-EVALUATE.                             04408501
044109*                                                  04408601
044110***** 04410901
044111* 22500-UPDATE-COND-TABLOGS1 * 04411001
044111* EN CASO DE REPROCESO Y QUE EL CODIGO ENCONTRADO SEA ADA99999 * 04411101
044111* ACTUALIZA LA TABLA TABLOGS1 * 04411101
044112***** 04411101
044113 22500-UPDATE-COND-TABLOGS1. 04411201
044114* 04411301
044115          MOVE C001OPCI          TO WS-C001OPCI    04411401
044117          MOVE C001PA1I         TO WS-C001PA1I    04411501
044117          MOVE C001PA2I         TO WS-C001PA2I    04411701
044117          MOVE C001PA3I         TO WS-C001PA3I    04411701
044117          MOVE C001PA4I         TO WS-C001PA4I    04411701
044117          MOVE C001PA5I         TO WS-C001PA5I    04411701
044117          MOVE C001PA6I         TO WS-C001PA6I    04411701
044117          MOVE C001PA7I         TO WS-C001PA7I    04411701
044117          MOVE C001PA8I         TO WS-C001PA8I    04411701
044117          MOVE C001PA9I         TO WS-C001PA9I    04411701
044117          MOVE C001P10I        TO WS-C001P10I    04411701
044117          MOVE C001P11I        TO WS-C001P11I    04411701
044117          MOVE C001P12I        TO WS-C001P12I    04411701
044117          MOVE C001P13I        TO WS-C001P13I    04411701
044117          MOVE C001P14I        TO WS-C001P14I    04411701
044117          MOVE C001P15I        TO WS-C001P15I    04411701
044118          SET IND                TO WS-C001OPCI    04411801
044119          MOVE S-FECHA           TO LOG-FESIS      04411901
044121          MOVE WS-COND-SEL(IND) TO LOG-SELEC      04412101
044123          MOVE WS-C001PA1I      TO LOG-PARENV1    04412301
044123          MOVE WS-C001PA2I      TO LOG-PARENV2    04412301
044123          MOVE WS-C001PA3I      TO LOG-PARENV3    04412301
044123          MOVE WS-C001PA4I      TO LOG-PARENV4    04412301
044123          MOVE WS-C001PA5I      TO LOG-PARENV5    04412301
044123          MOVE WS-C001PA6I      TO LOG-PARENV6    04412301
044123          MOVE WS-C001PA7I      TO LOG-PARENV7    04412301
044123          MOVE WS-C001PA8I      TO LOG-PARENV8    04412301
044123          MOVE WS-C001PA9I      TO LOG-PARENV9    04412301
044123          MOVE WS-C001P10I      TO LOG-PARENV10   04412301
044123          MOVE WS-C001P11I      TO LOG-PARENV11   04412301
044123          MOVE WS-C001P12I      TO LOG-PARENV12   04412301
044123          MOVE WS-C001P13I      TO LOG-PARENV13   04412301

```

044123	MOVE WS-C001P14I	TO LOG-PARENV14	04412301
044123	MOVE WS-C001P15I	TO LOG-PARENV15	04412301
044124	MOVE W101-USUARIO	TO LOG-USER	04412401
044125*			04412501
044126	EXEC SQL		04412601
044127	UPDATE TABLOGS1		04412701
044128	SET LOG_RETURN	= NULL	04412801
044129	,LOG_PARENV1	= :LOG-PARENV1	04412901
044129	,LOG_PARENV2	= :LOG-PARENV2	04412902
044129	,LOG_PARENV3	= :LOG-PARENV3	04412903
044129	,LOG_PARENV4	= :LOG-PARENV4	04412904
044129	,LOG_PARENV5	= :LOG-PARENV5	04412905
044129	,LOG_PARENV6	= :LOG-PARENV6	04412906
044129	,LOG_PARENV7	= :LOG-PARENV7	04412907
044129	,LOG_PARENV8	= :LOG-PARENV8	04412908
044129	,LOG_PARENV9	= :LOG-PARENV9	04412909
044129	,LOG_PARENV10	= :LOG-PARENV10	04412910
044129	,LOG_PARENV11	= :LOG-PARENV11	04412920
044129	,LOG_PARENV12	= :LOG-PARENV12	04412930
044129	,LOG_PARENV13	= :LOG-PARENV13	04412940
044129	,LOG_PARENV14	= :LOG-PARENV14	04412950
044129	,LOG_PARENV15	= :LOG-PARENV15	04412960
044130	,LOG_OBSERVA	= :LOG-OBSERVA	04413001
044131	,LOG_USUARIO	= :LOG-USER	04413101
044132	,LOG_TIMESTAMP	= CURRENT_TIMESTAMP	04413201
044133	WHERE LOG_FESIS	= :LOG-FESIS	04413301
044134	AND LOG_SELEC	= :LOG-SELEC	04413401
044135	END-EXEC		04413501
044136*			04413601
044137	EVALUATE SQLCODE		04413701
044138	WHEN ZERO		04413801
044139	MOVE 'ADD'	TO W000-DCCM-FUNC	04413901
044140	MOVE WS-CONDICION(IND)	TO W000-DCCM-NAME	04414001
044142	PERFORM 21000-EVALUA-CONDICION		04414201
044143	WHEN OTHER		04414301
044144	MOVE SQLCODE	TO WS-DCCM-SQL	04414401
044145	MOVE WS-MENSAJE-SQL	TO C001MS10	04414501
044146	SET WS-FLG-NOK	TO TRUE	04414601
044147	MOVE -1	TO C001OPCL	04414701
044148	END-EVALUATE.		04414801
044149*			04414901
044150*****			04415001
044160* 21000-EVALUA-CONDICION			* 04416001
044160* 1.-EJECUTA RUTINA DE CONTROL-M IOA			* 04416001
044160* 2.-SI CONDICION YA SE AÑADIO ALTA PREVIAMENTE EFECTUADA			* 04416001
044160* O ERROR EN ALTA, SE REQUIERE COND			* 04416001
044160* 3.-SI CONDICION NO SE HA AÑADIDO CONDICION DADA DE ALTA CTL-M			* 04416001
044200*****			04420000
044300 21000-EVALUA-CONDICION.			04430000
044400 INITIALIZE DCCM-PARM-AREA			04440000
044500 PERFORM 20110-CAPT-FECHA			04450001
044600 MOVE C-DIA	TO W-DIA-CTM		04460000
044700 MOVE C-MES	TO W-MES-CTM		04470000
044800 MOVE FECHA-CTM	TO DCCM-DATE		04480000
045101 MOVE W000-DCCM-FUNC	TO DCCM-FUNC		04510100
045110 MOVE W000-DCCM-NAME	TO DCCM-NAME		04511000
045200 PERFORM 23000-EJECUTA-RUTINA-CTM			04520000
045300 EVALUATE W000-DCCM			04530000
045400 WHEN 'MCIF02E'			04540000
045500 MOVE SPACES	TO C001MS10		04550001
045600 MOVE DCCM-NAME	TO WS-DCCM-MCIF02E		04560000
045610 IF W000-DCCM-FUNC EQUAL 'ADD'			04561000
045700 MOVE WS-MENSAJE-MCIF02E-ADD	TO C001MS10		04570001
045710 SET WS-FLG-OK	TO TRUE		04571001
045800 ELSE			04580000
045810 MOVE W000-DCCM-DESC	TO WS-MENSAJE-CNDDEP1		04581000
045811 MOVE WS-MENSAJE-CNDDEP	TO C001MS10		04581101
045812 SET WS-FLG-NOK	TO TRUE		04581200
045820 END-IF			04582000
045900 WHEN 'MCIF06I'			04590000
046000 MOVE SPACES	TO C001MS10		04600001

```

046100          MOVE DCCM-NAME          TO WS-DCCM-NAME          04610000
046200          MOVE WS-MENSAJE        TO C001MS10              04620001
046400          WHEN OTHER              04640000
046405          MOVE DCCM-MESSAGE      TO C001MS10              04640501
046700          END-EVALUATE.           04670000
046800*                                                04680000
046900*****                                                04690000
047000* 22000-VALIDA-RANGO-OPCION          * 04700000
047000* SI EL RANGO DE OPCIONES ES NO NUMERICA O NO ES MAYOR QUE CERO * 04700000
047000* ENVIA MENSAJE DE OPCION  INVALIDA DE LO CONTRARIO ENVIARA   * 04700000
047000* ELIGE UNA OPCION ENTRE 1 Y 20      * 04700000
047100*****                                                04710000
047200 22000-VALIDA-RANGO-OPCION.        04720000
047300          IF C001OPCI NOT > ZERO OR 04730001
047400          C001OPCI NOT NUMERIC      04740001
047500          MOVE -1                    TO C001OPCL          04750001
047700          MOVE WS-MENSAJE-OPCINV    TO C001MS10          04770001
047800          MOVE DFHUNINT             TO C001OPCA          04780001
047900          SET WS-FLG-NOK            TO TRUE               04790000
048000          ELSE                       04800000
048100          IF C001OPCO < 1 OR        04810001
048200          C001OPCO > 20 THEN        04820001
048300          MOVE -1                    TO C001OPCL          04830001
048500          MOVE WS-MENSAJE-OPC120    TO C001MS10          04850001
048600          SET WS-FLG-NOK            TO TRUE               04860000
048700          END-IF                     04870000
048800          END-IF.                   04880000
048900*                                                04890000
049000*****                                                04900000
049100* 23000-EJECUTA-RUTINA-CTM  QUE INVOCA AL IOA          * 04910000
049200*****                                                04920000
049300 23000-EJECUTA-RUTINA-CTM.        04930000
049310*                                                04931000
049400          PERFORM 23100-IGNORA-CONDICION. 04940000
049410*                                                04941000
049500          EXEC CICS                  04950000
049600          LINK                      04960000
049700          PROGRAM ('CTMCICN')        04970000
049800          COMMAREA(DCCM-PARM-AREA)   04980000
049900          LENGTH(DCCM-LEN)          04990000
050000          END-EXEC                  05000000
050010*                                                05001000
050100          MOVE DCCM-MESSAGE(1:7) TO W000-DCCM. 05010000
050200*                                                05020000
050300*****                                                05030000
050400* 30000-FIN-PROGRAMA EN CASO DE TERMINAR PROGRAMA          * 05040000
050500*****                                                05050000
050600 30000-FIN-PROGRAMA.              05060000
050700          EXEC CICS SEND FROM (WSMENSAJE) 05070000
050800          LENGTH(40)                05080000
050900          ERASE                     05090000
051000          END-EXEC.                  05100000
051010*                                                05101000
051100          EXEC CICS RETURN END-EXEC.    05110000
051200          GOBACK.                    05120000
051300*                                                05130000
051400*****                                                05140000
051500* 99000-ERROR-GRAL          * 05150000
051600*****                                                05160000
051700 99000-ERROR-GRAL.                05170000
051800          MOVE 'ERROR/CICS, VE A SISTEMAS' TO WSMENSAJE 05180000
051810*                                                05181000
051900          EXEC CICS SEND FROM (WSMENSAJE) 05190000
052000          LENGTH(25)                 05200000
052100          ERASE                     05210000
052200          END-EXEC.                  05220000
052210*                                                05221000
052300          EXEC CICS RETURN END-EXEC.    05230000
052310*                                                05231000
052400*****                                                05240000
052500* 20110-CAPT-FECHA          * 05250000

```

