

2ej49



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE CIENCIAS

**SISTEMA COMPUTACIONAL DE RESULTADOS EN
RED PARA UNA INSTITUCION BANCARIA**

TESIS PROFESIONAL
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
A C T U A R I O
P R E S E N T A :
GUILLERMO VILCHIS ESQUIVEL

**DIRECTORA DE TESIS:
MAT. MARIA GUADALUPE ELENA IBARGUENGOITIA GLEZ.**

1989

FALLA DE ORIGEN



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 está 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.

I N D I C E

	<u>Paq.</u>
INTRODUCCION.	1
I .- MARCO TEORICO.	
1.1 Metodología del Desarrollo de un Sistema.	3
1.2 Base de Datos.	
1.2.1. Definición y Conceptos Preliminares.	10
1.2.2. Tipos de Base de Datos.	19
1.3 Concepto de Red Local (LAN).	31
1.3.1. Topologías de Redes ("STAR", "BUS" y "RING").	39
1.3.2. Características de la Red PC (PC NETWORK)	47
1.4 Revelation.	49
1.4.1. Características Principales.	51
1.4.2. Estructura.	54
1.4.3. Características de Revelation en Red.	56
II .- JUSTIFICACION DEL SISTEMA.	
2.1 Antecedentes del Sistema.	59
2.2 Objetivos del Sistema.	62
2.3 Importancia del Sistema.	64
2.4 Ventajas del Sistema.	66
2.5 Desventajas del sistema.	67
III .- ESTRUCTURA DEL SISTEMA.	
3.1 Integración de la Red al Sistema.	68
3.2 Estructura de Archivos.	79
3.3 Estructura de Directorios.	96
IV .- DESCRIPCION DE LOS PROCESOS DEL SISTEMA.	99
4.1 Procesos Diarios.	111
4.2 Procesos Mensuales.	132
4.3 Procesos de Mantenimiento.	163
CONCLUSIONES.	181
APENDICES.	184
BIBLIOGRAFIA.	212

INTRODUCCION

INTRODUCCION

Este trabajo está enfocado hacia las instituciones bancarias y para poder realizarlo de una forma más completa se utilizarán datos reales de una de estas instituciones llamada MULTIBANCO COMERMEX S.N.C.

En esta institución, al igual que en cualquier otra, existe la Dirección de Tesorería entre cuyas principales funciones esta la de manejar la contabilidad interna del banco con el apoyo de sistemas computacionales.

Uno de estos sistemas permite al MULTIBANCO COMERMEX conocer su situación financiera emitiendo un balance diario y mensual. A través de ellos se sabe el importe de la utilidad o pérdida que tiene la institución, pero no la forma en la que ésta se obtuvo que precisamente es lo más importante, de aquí la necesidad de crear un sistema que permita complementar estos balances, el cual se llamará "SISTEMA DE RESULTADOS" con el se podrá presentar en forma real y detallada el desarrollo de la utilidad o pérdida del ejercicio, en otras palabras es el estado real de ingresos y egresos con los que opera el banco en un lapso determinado.

Por lo anterior se podrá decir sin temor a equivocarnos que este SISTEMA DE RESULTADOS es de gran utilidad para normar la política económica del banco.

A continuación se describirá brevemente cada uno de los capítulos que conforman este trabajo:

En el CAPITULO I se plantea el marco teórico por medio del cual se describen las fases a través de las cuáles se desarrolla un sistema, los conceptos y características principales de una base de datos, descripción de las topologías de red que existen enfatizando las características y estructura del Sistema Manejador de Base de Datos Revelation que fué el que se utilizó para el desarrollo de este trabajo.

El CAPITULO II se refiere a la justificación del sistema presentando antecedentes, objetivos, importancia, ventajas y desventajas del funcionamiento del sistema.

El CAPITULO III describe de que manera se realizó la integración de una red al sistema, resaltando la estructura de los archivos y la estructura de directorios.

En el CAPITULO IV se explican los aspectos más importantes de cada uno de los subprocesos que forman los procesos diarios, mensuales y de mantenimiento, mencionando la problemática de

INTRODUCCION

aqueellos en que se trabajo más para lograr integridad, eficiencia y no redundancia, acompañando a cada uno de estos con su diagrama de bloque y especificando que archivos utilizan.

Posteriormente se presentan las conclusiones, un glosario de términos que explica los conceptos contables que se utilizan durante la exposición de este trabajo, un catálogo de las cuentas de resultados, un catálogo de centros de costos y sucursales contables.

CAPITULO I
MARCO TEORICO .

1.1 Metodología del Desarrollo de un Sistema

El desarrollo de un sistema también conocido como ciclo vital de un sistema es un conjunto de actividades relacionadas entre sí y ordenadas que dan como resultado la terminación de una serie de programas.

Los periodos en las que estas actividades tienen lugar se denominan "FASES".

Las principales fases de un ciclo de desarrollo son:

- 1) Fase de Definición.
- 2) Fase de Diseño.
- 3) Fase de Programación.
- 4) Fase de Prueba del Sistema.
- 5) Fase de Aceptación.
- 6) Fase de Instalación y Operación.

Fase de Definición

En esta fase se define el problema técnico, se debe realizar un documento que describa desde el principio cual es ese problema en un lenguaje no técnico con niveles de detalle cada vez mayores, se debe ser muy específico acerca de qué capacidades van a incluirse en el sistema.

Todo lo anterior se resume en realizar un análisis del problema, es decir, se trata de entenderlo, se hace un documento por escrito para describirlo, se planea lo que se quiere construir.

Es en esta fase en donde se tiene un contacto estrecho con el cliente o usuario del sistema a través de entrevistas constantes para encontrar que es lo que realmente quiere.

A medida que se va realizando la especificación del problema, se debe de obtener la aprobación del cliente o usuario con el propósito de satisfacer sus necesidades.

Es importante mencionar que lo que se planea construir se denomina sistema. Un sistema es una combinación estructurada de partes que interactúan para satisfacer una serie de objetivos.

Metodología del Desarrollo de un Sistema

Una vez conocido el problema se comienza a tener ideas relativas a las soluciones, es aquí donde comienza la siguiente fase del ciclo de desarrollo que se llama diseño.

Fase de Diseño

Un resultado clave de la fase de definición fue la especificación del problema que define el trabajo que se va a realizar. El siguiente documento importante por escribir es la especificación del diseño que constituye el proyecto del sistema.

En esta fase se describe la solución del problema y sirve como punto de partida para los programadores.

La especificación del diseño intenta describir una solución aceptable del problema en forma sistemática, sin dejar brechas en la lógica ni problemas de comunicación sin resolver. Es la línea base de todo diseño y codificación detallados.

La especificación del diseño se forma de lo siguiente:

Concepto general del Diseño .- Es una breve combinación de textos y diagramas que proporcionan un panorama general de todo el sistema de programas diseñados a un nivel global.

Normas y Estándares .- Comprende diversos conceptos como normas de los diagramas de flujo, estándares de nomenclatura, normas para las interfases y formatos de los mensajes.

Diseño del Programa .- Aquí se describe la estructura real del sistema de programas mediante una combinación de diagramas de flujo, de información jerárquica general y después se descompone el sistema en funciones más pequeñas para poder verlo más de cerca.

El nivel de detalle debe ser tal que no se haya dejado ningún problema importante de diseño para la fase de programación.

Diseño de Archivos .- Define en detalle todos los archivos del sistema, esto es, archivos que serán utilizados por más de un módulo del programa.

Flujo de Datos .- Este es una especie de resumen del diseño comprensible para la administración superior no técnica.

Al final de la fase de diseño casi se está a punto de asignar recursos (fuerza de trabajo en programación, fuerza de trabajo para pruebas y tiempo de la computadora) de aquí la importancia de esta fase.

Metodología del Desarrollo de un Sistema

Los diseñadores deben ser ante todo programadores expertos y al menos algunos de ellos deben haber participado de manera activa en el análisis del problema.

El plan de documentación debe estar en buena forma al final de esta fase, cuando la mayoría de los documentos se definen y delimitan, la primera versión del manual del programador debe estar lista ya para su distribución.

Al final de cada fase del ciclo de desarrollo deben hacerse revisiones del estado que guarda la situación, debido a que la revisión hecha al final de la fase de diseño es probablemente la más crítica de todas, casi se está en un punto en que no es posible regresar.

Al término de una revisión exitosa o después de hacer cambios como resultado de la revisión, se da luz verde y se comienza la fase de programación.

Fase de Programación

Como su nombre lo indica en esta fase se lleva a cabo el trabajo de programación, es decir, la codificación de los programas. Aquí los programadores ocupan el centro de atención.

En esta fase los analistas y los diseñadores todavía desempeñan un papel de apoyo muy significativo. Una parte de los analistas y diseñadores originales tienen que hacer los siguientes trabajos:

CONTROLAR LOS CAMBIOS .- Esto se reduce a investigar los cambios propuestos, a recomendar su adopción o rechazo y a documentar los resultados. Alivia a los programadores de buena parte de la carga de profundizar en un cambio propuesto y de resolver las consecuencias de hacerlo.

CONTROL DE LOS DATOS .- Esto significa vigilar todos los Archivos del sistema de manera que no sean violadas sus estructuras. Las estructuras de los Archivos del sistema y todas las reglas para vigilar estas, deben haber sido expresadas como parte del diseño de base. Se considera importante controlar también los cambios en los Archivos del sistema.

SIMULACION .- El grupo de análisis y diseño es responsable de realizar las corridas de simulación, evaluar y distribuir resultados; puede proponer cambios en el diseño como resultado de algunas simulaciones.

Metodología del Desarrollo de un Sistema

REVISIÓN DEL DISEÑO DETALLADO .- Significa que el grupo de análisis y diseño continuamente revisa el diseño detallado (las especificaciones de la codificación) escritas por los programadores. El objetivo es detectar las desviaciones del diseño de base.

DOCUMENTACIÓN PARA EL USUARIO .- Esta incluye presentar por escrito un documento para ayudar al cliente o usuario a utilizar el sistema, así como una documentación descriptiva, que diga en que forma va a integrarse el sistema, lo cual es trabajo de los programadores. La documentación para el usuario puede incluir los siguientes temas:

- Instalación del sistema.
- Pruebas periódicas del sistema después de la instalación.
- Procedimientos de iniciación diaria.
- Procedimientos diarios de operación, opciones y corrección de errores.
- Preparar la entrada para el sistema.
- Analizar las salidas del sistema.

Los programadores constituyen en pocas palabras el punto focal de organización. Su trabajo (el proceso de programación) puede considerarse como una serie de 5 pasos: diseño detallado, codificación, prueba de la unidad, documentación e integración. El programador es el responsable de los primeros cuatro y ayuda al quinto.

Durante la fase de programación el trabajo del grupo de prueba consiste en tener las cosas listas para la prueba del sistema, la prueba de aceptación y la prueba de campo, es decir, se preocupan por como se desempeña el sistema y qué tan bien satisface los requisitos establecidos en la especificación del problema.

Después de que los programadores han integrado un producto que les satisface, un grupo separado realizará una nueva serie de pruebas en un medio lo más "vivo" posible con esto comienza la fase de prueba del sistema.

Fase de Prueba del Sistema

El objetivo de esta fase es someter los productos del programador a una serie completa de pruebas que no han sido

Metodología del Desarrollo de un Sistema

diseñadas ni ejecutadas por los programadores y que se desarrollan en un medio lo más cercano posible a la realidad con un mínimo de simulación, un segundo objetivo es adiestrar al cliente de manera que este listo a hacerse cargo de su nuevo sistema.

Cada caso de prueba debe constituir una unidad en si misma, independientemente de todos los demás. Dentro de cada prueba deben existir puntos de reinicio, lugares convenientes para reanudación en el caso de que algo se aborte inesperadamente durante la prueba.

Cada prueba debe ser planeada de manera que en los análisis posteriores pueda demostrarse claramente cuáles fueron las entradas, cuáles deberían ser los resultados predichos y cuáles fueron en realidad los resultados.

El personal que realiza la prueba debe ser competente desde el punto de vista técnico y mostrar tendencias hacia el análisis. Deben entender cabalmente al cliente o usuario y la especificación del problema.

Durante esta fase se pueden hacer correcciones de manera que puedan ser tan poco importantes que no sea necesario realizar pruebas de nuevo o todo lo contrario puede requerir una revisión a fondo en uno o más módulos del programa.

Las actividades que se requieren en el adiestramiento del cliente son: el uso del sistema y mantenimiento del mismo.

Para el uso del sistema se deben considerar todos los medios habituales de adiestramiento: sesiones formales de clase, seminarios, adiestramiento en el trabajo e instrucción con el auxilio de computadoras.

Se necesitan redactar y entregar manuales del usuario para ser utilizados tanto en el adiestramiento como en la operación del sistema.

Por lo regular el cliente asume el trabajo de introducir cambios futuros en el sistema (mantenimiento) por lo que es conveniente que los documentos descriptivos de la especificación del diseño y las especificaciones de codificación describan en forma completa y precisa el sistema, además se pueden redactar manuales especiales para hacer frente a dificultades que permitirán a otras personas entender varios recovecos especiales del sistema o enseñar atajos para analizar algunas áreas de codificación particularmente problemáticas.

Metodología del Desarrollo de un Sistema

Cuando un sistema o subsistema ha logrado pasar limpiamente la prueba final, los programas y su documentación son archivados en la biblioteca, a fin de esperar la demostración de aceptación.

Fase de Aceptación

El objetivo de esta fase es demostrar al cliente que el sistema que se le ha entregado satisface sus necesidades, esta prueba de aceptación es designada por diversos nombres: prueba de demostración, prueba de funcionamiento, verificación del producto, etc. Cualquiera que sea el nombre el fin que se busca es la aceptación del cliente por escrito de que el sistema cumple con los requerimientos que solicitó.