```

052600***** 05260000
052700 20110-CAPT-FECHA. 05270000
052800 EXEC CICS 05280000
052900 ASSIGN USERID(W101-USUARIO) 05290000
053000 END-EXEC 05300000
053010* 05301000
053100 EXEC CICS 05310000
053200 ASKTIME 05320000
053300 ABSTIME(W100-TIEMPO) 05330000
053400 END-EXEC 05340000
053410* 05341000
053500 EXEC CICS 05350000
053600 FORMATTIME ABSTIME(W100-TIEMPO) 05360000
053700 DATESEP(' / ') 05370000
053800 DDMYY(W101-FECHA) 05380000
053900 TIME(W101-HORA) 05390000
054000 TIMESEP 05400000
054100 END-EXEC 05410000
054111* 05411101
054112 EXEC CICS 05411201
054113 FORMATTIME ABSTIME(W100-TIEMPO) 05411301
054115 YMMDD(W101-FECHA-AUX) 05411501
054116 TIME(W101-HORA) 05411601
054117 TIMESEP 05411701
054118 END-EXEC 05411801
054119* 05411901
054120* 05412001
054610 MOVE W101-USUARIO TO C001UIO 05461002
054620 MOVE W101-FECHA TO C001FEO 05462002
054621 C-FECHA 05462101
054630 MOVE W101-HORA TO C001HOO 05463002
054640 PERFORM 20115-COMPARA-ODATE. 05464001
054650* 05465001
054660***** 05466001
054670* 20115-COMPARA-ODATE * 05467001
054670* RUTINA QUE COMPARA EN BASE A LA HORA QUE FECHA DEBERA DE * 05467001
054670* CARGAR SI ES HOY O HOY - 1 DIA * 05467001
054680***** 05468001
054690 20115-COMPARA-ODATE. 05469001
054691* 05469101
054692 MOVE W101-HORA TO W101-HHMMSS. 05469201
054693 MOVE W-HH TO A-HH. 05469301
054694 MOVE W-MM TO A-MM. 05469401
054695 MOVE W-SS TO A-SS. 05469501
054696* 05469601
054697 IF AUX-HOURS > W004-HORA 05469704
CONTINUE 05469804
ELSE 05469904
PERFORM 20120-CALC-ODATE-1 05470001
END-IF. 05470101
054700* 05470201
054701***** 05470301
054702* 20120-CALC-ODATE-1 EN CASO DE QUE SEA EL HOY - 1 DIA * 05470401
054703***** 05470501
054704 20120-CALC-ODATE-1. 05470601
054705* 05470701
054706 MOVE ZEROES TO W102-FECHA-AUX. 05470801
054707* 05470901
054708 EXEC SQL 05471001
054709 SELECT CURRENT_DATE - 1 DAY 05471101
054710 INTO :PER-TRAMA 05471201
054711 FROM TABPERM1 05471301
054712 WHERE PER_TRANS = 'C002' 05471401
054713 AND PER_OPCION = 99 05471501
054714 END-EXEC 05471601
054715* 05471701
054716 EVALUATE SQLCODE 05471801
054717 WHEN ZERO 05471901
054718 MOVE PER-TRAMA TO W102-FECHA-AUX 05472001
054719 MOVE W-YY TO O-YY 05472101
054720 MOVE W-MON TO O-MM 05472201

```

054721			C-MES	05472301
054722	MOVE W-DD		TO O-DD	05472401
054723			C-DIA	05472501
054724	MOVE AUX-ODATE		TO S-FECHA	05472601
054725	WHEN +100			05472701
054726	SET WS-FLG-NOK		TO TRUE	05472801
054727	MOVE SQLCODE		TO WS-DCCM-DATE	05472901
054728	MOVE WS-MENSAJE-DATE		TO C001MS10	05473003
054729	WHEN OTHER			05473101
054730	MOVE SQLCODE		TO WS-DCCM-SQL	05473201
054731	MOVE WS-MENSAJE-SQL		TO C001MS10	05473303
054732	SET WS-FLG-NOK		TO TRUE	05473401
054733	END-EVALUATE.			05473501
054734*				05473601
054740*****				05474000
054800* 20010-ENVIA-MAPA				* 05480000
054800* ESTE PROCESO ENVIA EL MAPA DE CICS A LA PANTALLA Y REGRESA EL				* 05480000
054800* VALOR POR MEDIO DE LA TRANSACCION C001				* 05480000
054900*****				05490000
055000 20010-ENVIA-MAPA.				05500000
055001*				05500100
055010	MOVE -1		TO C001OPCL	05501001
055020*				05502000
055100	EXEC CICS SEND	MAPSET ('MAP001R')		05510001
055200		MAP ('C001DET')		05520001
055300		FREEKB		05530000
055400		CURSOR		05540000
055500		END-EXEC		05550000
055510*				05551000
055600	EXEC CICS RETURN TRANSID ('C001')			05560001
055700	END-EXEC.			05570000
055710*				05571000
055800*****				05580000
055900* 23100-IGNORA-CONDICION				* 05590000
056000*****				05600000
056100 23100-IGNORA-CONDICION.				05610000
056200	EXEC CICS IGNORE CONDITION INVREQ			05620000
056300	END-EXEC.			05630000
056310*				05631000
056400*****				05640000
056500* 29000-EVALUA-SQLCODE				* 05650000
056600*****				05660000
056700 29000-EVALUA-SQLCODE.				05670000
056800	EVALUATE SQLCODE			05680000
056900	WHEN ZERO			05690000
057000	CONTINUE			05700000
057100	WHEN OTHER			05710000
057200	MOVE SQLCODE		TO WS-DCCM-SQL	05720000
057300	MOVE WS-MENSAJE-SQL		TO C001MS10	05730001
057400	SET WS-FLG-NOK		TO TRUE	05740000
057500	END-EVALUATE.			05750000
057600*****				05760000

1.2 Generación de código del Mapa para el programa de PGENVIO1 Transacción C001:

```

MAP001R  DFHMSD TYPE=MAP,           X
          LANG=COBOL,              X
          MODE=INOUT,              X
          DATA=FIELD,             X
          CTRL=(FREEKB,FRSET),     X
          STORAGE=AUTO,           X
          TIOAPFX=YES
C001DET  DFHMDF COLUMN=1,          X
          LINE=1,                  X
          SIZE=(24,80),            X
          DATA=FIELD,            X
          MAPATTS=(COLOR),        X
          TIOAPFX=YES
          DFHMDF POS=(01,01),      X
          LENGTH=04,ATTRB=(PROT,ASKIP), X
          INITIAL='C001'
          DFHMDF POS=(01,06),      X
          LENGTH=01,ATTRB=(PROT,ASKIP)
          DFHMDF POS=(01,17),      X
          LENGTH=37,ATTRB=(PROT,ASKIP), X
          INITIAL='                ', X
          COLOR=BLUE
          DFHMDF POS=(01,55),      X
          LENGTH=01,ATTRB=(PROT,ASKIP)
          DFHMDF POS=(01,59),      X
          LENGTH=6,ATTRB=(PROT,ASKIP), X
          INITIAL='XXX. : '
          DFHMDF POS=(01,66),      X
          LENGTH=01,ATTRB=(PROT,ASKIP)
C001HO  DFHMDF POS=(01,68),      X
          LENGTH=08,ATTRB=(PROT,ASKIP)
          DFHMDF POS=(01,77),      X
          LENGTH=01,ATTRB=(PROT,ASKIP)
C001UI  DFHMDF POS=(02,01),      X
          LENGTH=08,ATTRB=(PROT,ASKIP)
          DFHMDF POS=(02,10),      X
          LENGTH=01,ATTRB=(PROT,ASKIP)
          DFHMDF POS=(02,17),      X
          LENGTH=37,ATTRB=(PROT,ASKIP), X
          INITIAL=' AUTOMATIZACION VIA CONTROL-M CICS ', X
          COLOR=BLUE
          DFHMDF POS=(02,55),      X
          LENGTH=01,ATTRB=(PROT,ASKIP)
          DFHMDF POS=(02,59),      X
          LENGTH=6,ATTRB=(PROT,ASKIP), X
          INITIAL='FECHA: '
          DFHMDF POS=(02,66),      X
          LENGTH=01,ATTRB=(PROT,ASKIP)
C001FE  DFHMDF POS=(02,68),      X
          LENGTH=8,ATTRB=(PROT,ASKIP)
          DFHMDF POS=(02,77),      X
          LENGTH=01,ATTRB=(PROT,ASKIP)
          DFHMDF POS=(03,01),      X
          LENGTH=04,ATTRB=(PROT,ASKIP), X
          INITIAL='01'
C00101  DFHMDF POS=(03,05),      X
          LENGTH=20,ATTRB=(PROT,ASKIP), X
          INITIAL='                '
          DFHMDF POS=(03,26),      X
          LENGTH=04,ATTRB=(PROT,ASKIP), X
          INITIAL='02'
C00102  DFHMDF POS=(03,30),      X
          LENGTH=20,ATTRB=(PROT,ASKIP), X
          INITIAL='                '
          DFHMDF POS=(03,51),      X
          LENGTH=04,ATTRB=(PROT,ASKIP), X

```

	INITIAL='03) '	
C00103	DFHMDF POS=(03,55),	X
	LENGTH=20,ATTRB=(PROT,ASKIP),	X
	INITIAL='	
	DFHMDF POS=(04,01),	X
	LENGTH=04,ATTRB=(PROT,ASKIP),	X
	INITIAL='04) '	
C00104	DFHMDF POS=(04,05),	X
	LENGTH=20,ATTRB=(PROT,ASKIP),	X
	INITIAL='	
	DFHMDF POS=(04,26),	X
	LENGTH=04,ATTRB=(PROT,ASKIP),	X
	INITIAL='05) '	
C00105	DFHMDF POS=(04,30),	X
	LENGTH=20,ATTRB=(PROT,ASKIP),	X
	INITIAL='	
	DFHMDF POS=(04,51),	X
	LENGTH=04,ATTRB=(PROT,ASKIP),	X
	INITIAL='06) '	
C00106	DFHMDF POS=(04,55),	X
	LENGTH=20,ATTRB=(PROT,ASKIP),	X
	INITIAL='	
	DFHMDF POS=(05,01),	X
	LENGTH=04,ATTRB=(PROT,ASKIP),	X
	INITIAL='07) '	
C00107	DFHMDF POS=(05,05),	X
	LENGTH=20,ATTRB=(PROT,ASKIP),	X
	INITIAL='	
	DFHMDF POS=(05,26),	X
	LENGTH=04,ATTRB=(PROT,ASKIP),	X
	INITIAL='08) '	
C00108	DFHMDF POS=(05,30),	X
	LENGTH=20,ATTRB=(PROT,ASKIP),	X
	INITIAL='	
	DFHMDF POS=(05,51),	X
	LENGTH=04,ATTRB=(PROT,ASKIP),	X
	INITIAL='09) '	
C00109	DFHMDF POS=(05,55),	X
	LENGTH=20,ATTRB=(PROT,ASKIP),	X
	INITIAL='	
	DFHMDF POS=(06,01),	X
	LENGTH=04,ATTRB=(PROT,ASKIP),	X
	INITIAL='10) '	
C00110	DFHMDF POS=(06,05),	X
	LENGTH=20,ATTRB=(PROT,ASKIP),	X
	INITIAL='	
	DFHMDF POS=(06,26),	X
	LENGTH=04,ATTRB=(PROT,ASKIP),	X
	INITIAL='11) '	
C00111	DFHMDF POS=(06,30),	X
	LENGTH=20,ATTRB=(PROT,ASKIP),	X
	INITIAL='	
	DFHMDF POS=(06,51),	X
	LENGTH=04,ATTRB=(PROT,ASKIP),	X
	INITIAL='12) '	
C00112	DFHMDF POS=(06,55),	X
	LENGTH=20,ATTRB=(PROT,ASKIP),	X
	INITIAL='	
	DFHMDF POS=(07,01),	X
	LENGTH=04,ATTRB=(PROT,ASKIP),	X
	INITIAL='13) '	
C00113	DFHMDF POS=(07,05),	X
	LENGTH=20,ATTRB=(PROT,ASKIP),	X
	INITIAL='	
	DFHMDF POS=(07,26),	X
	LENGTH=04,ATTRB=(PROT,ASKIP),	X
	INITIAL='14) '	
C00114	DFHMDF POS=(07,30),	X
	LENGTH=20,ATTRB=(PROT,ASKIP),	X
	INITIAL='	
	DFHMDF POS=(07,51),	X

	LENGTH=04,ATTRB=(PROT,ASKIP),	X
	INITIAL='15) '	
C00115	DFHMDF POS=(07,55),	X
	LENGTH=20,ATTRB=(PROT,ASKIP),	X
	INITIAL='	
	DFHMDF POS=(08,01),	X
	LENGTH=04,ATTRB=(PROT,ASKIP),	X
	INITIAL='16) '	
C00116	DFHMDF POS=(08,05),	X
	LENGTH=20,ATTRB=(PROT,ASKIP),	X
	INITIAL='	
	DFHMDF POS=(08,26),	X
	LENGTH=04,ATTRB=(PROT,ASKIP),	X
	INITIAL='17) '	
C00117	DFHMDF POS=(08,30),	X
	LENGTH=20,ATTRB=(PROT,ASKIP),	X
	INITIAL='	
	DFHMDF POS=(08,51),	X
	LENGTH=04,ATTRB=(PROT,ASKIP),	X
	INITIAL='18) '	
C00118	DFHMDF POS=(08,55),	X
	LENGTH=20,ATTRB=(PROT,ASKIP),	X
	INITIAL='	
	DFHMDF POS=(09,01),	X
	LENGTH=04,ATTRB=(PROT,ASKIP),	X
	INITIAL='19) '	
C00119	DFHMDF POS=(09,05),	X
	LENGTH=20,ATTRB=(PROT,ASKIP),	X
	INITIAL='	
	DFHMDF POS=(09,26),	X
	LENGTH=04,ATTRB=(PROT,ASKIP),	X
	INITIAL='20) '	
C00120	DFHMDF POS=(09,30),	X
	LENGTH=20,ATTRB=(PROT,ASKIP),	X
	INITIAL='	
	DFHMDF POS=(10,01),	X
	LENGTH=26,ATTRB=(PROT,ASKIP),	X
	INITIAL='-----'	
	DFHMDF POS=(10,27),	X
	LENGTH=21,ATTRB=(PROT,ASKIP),	X
	INITIAL='PARAMETROS DE ENTRADA'	
	DFHMDF POS=(10,48),	X
	LENGTH=26,ATTRB=(PROT,ASKIP),	X
	INITIAL='-----'	
	DFHMDF POS=(11,01),	X
	LENGTH=04,ATTRB=(PROT,ASKIP),	X
	INITIAL='01) '	
C001PA1	DFHMDF POS=(11,05),	X
	LENGTH=20,	X
	ATTRB=(UNPROT,NUM,UNPROT),COLOR=YELLOW	
	DFHMDF POS=(11,25),	X
	LENGTH=1,	X
	ATTRB=(ASKIP,PROT,BRT),	X
	INITIAL='.'	
	DFHMDF POS=(11,26),	X
	LENGTH=04,ATTRB=(PROT,ASKIP),	X
	INITIAL='02) '	
C001PA2	DFHMDF POS=(11,30),	X
	LENGTH=20,	X
	ATTRB=(UNPROT,NUM,UNPROT),COLOR=YELLOW	
	DFHMDF POS=(11,50),	X
	LENGTH=1,	X
	ATTRB=(ASKIP,PROT,BRT),	X
	INITIAL='.'	
	DFHMDF POS=(11,51),	X
	LENGTH=04,ATTRB=(PROT,ASKIP),	X
	INITIAL='03) '	
C001PA3	DFHMDF POS=(11,55),	X
	LENGTH=20,	X
	ATTRB=(UNPROT,NUM,UNPROT),COLOR=YELLOW	
	DFHMDF POS=(11,85),	X

	LENGTH=1,	X
	ATTRB=(ASKIP,PROT,BRT),	X
	INITIAL='.'	
	DFHMDF POS=(12,01),	X
	LENGTH=04,ATTRB=(PROT,ASKIP),	X
	INITIAL='04) '	
C001PA4	DFHMDF POS=(12,05),	X
	LENGTH=20,	X00013640
	ATTRB=(UNPROT,NUM,UNPROT),COLOR=YELLOW	
	DFHMDF POS=(12,25),	X00013639
	LENGTH=1,	X00013640
	ATTRB=(ASKIP,PROT,BRT),	X00013641
	INITIAL='.'	00013900
	DFHMDF POS=(12,26),	X
	LENGTH=04,ATTRB=(PROT,ASKIP),	X
	INITIAL='05) '	
C001PA5	DFHMDF POS=(12,30),	X
	LENGTH=20,	X00013640
	ATTRB=(UNPROT,NUM,UNPROT),COLOR=YELLOW	
	DFHMDF POS=(12,50),	X00013639
	LENGTH=1,	X00013640
	ATTRB=(ASKIP,PROT,BRT),	X00013641
	INITIAL='.'	00013900
	DFHMDF POS=(12,51),	X
	LENGTH=04,ATTRB=(PROT,ASKIP),	X
	INITIAL='06) '	
C001PA6	DFHMDF POS=(12,55),	X
	LENGTH=20,	X
	ATTRB=(UNPROT,NUM,UNPROT),COLOR=YELLOW	
	DFHMDF POS=(12,85),	X
	LENGTH=1,	X
	ATTRB=(ASKIP,PROT,BRT),	X
	INITIAL='.'	
	DFHMDF POS=(13,01),	X
	LENGTH=04,ATTRB=(PROT,ASKIP),	X
	INITIAL='07) '	
C001PA7	DFHMDF POS=(13,05),	X
	LENGTH=20,	X
	ATTRB=(UNPROT,NUM,UNPROT),COLOR=YELLOW	
	DFHMDF POS=(13,25),	X
	LENGTH=1,	X
	ATTRB=(ASKIP,PROT,BRT),	X
	INITIAL='.'	
	DFHMDF POS=(13,26),	X
	LENGTH=04,ATTRB=(PROT,ASKIP),	X
	INITIAL='08) '	
C001PA8	DFHMDF POS=(13,30),	X
	LENGTH=20,	X
	ATTRB=(UNPROT,NUM,UNPROT),COLOR=YELLOW	
	DFHMDF POS=(13,50),	X
	LENGTH=1,	X
	ATTRB=(ASKIP,PROT,BRT),	X
	INITIAL='.'	
	DFHMDF POS=(13,51),	X
	LENGTH=04,ATTRB=(PROT,ASKIP),	X
	INITIAL='09) '	
C001PA9	DFHMDF POS=(13,55),	X
	LENGTH=20,	X
	ATTRB=(UNPROT,NUM,UNPROT),COLOR=YELLOW	
	DFHMDF POS=(13,85),	X
	LENGTH=1,	X
	ATTRB=(ASKIP,PROT,BRT),	X
	INITIAL='.'	
	DFHMDF POS=(14,01),	X
	LENGTH=04,ATTRB=(PROT,ASKIP),	X
	INITIAL='10) '	
C001P10	DFHMDF POS=(14,05),	X
	LENGTH=20,	X
	ATTRB=(UNPROT,NUM,UNPROT),COLOR=YELLOW	
	DFHMDF POS=(14,25),	X
	LENGTH=1,	X

	ATTRB=(ASKIP,PROT,BRT),	X
	INITIAL='.'	
	DFHMDF POS=(14,26),	X
	LENGTH=04,ATTRB=(PROT,ASKIP),	X
	INITIAL='11) '	
C001P11	DFHMDF POS=(14,30),	X
	LENGTH=20,	X
	ATTRB=(UNPROT,NUM,UNPROT),COLOR=YELLOW	
	DFHMDF POS=(14,50),	X
	LENGTH=1,	X
	ATTRB=(ASKIP,PROT,BRT),	X
	INITIAL='.'	
	DFHMDF POS=(14,51),	X
	LENGTH=04,ATTRB=(PROT,ASKIP),	X
	INITIAL='12) '	
C001P12	DFHMDF POS=(14,55),	X
	LENGTH=20,	X
	ATTRB=(UNPROT,NUM,UNPROT),COLOR=YELLOW	
	DFHMDF POS=(14,85),	X
	LENGTH=1,	X
	ATTRB=(ASKIP,PROT,BRT),	X
	INITIAL='.'	
	DFHMDF POS=(15,01),	X
	LENGTH=04,ATTRB=(PROT,ASKIP),	X
	INITIAL='13) '	
C001P13	DFHMDF POS=(15,05),	X
	LENGTH=20,	X
	ATTRB=(UNPROT,NUM,UNPROT),COLOR=YELLOW	
	DFHMDF POS=(15,25),	X
	LENGTH=1,	X
	ATTRB=(ASKIP,PROT,BRT),	X
	INITIAL='.'	
	DFHMDF POS=(15,26),	X
	LENGTH=04,ATTRB=(PROT,ASKIP),	X
	INITIAL='14) '	
C001P14	DFHMDF POS=(15,30),	X
	LENGTH=20,	X
	ATTRB=(UNPROT,NUM,UNPROT),COLOR=YELLOW	
	DFHMDF POS=(15,50),	X
	LENGTH=1,	X
	ATTRB=(ASKIP,PROT,BRT),	X
	INITIAL='.'	
	DFHMDF POS=(15,51),	X
	LENGTH=04,ATTRB=(PROT,ASKIP),	X
	INITIAL='15) '	
C001P15	DFHMDF POS=(15,55),	X
	LENGTH=20,	X
	ATTRB=(UNPROT,NUM,UNPROT),COLOR=YELLOW	
	DFHMDF POS=(15,85),	X
	LENGTH=1,	X
	ATTRB=(ASKIP,PROT,BRT),	X
	INITIAL='.'	
	DFHMDF POS=(19,01),	X
	LENGTH=19,ATTRB=(PROT,ASKIP),	X
	INITIAL='OPCION DE ENTRADA: '	
C001OPC	DFHMDF POS=(19,20),	X
	LENGTH=2,	X
	PICOUT='Z9',	X
	ATTRB=(UNPROT,NUM,NORM),COLOR=GREEN	
	DFHMDF POS=(19,23),	X
	LENGTH=1,	X
	ATTRB=(ASKIP,PROT,BRT),	X
	INITIAL='.'	
C001MS1	DFHMDF POS=(22,05),	X
	LENGTH=60,	X
	ATTRB=(ASKIP,PROT,BRT)	
	DFHMDF POS=(24,01),	X
	LENGTH=12,ATTRB=(PROT,ASKIP),	X
	INITIAL='<PF2>ENVIAR '	
	DFHMDF POS=(24,25),	X
	LENGTH=13,ATTRB=(PROT,ASKIP),	X