Al igual que en la prueba del sistema, la prueba de aceptación se diseña y se formaliza en un documento llamado especificación de la prueba de aceptación.

La prueba de aceptación se realiza en una forma muy parecida a la prueba del sistema, pero con las diferencias siguientes: primera el cliente puede desempeñar un papel activo; puede proporcionar a su propio personal para que realice algunas de las operaciones manuales o todas ellas. Segunda el cliente puede insistir en introducir en el sistema datos que nunca se habían visto ni utilizado antes. Tercera, la aceptación puede ser condicional; por ejemplo, pueden requerirse pruebas posteriores en lugares geográficamente dispersos a fin de obtener la aceptación plena.

Esta fase para muchos sistemas pequeños se puede considerar como la última pero en casos en que la aceptación es condicional y debe ser continuada por nuevas pruebas en algún otro lugar, o se tenga que hacer la conversión de un sistema antiguo a uno nuevo, así como por mantenimiento o afinamiento se tendrán que realizar otras actividades descritas en la siguiente fase.

Fase de Instalación y operación

Las demostraciones de aceptación pueden ser realizadas en equipo del cliente, y al terminar exitosamente éstas, el sistema deberá estar instalado y en operación.

En esta fase se realiza una prueba de campo la cual debe realizarse en el ambiente final en el cual va a funcionar el sistema. Esta prueba puede equivaler a simplemente repetir las pruebas anteriores (las pruebas de aceptación) en el nuevo ambiente.

Metodología del Desarrollo de un Sistema

Una vez realizadas estas pruebas se procederá a la conversión de la operación manual por el sistema entregado.

El cliente puede requerir los servicios de mantenimiento y afinación. El mantenimiento significa descubrir problemas que aparecen tardíamente, incluyendo fallas o errores en la documentación que no fueron descubiertos durante la fase de aceptación. El afinamiento consiste en ajustar o refinar los parámetros en algún lugar dentro del sistema. Sólo puede hacerse esto después de que se ha observado el sistema en operación durante algún tiempo.

Finalmente se redactará un informe de como se desarrolló toda la secuencia de acontecimientos, el cual recibe el nombre de evaluación del sistema y contendrá los aspectos mas importantes del sistema.

Una vez explicado cada una de las fases por las que atraviesa un sistema y considerando que el sistema de resultados esta elaborado en un sistema manejador de base de datos como lo es Revelation, es necesario empezar a conocer los conceptos elementales y las características de una base de datos, los cuáles se explicarán en las siguientes secciones.

1.2 Base de Datos

La generación de herramientas que simplifiquen y racionalicen las tareas del genero humano ha resultado ser históricamente un reto interesante, no escapando de este contexto inclusive las propias herramientas ya desarrolladas como seria el computador. Un caso importante resultado de investigación y desarrollo en software han sido las bases de datos que vienen a ser un sustituto de la típica relación cotidiana, un programa- un archivo, causa del desquiciamiento de información en las organizaciones.

Es por lo anterior, que para lograr un uso correcto del computador en cuanto a problemas con el almacenamiento y recuperación de datos, la cultura informática ha desarrollado los **Sistemas Manejadores de Bases de Datos**, teniendo como consecuencia la aparición de una disciplina lógica que quite las ambigüedades existentes en los datos.

Entendiendo por **diciplina lógica**, aquellos procesos que elabora el cerebro humano para la correcta formulación de pensamientos.

Por esto, es necesario contar con un conjunto de conceptos que permitan formular lógica y precisamente las estructuras correctas que deben tener los datos en el computador de ahí la necesidad de establecer en un principio a nivel de organización en general un conjunto de ideas que permitan responder adecuadamente a la generación de presentes y futuros desarrollos de sistemas.

Estos conceptos se explicarán en forma general en las siguientes secciones.

1.2.1 Definición y Conceptos Preliminares

Diversas definiciones sobre el concepto **ENTIDAD**:

Una Entidad es:

- a) Una persona, lugar, cosa, evento o concepto acerca del cual se registra información (S. ATRE).
- b) Un objeto acerca del cual deseamos registrar información (C.J. DATE).
- c) Un objeto tangible o intangible sobre el cual se almacena información (J. MARTIN).

Definición y Conceptos Preliminares

d) Un objeto del mundo físico el cual es caracterizado por un conjunto de atributos con la restricción de que ningún atributo puede tomar más de un valor (S.P. GHOSH).

Se pueden resumir las anteriores definiciones en la siguiente:

ENTIDAD es una descripción de características que al unificarse dan lugar a un objetivo sustancial del mundo real.

A las propiedades de una ENTIDAD se les llama **ATRIBUTOS**.

Cuando los **ATRIBUTOS** toman valores dan lugar a un **INDIVIDUO** de la ENTIDAD.

Un **IDENTIFICADOR** es un atributo, el cual toma valores únicos para diferentes individuos.

Un **REGISTRO** es una colección de datos o una secuencia de bits que representan información acerca de un individuo.

Un **CAMPO** es una subestructura del registro que contiene una unidad de información relevante al registro.

Un **ARCHIVO** es una colección de registros generalmente con igual formato y definición de campos.

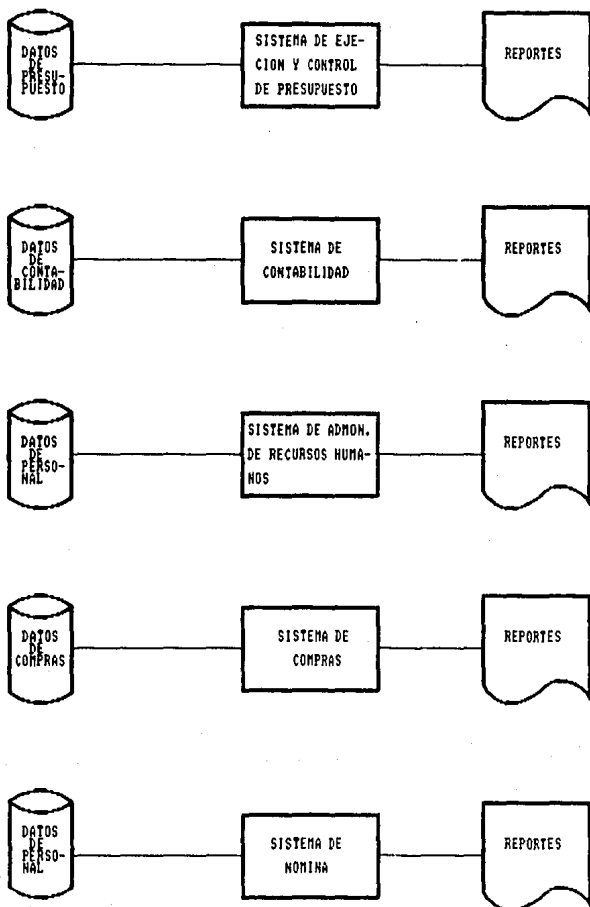
Para comenzar a describir las ventajas de tener una aplicación en una base de datos se hará la comparación con respecto a una aplicación convencional.

El Esquema No. 1.2.1.1 muestra un ejemplo de una aplicación convencional formada por varios sistemas cada uno accesa un archivo de datos para obtener la información por medio de reportes.

Desventajas de trabajar con este tipo de aplicación convencional:

- 1) Redundancia en los datos.
- 2) Falta de integridad y consistencia en los datos.
- 3) Dificultad para compartir los datos.
- 4) Grandes problemas para la administración del software y hardware.
- 5) Dificultad en el desarrollo del software.
- 6) Uso inadecuado del almacenamiento auxiliar.

APLICACION CONVENCIONAL



ESQUEMA 1.2.1.1

Definición y Conceptos Preliminares

Ahora definiremos el concepto de Base de Datos:

Una Base de Datos es una colección de datos almacenados en forma interrelacionada y que son utilizados en varias aplicaciones de una manera óptima al evitar al mínimo la redundancia. Los datos están almacenados de tal manera que son independientes de los programas que los usan.

Con esto ya se puede establecer la diferencia entre una Base de Datos y un Archivo de Datos:

- La Base de Datos satisface los requerimientos de varios usuarios ofreciéndoles representaciones (VISTAS) de los datos de acuerdo a su interés.

- El Archivo de Datos puede tener a más de un usuario pero solo con una representación de los datos.

El software, hardware y los procedimientos necesarios para la administración y control de una o varias Bases de Datos se le conoce como Sistema Administrador de Base de Datos (SABD). Este se encarga de las funciones básicas de procedimientos de un archivo. Hace posible el acceso a datos relacionados con aspectos operacionales, funcionales y organizacionales de la institución.

Objetivos que se persiguen en una Base de Datos:

1) Lograr la integración de los datos que se registran en una base;

- Consistencia en los datos.
- Diversificación en el uso de datos.

2) Reducir al mínimo los cambios en los programas cuando hay modificaciones en la estructuración lógica de los datos de la aplicación (o sistema) en cuestión ó cuando los hay en el registro físico, es decir, independencia de datos.

3) Proporcionar información a los distintos niveles en la organización, especialmente cuando se trata de preguntas no previstas.

4) Lograr la seguridad y privacidad de la información.

Los elementos técnicos de Bases de Datos necesarios para alcanzar sus objetivos son los siguientes:

- Independencia física de datos.

Definición y Conceptos Preliminares

- Independencia lógica de datos.
- Redundancia controlada.
- Diccionario de datos.
- Mecanismos de control de integridad.
- Lenguaje de usuario final.

Principales componentes de un sistema para la administración de Base de Datos.

- El grupo administrador de Base de Datos.
- Lenguaje para la definición de datos (DDL).
- Diccionario de datos. _____; Modelo conceptual de datos.
- Esquema. _____;
- Lenguaje de manipulación de datos (DML).

El objetivo de un Sistema Administrador de Base de Datos, es la independencia de los datos, que trae consigo la reducción en el mantenimiento de los programas.

La independencia de datos se puede ver como la inmunidad de las aplicaciones a cambios en:

- Estructura de almacenamiento de datos (estructura lógica).
- Estructura de acceso a los datos (estructura física).

Esta independencia de datos permite:

- 1) Al grupo administrador de base de datos realizar cambios en contenido, localización, representación y organización de una base de datos sin causar la reprogramación.
- 2) La adaptación de nuevas tecnologías de equipo y de software.
- 3) Compartir los datos de acuerdo a necesidades específicas de los usuarios.
- 4) Simplificar el desarrollo de la programación.

Definición y Conceptos Preliminares

- 5) La centralización del control necesario para el grupo administrador de la base de datos con el propósito de asegurar la integridad y seguridad de las bases de datos.

Una vez explicados estos conceptos la aplicación convencional del Esquema No. 1.2.1.1 la podemos representar bajo un sistema de base de datos (ver Esquema No. 1.2.1.2).

Ahora se mencionará algunas de las consideraciones erróneas acerca de una base de datos:

- 1) Una base de datos implica un sistema de información gerencial.
- 2) Una base de datos se describe frecuentemente como la unión de atributos que contiene todos los datos de la organización.
- 3) Las bases de datos necesitan estar en tiempo real.

Así como existen desventajas en una aplicación convencional también las hay al tener una aplicación bajo un sistema de base de datos, estas pueden ser las siguientes:

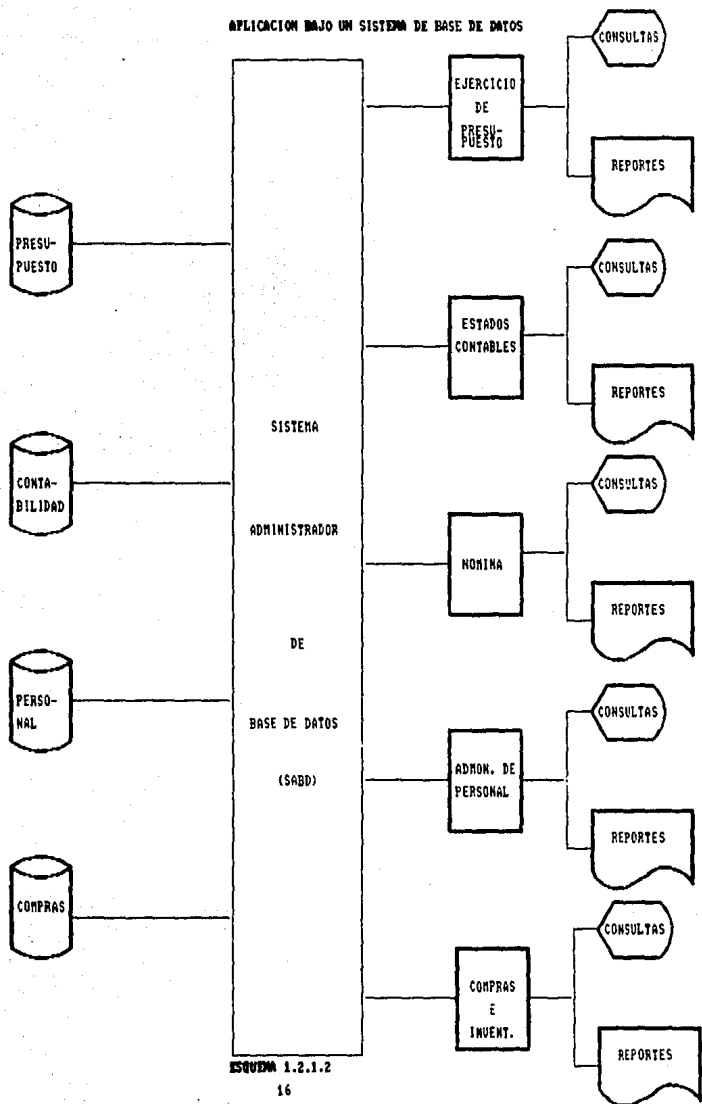
- 1) No es tan fácil seleccionar a las personas que trabajarán en el análisis y diseño de una aplicación en un sistema de base de datos ya que deben tener los conocimientos necesarios en el manejo de éstas.
- 2) La elaboración de una aplicación en un sistema de base de datos es más laboriosa por el conjunto de características que se deben de reunir para poder desarrollarla de la mejor manera posible de modo que se contemplen todos los detalles importantes.
- 3) Se utiliza más espacio en disco al realizar un respaldo de la información.