```
        INITIAL=' <PF7>REENVIAR '  
DFHMDF POS=(24,42),                                X  
        LENGTH=10,ATTRB=(PROT,ASKIP),              X  
        INITIAL=' <PF3>SALIR  '  
DFHMDF POS=(24,66),                                X  
        LENGTH=10,ATTRB=(PROT,ASKIP),              X  
        INITIAL=' <CL>LIMPIA '  
DFHMSD TYPE=FINAL  
END
```

1.3 Generación de código del Copy para el programa de PGENVIO1 Transacción C001:

```

000100*****00000100
000200*    COBOL DEFINITION PARA MAPA TRANSACCION C001    00000200
000300*****00000300
000400 01  C001DETI.    00000400
000500    02  FILLER PIC X(12).    00000500
000600    02  C001HOL    COMP PIC S9(4).    00000600
000700    02  C001HOF    PICTURE X.    00000700
000800    02  FILLER REDEFINES C001HOF.    00000800
000900    03  C001HOA    PICTURE X.    00000900
001000    02  C001HOI    PIC X(8).    00001000
001100    02  C001UIL    COMP PIC S9(4).    00001100
001200    02  C001UIF    PICTURE X.    00001200
001300    02  FILLER REDEFINES C001UIF.    00001300
001400    03  C001UIA    PICTURE X.    00001400
001500    02  C001UII    PIC X(8).    00001500
001600    02  C001FEL    COMP PIC S9(4).    00001600
001700    02  C001FEF    PICTURE X.    00001700
001800    02  FILLER REDEFINES C001FEF.    00001800
001900    03  C001FEA    PICTURE X.    00001900
002000    02  C001FEI    PIC X(8).    00002000
002100    02  C00101L    COMP PIC S9(4).    00002100
002200    02  C00101F    PICTURE X.    00002200
002300    02  FILLER REDEFINES C00101F.    00002300
002400    03  C00101A    PICTURE X.    00002400
002500    02  C00101I    PIC X(25).    00002500
003100    02  C00102L    COMP PIC S9(4).    00002600
003200    02  C00102F    PICTURE X.    00002700
003300    02  FILLER REDEFINES C00102F.    00002800
003400    03  C00102A    PICTURE X.    00002900
003500    02  C00102I    PIC X(25).    00003000
004100    02  C00103L    COMP PIC S9(4).    00003100
004200    02  C00103F    PICTURE X.    00003200
004300    02  FILLER REDEFINES C00103F.    00003300
004400    03  C00103A    PICTURE X.    00003400
004500    02  C00103I    PIC X(25).    00003500
005100    02  C00104L    COMP PIC S9(4).    00003600
005200    02  C00104F    PICTURE X.    00003700
005300    02  FILLER REDEFINES C00104F.    00003800
005400    03  C00104A    PICTURE X.    00003900
005500    02  C00104I    PIC X(25).    00004000
006100    02  C00105L    COMP PIC S9(4).    00004100
006200    02  C00105F    PICTURE X.    00004200
006300    02  FILLER REDEFINES C00105F.    00004300
006400    03  C00105A    PICTURE X.    00004400
006500    02  C00105I    PIC X(25).    00004500
007100    02  C00106L    COMP PIC S9(4).    00004600
007200    02  C00106F    PICTURE X.    00004700
007300    02  FILLER REDEFINES C00106F.    00004800
007400    03  C00106A    PICTURE X.    00004900
007500    02  C00106I    PIC X(25).    00005000
008100    02  C00107L    COMP PIC S9(4).    00005100
008200    02  C00107F    PICTURE X.    00005200
008300    02  FILLER REDEFINES C00107F.    00005300
008400    03  C00107A    PICTURE X.    00005400
008500    02  C00107I    PIC X(25).    00005500
009100    02  C00108L    COMP PIC S9(4).    00005600
009200    02  C00108F    PICTURE X.    00005700
009300    02  FILLER REDEFINES C00108F.    00005800
009400    03  C00108A    PICTURE X.    00005900
009500    02  C00108I    PIC X(25).    00006000
010100    02  C00109L    COMP PIC S9(4).    00006100
010200    02  C00109F    PICTURE X.    00006200
010300    02  FILLER REDEFINES C00109F.    00006300
010400    03  C00109A    PICTURE X.    00006400
010500    02  C00109I    PIC X(25).    00006500

```

011100	02	C00110L	COMP PIC S9(4).	00006600
011200	02	C00110F	PICTURE X.	00006700
011300	02	FILLER REDEFINES C00110F.		00006800
011400	03	C00110A	PICTURE X.	00006900
011500	02	C00110I	PIC X(25).	00007000
012100	02	C00111L	COMP PIC S9(4).	00007100
012200	02	C00111F	PICTURE X.	00007200
012300	02	FILLER REDEFINES C00111F.		00007300
012400	03	C00111A	PICTURE X.	00007400
012500	02	C00111I	PIC X(25).	00007500
013100	02	C00112L	COMP PIC S9(4).	00007600
013200	02	C00112F	PICTURE X.	00007700
013300	02	FILLER REDEFINES C00112F.		00007800
013400	03	C00112A	PICTURE X.	00007900
013500	02	C00112I	PIC X(25).	00008000
014100	02	C00113L	COMP PIC S9(4).	00008100
014200	02	C00113F	PICTURE X.	00008200
014300	02	FILLER REDEFINES C00113F.		00008300
014400	03	C00113A	PICTURE X.	00008400
014500	02	C00113I	PIC X(25).	00008500
015100	02	C00114L	COMP PIC S9(4).	00008600
015200	02	C00114F	PICTURE X.	00008700
015300	02	FILLER REDEFINES C00114F.		00008800
015400	03	C00114A	PICTURE X.	00008900
015500	02	C00114I	PIC X(25).	00009000
016100	02	C00115L	COMP PIC S9(4).	00009100
016200	02	C00115F	PICTURE X.	00009200
016300	02	FILLER REDEFINES C00115F.		00009300
016400	03	C00115A	PICTURE X.	00009400
016500	02	C00115I	PIC X(25).	00009500
016100	02	C00116L	COMP PIC S9(4).	00009600
016200	02	C00116F	PICTURE X.	00009700
016300	02	FILLER REDEFINES C00116F.		00009800
016400	03	C00116A	PICTURE X.	00009900
016500	02	C00116I	PIC X(25).	00101000
016100	02	C00117L	COMP PIC S9(4).	00101100
016200	02	C00117F	PICTURE X.	00101200
016300	02	FILLER REDEFINES C00117F.		00101300
016400	03	C00117A	PICTURE X.	00101400
016500	02	C00117I	PIC X(25).	00101500
016100	02	C00118L	COMP PIC S9(4).	00101600
016200	02	C00118F	PICTURE X.	00101700
016300	02	FILLER REDEFINES C00118F.		00101800
016400	03	C00118A	PICTURE X.	00101900
016500	02	C00118I	PIC X(25).	00111000
016100	02	C00119L	COMP PIC S9(4).	00111100
016200	02	C00119F	PICTURE X.	00111200
016300	02	FILLER REDEFINES C00119F.		00111300
016400	03	C00119A	PICTURE X.	00111400
016500	02	C00119I	PIC X(25).	00111500
016100	02	C00120L	COMP PIC S9(4).	00111600
016200	02	C00120F	PICTURE X.	00111700
016300	02	FILLER REDEFINES C00120F.		00111800
016400	03	C00120A	PICTURE X.	00111900
016500	02	C00120I	PIC X(25).	00120000
017600	02	C001PA1L	COMP PIC S9(4).	00121100
017700	02	C001PA1F	PICTURE X.	00122200
017800	02	FILLER REDEFINES C001PA1F.		00123300
017900	03	C001PA1A	PICTURE X.	00124400
018000	02	C001PA1I	PIC X(20).	00125500
017600	02	C001PA2L	COMP PIC S9(4).	00126600
017700	02	C001PA2F	PICTURE X.	00127700
017800	02	FILLER REDEFINES C001PA2F.		00128800
017900	03	C001PA2A	PICTURE X.	00129900
018000	02	C001PA2I	PIC X(20).	00130000
017600	02	C001PA3L	COMP PIC S9(4).	00131100
017700	02	C001PA3F	PICTURE X.	00132200
017800	02	FILLER REDEFINES C001PA3F.		00133300
017900	03	C001PA3A	PICTURE X.	00134400
018000	02	C001PA3I	PIC X(20).	00135500
017600	02	C001PA4L	COMP PIC S9(4).	00136600

017700	02	C001PA4F	PICTURE X.	00013700
017800	02	FILLER REDEFINES C001PA4F.		00013800
017900	03	C001PA4A	PICTURE X.	00013900
018000	02	C001PA4I	PIC X(20).	00014000
017600	02	C001PA5L	COMP PIC S9(4).	00014100
017700	02	C001PA5F	PICTURE X.	00014200
017800	02	FILLER REDEFINES C001PA5F.		00014300
017900	03	C001PA5A	PICTURE X.	00014400
018000	02	C001PA5I	PIC X(20).	00014500
017600	02	C001PA6L	COMP PIC S9(4).	00014600
017700	02	C001PA6F	PICTURE X.	00014700
017800	02	FILLER REDEFINES C001PA6F.		00014800
017900	03	C001PA6A	PICTURE X.	00014900
018000	02	C001PA6I	PIC X(20).	00015000
017600	02	C001PA7L	COMP PIC S9(4).	00015100
017700	02	C001PA7F	PICTURE X.	00015200
017800	02	FILLER REDEFINES C001PA7F.		00015300
017900	03	C001PA7A	PICTURE X.	00015400
018000	02	C001PA7I	PIC X(20).	00015500
017600	02	C001PA8L	COMP PIC S9(4).	00015600
017700	02	C001PA8F	PICTURE X.	00015700
017800	02	FILLER REDEFINES C001PA8F.		00015800
017900	03	C001PA8A	PICTURE X.	00015900
018000	02	C001PA8I	PIC X(20).	00016000
017600	02	C001PA9L	COMP PIC S9(4).	00016100
017700	02	C001PA9F	PICTURE X.	00016200
017800	02	FILLER REDEFINES C001PA9F.		00016300
017900	03	C001PA9A	PICTURE X.	00016400
018000	02	C001PA9I	PIC X(20).	00016500
017600	02	C001P10L	COMP PIC S9(4).	00016600
017700	02	C001P10F	PICTURE X.	00016700
017800	02	FILLER REDEFINES C001P10F.		00016800
017900	03	C001P10A	PICTURE X.	00016900
018000	02	C001P10I	PIC X(20).	00017000
017600	02	C001P11L	COMP PIC S9(4).	00017100
017700	02	C001P11F	PICTURE X.	00017200
017800	02	FILLER REDEFINES C001P11F.		00017300
017900	03	C001P11A	PICTURE X.	00017400
018000	02	C001P11I	PIC X(20).	00017500
017600	02	C001P12L	COMP PIC S9(4).	00017600
017700	02	C001P12F	PICTURE X.	00017700
017800	02	FILLER REDEFINES C001P12F.		00017800
017900	03	C001P12A	PICTURE X.	00017900
018000	02	C001P12I	PIC X(20).	00018000
017600	02	C001P13L	COMP PIC S9(4).	00018100
017700	02	C001P13F	PICTURE X.	00018200
017800	02	FILLER REDEFINES C001P13F.		00018300
017900	03	C001P13A	PICTURE X.	00018400
018000	02	C001P13I	PIC X(20).	00018500
017600	02	C001P14L	COMP PIC S9(4).	00018600
017700	02	C001P14F	PICTURE X.	00018700
017800	02	FILLER REDEFINES C001P14F.		00018800
017900	03	C001P14A	PICTURE X.	00018900
018000	02	C001P14I	PIC X(20).	00019000
017600	02	C001P15L	COMP PIC S9(4).	00019100
017700	02	C001P15F	PICTURE X.	00019200
017800	02	FILLER REDEFINES C001P15F.		00019300
017900	03	C001P15A	PICTURE X.	00019400
018000	02	C001P15I	PIC X(20).	00019500
017100	02	C001OPCL	COMP PIC S9(4).	00019600
017200	02	C001OPCF	PICTURE X.	00019700
017300	02	FILLER REDEFINES C001OPCF.		00019800
017400	03	C001OPCA	PICTURE X.	00019900
017500	02	C001OPCI	PIC 9(2).	00020000
018600	02	C001MS1L	COMP PIC S9(4).	00020100
018700	02	C001MS1F	PICTURE X.	00020200
018800	02	FILLER REDEFINES C001MS1F.		00020300
018900	03	C001MS1A	PICTURE X.	00020400
019000	02	C001MS1I	PIC X(72).	00020500
019100	01	C001DETO REDEFINES C001DETI.		00020600
019200	02	FILLER PIC X(12).		00020700

019300	02	FILLER PICTURE X(3).	00020800
019400	02	C001UIO PIC X(8).	00020900
019500	02	FILLER PICTURE X(3).	00021000
019600	02	C001FEO PIC X(8).	00021100
019700	02	FILLER PICTURE X(3).	00021200
019800	02	C001HOO PIC X(8).	00021300
019900	02	FILLER PICTURE X(3).	00021400
020000	02	C001010 PIC X(25).	00021500
020100	02	FILLER PICTURE X(3).	00021600
020400	02	C001020 PIC X(25).	00021700
020700	02	FILLER PICTURE X(3).	00021800
020800	02	C001030 PIC X(25).	00021900
021100	02	FILLER PICTURE X(3).	00022000
021200	02	C001040 PIC X(25).	00022100
021500	02	FILLER PICTURE X(3).	00022200
021600	02	C001050 PIC X(25).	00022300
021900	02	FILLER PICTURE X(3).	00022400
022000	02	C001060 PIC X(25).	00022500
022300	02	FILLER PICTURE X(3).	00022600
022400	02	C001070 PIC X(25).	00022700
022500	02	FILLER PICTURE X(3).	00022800
022800	02	C001080 PIC X(25).	00022900
023100	02	FILLER PICTURE X(3).	00023000
023200	02	C001090 PIC X(25).	00023100
023500	02	FILLER PICTURE X(3).	00023200
023600	02	C001100 PIC X(25).	00023300
023900	02	FILLER PICTURE X(3).	00023400
024000	02	C001110 PIC X(25).	00023500
024300	02	FILLER PICTURE X(3).	00023600
024400	02	C001120 PIC X(25).	00023700
024700	02	FILLER PICTURE X(3).	00023800
024800	02	C001130 PIC X(25).	00023900
025100	02	FILLER PICTURE X(3).	00024000
025200	02	C001140 PIC X(25).	00024100
025500	02	FILLER PICTURE X(3).	00024200
025600	02	C001150 PIC X(25).	00024300
025500	02	FILLER PICTURE X(3).	00024400
025600	02	C001160 PIC X(25).	00024500
025500	02	FILLER PICTURE X(3).	00024600
025600	02	C001170 PIC X(25).	00024700
025500	02	FILLER PICTURE X(3).	00024800
025600	02	C001180 PIC X(25).	00024900
025500	02	FILLER PICTURE X(3).	00025000
025600	02	C001190 PIC X(25).	00025100
025500	02	FILLER PICTURE X(3).	00025200
025600	02	C001200 PIC X(25).	00025300
026100	02	FILLER PICTURE X(3).	00025400
026200	02	C001PA10 PIC X(20).	00025500
026100	02	FILLER PICTURE X(3).	00025600
026200	02	C001PA20 PIC X(20).	00025700
026100	02	FILLER PICTURE X(3).	00025800
026200	02	C001PA30 PIC X(20).	00025900
026100	02	FILLER PICTURE X(3).	00026000
026200	02	C001PA40 PIC X(20).	00026100
026100	02	FILLER PICTURE X(3).	00026200
026200	02	C001PA50 PIC X(20).	00026300
026100	02	FILLER PICTURE X(3).	00026400
026200	02	C001PA60 PIC X(20).	00026500
026100	02	FILLER PICTURE X(3).	00026600
026200	02	C001PA70 PIC X(20).	00026700
026100	02	FILLER PICTURE X(3).	00026800
026200	02	C001PA80 PIC X(20).	00026900
026100	02	FILLER PICTURE X(3).	00027000
026200	02	C001PA90 PIC X(20).	00027100
026100	02	FILLER PICTURE X(3).	00027200
026200	02	C001P100 PIC X(20).	00027300
026100	02	FILLER PICTURE X(3).	00027400
026200	02	C001P110 PIC X(20).	00027500
026100	02	FILLER PICTURE X(3).	00027600
026200	02	C001P120 PIC X(20).	00027700
026100	02	FILLER PICTURE X(3).	00027800

026200	02	C001P130	PIC X(20).	00027900
026100	02	FILLER	PICTURE X(3).	00028000
026200	02	C001P140	PIC X(20).	00028100
026100	02	FILLER	PICTURE X(3).	00028200
026200	02	C001P150	PIC X(20).	00028300
025900	02	FILLER	PICTURE X(3).	00028400
026000	02	C001OPCO	PIC 9(2).	00028500
026500	02	FILLER	PICTURE X(3).	00028600
026600	02	C001MS10	PIC X(60).	00028700
026700	*****			00028800

1.4 Generación de código del programa de PGCON001 Transacción VAP0 (Consulta):