Pero aún así es mayor el número de ventajas que se obtienen cuando una aplicación se realiza en un sistema de base de datos que bien vale la pena enfrentar estas desventajas.

Hoy en día las características que se observan en los sistemas manejadores de bases de datos para definir su eficiencia son las siguientes:

- Relación en los datos de entrada.

APLICACION BAJO UN SISTEMA DE BASE DE DATOS



ESQUEMA 1.2.1.2

Definición y Conceptos Preliminares

- Que tenga un reporteador que permita fácilmente relacionar la información.
- Que tenga un lenguaje de programación.
- Una adecuada velocidad al momento de ejecutar los programas.
- Que permita hacer una documentación explícita de la aplicación.
- Fácil de utilizarse.
- Que tenga un buen soporte técnico.
- Precio o valor.

En base a estas características la información a nivel mundial referente a los diferentes productos considerados como sistemas manejadores de bases de datos esta representada en el cuadro comparativo (Cuadro No. 1) editado por una revista [Byte 1988].

En el Cuadro No. 1.2.1.3 se puede observar que las calificaciones al sistema manejador de base de datos Revelation son bastante aceptables por lo que se puede decir que se esta trabajando si no con el mejor con uno de los mejores manejadores de base de datos para el desarrollo del Sistema Computacional de Resultados.

CUADRO COMPARATIVO 1.2.1.3

PRODUCTO	RELACION EN LA ENTAMADA DE DATOS	REPORTAJADOR RELACIONAL	LENGUAJE DE PROGRAMACION	VELOCIDAD EN LA EJECUCION DE PROGRAMAS	DOCUMENTACION	FACILIDAD PARA OPERARLO	SOPORTE TECNICO	PRECIO	CALIFICACION
CLARION PROFESIONAL DEVELOPER 2.0	EXCELENTE	EXCELENTE	EXCELENTE	BUENA	MUY BUENA	EXCELENTE	EXCELENTE	EXCELENTE	8.2
ORASE FOR DOS 2.0	EXCELENTE	EXCELENTE	MUY BUENO	SATISFACTORIA	EXCELENTE	EXCELENTE	BUENO	EXCELENTE	8.2
PANBOX 2.0	EXCELENTE	EXCELENTE	MUY BUENO	SATISFACTORIA	MUY BUENA	EXCELENTE	BUENO	EXCELENTE	8.0
DATA BASE 2.5x3	EXCELENTE	EXCELENTE	BUENO	SATISFACTORIA	MUY BUENA	EXCELENTE	BUENO	EXCELENTE	7.8
DATAFLEX 2.3	EXCELENTE	EXCELENTE	MUY BUENO	BUENA	MUY BUENA	SATISFACTORIA	NO ACEPTABLE	BUENO	6.6
REVELATION	EXCELENTE	EXCELENTE	MUY BUENO	BUENA	MUY BUENA	MUY BUENA	NO ACEPTABLE	BUENO	6.2
ORASE III PLMS 1.1	HALO	HALO	BUENO	SATISFACTORIA	EXCELENTE	SATISFACTORIA	BUENO	HALO	5.2
PROFESIONAL ORACLE	EXCELENTE	HALO	EXCELENTE	BUENA	HALA	NO ACEPTABLE	SATISFACTORIO	HALO	4.9

1.2.2 Tipos de Bases de Datos

Los tipos de bases de datos están definidos de acuerdo al modelo de los datos.

Un modelo de datos contiene la información relativa a la entidades y sus relaciones. Representa, además el puente entre los requerimientos de los usuarios, a través de sus programas de aplicación y la manera en que los datos se encuentran almacenados.

Antes de continuar es conveniente hacer un paréntesis para explicar brevemente algunos conceptos que son elementales para seguir explicando todo lo concerniente al modelo de los datos.

Existen tres modelos importantes (no confundir con modelo de datos) para diseñar lógicamente las bases de datos siendo los siguientes:

- MODELO CONCEPTUAL
- MODELO EXTERNO
- MODELO INTERNO

EL MODELO CONCEPTUAL

Este modelo es producto de la vista total de datos es decir, en lugar de preocuparse por una parte de un sistema, (subsistema) como podría ser presupuestos o contabilidad se debe pensar en el todo que solucione las partes, por lo que el desarrollo de este modelo implica un estudio de la información que produce una organización, destacando los tipos de información y los flujos que se realizan en la organización, luego de haber hecho esto, conocidos de antemano los objetivos organizacionales y las restricciones acerca de los datos, mediante combinaciones y reconciliaciones se procede a obtener el modelo conceptual.

MODELO EXTERNO

Conociendo el modelo conceptual, es importante reconocer cuales son las funciones aplicadas a la información como podrían ser: reportes, cálculos, ordenaciones, selecciones, consultas, almacenamiento, actualización, cancelación de movimientos etc., que identifiquen los requerimientos de las diversas áreas que componen la organización, el proceso de conciliar todo lo anterior se denomina diseño de modelos de aplicación y el producto de este ejercicio se denomina modelo externo (este resuelve los problemas de las partes a partir del todo).

MODELO INTERNO

Las restricciones de equipo (capacidad de almacenamiento, disponibilidad de periféricos, disponibilidad de procesador, tiempo de respuesta etc.) junto con el modelo conceptual producen mediante el proceso intelectual de diseño del modelo de acceso y almacenamiento físico el modelo interno, en esencia esto resuelve los conflictos hombre-máquina, que pudieran ocurrir entre lo que se desea resolver (modelo conceptual, modelo externo) y como debe estar dispuesto en la máquina.

PROPOSITOS DE ESTOS MODELOS

Los modelos tienen como propósito conciliar diversos intereses, por un lado un gran surtidor de datos que contemple "todo", modelo conceptual, luego funcionalmente lo que las áreas o sus interrelaciones demanden; finalmente deben considerarse los aspectos de capacidad que tiene el equipo de cómputo.

El modelo conceptual, sirve también para conocer el modelo de datos/información organizacional, el modelo externo ayuda a la elaboración de programas de aplicación y facilidades de consulta, el modelo interno trata de optimizar almacenamiento y acceso de datos.

Las gráficas No. 1.2.2.1, 1.2.2.2 y 1.2.2.3 muestran una síntesis de los modelos.

Más adelante se observará por que fué necesario hacer este paréntesis, ahora continuaremos definiendo el concepto de Relación.

Una Relación es una conexión entre dos conjuntos de datos (entidades).

Los Tipos de Relaciones entre Entidades y Atributos son:

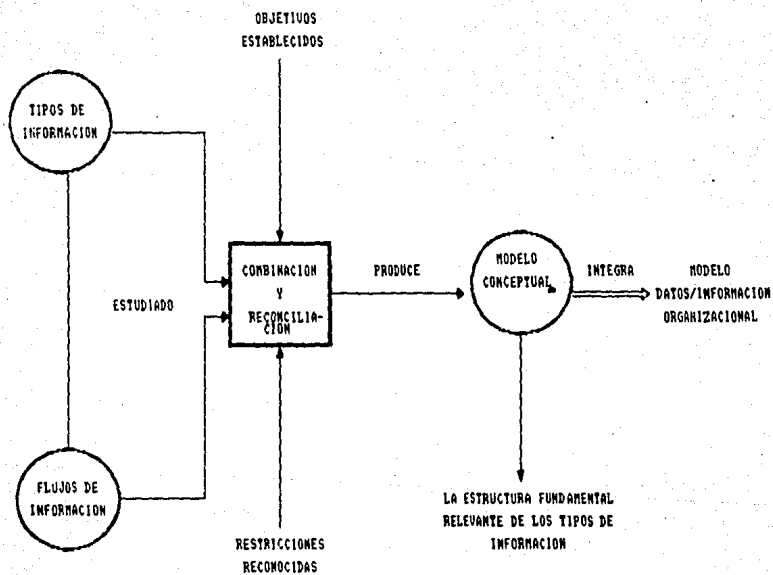
- 1) Uno a uno
- 2) Uno a muchos
- 3) Muchos a muchos

Ejemplo: Sistema de Hospitales

ENTIDADES

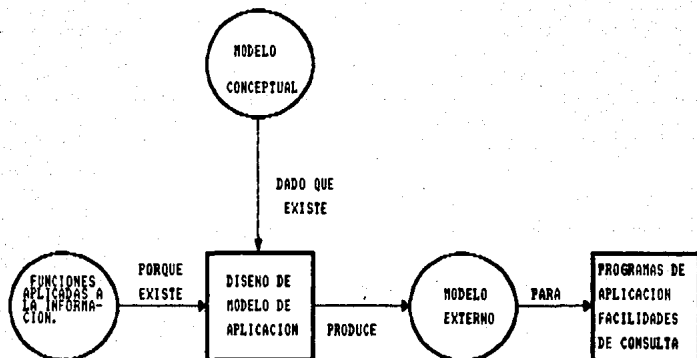
- * Paciente
- * Médico
- * Cuarto del Hospital
- * Cama del Cuarto

MODELO CONCEPTUAL



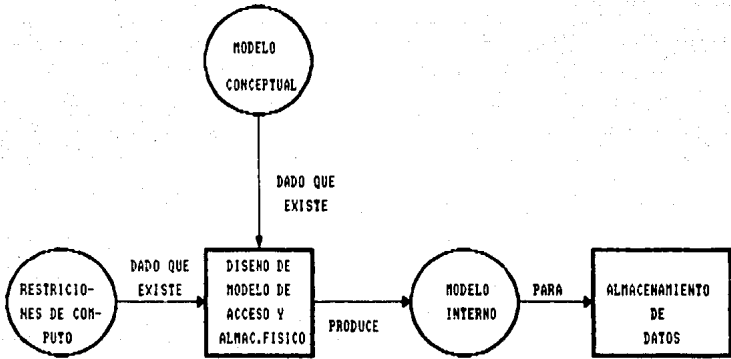
GRAFICA 1.2.2.1

MODELO EXTERNO



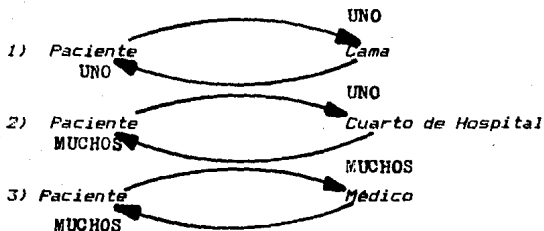
GRÁFICA 1.2.2.2

MODELO INTERNO



GRAFICA 1.2.2.3

- * Fecha de Consulta
- * Fecha de Cirugía
- * Enfermedad
- * Paciente y Laboratorio
- * Paciente y Rayos X
- * Medicamentos



Las relaciones entre atributos se refieren al significado de los mismos en el tiempo.

Medicamentos

- Clave
- Descripción

Paciente y laboratorio

- Clave del Paciente
- Clave del Médico que envió el medicamento.
- Tipo de examen
- Costo

Paciente-Rayos X

- Clave del Paciente
- Clave del Médico
- Resultado
- Costo

Enfermedad

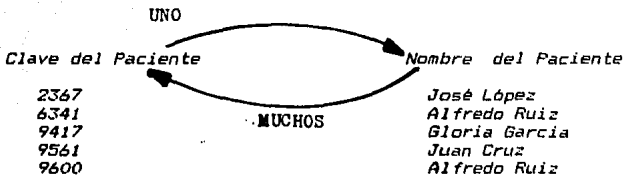
- Clave de la enfermedad
- Descripción de la enfermedad

Las relaciones entre atributos se refieren al valor de estos.



Tipos de Bases de Datos

2)



3)



Como a través del modelo conceptual se conocen los modelos de datos y siendo este uno de los modelos importantes para diseñar lógicamente las bases de datos, por esta razón fué conveniente explicar cada uno de ellos en líneas anteriores, ahora se podrá proseguir con el estudio de los tipos de bases de datos, que como se mencionó al comienzo de esta sección estos están definidos por el modelo de datos.

Se conocen tres tipos de modelos de datos para representar las relaciones entre entidades:

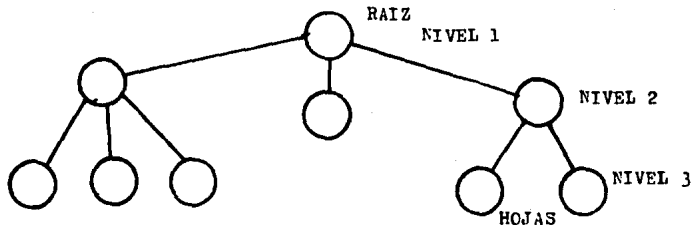
- El Modelo Jerárquico
- El Modelo de Redes
- El Modelo Relacional

EL MODELO JERARQUICO O DE ARBOLES

- El tipo de relación muchos a muchos entre entidades no puede ser representado bajo esta estructura.
- En este modelo las entidades se relacionan bajo una jerarquía cuya organización se asemeja a la de un árbol, de donde se dice que el modelo agrupa Nodos, ramas y hojas.
- El Nodo más alto en la jerarquía se le llama raíz y se encuentra en el nivel 1.
- Todo Nodo consiste de uno a varios atributos describiendo a la entidad en ese Nodo.

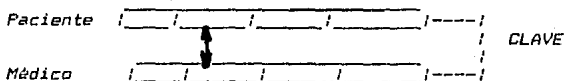
Tipos de Bases de Datos

- Todo Nodo que se encuentra a nivel inferior de 1 tiene como predecesor a un solo Nodo del nivel anterior y puede tener a uno, varios o ningún sucesor (hijos).

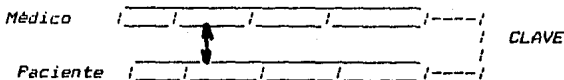


- Ejemplo la representación de la relación paciente y médico puede realizarse de dos maneras.

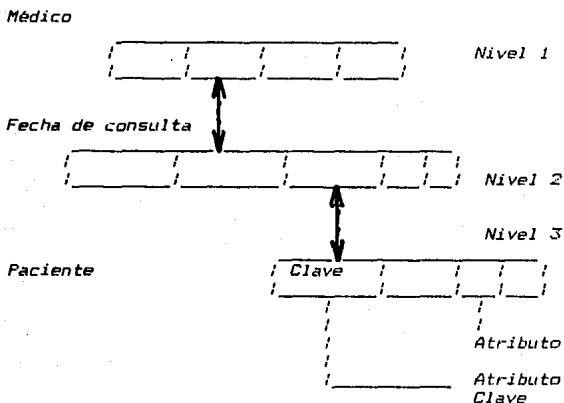
1) Considerar al paciente como Nodo raíz.



2) o bien al Médico como Nodo raíz.



3) Un tercer caso lo es cuando se introduce la entidad "fecha de consulta" para actuar entre las dos anteriores:



Los tres casos representan modelos de datos distintos aún cuando se trate de la misma aplicación. La diferencia estriba en que el usuario tiene 3 modos distintos de observar la relación entre entidades.

Las entidades pueden participar en diferentes relaciones, siendo distintos los modelos que las representen.

Ventajas

- La costumbre de utilizar jerarquías de parte de los usuarios.
- Muchos paquetes de bases de datos utilizan este modelo como estructura.
- Cada modelo de datos define una relación entre entidades favoreciendo múltiples "vistas" del usuario y la producción sobre el rendimiento en su operación.

Tipos de Bases de Datos

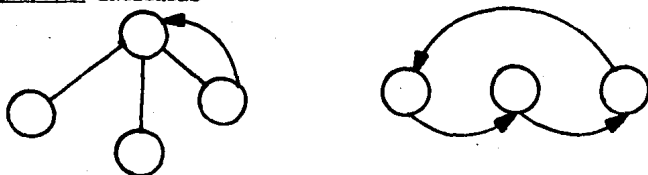
Desventajas

- Las relaciones de muchos a muchos no pueden ser representadas directamente.
- Cualquier Nodo que no sea el del nivel 1, sólo puede ser accesado a través de la raíz.
- Las operaciones de inserción y baja de un registro requieren de un gran cuidado por su complejidad y por su posible repercusión en la congruencia.

MODELO DE REDES

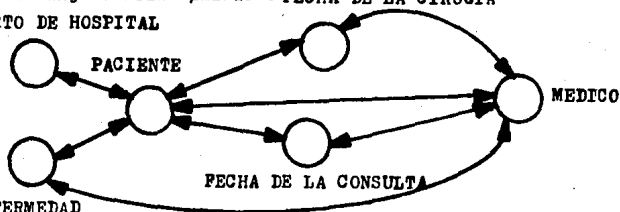
Cuando un modelo de datos representa relaciones entre entidades donde al menos una de ellas es del tipo muchos a muchos se describe por medio de una Red.

Ejemplos: **ENTIDADES:**



En términos generales, el modelo de Red permite que un Nodo ó entidad tenga varios "padres".

FECHA DE LA CIRUGIA
CUARTO DE HOSPITAL



El esquema es visto como una arborescencia cuyos Nodos son las entidades y sus arcos ó aristas son las asociaciones ó relaciones entre estos Nodos. Sin embargo a diferencia del modelo jerárquico ésta arborescencia carece de restricciones. Una cadena entre Nodos es el conjunto de arcos ó aristas que los unen y si éstos tienen una dirección se llamarán trayectorias.

Tipos de Bases de Datos

En un modelo de datos tipo Red cuando las relaciones que se presentan ninguna es del tipo muchos a muchos se dice que es una Estructura "Simple". De lo contrario se identifica como una Estructura "Compleja".

Ventajas

- Muchos paquetes de Bases de Datos utilizan este modelo como estructura.
- Las relaciones de muchos a muchos, que poco se presentan en la vida real pueden ser implementadas fácilmente.

Desventajas

- Es complejo. El programador debe conocer la posición de los conjuntos y los registros "conectores" para poder "moverse" en la estructura lógica de la Base de Datos.
- En la reorganización de la Base de Datos es posible perder independencia de datos. Esto ocurre cuando se remueven conjuntos.

Se debe entender como conjunto a una colección de registros. Cada conjunto puede estar representado por un árbol de dos niveles que muestra una relación de uno a muchos entre un tipo de registro identificado como propietario y uno ó mas identificados como registros miembros. Un registro miembro tiene un propietario en el mismo conjunto. Cualquier registro miembro puede tener más de un propietario siempre y cuando éstos pertenezcan a conjuntos diferentes.

EL MODELO RELACIONAL

- Fue introducido por el Dr. E. F. CODD en 1970.
- En este Modelo todos los datos se presentan en forma de tablas de dos dimensiones.
- Las tablas pueden estar representando o bien a una entidad o a una relación entre entidades. Sin embargo, en forma genérica a las tablas se les conoce como relaciones.
- Toda columna en las tablas representa un atributo.
- Toda fila, representa en términos convencionales un registro (tupla).

Tipos de Bases de Datos

- Al rango de valores que puede tomar un atributo se le conoce como Dominio del atributo.
- El orden en filas y columnas no importa.
- Todas las filas son diferentes y definen individuos.

1.3 Concepto de Red Local

Antes de empezar a definir el Concepto de Red local se hará una breve historia de las Redes Locales.

El almacenamiento y análisis de información ha sido uno de los grandes problemas a que se ha enfrentado el hombre desde que inventó la escritura. No es sino hasta la segunda mitad del siglo XX que el hombre ha podido resolver en parte este problema gracias a la invención de la computadora.

En la década de los 1940's el hombre dio un gran salto en este problema al inventar la computadora electrónica. Ahora la información podía ser enviada en grandes cantidades a una localidad central donde se realizaba el procesamiento de la misma. El problema era que esta información (que se encontraba en grandes cajas repletas de tarjetas) tenía que ser "acarreada" al departamento de proceso de datos.

Con la aparición de las terminales en la década de los 1960's se logró la comunicación directa entre los usuarios y la unidad central de proceso, logrando con esto una comunicación más rápida y eficiente, pero se encontró con un problema, entre más terminales y otros periféricos se agregaban a las computadoras la velocidad de respuesta de las mismas comenzó a decaer.

Hacia la mitad de la década de los 1970's la refinada tecnología del silicón e integración en miniatura permitió a los fabricantes de computadoras construir más inteligencia en máquinas más pequeñas.

Estas máquinas llamadas microcomputadoras descongestionaron a las viejas máquinas centrales y desde principios de los 1980's ya era posible que cada usuario tuviera su propia microcomputadora en su escritorio.

A principio de la década de los 1980's las microcomputadoras habían revolucionado por completo el concepto de computación electrónica así como también sus aplicaciones y mercados. Los gerentes de los departamentos de informática fueron perdiendo el control de la información ya que ahora el proceso de esta no estaba centralizado.

Esta época se podría denominar como la era del floppy disk. Los vendedores de microcomputadoras proclamaban "En estos 30 diskettes puede ud. almacenar la información de todo su archivo". Sin embargo de alguna manera se había retrocedido en la forma de procesar la información ya que ahora había que "acarrear" la información almacenada en los diskettes de una micro hacia otra y también la relativa poca capacidad de los diskettes hacia difícil el manejo de grandes cantidades de información.

Concepto de Red Local

Con la llegada de la tecnología winchester se lograron dispositivos que podían almacenar grandes cantidades de información, capacidades que iban desde 5 a 100 megabytes. Una desventaja de esta tecnología era el alto costo que significaba la adquisición de un disco duro.

En este entonces fué cuando nació la idea que permitiría a múltiples usuarios compartir los costos y beneficios de un disco, así como su información, archivos, dispositivos y líneas de comunicación. Pero para lograr esto se tendría que recurrir a las **Redes Locales (LAN)**.

Las siglas LAN (Local Area Network) se traducirá como **Redes Locales**.

Con el objeto de conocer las ventajas y desventajas que se obtiene al seleccionar un sistema en red, se mencionarán las diferencias entre red local, usuario único y multiusuario.

USUARIO UNICO

- Sólo se permite el acceso a un usuario, es decir, todos los recursos están disponibles para una sola persona.
- El núcleo de un sistema de usuario único es una microcomputadora.
- La unidad central de procesamiento (CPU; Central Processing Unit) de la microcomputadora no se comparte, sólo responde a las órdenes del usuario en turno.
- El sistema de usuario único contiene una o más unidades de disco duro y flexible.
- Para compartir datos o programas, un usuario debe abandonar el sistema antes que otro lo utilice, o debe cambiar los discos flexibles de un sistema de usuario único a otro.
- La unidad central de procesamiento de la máquina divide su tiempo entre las distintas tareas que va a realizar, pero sólo para un usuario.
- Uno o más tipos de impresoras pueden conectarse a la máquina de usuario único. Algunos programas permiten incluso emplear varias impresoras a la vez, o continuar el trabajo en la computadora mientras se imprime, pero se trata de impresoras especializadas. Esto significa que, para compartirla, se tiene que desconectar la impresora de una máquina y conectarla a otra.

MULTIUSUARIO

- Estos evolucionaron a partir de las grandes computadoras principales (a las que se llama centrales), diseñadas para

Concepto de Red Local

que muchos usuarios pudieran conectarse y trabajar en forma simultánea.

- Todos los usuarios que utilizan el sistema al mismo tiempo comparten el poder de la máquina y la unidad central de procesamiento se encarga de las tareas presentadas por los usuarios que se conectan uno por uno (técnica de tiempo compartido).
- Los usuarios comparten la memoria, discos, cintas e impresoras.
- Compartir el poder de la unidad central de procesamiento crea una limitación que sólo se supera al reducir el número de usuarios, o bien mejorando la máquina multiusuario.
- La terminal (viéndolo desde la perspectiva del usuario) por lo general, sólo está formada por una pantalla de video y un teclado. Rara vez tiene su propia memoria útil o espacio de almacenamiento, por lo que no se puede usar en trabajos grandes fuera del sistema (se llama terminal muda).
- Otra característica de las terminales en este tipo de sistemas es que comunican a la unidad central de procesamiento sólo un carácter a la vez.
- En este tipo de sistemas se permite que más de un usuario comparta con facilidad una impresora sin desconectarla ni accionar interruptores.

REDES DE AREA LOCAL

VENTAJAS

- Tienen el poder de un sistema de usuario único, porque cada usuario tiene una máquina con su propia unidad central de procesamiento.
- Permite emplear recursos como discos, impresoras y, lo más importante, programas y datos que se puedan compartir.
- Comparte la información y se pueden realizar consolidaciones.
- Las máquinas encargadas de supervisar el acceso a los datos y programas comunes se llaman servidores de archivos. También se usan para regular el acceso a los medios de impresión que se pueden compartir.
- El poder de una estación de trabajo sencilla rara vez se compara con el de un sistema multiusuario. Sin embargo,

Concepto de Red Local

cuando se considera el poder de todas las estaciones de trabajo en la red, se nota que con frecuencia es mayor que el de muchas minicomputadoras; incluso alcanza el poder de la unidad central de procesamiento de algunas computadoras grandes (main frame).

- Son una mejor inversión que los sistemas de microcomputadoras. Y se puede afirmar que para pequeños sistemas departamentales, la red de área local es la inversión más productiva.
- Entre los diferentes dispositivos electrónicos que se conectan en la red, se puede realizar lo siguiente:
 - Enviar mensajes.
 - Enviar datos para ser impresos en una de las impresoras.
 - Buscar información en el disco duro.
 - Recibir documentos del procesador de palabras.
- Algunas redes locales no todas, permiten la integración de equipos de distinto fabricante y con distintos sistemas operativos.
- Pueden crecer lo suficiente para hacer frente a las necesidades de una organización.

Comunicaciones Internas

Las comunicaciones internas suponen una gran parte de la vida laboral de la gente en una oficina. Del 75 al 80% de todas las comunicaciones de negocios tienen lugar dentro de un edificio.

CORREO ELECTRONICO es el nombre genérico del software que permite que las Redes Locales sean usadas como medio de comunicación para intercambiar mensajes entre usuarios de la red.

El correo electrónico permite:

- Enviar mensajes de una terminal a otra, o a un grupo de terminales.
- Etiquetar mensajes como urgentes, de modo que el destinatario sea alertado para su recepción inmediata, o para su almacenamiento y posterior consulta.
- Respuestas y acuses de recibo para su requerimiento y envío.

Comunicaciones Externas

No sólo pueden unirse redes situadas en el mismo edificio, sino que Redes Locales separadas cientos de kilómetros pueden unirse por medio del sistema telefónico.

Para ello, es necesario conectar a cada red un dispositivo llamado MODEM. Los modems transforman los datos en un formato que permite su transmisión por los cables del teléfono.

A continuación se expondrá una visión general de las operaciones a realizar en las Redes Locales.

a) Conexión de los dispositivos de la red.

Cada PC tiene una tarjeta adaptadora, la cual es la responsable de enviar hacia afuera o hacia adentro los datos en la PC.

La tarjeta adaptadora está conectada al cable de la red.

Los discos duros y las impresoras se conectan a la Red por medio de un servidor (PC u otro dispositivo inteligente).

En algunas Redes Locales, las PC que trabajan como servidores pueden seguir haciendo procesos normales (como estación de trabajo). Sin embargo en la mayoría de los casos es preferible no permitir que el servidor de archivos funcione como tal y como estación de trabajo. Un servidor es un recurso que debe estar a la disposición de todas las estaciones de trabajo en todo momento. Si se le obliga a operar como estación de trabajo al mismo tiempo, deberá dividir su tiempo y memoria entre dos tareas, sin poder realizar ninguna a la perfección.