```

MEMBER NAME PGCON001
000100 IDENTIFICATION DIVISION. 0001000
000200 PROGRAM-ID. PGCON001. 0002000
000300 AUTHOR. GABRIEL CABALLERO NAVARRO. 0003000
000400 DATE-WRITTEN. ENERO 06. 0004000
000500 REMARKS. *****0005000
000600 * APLICACION PARA MONITOREO DE PROCESOS *0006000
000700 *****0007000
001100 ENVIRONMENT DIVISION. 0011000
001200*****0012000
001300 CONFIGURATION SECTION. 0013000
001400 INPUT-OUTPUT SECTION. 0014000
001500*****0015000
001600 DATA DIVISION. 0016000
001700*****0017000
001800 WORKING-STORAGE SECTION. 0018000
001900* 0019000
002200 01 WX-SYSID PIC X(04) VALUE SPACES. 0022000
002200 01 WX-AMBIENTE PIC X(04) VALUE SPACES. 0022000
002200*VARIABLE DE OPCION 0022000
001 01 WS-C001OPCI PIC 9(02). 0022000
003100* 0022040
002200 01 W100-TIEMPO PIC S9(15) COMP. 0022300
002300 01 W101-FECHA PIC X(08). 0023000
002400 01 W101-HORA PIC X(08). 0024000
002500 01 C-FECHA. 0025000
002600 03 C-DIA PIC 99. 0026000
002700 03 F PIC X. 0027000
002800 03 C-MES PIC 99. 0028000
002900 03 F PIC X. 0029000
003000 03 C-ANO PIC 99. 0030000
* 0030100
002500 01 W000-FECHA. 0030200
002600 03 W000-SIG PIC 99 VALUE 20. 0030300
002600 03 W000-ANO PIC 99 VALUE 0. 0030310
002700 03 W000-G1 PIC X VALUE '-'. 0030400
002800 03 W000-MES PIC 99. 0030500
002900 03 W000-G2 PIC X VALUE '-'. 0030600
003000 03 W000-DIA PIC 99 VALUE 0. 0030700
* 0030800
002500 01 W000-FEC-TMP. 0031000
002600 03 W000-DD PIC XX. 0032000
002600 03 W000-MM PIC XX. 0033000
002600 03 W000-AA PIC XX. 0033010
002200 01 W000-AA-NUM. 0033020
002200 03 W000-AA-N PIC 99 VALUE 0. 0033030
002200 01 W000-MM-NUM. 0033040
002200 03 W000-MM-N PIC 99 VALUE 0. 0033050
002200 01 W000-DD-NUM. 0033060
002200 03 W000-DD-N PIC 99 VALUE 0. 0033070
002200 01 W000-DD-MAX PIC 99 VALUE 0. 0033080
002200* 0033090
002200 01 INDICE PIC 99 VALUE 0. 0033100
003100* 0034000
007400 01 W000-AREA-MAPA. 0040020
007400 03 W000-AREA-CVE PIC X(008). 0040030
007400 03 W000-AREA-FEC PIC X(006). 0040040
003100*--- 0040050
003100* TRACE 0040060
003100*--- 0040070
007400 01 W999-PGCON001. 0040080
007400 03 FILLER PIC X(001) VALUE '*'. 0040090
007400 03 W999-CAMPO PIC X(098) VALUE SPACES. 0040100
007400 03 FILLER PIC X(001) VALUE '*'. 0040110
002200 01 W999-LONG PIC S9(4) COMP VALUE +100. 0040120

```

```

002200 01 W999-RESP PIC S9(4) COMP VALUE ZEROES. 0040130
003100* 0040140
004200*****0040150
004300* COPY VALORES *0040160
004200*****0040170
003100* 0040180
003200 COPY DFHAID. 0040190
003100* 0040200
004200*****0040210
004300* COPY MAPA *0040220
004200*****0040230
003100* 0040240
003300 COPY VAP001R. 0040250
* 0040260
*****0040900
* AREA DE COMUNICACION *0040910
* CODIGO 0: SIN ERROR *0040920
* CODIGO 1: LA FECHA ES REQUERIDA *0040930
* CODIGO 2: ERROR EN EL OPEN *0040940
* CODIGO 3: ERROR EN EL CLOSE *0040950
* CODIGO 4: ERROR EN EL FETCH *0040960
* CODIGO 5: NO HAY PETICIONES DEL DIA *0040970
* CODIGO 6: EL CURSOR EXCEDE EL MAXIMO *0040980
*****0040990
* 0041000
01 VAP0-PARM. 0041110
02 VAP0-FECHA PIC X(06). 0041990
02 VAP0-OPCION PIC X(02). 0042020
02 VAP0-RC PIC 9(5) COMP. 0042030

* VARIABLE DE CAPTURA DE USUARIO DE TERMINAL DE CICS
01 VAP1-USUARIO PIC X(08).
* 0042050
007100 01 VAP0-LEN PIC S9(4) COMP VALUE +1065.0042100

*INCLUDE DE AREA DE COMUNICACION CON DB2
EXEC SQL
INCLUDE SQLCA
END-EXEC.
*****
* DCLGEN TABLE(TABCONF1) LENGUAJE(COBOL) *
* ... ESTRUCTURA DE SENTENCIAS DB2 (DCLGEN) PARA AUTOMATIZACION *
* ... TABLA TABCONF1 (TABLA DE CONFIRMACION) *
*****
EXEC SQL DECLARE TABCONF1 TABLE
( CONF_OP DECIMAL(2, 0) NOT NULL,
CONF_TRANSAC CHAR(4) NOT NULL,
CONF_COND CHAR(20) NOT NULL,
CONF_DESC CHAR(25) NOT NULL,
CONF_PRECOND CHAR(20),
CONF_PREDESC CHAR(25),
CONF_ESTADO CHAR(1),
CONF_USUARIO CHAR(8),
CONF_TERMINAL CHAR(4),
CONF_OBSERVA CHAR(40),
CONF_TIMESTAMP CHAR(26) NOT NULL
) END-EXEC.
*****
* COBOL DECLARACION PARA TABLA CONFIRMACION *
*****
01 DCLTABCONF1.
10 CONF-OP PIC S9(2)V USAGE COMP-3.
10 CONF-TRANSAC PIC X(4).
10 CONF-COND PIC X(20).
10 CONF-DESC PIC X(25).
10 CONF-PRECOND PIC X(20).
10 CONF-PREDESC PIC X(25).
10 CONF-ESTADO PIC X(1).
10 CONF-USUARIO PIC X(8).
10 CONF-TERMINAL PIC X(4).
10 CONF-OBSERVA PIC X(40).

```

```

10 CONF-TIMESTAMP          PIC X(26).
*****
* DCLGEN TABLE(TABPERM1) LENGUAJE(COBOL)
* ... ESTRUCTURA DE SENTENCIAS DB2 (DCLGEN) PARA AUTOMATIZACION
* ... TABLA TABPERM1 (TABLA DE PERMISOS DE EJECUCION)
*****
EXEC SQL DECLARE TABPERM1 TABLE
( PER_OPCION          DECIMAL(2, 0) NOT NULL,
  PER_TRANS          CHAR(4) NOT NULL,
  PER_TRAMA          CHAR(30) NOT NULL,
  PER_ROL            CHAR(8),
  PER_ESTADO         CHAR(1),
  PER_USUARIO        CHAR(8),
  PER_TERMINAL       CHAR(4),
  PER_OBSERVA        CHAR(40),
  PER_TIMESTAMP      CHAR(26) NOT NULL
) END-EXEC.
*****
* COBOL DECLARACION PARA TABLA DE PERMISOS
*****
01 DCLTABPERM1.
10 PER-OPCION          PIC S9(2)V USAGE COMP-3.
10 PER-TRANS          PIC X(4).
10 PER-TRAMA          PIC X(30).
10 PER-ROL            PIC X(8).
10 PER-ESTADO         PIC X(1).
10 PER-USUARIO        PIC X(8).
10 PER-TERMINAL       PIC X(4).
10 PER-OBSERVA        PIC X(40).
10 PER-TIMESTAMP      PIC X(26).
*****
* DCLGEN TABLE(TABLOGS1) LENGUAJE(COBOL)
* ... ESTRUCTURA DE SENTENCIAS DB2 (DCLGEN) PARA AUTOMATIZACION
* ... TABLA TABLOGS1 (TABLA DE GRABADO DE LOGS)
*****
EXEC SQL DECLARE TABLOGS1 TABLE
( LOG_FESIS          DECIMAL(6, 0) NOT NULL,
  LOG_SELEC          CHAR(2) NOT NULL,
  LOG_COND           CHAR(20) NOT NULL,
  LOG_PAREN1         CHAR(20) NOT NULL,
  LOG_PAREN2         CHAR(20) NOT NULL,
  LOG_PAREN3         CHAR(20) NOT NULL,
  LOG_PAREN4         CHAR(20) NOT NULL,
  LOG_PAREN5         CHAR(20) NOT NULL,
  LOG_PAREN6         CHAR(20) NOT NULL,
  LOG_PAREN7         CHAR(20) NOT NULL,
  LOG_PAREN8         CHAR(20) NOT NULL,
  LOG_PAREN9         CHAR(20) NOT NULL,
  LOG_PAREN10        CHAR(20) NOT NULL,
  LOG_PAREN11        CHAR(20) NOT NULL,
  LOG_PAREN12        CHAR(20) NOT NULL,
  LOG_PAREN13        CHAR(20) NOT NULL,
  LOG_PAREN14        CHAR(20) NOT NULL,
  LOG_PAREN15        CHAR(20) NOT NULL,
  LOG_PARSYS         CHAR(20),
  LOG_RETURN         CHAR(8),
  LOG_DESC           CHAR(40),
  LOG_OBSERVA        CHAR(40),
  LOG_USER           CHAR(8),
  LOG_TERM           CHAR(4),
  LOG_TIMESTAMP      TIMESTAMP
) END-EXEC.
*****
* COBOL DECLARACION PARA TABLA DE LOGS
*****
01 DCLTABLOGS1.
10 LOG-FESIS          PIC S9(6)V USAGE COMP-3.
10 LOG-SELEC          PIC X(2).
10 LOG-COND           PIC X(20).
10 LOG-PAREN1         PIC X(20).
10 LOG-PAREN2         PIC X(20).

```

10 LOG-PARENV3	PIC X(20).	
10 LOG-PARENV4	PIC X(20).	
10 LOG-PARENV5	PIC X(20).	
10 LOG-PARENV6	PIC X(20).	
10 LOG-PARENV7	PIC X(20).	
10 LOG-PARENV8	PIC X(20).	
10 LOG-PARENV9	PIC X(20).	
10 LOG-PARENV10	PIC X(20).	
10 LOG-PARENV11	PIC X(20).	
10 LOG-PARENV12	PIC X(20).	
10 LOG-PARENV13	PIC X(20).	
10 LOG-PARENV14	PIC X(20).	
10 LOG-PARENV15	PIC X(20).	
10 LOG-PARSYS	PIC X(20).	
10 LOG-RETURN	PIC X(8).	
10 LOG-DESC	PIC X(40).	
10 LOG-OBSERVA	PIC X(40).	
10 LOG-USER	PIC X(8).	
10 LOG-TERM	PIC X(4).	
10 LOG-TIMESTAMP	PIC X(26).	
*		0043000
007200 LINKAGE SECTION.		0072100
007300 01 DFHCOMMAREA.		0073000
007400 05 L000-COMMAREA	PIC X(400).	0074000
007200*		0074100
007500*****		0075000
007600 PROCEDURE	DIVISION.	0076000
007700*****		0077000
007800 INICIO.		0078000
*		0078100
007900 EXEC CICS		0087070
008000 HANDLE CONDITION		0087080
008100 END-EXEC		0087090
		0087150
IF EIBRESP NOT EQUAL DFHRESP(NORMAL)		0087160
PERFORM ERROR-GRAL		0087220
END-IF		0087230
008200 EXEC CICS RECEIVE MAPSET ('VAP001E')		0087290
008300 MAP ('VAPOMIE')		0087300
RESP(W999-RESP)		0087310
008400 END-EXEC.		0087320
		0087330
008500 IF EIBCALEN = 29 THEN		0087390
010200 MOVE 'ESTATUS DE PROCESOS DE CONTROL-M CICS.' TO VAPOMSGO		0087450
008600 PERFORM ENVIA-MAPA		0087460
008700 END-IF		0087470
008700 EVALUATE EIBAID		0087530
008700 WHEN DFHENTER		0087540
11700 INITIALIZE VAP0-PARM		0128030
000000 PERFORM BUSCA-REGISTRO		0088100
000000 PERFORM ENVIA-MAPA		0088200
008700 WHEN DFHPPF2		0094000
000000 PERFORM LIMPIA-MAPA		0098100
009900 WHEN DFHPPF3		0099000
010000 PERFORM FIN-PROGRAMA		0100000
010100 WHEN OTHER		0101000
010200 MOVE '** LA FUNCION TECLEADA NO ES VALIDA **' TO VAPOMSGO		0102000
010300 PERFORM ENVIA-MAPA		0103000
END-EVALUATE.		0103100
		0103200
010400*****		0127120
010400*RUTINA DE CAPTURA DE DATOS DE USUARIO,FECHA,VALIDACION DE USUARIO		0127120
010400*EVALUACION DE CODIGO DE RETORNO EN CASO DE ERROR		0127120
010400*****		0127120
012600 BUSCA-REGISTRO.		0127130
012900*		0127200
023800 PERFORM CAPTURA-DATOS		0128010
PERFORM VALIDA-USUARIO		
PERFORM EVALUA-CODIGO-RC		
012900		0147000

020400*		0204000
020500	FIN-PROGRAMA.	0205100
020400*		0205200
020600	EXEC CICS SEND FROM (VAP0MSGO)	0206000
020700	LENGTH(40)	0207000
020800	ERASE	0208000
020900	END-EXEC.	0209000
021000	EXEC CICS RETURN END-EXEC.	0210000
021100	GOBACK.	0211000
021200*		0212000
021300	ERROR-GRAL.	0213000
021400	MOVE 'ERROR/CICS, VE A SISTEMAS' TO VAP0MSGO	0214000
021500	EXEC CICS SEND FROM (VAP0MSGO)	0215000
021600	LENGTH(25)	0216000
021700	ERASE	0217000
021800	END-EXEC.	0218000
021900	EXEC CICS RETURN END-EXEC.	0219000
022000	*****	0220000
022000	*RUTINA QUE OBTIENE TODOS LOS VALORES DE CICS PROPIOS DE SU AR-	0220000
022000	*QUITECTURA COMO UDSUARIO FECHA, HORA Y TERMINAL , GRABANDO AL-	0220000
022000	*GUNOS DATOS EN LA COLA DE SALIDA DE CICS.	0220000
022000	*****	0220000
022100	CAPTURA-DATOS.	0221000
	EXEC CICS	
	ASSIGN USERID(VAP1-USUARIO)	
	END-EXEC	
022200	EXEC CICS	0222000
022300	ASKTIME	0223000
022400	ABSTIME(W100-TIEMPO)	0224000
022500	END-EXEC	0225000
022600	EXEC CICS	0226000
022700	FORMATTIME ABSTIME(W100-TIEMPO)	0227000
022800	DATESEP(' / ')	0228000
022900	DDMMYY(W101-FECHA)	0229000
023000	TIME(W101-HORA)	0230000
023100	TIMESEP	0231000
023200	END-EXEC	0232000
	EXEC CICS ASSIGN	
	SYSID(WX-SYSID)	
	END-EXEC	
	MOVE WX-SYSID TO WX-AMBIENTE	
023300	MOVE W101-FECHA TO VAP0FEO C-FECHA VAP0-FECHA	0233000
023400	MOVE C-DIA TO W000-DIA	0234010
023400	MOVE C-MES TO W000-MES	0234020
023400	MOVE C-ANO TO W000-ANO	0234030
023400	MOVE W000-FECHA TO W999-CAMPO	0234060
	PERFORM ESCRIBE-TRACE.	0234100
022000	*****	0220000
022000	*RUTINA QUE LIMPIA EL MAPA DE CICS	0220000
022000	*****	0220000
023700	LIMPIA-MAPA.	0246020
023600*		0246410
	MOVE SPACES TO VAP0D01I	0246500
	MOVE SPACES TO VAP0D02I	0246600
	MOVE SPACES TO VAP0D03I	0246700
	MOVE SPACES TO VAP0D04I	0246800
	MOVE SPACES TO VAP0D05I	0246810
	MOVE SPACES TO VAP0D06I	0246820
	MOVE SPACES TO VAP0D07I	0246830
	MOVE SPACES TO VAP0D08I	0246840
	MOVE SPACES TO VAP0D09I	0246850
	MOVE SPACES TO VAP0D10I	0246860
	MOVE SPACES TO VAP0D11I	0246870
	MOVE SPACES TO VAP0D12I	0246880
	MOVE SPACES TO VAP0D13I	0246890
	MOVE SPACES TO VAP0D14I	0246900
	MOVE SPACES TO VAP0D15I	0246910
	MOVE SPACES TO VAP0MSGI	0246920