En las redes de área local pequeñas, con unos cuantos nodos, este modo dual de operación podría aceptarse. No obstante, cuando existen varios nodos, quizá hasta sea necesario agregar otro servidor de archivos para mantener un funcionamiento adecuado.

b) Transmisión de datos

La transmisión de datos se lleva a cabo en paquetes, los cuales siempre contienen:

- El nombre del dispositivo remitente.
- El nombre del dispositivo receptor.
- Datos.

Los tamaños de los paquetes varían de acuerdo con el tipo de red.

Concepto de Red Local

Grandes cantidades de datos se transmiten en paquetes separados, uno a continuación del otro.

c) Transmisión por el cable.

Por lo general se utiliza un cable coaxial o doble trenzado para interconectar la red; en ambos casos, la comunicación se transmite por medio de señales eléctricas.

Una nueva e importante tecnología comercial es la fibra óptica. Las señales en este medio se realizan por medio de emisiones pulsantes de luz muy pura.

En particular para la red PC se realiza lo siguiente:

- a) Los datos abandonan la tarjeta adaptadora; se leen las direcciones por todos los dispositivos.
- b) Los dispositivos a los que no van dirigidos, ignoran el contenido de los paquetes.

Las redes locales se caracterizan por una velocidad de comunicación de entre 1 y 10 Mbps.

d) La impresora y su servidor.

La impresora trabaja a menor velocidad que a la que viajan los datos en la red.

Una de las funciones principales de los servidores de impresión es atender por turnos los trabajos de impresión.

Un servidor de archivo puede fungir también como servidor de impresión. Sin embargo, con instalaciones grandes, estas funciones se realizan mejor en una máquina por separado. En general, si se dispone de seis o menos estaciones de trabajo, un servidor de archivo es suficiente para desempeñar las dos funciones.

Los datos esperan en el almacenamiento temporal (spool) de impresión del servidor, para ser impresos.

El spool de impresión contiene datos de más de un usuario.

e) La unidad de disco duro y su servidor.

El disco duro se puede dividir en volúmenes y cada volumen puede ser asignado a distintos usuarios y usos.

A estos volúmenes se puede tener acceso muy fácilmente.

El servidor del disco contiene la lista de usuarios con permiso de lectura y escritura de cada volumen.

Concepto de Red Local

Las claves (passwords) pueden utilizarse también para controlar el acceso.

Los diskettes continúan siendo operativos.

f) Administración de redes.

Deben realizarse las tareas de administración de redes ocasionalmente para que la red cumpla los requerimientos de la organización a la que pertenece.

La forma de realizar estas tareas dependerá de la naturaleza de cada red. A continuación se mencionan algunas de estas tareas:

- Dividir los discos en volúmenes y determinar las funciones de cada una (base de datos compartida/ archivos propios).
- Retirar volúmenes del disco.
- Especificar accesos de lectura/escritura para cada volumen (quien puede escribir/leer en cada volumen).
- Asignar y cambiar claves (passwords).
- Informar a todos los dispositivos de la situación de los otros dispositivos (por ejemplo: en que PC está instalado el disco duro).
- Informar a todos los dispositivos cuando se añade o cambia a otro dispositivo.

DESVENTAJAS

- Entre más eficiencia se busca en una red, se incrementa el grado de complejidad.
- Los sistemas operativos de redes locales son de reciente desarrollo, por lo que el soporte técnico no es muy adecuado.
- No todo el software existente en el mercado se adapta al ambiente de red.
- Las redes locales no funcionan en todas las computadoras, es decir, deben existir requisitos mínimos en la configuración de estas.

RECOMENDACIONES

- Si se quiere tener el mínimo de problemas en la instalación de una red, es preferible comprar el sistema operativo, las tarjetas e incluso la computadora con un mismo fabricante.
- Al desarrollar una aplicación que funcionará en un ambiente de red, optimizar lo más que se pueda el uso de la memoria (RAM). Ya que se debe recordar que no sólo la aplicación que se ejecuta en ese momento es la que consume memoria, si no también consumen memoria el sistema operativo (DOS) y el sistema operativo de la red (IBM PC NETWORK, NOVEL NETWORKS). Por lo anterior es conveniente, comprar una computadora con suficiente capacidad de memoria para evitar este tipo de problemas.

1.3.1 Topologías de Redes

El término topología se refiere a la forma de conectar las microcomputadoras y los cables que componen la red. Existen 4 tipos de topologías que prevalecen hoy en día, y estas son ESTRELLA, BUS LINEAL, ANILLO Y ANILLO MODIFICADO.

Cada topología tiene sus ventajas y desventajas. A continuación se mencionan las características de cada topología y sus ventajas y desventajas.

TOPOLOGIA ESTRELLA (STAR)

Esta topología es quizá la más familiar y consiste en una computadora principal central alrededor de la cual se sitúan las terminales y dispositivos.

Las Redes Locales (LAN), pueden configurarse con los mismos principios que los utilizados para las computadoras principales.

El dispositivo de mando en la topología estrella (star) de una LAN, se usa fundamentalmente como un conmutador para conectar entre sí las estaciones de trabajo y terminales periféricas.

Trabaja de forma muy similar a un sistema telefónico privado, en el que la central actúa como interconector de todos los teléfonos de la red.

El dispositivo de mando en una LAN puede ser un repetidor pasivo, que es un dispositivo sencillo que no realiza ningún proceso y pasa mensajes a todas las estaciones de trabajo de la LAN.

Alternativamente, el dispositivo de mando puede ser un procesador activo, que recibe mensajes, los procesa y los retransmite.

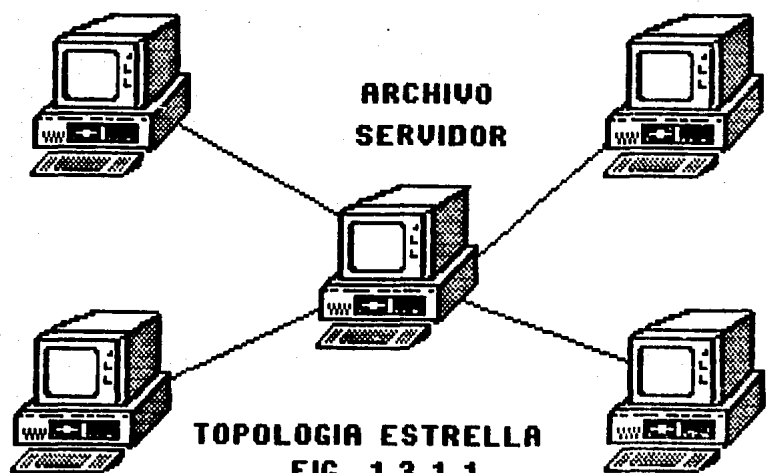
Basicamente, la red es operada por un dispositivo en el mando que pregunta a cada elemento de la red, por turno, si tiene datos para transmitir.

A esta forma de operar se le llama SONDED y es generalmente el tipo de operación usada para topologías estrella (STAR).

La computadora principal o central es la que contiene el Archivo Servidor (FILE SERVER) (fig. 1.3.1.1). Ejemplos de esta configuración son: AT&T's STARLAN y Novel 5-NET.

Ventajas

- Adecuada para comunicaciones de muchos a uno.



Topologías de Redes

- Soporta terminales inteligentes y no inteligentes.
- Cada línea es independiente.
- Se pueden obtener medios de transmisión y velocidades mixtas.
- El direccionamiento es simple y de control centralizado.
- La detección de fallas y el aislamiento es directo.
- Se pueden integrar voz y datos.
- Puede cubrir grandes áreas geográficas.
- Esta configuración es la más rápida en condiciones de un gran número de entradas/salidas.

Desventajas

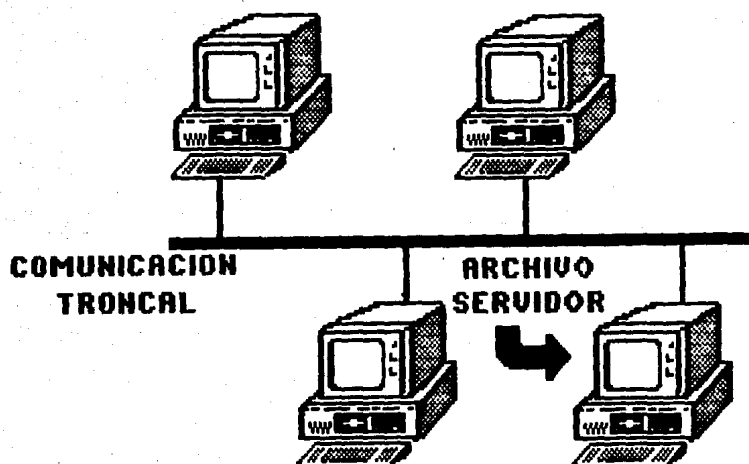
- La falla del dispositivo de mando supone que deja de funcionar la red en su totalidad.
- Se necesitan puertos en el mando para todas las líneas.
- El despliegue de cables y la modificación de rutas puede resultar muy caro.
- La tecnología compleja en el dispositivo de mando supone un encarecimiento.
- Debe aplicarse tecnología nueva para obtener los máximos beneficios. Esto implica ciertos factores de riesgo.
- Debido al proceso central, la proporción de datos es mayor que en otros tipos de red, ocasionando un tiempo de respuesta menor.

TOPOLOGIA BUS LINEAL

Esta topología se caracteriza por un sólo canal de comunicación llamado BUS al cual se conectan tanto los Archivos Servidores como las estaciones de trabajo (fig. 1.3.1.2). Ejemplo de esta configuración es la compuerta de enlace de comunicación (gateway communications') G-NET.

A cada nodo se le da una dirección única.

Se pueden usar varias técnicas para compartir:



TOPOLOGIA BUS LINEAL
FIG. 1.3.1.2
42

Topologías de Redes

Horario por nodo .- se asigna una hora determinada a cada nodo para que transmitan o reciban algún paquete, con el objeto de evitar congestión en la red.

Contención al azar .- la transmisión y recepción de paquetes, se realiza en forma arbitraria.

División de frecuencia .- la señal asignada a cada nodo es diferente, y esto reduce los problemas de transmisión y recepción.

Difusión general .- requiere que cada nodo este escuchando continuamente el BUS para poder detectar si algún paquete viene dirigido a él.

Ventajas

- Consta de un cable principal que transporta datos.
- Bueno para comunicaciones a distancias cortas.
- Pueden obtenerse altas velocidades de transmisión de datos.
- Tiene flexibilidad, pues los dispositivos pueden ser reubicados o ampliados sin necesidad de rediseño masivo.
- No es necesario interrumpir las operaciones de la red para añadir nuevos dispositivos.

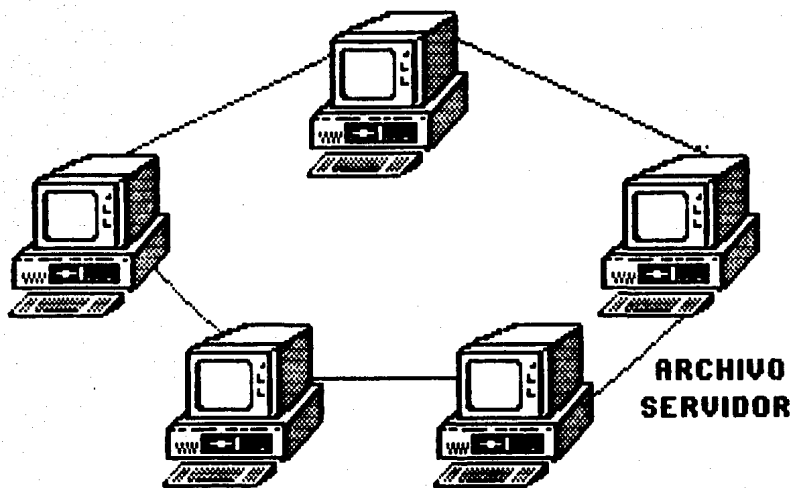
Desventajas

- Los nodos deben ser lo suficientemente inteligentes para detectar los datos alterados.
- Necesidad de protocolos de alto nivel para asegurarse de que los datos recibidos son los mismos que los que se han transmitido.
- Sólo una señal puede estar activa en el BUS a un tiempo.

TOPOLOGIA DE ANILLO (RING)

Esta topología se caracteriza por una comunicación circular, cada estación de trabajo esta conectada a otras dos como se muestra en la figura 1.3.1.3. Ejemplos de esta configuración son: PRONET y PCNETWORK.

La técnica de paso de señal de canal vacío, es el método más usual de operación.



TOPOLOGIA DE ANILLO
FIG. 1.3.1.3
44

Ventajas

- Consta de un conjunto de nodos conectados cada uno a los nodos vecinos y a ningún otro.
- Los mensajes pasan a cada nodo por turno.
- Los anillos pueden ser unidireccionales o bidireccionales.
- Con frecuencia se usan estaciones monitoras para generar señales y detectar y retirar paquetes de datos deteriorados.

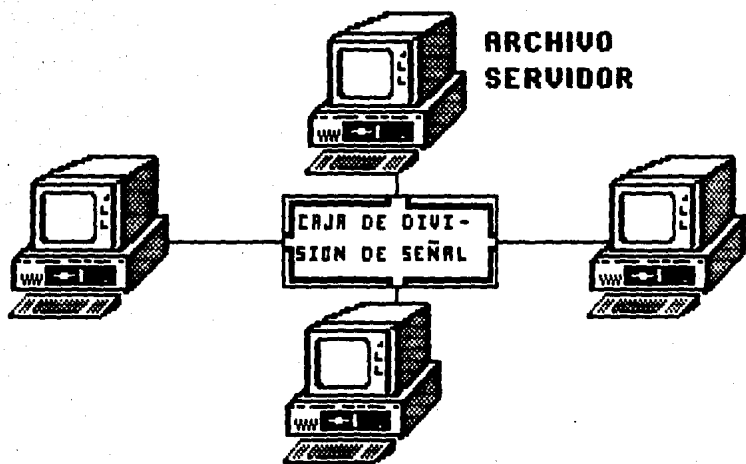
Desventajas

- Ningún nodo es responsable del control.
- La flexibilidad, es a veces, un problema ya que para ampliar la red es necesario suspender las operaciones.
- Si una estación de trabajo se descompone, la comunicación se interrumpe.

TOPOLOGIA DE ANILLO MODIFICADO

Esta topología consta de una caja a la cual se conectan las estaciones de trabajo, de esta forma si una estación de trabajo queda fuera de servicio, la red no es interrumpida (fig. 1.3.1.4).

Ya se explicó el concepto de Red local (LAN) y la forma de conectar las microcomputadoras (las topologías existentes), en la próxima sección se enfocará la atención a la red PC que es con la se trabajó para la elaboración del Sistema de Resultados.



TOPOLOGIA ANILLO MODIFICADO
FIG. 1.3.1.4
46

1.3.2 Características de la Red PC

La Red PC (PC NETWORK) es un sistema que permite interconectar computadoras personales para compartir recursos y permitir la función de mensajería.

Los recursos a compartir son: impresoras, discos y subdirectorios.

Cada PC controla sus recursos decidiendo cuáles de ellos serán compartidos, con qué clave (password) serán accesados y con qué forma de acceso se utilizarán (sólo lectura, lectura/escritura, etc.)

Pueden haber varias máquinas funcionando como servidores y no existe una máquina controladora de la red, esto implica que si algún servidor falla, la red puede seguir funcionando.

Configuración de las funciones de cada estación (PC).

Existen 4 diferentes maneras de configurar a cada una de las estaciones (PC) que componen una red.

- REDIRECCIONADOR (REDIRECTOR)
- RECEPTOR (RECEIVER)
- MENSAJERO (MESSENGER)
- SERVIDOR (SERVER)

REDIRECCIONADOR (REDIRECTOR)

Es la forma más simple de configurar una estación de la red. las funciones permitidas en esta configuración son :

- Puede utilizar los recursos que se están compartiendo en la red (discos, directorios e impresoras).
- Puede enviar mensajes.

Requiere de 128 Kbytes de memoria (36K DOS + 28K Red + 64K de la Aplicación) y una unidad de diskettes de 360 Kbytes.

RECEPTOR (RECEIVER)

Cuenta con todas las funciones de Redireccionador (Redirector) más:

- Puede recibir mensajes.

Características de la Red PC

- Puede almacenar mensajes en un archivo, desplegar por pantalla o imprimirlo.

Requiere de 192 Kbytes de memoria (36K DOS + 60K Red + 96K de la Aplicación) y una unidad de diskettes de 360Kbytes).

MENSAJERO (MESSENGER).

Cuenta con todas las funciones de Receptor (Receiver) más:

- Petición del programa de la red a través de una combinación de teclas.
- Permite retransmitir mensajes.
- Permite definir nombres alternos en la estación.

Requiere de 256 Kbytes de memoria (36k DOS + 156K Red + 64K de la Aplicación) y una unidad de diskettes de 360 Kbytes.

SERVIDOR (SERVER).

Cuenta con todas las funciones de Mensajero (Messenger) más:

- Permite compartir los recursos de la estación (PC).

Requiere de 320 Kbytes de memoria (36K DOS + 220K Red + 64K de la Aplicación) y una unidad de disco fijo.

En la siguiente Tabla se resumen estas 4 configuraciones:

	RDR	RCV	MSG	SRV
Uso de los recursos de la red.	X	X	X	X
Envío de mensajes.	X	X	X	X
Recibir mensajes.		X	X	X
Almacenar mensajes.		X	X	X
Tecla de petición de programa.			X	X
Añadir nombres a la estación.			X	X
Retransmitir mensajes.			X	X
Compartir recursos.				X

1.4 Revelation

Revelation es un sistema manejador de Base de Datos RELACIONALES.

Fue diseñado y creado por cinco personas quienes trabajaban como asesores de varias corporaciones, evaluando la información que estas compañías necesitaban y proporcionando soluciones para resolver los problemas en cuanto al manejo de su información.

En 1978 antes de que las computadoras personales tuvieran auge, ellos resolvieron sus problemas de trabajo con una minicomputadora. Pero sintieron la necesidad de crear un sistema para una computadora personal, el cual podrían utilizar para generar aplicaciones para usos subsecuentes en las computadoras de sus clientes.

Una aplicación es una serie de programas relacionados generados por los asesores para resolver negocios específicos que se necesiten. Por ejemplo la aplicación de una cuenta en uso puede consistir de algunos archivos y programas, es decir entrada de datos, montos, clientes, facturas, etc, etc.

Cuando las computadoras personales aparecieron en el mercado, un análisis demostró que esto tendría la fuerza necesaria para la proyección de su sistema. La manera anticipada con la que ellos pudieron crear el software necesario para las PC's tuvo como consecuencia que el trabajo al realizar una aplicación fuera más fácil.

Ellos podían programar y proporcionar el mismo manejo de archivos y la misma capacidad de generar reportes en una PC que en una minicomputadora a un costo adecuado para sus clientes.

Se empezaría a crear el Sistema REVELATION. En esta etapa de creación, la filosofía básica para la proyección del Sistema fue que verdaderamente sirviera para resolver las necesidades de la gente de negocios y esta filosofía se empezó a conocer como el ESPIRITU DE REVELATION.

Esta filosofía engloba lo siguiente:

- Sistema orientado a usuarios, no a programadores.
Esto es que el sistema podrá ser entendible por el usuario.
- El sistema también estará orientado para generar aplicaciones que porporcionen la solución real a los problemas de los clientes.

Revelation

- El sistema será creado de manera tal que aquellas aplicaciones generadas puedan ser fácilmente modificadas.
- El sistema como un instrumento será tan poderoso como para llegar hasta donde la imaginación del usuario lo permita.
- El sistema podrá tolerar el manejo de datos con todas las pruebas requeridas para crear y manejar medios de información sofisticados.
- El sistema también podrá manejar datos en la forma tradicional de archivos.
- El sistema podrá permitir que el flujo de la información sea transformable, es decir se pueda expandir o contraer.
- El sistema permitirá el manejo de datos de tal manera, que la información pueda ser útil en los negocios y para tomar decisiones importantes en la creación de procesos.
- El sistema debe ser diseñado para manipular tiempos de proceso que permitan al usuario hacer tantas cosas como cuentas utilice.
- El sistema podrá operar en dos niveles: 1) para personas principiantes y 2) para programadores.
- El sistema proporciona una ayuda para realizar su documentación en cuanto a la descripción de campos de algún archivo.

Con todos estos puntos se decidió el procedimiento a seguir para la creación del sistema. Entre las facilidades con las que cuenta el sistema REVELATION incluyen aspectos como campos y registros de longitud variable, diccionarios, etc, las cuales se discutirán en las siguientes páginas.

1.4.1. Características Principales.

- La organización de los datos es a través de Cuentas, Archivos, Registros y Campos.

- REVELATION utiliza las cuentas para hacer la separación entre un tipo de usuario y otro.

- Cada cuenta puede ser de cualquier tamaño, pues el Sistema es expandible, es decir se pueden agregar tantas cuentas como se necesiten en el futuro.

- Cada cuenta puede ser protegida mediante el uso de claves de acceso de tal manera que solamente la persona que conoce dicha clave podrá tener acceso a la información de esa cuenta específica.

- Una cuenta de REVELATION puede contener determinado número de archivos de datos. Un Archivo de Datos se define como una colección de datos relacionados, almacenados en una estructura lógica y sistemática; y el Sistema Manejador de la Base de Datos es una colección de Programas de Cómputo y Archivos de Datos que permiten al usuario capturar, almacenar, extraer y manipular la información en el sistema. Un buen Sistema Manejador de una Base de Datos permite también al usuario generar una gran variedad de aplicaciones y reportes.

- Los archivos de REVELATION son llamados Archivos Relacionales. Esto simplemente significa que la información en un registro de la Base de Datos podrá ser presentada en forma tabular como columnas de datos.

- Cada archivo del sistema manejador de Base de Datos REVELATION podrá contener cualquier número de registros.

- Cada registro deberá tener un identificador único llamado LLAVE, formado por letras y/o números y puede ser también multipartes; ésto es con el objeto de hacer único el identificador del registro.

- En REVELATION se considera que cada columna en un registro es un campo separado.

- Cada registro podrá tener cualquier número de campos, tantos como la longitud total del registro no exceda de 65,000 caracteres.

- Los archivos, registros y campos son de longitud variable, esto es una gran ventaja para el usuario pues la computadora

Características Principales.

solamente almacenará tanta información como sea necesaria para éste archivo, registro y campo.

- Los registros de longitud variable permiten que los datos en un archivo sean incrementados, borrados ó alterados sin tener que modificar algún programa ya hecho.

- REVELATION permite que un campo contenga más de un valor, ésto es que sea MULTIVALUADO.

- REVELATION es también denominado un manejador de Diccionarios.

- Los Diccionarios son el enlace entre el usuario y el computador. Este enlace permite la interacción extensiva entre los dos, es decir son los intérpretes del lenguaje entre el usuario y la computadora pues los Diccionarios contienen la información que el Sistema necesita para entender las palabras como comandos del usuario. Cuando un comando es ejecutado en la computadora, REVELATION verifica en el Diccionario para conocer el significado de cada palabra antes de ser ejecutada.

- Existe un Diccionario de Datos para cada archivo de REVELATION, éste es creado cuando se crea el archivo y contiene toda la información que define por completo cada uno de los campos del registro.

- Más de 15 parámetros pueden ser especificados para cada campo como son: nombre; si el campo es multivaluado ó no; como será la salida de datos para ese campo; Justificada a la derecha ó a la izquierda; el nombre del encabezado a desplegar en los reportes y parámetros más complejos incluyendo una conversión de la salida (para moneda, fecha y tiempo), una fórmula R/BASIC (para indicar al Sistema como manipular los datos), ó una validación de los datos de entrada.

- La definición de algunos campos en el Diccionario pueden cambiarse sin tener que reconstruir el archivo en su totalidad.

- Cuando un campo es definido en el Diccionario de un Archivo, el último parámetro que se define es el de la Descripción misma del campo y éste es usado para que en un momento pueda ayudar en la documentación de alguna aplicación.

- El archivo VOCABULARY (VOC) es considerado el Diccionario principal pues contiene las palabras, comandos y símbolos que entiende REVELATION y a través de los cuales se relacionan todos los archivos mientras que un Diccionario solamente contiene la información pertinente a un archivo específico.

Características Principales.

- Cada cuenta de REVELATION tiene su propio archivo maestro (VOC).

- La forma mediante la cual se almacenan y localizan en disco los registros solicitados es una función de dispersión.

- La Base de Datos. REVELATION está integrada por los siguientes componentes:

1)R/DESIGN.- Es un lenguaje de aplicación de 4a. generación por medio del cual se crean Archivos, Diccionarios, Programas y Pantallas para alguna aplicación determinada.

2)R/LIST.- Es un lenguaje de tipo QUERY que permite la generación de reportes así como recuperar la información de la Base de Datos.

3)R/BASIC.- Es un Lenguaje de Programación Completo pues tiene un Compilador y un Depurador para los programas.

4)R/TEXT.- Es un Editor que funciona como un procesador de palabras, el cual es utilizado para crear y editar código fuente de un programa R/BASIC, Registro de Datos y Registro de Diccionario.

5)R/EDIT.- Es el Editor de Línea que funciona de manera similar al anterior.

1.4.2 Estructura de Revelation

El archivo **SYSTEM** contiene las cuentas de cada usuario que han sido creados en **REVELATION**.

El archivo **SYSOBJ** tiene las subrutinas (en código objeto) con las que funciona el lenguaje **R/BASIC**.

El archivo **VERBS** contiene todos los comandos de **REVELATION** como subrutinas en código objeto.

El archivo **RDES** contiene todo lo relacionado con **R/DESIGN** como son programas de captura, menús y archivos de indexación.

El archivo **QFILE** contiene los apuntadores para otros archivos de **REVELATION**.

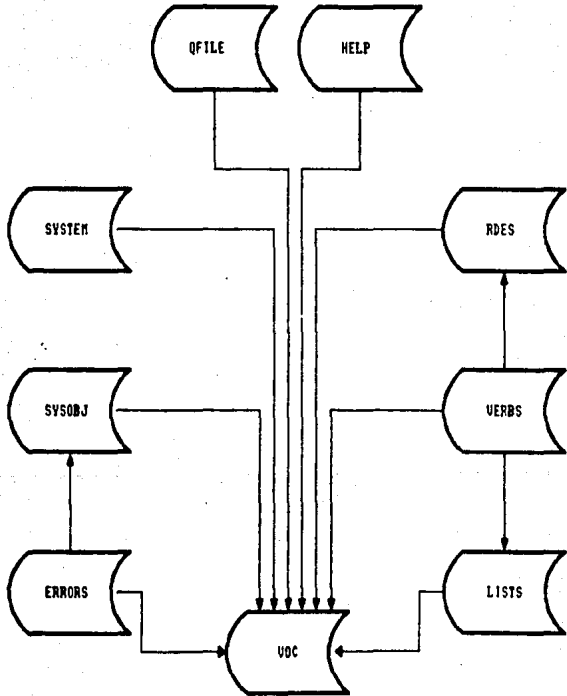
En el archivo **LISTS** se guardan todas las listas que se generan cuando se hace un **SORT** o alguna selección a determinado archivo por alguna característica en especial.

El archivo **HELP** contiene las instrucciones que nos facilitan y ayudan en el manejo de **REVELATION**.

Por último el archivo **ERRORS**, contiene todos los mensajes de error que envía directamente **REVELATION**.