```

MOVE SPACES          TO VAP0OPCI                      0246920
023800 PERFORM CAPTURA-DATOS                          0246930
023900 EXEC CICS SEND MAPSET ('VAP001E')              0247000
024000 MAP ('VAP0MIE')                                0247100
024100 FREEKB                                          0247200
024200 CURSOR                                          0247300
024400 END-EXEC.                                       0247400
024500 EXEC CICS RETURN TRANSID ('VAP0')              0247500
024600 END-EXEC.                                       0247600
023600*                                                0247810
022000*****                                           0220000
022000*RUTINA QUE ENVIA O PRESENTA EL MAPA DE CICS EN PANTALLA 0220000
022000*****                                           0220000
023700 ENVIA-MAPA.                                     0247820
023600*                                                0247830
023800 PERFORM CAPTURA-DATOS                          0247860
023900 EXEC CICS SEND MAPSET ('VAP001E')              0247870
024000 MAP ('VAP0MIE')                                0247880
024100 FREEKB                                          0247890
024200 CURSOR                                          0247900
024400 END-EXEC                                       0247910
024500 EXEC CICS RETURN TRANSID ('VAP0')              0247920
024600 END-EXEC.                                       0247930
023600*                                                0247940
022000*****                                           0247950
022000*RUTINA QUE ACCESA LA TABLA DE PERMISOS PARA VALIDAR USUARIO 0220000
022000*****                                           0220000
024800 VALIDA-USUARIO.                                 0248000
024900 EXEC SQL                                       0249000
025000 SELECT PER_TRAMA                                0250000
          INTO :PER-TRAMA
          FROM TABPERM1
          WHERE PER_TRANS = 'C001'
          AND PER_USUARIO = :VAP1-USUARIO
END-EXEC
EVALUATE SQLCODE
  WHEN ZERO
    CONTINUE
  WHEN +100
    MOVE 5          TO VAP0-RC
    MOVE -1         TO VAP0OPCL
  WHEN OTHER
    MOVE 8          TO VAP0MSGO
    MOVE -1         TO VAP0OPCL
END-EVALUATE.
023600*                                                0250100
022000*****                                           0251000
022000*RUTINA QUE EVALUA LOS CODIGOS DE RETORNO PARA PROSEGUIR O 0220000
  * ENVIAR ERRORES DE SALIDA
022000*****                                           0220000
023700 EVALUA-CODIGO-RC.                                0252000
012900 EVALUATE VAP0-RC                                0141200
012900 WHEN 0                                          0141300
          PERFORM 20300-CHECA-OPC-EJEC-TABLOGS1
012900 MOVE 'CONSULTA EXITOSA.....' TO VAP0MSGO      0141550
012900 WHEN 1                                          0141560
          MOVE 'LA FECHA ES REQUERIDA.....' TO VAP0MSGO 0141600
          PERFORM FIN-PROGRAMA
012900 WHEN 2                                          0141700
          MOVE 'ERROR EN EL OPEN.....' TO VAP0MSGO     0141810
          PERFORM FIN-PROGRAMA
012900 WHEN 3                                          0141820
          MOVE 'ERROR EN EL CLOSE.....' TO VAP0MSGO    0141840
          PERFORM FIN-PROGRAMA
012900 WHEN 4                                          0141850
          MOVE 'ERROR EN EL FETCH.....' TO VAP0MSGO    0141870
          PERFORM FIN-PROGRAMA
012900 WHEN 5                                          0141880
          MOVE 'NO HAY PETICIONES DEL DIA.....' TO VAP0MSGO 0141930

```

```

PERFORM FIN-PROGRAMA
012900      WHEN 6                                0141940
012900      MOVE 'EL CURSOR EXCEDE EL MAXIMO.....' TO VAP0MSGO 0141950
PERFORM FIN-PROGRAMA
012900      WHEN 7                                0141940
012900      MOVE 'USUARIO INVALIDO .....' TO VAP0MSGO 0141950
PERFORM FIN-PROGRAMA
012900      WHEN 8                                0141940
012900      MOVE 'ERROR DB2 EN ACCESO A CONSULTA..' TO VAP0MSGO 0141950
PERFORM FIN-PROGRAMA
END-EVALUATE                                0141960
023600*                                       0251000
022000*****                                       0220000
022000*RUTINA QUE CHECA DENTRO DE LA TABLA DE LOGS QUE EXISTA LA OPCION 0220000
      *EJECUTADA Y SU RESPECTIVO VALOR
022000*****                                       0220000
023700 20300-CHECA-OPC-EJEC-TABLOGS1.          0252000
*
      MOVE VAP0OPCI          TO WS-C001OPCI
      MOVE S-FECHA           TO VAP0-FECHA
*
EXEC SQL
      SELECT LOG_SELEC
            ,LOG_PARENV1
            ,LOG_PARENV2
            ,LOG_PARENV3
            ,LOG_PARENV4
            ,LOG_PARENV5
            ,LOG_PARENV6
            ,LOG_PARENV7
            ,LOG_PARENV8
            ,LOG_PARENV9
            ,LOG_PARENV10
            ,LOG_PARENV11
            ,LOG_PARENV12
            ,LOG_PARENV13
            ,LOG_PARENV14
            ,LOG_PARENV15
      INTO :VAP0OPCO
            ,:VAP0D010
            ,:VAP0D020
            ,:VAP0D030
            ,:VAP0D040
            ,:VAP0D050
            ,:VAP0D060
            ,:VAP0D070
            ,:VAP0D080
            ,:VAP0D090
            ,:VAP0D100
            ,:VAP0D110
            ,:VAP0D120
            ,:VAP0D130
            ,:VAP0D140
            ,:VAP0D150
      FROM TABLOGS1
      WHERE LOG_FESIS          = :VAP0-FECHA
      AND LOG_SELEC           = :WS-C001OPCI
END-EXEC
*
EVALUATE SQLCODE
      WHEN ZERO
      CONTINUE
      WHEN +100
012900      MOVE 'OPCION NO DADA EN CONSULTA ....' TO VAP0MSGO 0141950
      PERFORM FIN-PROGRAMA
      WHEN OTHER
012900      MOVE -1          TO VAP0OPCL
      MOVE 'ERROR DE CONSULTA EN LOGS ....' TO VAP0MSGO 0141950
      MOVE -1          TO VAP0OPCL
END-EVALUATE.
023600*                                       0253000

```

023600*		0251000
023700	ESCRIBE-TRACE.	0252000
023600*		0253000
023900	EXEC CICS WRITEQ TS QUEUE ('PGCON001')	0255000
024000	FROM(W999-PGCON001)	0256000
024100	LENGTH(W999-LONG)	0257000
024200	RESP(W999-RESP)	0258000
	SYSID(WX-AMBIENTE)	0259000
024600	END-EXEC	0261000
	IF W999-RESP NOT EQUAL DFHRESP(NORMAL) THEN	0261100
	PERFORM ERROR-GRAL	0261200
	END-IF.	0261300
*		0262000

1.5 Generación de código del Copy para el programa de PGCON001 Transacción VAP0:

```
01 VAP001RI.
02 FILLER      PIC X(12).
02 VAP0FEL    COMP PIC S9(4).
02 VAP0FEF    PIC X.
02 FILLER REDEFINES VAP0FEF.
03 VAP0FEA    PIC X.
02 VAP0FEI    PIC X(8).
02 VAP0HOL    COMP PIC S9(4).
02 VAP0HOF    PIC X.
02 FILLER REDEFINES VAP0HOF.
03 VAP0HOA    PIC X.
02 VAP0HOI    PIC X(8).
02 VAP0D01L   COMP PIC S9(4).
02 VAP0D01F   PIC X.
02 FILLER REDEFINES VAP0D01F.
03 VAP0D01A   PIC X.
02 VAP0D01I   PIC X(20).
02 VAP0D02L   COMP PIC S9(4).
02 VAP0D02F   PIC X.
02 FILLER REDEFINES VAP0D02F.
03 VAP0D02A   PIC X.
02 VAP0D02I   PIC X(20).
02 VAP0D03L   COMP PIC S9(4).
02 VAP0D03F   PIC X.
02 FILLER REDEFINES VAP0D03F.
03 VAP0D03A   PIC X.
02 VAP0D03I   PIC X(20).
02 VAP0D04L   COMP PIC S9(4).
02 VAP0D04F   PIC X.
02 FILLER REDEFINES VAP0D04F.
03 VAP0D04A   PIC X.
02 VAP0D04I   PIC X(20).
02 VAP0D05L   COMP PIC S9(4).
02 VAP0D05F   PIC X.
02 FILLER REDEFINES VAP0D05F.
03 VAP0D05A   PIC X.
02 VAP0D05I   PIC X(20).
02 VAP0D06L   COMP PIC S9(4).
02 VAP0D06F   PIC X.
02 FILLER REDEFINES VAP0D06F.
03 VAP0D06A   PIC X.
02 VAP0D06I   PIC X(20).
02 VAP0D07L   COMP PIC S9(4).
02 VAP0D07F   PIC X.
02 FILLER REDEFINES VAP0D07F.
03 VAP0D07A   PIC X.
02 VAP0D07I   PIC X(20).
02 VAP0D08L   COMP PIC S9(4).
02 VAP0D08F   PIC X.
02 FILLER REDEFINES VAP0D08F.
03 VAP0D08A   PIC X.
02 VAP0D08I   PIC X(20).
02 VAP0D09L   COMP PIC S9(4).
02 VAP0D09F   PIC X.
02 FILLER REDEFINES VAP0D09F.
03 VAP0D09A   PIC X.
02 VAP0D09I   PIC X(20).
02 VAP0D10L   COMP PIC S9(4).
02 VAP0D10F   PIC X.
02 FILLER REDEFINES VAP0D10F.
03 VAP0D10A   PIC X.
02 VAP0D10I   PIC X(20).
02 VAP0D11L   COMP PIC S9(4).
02 VAP0D11F   PIC X.
02 FILLER REDEFINES VAP0D11F.
03 VAP0D11A   PIC X.
02 VAP0D11I   PIC X(20).
```

```

02 VAP0D12L  COMP PIC S9(4).
02 VAP0D12F  PIC X.
02 FILLER REDEFINES VAP0D12F.
  03 VAP0D12A PIC X.
02 VAP0D12I  PIC X(20).
02 VAP0D13L  COMP PIC S9(4).
02 VAP0D13F  PIC X.
02 FILLER REDEFINES VAP0D13F.
  03 VAP0D13A PIC X.
02 VAP0D13I  PIC X(20).
02 VAP0D14L  COMP PIC S9(4).
02 VAP0D14F  PIC X.
02 FILLER REDEFINES VAP0D14F.
  03 VAP0D14A PIC X.
02 VAP0D14I  PIC X(20).
02 VAP0D15L  COMP PIC S9(4).
02 VAP0D15F  PIC X.
02 FILLER REDEFINES VAP0D15F.
  03 VAP0D15A PIC X.
02 VAP0D15I  PIC X(20).
02 VAP0OPL  COMP PIC S9(4).
02 VAP0OPF  PIC X.
02 FILLER REDEFINES VAP0OPF.
  03 VAP0OPA  PIC X.
02 VAP0OPI  PIC X(02).
02 VAP0MSGL  COMP PIC S9(4).
02 VAP0MSGF  PIC X.
02 FILLER REDEFINES VAP0MSGF.
  03 VAP0MSGA PIC X.
02 VAP0MSGI  PIC X(60).
01 VAP001RO REDEFINES VAP001RI.
  02 FILLER PIC X(12).
  02 FILLER PIC X(3).
  02 VAP0FEO  PIC X(8).
  02 FILLER PIC X(3).
  02 VAP0HOO  PIC X(8).
  02 FILLER PIC X(3).
  02 VAP0D01O PIC X(20).
  02 FILLER PIC X(3).
  02 VAP0D02O PIC X(20).
  02 FILLER PIC X(3).
  02 VAP0D03O PIC X(20).
  02 FILLER PIC X(3).
  02 VAP0D04O PIC X(20).
  02 FILLER PIC X(3).
  02 VAP0D05O PIC X(20).
  02 FILLER PIC X(3).
  02 VAP0D06O PIC X(20).
  02 FILLER PIC X(3).
  02 VAP0D07O PIC X(20).
  02 FILLER PIC X(3).
  02 VAP0D08O PIC X(20).
  02 FILLER PIC X(3).
  02 VAP0D09O PIC X(20).
  02 FILLER PIC X(3).
  02 VAP0D10O PIC X(20).
  02 FILLER PIC X(3).
  02 VAP0D11O PIC X(20).
  02 FILLER PIC X(3).
  02 VAP0D12O PIC X(20).
  02 FILLER PIC X(3).
  02 VAP0D13O PIC X(20).
  02 FILLER PIC X(3).
  02 VAP0D14O PIC X(20).
  02 FILLER PIC X(3).
  02 VAP0D15O PIC X(20).
  02 FILLER PIC X(3).
  02 VAP0OPCO PIC X(02).
  02 FILLER PIC X(3).
  02 VAP0MSGO PIC X(60).

```

1.6 Generación de código del Mapa para el programa de PGCON001 Transacción VAP0:

VAP001E	DFHMDS TYPE=&SYSPARM, LANG=COBOL, MODE=INOUT, STORAGE=AUTO, TIOAPFX=YES	X0000001 0000002
VAP0MIE	DFHMDF COLUMN=1, LINE=1, SIZE=(24,80), CTRL=FRECKB	0000003
	DFHMDF POS=(01,01), LENGTH=4, ATTRB=(ASKIP), INITIAL='VAP0'	X0000004 0000005
	DFHMDF POS=(01,06), LENGTH=01	0000053
	DFHMDF POS=(01,17), LENGTH=39, ATTRB=ASKIP, INITIAL=' MONITOR DE PROCESOS	X0000007 0000008
	DFHMDF POS=(01,55), LENGTH=01	0000053
	DFHMDF POS=(01,59), LENGTH=6, ATTRB=ASKIP, INITIAL='FECHA:'	X0000009 0000053
VAP0FE	DFHMDF POS=(01,66), LENGTH=01	0000053
	DFHMDF POS=(01,68), LENGTH=8, ATTRB=ASKIP	0000010
	DFHMDF POS=(01,77), LENGTH=01	0000053
	DFHMDF POS=(02,59), LENGTH=6, ATTRB=(ASKIP), INITIAL='HORA :'	X0000016 0000016
	DFHMDF POS=(02,66), LENGTH=01	0000053
VAP0HO	DFHMDF POS=(02,68), LENGTH=8, ATTRB=ASKIP	0000017
	DFHMDF POS=(02,77), LENGTH=01	0000053
	DFHMDF POS=(03,05), LENGTH=08 INITIAL='PROCESO:'	0000053 0000019
	DFHMDF POS=(03,14), LENGTH=01	0000053
VAP0OPC	DFHMDF POS=(03,15), LENGHT=08, ATTRB=(UNPROT, NUM, UNPROT), COLOR=YELLOW	X
	DFHMDF POS=(03,25), LENGTH=01	0000053
VAP0D01	DFHMDF POS=(04,05), LENGTH=20, ATTRB=ASKIP	0000050
	DFHMDF POS=(04,76), LENGTH=01	0000053
VAP0D02	DFHMDF POS=(05,05), LENGTH=20, ATTRB=ASKIP	0000050
	DFHMDF POS=(05,76), LENGTH=01	0000053
VAP0D03	DFHMDF POS=(06,05), LENGTH=20, ATTRB=ASKIP	0000050
	DFHMDF POS=(06,76), LENGTH=01	0000053
VAP0D04	DFHMDF POS=(07,05), LENGTH=20, ATTRB=ASKIP	0000050
	DFHMDF POS=(07,76), LENGTH=01	0000053
VAP0D05	DFHMDF POS=(08,05), LENGTH=20, ATTRB=ASKIP	0000050
	DFHMDF POS=(08,76), LENGTH=01	0000053
VAP0D06	DFHMDF POS=(09,05), LENGTH=20, ATTRB=ASKIP	0000050
	DFHMDF POS=(09,76), LENGTH=01	0000053
VAP0D07	DFHMDF POS=(10,05), LENGTH=20, ATTRB=ASKIP	0000050
	DFHMDF POS=(10,76), LENGTH=01	0000053
VAP0D08	DFHMDF POS=(11,05), LENGTH=20, ATTRB=ASKIP	0000050
	DFHMDF POS=(11,76), LENGTH=01	0000053
VAP0D09	DFHMDF POS=(12,05), LENGTH=20, ATTRB=ASKIP	0000050
	DFHMDF POS=(12,76), LENGTH=01	0000053
VAP0D10	DFHMDF POS=(13,05), LENGTH=20, ATTRB=ASKIP	0000050
	DFHMDF POS=(13,76), LENGTH=01	0000053
VAP0D11	DFHMDF POS=(14,05), LENGTH=20, ATTRB=ASKIP	0000050
	DFHMDF POS=(14,76), LENGTH=01	0000053
VAP0D12	DFHMDF POS=(15,05), LENGTH=20, ATTRB=ASKIP	0000050
	DFHMDF POS=(16,76), LENGTH=01	0000053
VAP0D13	DFHMDF POS=(16,05), LENGTH=20, ATTRB=ASKIP	0000050
	DFHMDF POS=(16,76), LENGTH=01	0000053
VAP0D14	DFHMDF POS=(17,05), LENGTH=20, ATTRB=ASKIP	0000050
	DFHMDF POS=(17,76), LENGTH=01	0000053
VAP0D15	DFHMDF POS=(18,05), LENGTH=20, ATTRB=ASKIP	0000050
	DFHMDF POS=(18,76), LENGTH=01	0000053
	DFHMDF POS=(22,01), LENGTH=09, ATTRB=(ASKIP, BRT), INITIAL='MENSAJES:'	X0000054 0000055
	DFHMDF POS=(22,11), LENGTH=01	0000053
VAP0MSG	DFHMDF POS=(22,13), LENGTH=60, ATTRB=(ASKIP, BRT)	0000056
	DFHMDF POS=(22,74), LENGTH=01	0000053
	DFHMDF POS=(24,01), LENGTH=22, ATTRB=(ASKIP), INITIAL='ENTER ACTUALIZAR	X0000057 0000058
	DFHMDF POS=(24,24), LENGTH=01	0000053
	DFHMDF POS=(24,26), LENGTH=22, ATTRB=(ASKIP), INITIAL='PF2 BORRA PANTALLA	X0000057 0000058
	DFHMDF POS=(24,49), LENGTH=01	0000057
	DFHMDF POS=(24,51), LENGTH=22, ATTRB=(ASKIP),	X0000057

INITIAL='PF3 SALIR DEL SISTEMA '	000058
DFHMDP POS=(24,74),LENGTH=01	000053
DFHMSD TYPE=FINAL	000061
END	000062