SISTEMA DE RESULTADOS EN RED

ESTRUCTURA DE REVELATION



DIAG. 1.4.2.1

1.4.3 Características de Revelation en Red

Revelation funciona con algunas redes de las conocidas comercialmente en el mercado. Con la versión de Red de Revelation se pueden conectar varias computadoras personales a una con características de servidor (Server) permitiendo que el acceso de los datos sea de una misma fuente.

Las Redes representan una innovación en el manejo de datos ya que su efectividad consiste en permitir a cada usuario de la Red acceder todos los archivos de manera compartida, pero no se puede que varios usuarios a la vez accedan un mismo registro en un archivo.

Una Red ideal debe tener las siguientes facilidades para asegurar la eficiencia en el manejo de los datos.

- 1) Debe tener dos sistemas manejadores de archivos **COMPARTIDOS Y NO COMPARTIDOS**.
- 2) Debe tratar de actualizar registros bloqueados reconocidos por el sistema.
- 3) Cualquier aplicación debe ser accesible o adecuada, es decir, que pueda funcionar con o sin la Red.
- 4) Flexible manejo de archivos que permita mover estos de un sistema manejador a otro sin cambiar la aplicación.

Explicación de cada una de estas facilidades:

1) Archivos Compartidos y no compartidos.

La versión de Red de Revelation tiene dos sistemas manejadores de archivos ROS y LINK.

El sistema ROS no permite compartir los datos de un archivo. Este sistema manejador de archivos se utiliza cuando el usuario no quiere compartir la información en la Red. Los archivos tipo ROS son más eficientes cuando el tamaño del archivo es menor a 200 Kb.

El sistema manejador de archivos LINK, permite que algunos usuarios en la Red accedan los datos en los archivos. El sistema LINK puede también utilizarse en archivos no compartidos o en una versión simple de Revelation. Los archivos tipo LINK son más eficientes cuando el tamaño del archivo es mayor a 200 Kb.

Características de Revelation en Red

2) Registros Bloqueados.

Los registros individualmente bloqueados son una facilidad importante en una Red eficiente. Estos permiten a una persona a la vez acceder un registro específico en algunos archivos compartidos en la Red. Esto significa que más de un usuario puede acceder algunos archivos tipo LINK, pero solamente un usuario puede acceder algún registro determinado en este archivo.

Revelation en Red facilita el uso de semáforos para restringir el acceso y ayudar a manejar el archivo compartido. Cuando un usuario tiene bloqueado un registro en particular, este usuario puede escribir, borrar o hacer alguna modificación en el registro. Después que el registro es desbloqueado, otro usuario en la Red podrá bloquearlo.

El mecanismo de bloqueo proporcionado por Revelation, asume que en la Red existen varios métodos de bloqueo de registros.

3) Aplicación Adecuable.

Cuando una aplicación se realiza para que funcione en Revelation podrá funcionar en un sistema con Red o sin Red. Algunas aplicaciones utilizan las instrucciones de bloqueo y desbloqueo (LOCK y UNLOCK), estas son completamente adecuables y funcionan con o sin una versión de Red.

Esto se logra porque Revelation ofrece esta facilidad en su CONFIGURACION y no en el código fuente de la aplicación ya que el sistema manejador de archivos es independiente del código fuente de la aplicación.

4) Cambios en el manejo de archivos.

Toda aplicación en Red de Revelation proporciona la facilidad de compartir archivos (LINK) y no compartir archivos (ROS). Por lo que de acuerdo a las necesidades que se tengan se puede mover un archivo de un sistema manejador a otro. Esto se logra fácil y cuidadosamente con el comando RECREATE-FILE.

El comando RECREATE-FILE es muy importante cuando se desea convertir una aplicación que contiene archivo tipo ROS a una Red la cual debe tener archivos tipo LINK para compartir los datos.

Características de Revelation en Red

Sistemas Manejadores de Archivos en Revelation

Anteriormente se explicó que existen dos sistemas manejadores de archivos el estándar o default ROS y uno nuevo llamado LINK.

Cada sistema proporciona ciertos beneficios que podrán usarse para complementarse uno con otro. ROS establece el método más eficiente para manejar archivos pequeños. LINK permite al usuario compartir archivos, registros y programas en un sistema de Revelation que funcione en una Red.

Los archivos tipo LINK y ROS pueden coexistir en una cuenta de aplicación de Revelation y cada uno tiene diferentes ventajas cuando se utilizan apropiadamente.

El sistema manejador de archivos LINK puede manejar archivos de cualquier tamaño. Sin embargo la eficiencia de Revelation es incrementada cuando el sistema LINK se usa con archivos demasiado grandes. Este sistema requiere además del tamaño del archivo cuando se comparten datos, usar algunas de las configuraciones de la Red. Permite a cada usuario en la Red bloquear uno o más registros en un archivo compartido, esto proporciona un servicio vital en un medio de Red previendo que más de una persona accese algún dato a la vez.

El sistema LINK utiliza semaforos o candados para ayudar a proteger y hacer más eficiente el manejo de los datos.

Por último se puede decir que la forma o manera de determinar si un archivo es tipo LINK o ROS se define cuando se crea el archivo a través del comando CREATE-FILE o por medio de la componente de Revelation llamada R/DESIGN.

CAPITULO II

JUSTIFICACION DEL SISTEMA

2.1 Antecedentes del Sistema

Como todos los sistemas de computación; el de Resultados tuvo su antecedente manual y fué el desarrollo de la computación el que permitió llevarlo a cabo con más rapidez; permitiendo la eliminación de recursos humanos en esta área y necesarios en otras, existiendo así una mayor eficiencia para evitar además las posibilidades de errores y fraudes.

El Sistema de Resultados vino a englobar lo que en el proceso manual comprendió el manejo de las cuentas de mayor acreedoras y deudoras (51's y 52's) que en sí mismas constituyen un 25% de la contabilidad de un banco y el reporte que emiten, que es el Auxiliar Contable; debe chequear contra la Balanza de Tesorería que sólo se realizaba a nivel de cuenta de mayor, perdiéndose la información a nivel de subcuentas en las fichas contables mismas.

Anteriormente el manejo de esta contabilidad requería de 40 a 50 personas adscritas a una Subdirección que dependía directamente a su vez de una Dirección Ejecutiva de Banco. La organización administrativa era en base a departamentos que incluían 2 ó 3 áreas las cuales podían ser Áreas Operativas que se caracterizaban por sólo tener gastos; o Áreas de Servicios Especiales que también tenían gastos mas a su vez contaban con ciertos ingresos. Mas sin embargo todas estas áreas afectaban por medio de sus movimientos contables los Auxiliares Contables por lo que no podía haber un control en el interior del departamento y mucho menos entre ellos mismos.

Todo esto representaba altos volúmenes de trabajo que se veían incrementados a su vez por los llamados "Errores de Dedo" que eran números mal tecleados en la sumadora, cuya localización requería de ir al archivo de fichas contables y buscar ficha por ficha aquella en la que se encontraba la cantidad que había sido mal tecleada; y también existían los "Errores en la Afectación de Auxiliares" pues en forma manual se daba que afectaban un auxiliar por otro, lo cual se reflejaba al día siguiente y había que eliminar dicho movimiento en forma contraria en la que se había hecho, por abonos o cargos dependiendo del caso, lo cual implicaba arreglar los auxiliares contables de días anteriores y la proliferación de los mismos, pero unicamente a nivel de cuenta de mayor ya que en forma manual se sumaban todas las fichas contables de todas las subcuentas y el total obtenido era por lo que se afectaba la cuenta de mayor por lo cual un error implicaba horas y horas de trabajo extra.

Así bien se implantó "El Presupuesto" (que más tarde sería también otro sistema) por medio del cual se presupuestaban para

Antecedentes del Sistema

el siguiente año ciertas variables, esto implicaba un parámetro fijo y de control para los departamentos. Al mismo tiempo surgen los Centros de Costos como sustitutos de las áreas pero no funcionaron como se esperaba debido a que se daban de alta tantos Centros de Costos como se solicitaban; entonces surgió la política de que únicamente a partir del nivel de gerencias se autorizaban Centros de Costos o en aquellos departamentos que manejaban auxiliares contables ajenos a sus gerencias como por ejemplo, en Departamentos Productivos que contaban con **Áreas Operativas Pasivas**, que se caracterizaban por dar servicios teniendo solamente gastos y con **Áreas Operativas Activas** que también daban servicios y tenían gastos y a su vez ingresos. Sin embargo todos los Centros de Costos debían consolidarse en determinadas gerencias.

Otro error que se cometía y ahora se ha evitado gracias al "**Sistema de Resultados**," era en el vaciado de la información que contenían los auxiliares contables para otro proceso llamado "**analíticos**" que a su vez representa otro porcentaje considerable en la contabilidad de un banco.

En lo referente a los fraudes que se cometían en el antecedente manual tenemos por ejemplo, como cada sucursal llevaba en forma individual su propia contabilidad podían existir fraudes respecto a los gastos que efectuaban ya que si yo como gerente de sucursal gasté mucho lo solucionaba invitando a comer a algún ejecutivo de cuenta y pidiéndole por favor que realizara un depósito fuerte en mi sucursal por determinado número de días con lo cual se elevaría mi promedio de captación mensual disimulando con ello mi fraude.

Otro tipo de fraude eran los retiros de dinero mediante una ficha contable la cual era destruida en la noche y con ello no quedaría antecedente ni huella del retiro pero sin embargo si se había efectuado el fraude.

Por todo ello hubo que centralizar las cuentas más importantes en un computador central tanto deudoras como acreedoras (como por ejemplo la cuenta 2101 que era de cheques). Más tarde se creó el Departamento de Control Previo de Gastos que operaba en la capital de la república y que autoriza o no el cobro de una ficha contable de acuerdo a los intereses de la institución.

Por ser grande el número de cuentas y con el surgimiento de los Centros de Costos y por la creación del Departamento de Control Previo, se logró que la información se centralizara en las Cabeceras Regionales ejerciendo así un control sobre las

Antecedentes del Sistema

Sucursales Contables y estas a su vez, sobre las Sucursales Urbanas logrando cubrir así toda la República Mexicana con las trece Cabeceras Regionales.

2.2 Objetivos del Sistema de Resultados en Red

Entre los principales Objetivos que se tratan de alcanzar con el Sistema de Resultados que se expone en el presente trabajo, podemos citar los siguientes :

- Llevar en forma exacta, expédita y profunda el control de la situación financiera del banco, conociendo el importe de la utilidad ó pérdida con la que está operando y cómo la está obteniendo y el porqué de ella.
- Conocer el estado real de ingresos y egresos del banco en un lapso determinado.
- Controlar y conocer la situación financiera de manera zonificada y calendarizada del banco en la República Mexicana.
- Evitar los fraudes en todas las zonas, principalmente en aquellas que son de alta productividad.
- Liberar la mayor capacidad de recursos humanos canalizándolos a otras áreas de la institución o en su defecto reduciendo con ello los gastos que a la Dirección de Tesorería corresponden por esta Subdirección.
- Mantener en forma consistente e íntegra toda la información del banco.
- Reducir al mínimo las modificaciones a los programas debido a cambios que surgan en la información.
- Mantener una redundancia controlada en el manejo de la información.
- Obtener la mayor eficiencia posible en cuanto al mantenimiento de este Sistema.

Objetivos del Sistema de Resultados en Red

- Distribuir la carga de trabajo para la procesos diarios y para los procesos mensuales.
- Agilizar la Captura Diaria de fichas contables por medio de la red.

2.3 Importancia del Sistema de Resultados en Base de Datos

En un campo como la informática que ha tenido una marcada evolución es importante estar al día en el conocimiento de las herramientas que permiten una mayor facilidad en el manejo de la información, recurso que es trascendental para la toma de decisiones en cualquier institución, y si se considera que una institución bancaria vive del manejo adecuado de recursos monetarios, entonces existe la preocupación por desarrollar un sistema acorde a las necesidades y de fácil utilización.

Una herramienta para el desarrollo del sistema es la Base de Datos, recurso que permite mantener la información clara, íntegra y concisa lo que redundará en una disminución del espacio para manejarla.

El Manejador de Base de Datos con la que se trabajó se conoce en el mercado de la computación como "REVELATION" y es un sistema manejador de archivos que le permite al usuario final, a través de su módulo reporteador obtener todos aquellos informes que son necesarios y que no necesariamente están considerados como periódicos.

El conocimiento de una herramienta con estas características no se puede dar con tan sólo el estudio de los manuales, ha sido necesario realizar pruebas que han ayudado a la obtención de una mejor explotación de todas sus potencialidades.

Por lo anterior se puede afirmar que el desarrollo del SISTEMA DE RESULTADOS, haciendo uso del sistema manejador de base de datos REVELATION es un paso importante para estar al día en el avance informático; con lo cual las regiones, usuario final de dicho sistema, podrán obtener un sin número de beneficios como son:

- Manejo más sencillo del sistema, ya que no tendrán que teclear comandos de sintaxis difícil. Entrarán a un menú principal y de ahí, se generarán por elección a otros submenús las funciones a desarrollar.
- Disminución en los tiempos de proceso y de obtención de reportes.

Como se observa, el buen funcionamiento de este sistema permitirá emprender nuevos desarrollos, lo cual facilitará de manera global el manejo y control regional de la información así como la estructura informática del banco.

Importancia del Sistema de Resultados en Base de Datos

El **SISTEMA DE RESULTADOS** que se desarrolló cuenta con un manejo general de la información, es decir los programas se han orientado a cubrir el mayor número de casos posibles, evitando así que tengan que cambiarse los programas al modificar la información existente de la base de datos.

2.4 Ventajas del Sistema de Resultados en Red

Entre las ventajas principales que nos ofrece el SISTEMA DE RESULTADOS se pueden citar la siguientes :

- Facilidad del manejo de la información.
- Permite obtener resultados de la situación financiera del banco más oportunos y más precisos.
- Reduce el tiempo de procesamiento de la información.
- Permite la actualización de la información en forma expédita.
- Permite eliminar gran cantidad de archivos manuales
- Permite obtener la información calendarizada y zonificada de acuerdo a los requerimientos del banco.
- Permite la liberación de recursos humanos necesarios quizás en otras áreas de la institución.
- Permite a su vez la obtención de los resultados a nivel de Centro de Costos, Sucursal Contable, Consolidado de alguna Región determinada, que se desee solicitar.
- La seguridad de la información es una de las características del sistema ya que no se puede comenzar con la captura del día siguiente si no se ha realizado el proceso de respaldo.
- Permite agilizar la Captura Diaria de fichas contables por medio de la red.
- Permite distribuir las cargas de trabajo en los procesos mensuales a través de las dos PC conectadas en red.

Ventajas del Sistema de Resultados en Red

- **Eficiencia y oportunidad en los procesos de mantenimiento.**

2.5 Desventajas del Sistema de Resultados en Red

- **Por la forma de organizar Revelation sus archivos es conveniente respaldar todo el subdirectorío donde se encuentran los datos por lo que el número de diskettes que se utilizan son demasiados (21). Pero con esto se logra que la información se encuentre suficientemente segura.**
- **Los procesos mensuales de consolidación y actualización, por los volúmenes de información que se manejan llevan varias horas de proceso dependiendo del número de centros de costos que tenga la región. Pero estos procesos se realizan sólo una vez al mes.**
- **Cuando la computadora esta realizando la actualización diaria (afectación de archivos) y se produce una falla de energía eléctrica, en algunas ocasiones se introduce basura en los archivos, pero no es problemático quitarsela.**

CAPITULO III

ESTRUCTURA DEL SISTEMA

3.1 Integración de la Red al Sistema

Con los conceptos expuestos en las secciones anteriores podemos comenzar a explicar en que máquinas funciona y como se logró conectar en Red el Sistema de Resultados.

El Sistema de Resultados se utiliza en cada una de las 13 cabeceras regionales del Multibanco Comermex, éstas tienen una o dos microcomputadoras personales (PC) dependiendo del tamaño de la región, el cual se determina por el número de sucursales contables que tienen.

Estas microcomputadoras personales tienen las siguientes características:

- Marca Televideo (2605).
- Velocidad 4.7 MHZ.
- Memoria RAM 640 MB.
- Unidad de disco duro de 40 MB. de capacidad de almacenamiento.
- Cinco ranuras (slots) para adicionar tarjetas.
- Unidad de disco flexible (5 1/4 ").
- Monitor MEXEL cromático.
- Sistema operativo MS-DOS versión 3.2
- Tarjeta para comunicación en Red XNET.
- Procesador 8088.
- Coprocesador 8087.
- Paquete para comunicación en Red PCLAN de IBM.
- Impresora ENTEIA 220 (220 cps.)

Las cabeceras regionales y el número de microcomputadoras que tienen son las siguientes:

CABECERA REGIONAL	NUMERO DE MICROCOMPUTADORAS
Tijuana	1
Hermosillo	1

Integración de la Red al Sistema

Chihuahua	1
Monterrey	1
Matamoros	1
Guadalajara	1
Puebla	1
Periférica	1
Mérida	1
Veracruz	2
Villahermosa	2
Torreón	2
León	2

Las primeras 9 regiones que comenzaron a utilizar el Sistema de Resultados como se puede observar tienen una microcomputadora, por medio de la cual procesan la información.

Posteriormente se empezaron a liberar regiones con 2 microcomputadoras y debido al volumen de información que manejan surge la necesidad de realizar los procesos del Sistema de Resultados a través de las dos microcomputadoras para repartir las cargas de trabajo.

Esta necesidad ocasionó que se procediera a realizar lo siguiente:

- Se instaló el paquete PCLAN de IBM, éste no es uno de los mejores pero era el que la institución había adquirido.
- De acuerdo a las configuraciones estudiadas en el Capítulo I sección 1.3.2 se decidió que una de las microcomputadoras fuera configurada como Servidor (SERVER), es decir, puede compartir la información del disco duro, a esta se le consideraría la microcomputadora maestra. La otra tendría la configuración de Redireccionador (REDIRECTOR), la cual podría acceder los recursos de la maestra y sería considerada como la auxiliar (fig. 3.1.1).
- En la microcomputadora maestra (SERVER) va a residir el manejador de Base de Datos Revelation, los Archivos de los programas fuentes (Capítulo III sección 3.3), los Archivos de datos de los subdirectorios RESUL e HISTOR (Capítulo III sección 3.2 y 3.3).
- Los requisitos para que los archivos puedan compartirse quedaron explicados en el Capítulo I sección 1.4.3.
- Respecto al Sistema Manejador de Base de Datos Revelation se debería hacer lo siguiente:

PROCESO EN RED

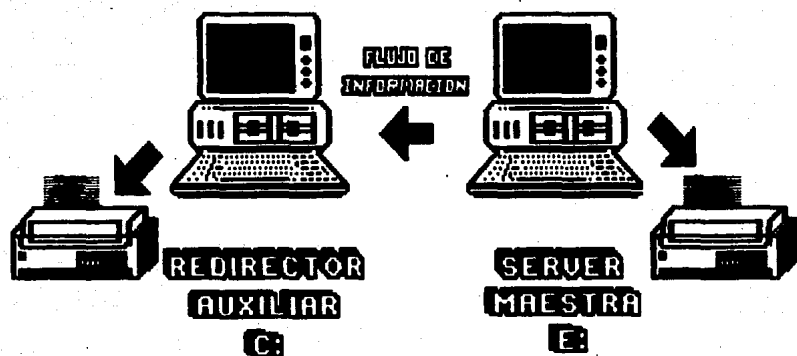


FIG. 3.1.1

Integración de la Red al Sistema

- a) Instalar Revelation versión monousuario.
- b) En el subdirectorío raíz se debería de copiar del diskette de utilerías de Revelation el programa LOCKSERV.COM, el cual tendría que ejecutarse después de entrar a la Red (PCLAN) por medio de un archivo ejecutable (AUTOEXEC.BAT).
- c) Ejecutar el diskette denominado BUMP-DISK el cuál cambiaría la versión monousuario a versión 4 usuarios.
- d) Una vez intalado Revelation versión 4 usuarios, se entraría a éste y en TCL (terminal control level) se ejecutaría el programa NETWORK.SETUP
- e) Cuando se entra al Manejador de Base de Datos Revelation existe un registro llamado LOGON el cual reside en el archivo maestro (VOC) y éste contiene las instrucciones que se desean ejecutar al momento de cargarse Revelation. Este registro debería de ser modificado de manera que se ligue la información de los subdirectoríos del sistema de resultados (FUENTES, RESUL e HISTOR) y se ejecute el programa MENU.PRIN (menú principal del sistema).

Con esto ya se podía compartir la información a la microcomputadora que se configuró como Redireccionador (REDIRECTOR). Se comenzó a realizar las primeras pruebas de las cuales se obtuvo las siguientes experiencias:

- 1) Todos los accesos desde la microcomputadora REDIRECTOR eran más lentos.
- 2) Cualquier información cuando se accesaba únicamente para leerla no presentaba ningún problema (aunque se estuviera accedendo el mismo registro de determinado archivo). Por lo tanto cualquier listado se podía solicitar en forma simultánea sin existir problema alguno.
- 3) En la Captura de fichas contables, que es el proceso diario por medio del cual se alimenta la información al sistema, el problema que se presentó al momento de capturar en forma simultánea, fué que la ficha contable que se capturaba más lenta era lo que se actualizaba en el archivo (FICHAS). Se modificó el programa de manera que se utilizaran semáforos, pero esto, aunado con que el proceso se estaba realizando desde la máquina REDIRECTOR hacían la operación demasiado lenta. Esta opción no funcionó ya que en lugar de disminuir la carga de trabajo se incrementaba.

Integración de la Red al Sistema

- 4) El proceso de actualización diaria que se realiza cuando se terminan de capturar las fichas contables, si se hacía de manera simultánea era demasiado tardado por el uso de los semáforos.
- 5) La solución que se pensó para resolver el problema anterior y la de los procesos, que si en la máquina SERVER eran tardados en la REDIRECTOR serían aún más, se desglosa de la siguiente forma:
- a) En el Archivo CONTROL (ver contenido sección 3.2) tener registros de control para el proceso de captura por separado para cada máquina, es decir:
- En el registro No. 0 se agregó un valor para indicar el número de microcomputadoras que tiene la región
 - El registro No. 1 se utilizaría para la máquina SERVER, y los números consecutivos para la captura serían del 1 al 3999.
 - El registro No. 19 contendría el número de fichas capturadas por cada día hábil de la máquina SERVER.
 - El registro No. 21 se utilizaría para la máquina REDIRECTOR pero aquí los números consecutivos para la captura serían del 4001 en adelante.
 - El registro No. 22 tendría la misma función que el 19 pero, para la máquina REDIRECTOR, y los números de fichas capturadas por cada día hábil se caracterizarían por ser mayores o iguales a 4000.
 - Con el objeto de identificar y rastrear cualquier problema concerniente para la preparación de archivos que se realizan del Sistema de Resultados a los Sistemas de Analíticos, Saldos Importantes y Presupuesto se creó el registro No. 23, el cual se compone de 3 valores uno para cada preparación, cada uno de estos valores puede tener los siguientes dígitos:
 - 0 Indica que no se ha hecho la preparación.
 - 1 Indica que la preparación se realizó por la máquina SERVER.
 - 2 Indica que la preparación se realizó por la máquina REDIRECTOR.
- b) La actualización diaria no se podría realizar simultáneamente, primero la realizaría una máquina y luego la otra indistintamente.

Integración de la Red al Sistema

- c) Los procesos de respaldo, modificaciones y el proceso mensual actualización de saldos unicamente se harían por la máquina SERVER, esto como medida de seguridad y eficiencia en cuanto al tiempo de proceso.
- d) Las correcciones a días anteriores se podrían realizar por cualesquiera de las dos máquinas.
- e) El reporte de la captura se modificaría para poder listar las fichas contables que fueron capturadas en una u otra máquina, o si se deseaba listar las de las dos.
- f) Todos los demás procesos podían realizarse por cualquiera de las dos máquinas, teniendo presente que los procesos realizados por la máquina REDIRECTOR siempre serían más lentos.

Esta solución no resultó del todo satisfactoria ya que los procesos diarios más importantes, como son la captura de fichas contables y la actualización diaria, si se hacían por la máquina REDIRECTOR tardaban el triple del tiempo que si se realizaban por la máquina SERVER. Lo cual en vez de eficientar degradaba el proceso.

La única manera de lograr eficiencia en la captura de fichas contables era que para este proceso la máquina REDIRECTOR fuera independiente de la máquina SERVER. Para lograr esto se realizó lo siguiente:

- 1) Se instaló Revelation en la máquina REDIRECTOR versión monousuario conservando la misma estructura de directorios que en la máquina SERVER (sección 3.3).
- 2) Desde el Menú principal de los sistemas se implementaron dos opciones (solamente cuando desde la máquina REDIRECTOR se quisiera entrar al sistema de resultados), estas opciones son:

1.- Captura de fichas.

2.- Impresión de listados.

Al escoger la opción No. 2 (Impresión de listados), mediante un archivo ejecutable, se accesa el disco duro de la máquina SERVER (drive E) y se entra al sistema de resultados versión 4 usuarios para compartir la información, ya que como se mencionó anteriormente el acceder la

Integración de la Red al Sistema

información para leerla, no ocasionaba problema alguno y de esta forma se podrán solicitar listados a través de las dos máquinas simultáneamente para reducir las cargas de trabajo, sin dejar de tener en cuenta que los procesos por la máquina REDIRECTOR siempre son más lentos.

También se condicionaron los programas (máquina SERVER) de la Captura de fichas, Reporte de la captura y Reporte de partidas mayores, para que si se escogía esta opción se desplegara un mensaje indicando que la opción por la que se entró al sistema no era la correcta.

Al escoger la opción No. 1 (Captura de fichas) también mediante un archivo ejecutable se accesa el disco duro pero ahora el de la máquina REDIRECTOR (drive C), es decir, se entra a Revelation versión monousuario.

Para lograr esto fué necesario hacer lo siguiente:

- a) Se modificó el registro LOGON del archivo VDC para que al entrar a Revelation por esta opción se ligue el directorio \REV\FUENTES (programas fuentes) y del directorio \REV\RESUL (archivo de datos), únicamente se ligue los archivos que se utilizan en la captura de fichas contables como, son FICHAS, CONTROL (para REDIRECTOR se llama CONTROL1), CUENTAS y C.COSTOS.
- b) Se modificó el programa del menú principal para la máquina REDIRECTOR y esté presenta las siguientes opciones:

F1) Captura de fichas contables.

F3) Reporte de la captura.

F4) Mantenimiento al arch. CONTROL1

F5) Reporte de partidas mayores.

F6) Atualización de los archs. CUENTAS, C.COSTOS y SUCURSALES.

F9) Salir del sitema.

Se le dió esta numeración para conservar la misma que se tiene en los procesos diarios (Capítulo IV) en la máquina SERVER.

Integración de la Red al Sistema

Antes de continuar con el siguiente inciso es conveniente mencionar lo siguiente.

- El archivo de control que reside en la máquina REDIRECTOR se llamará CONTROL1.
 - El archivo de control de la máquina SERVER se llama CONTROL, y el procedimiento para tener el control del sistema es primero entrar a la máquina SERVER para dar la fecha de captura, la cual se actualiza en el registro No.1 y 21 de este archivo; una vez realizado esto se cambian a la máquina REDIRECTOR y ya se puede comenzar en ésta el proceso de captura.
- c) El programa para realizar el proceso de Captura de fichas contables se modificó para que se hiciera lo siguiente:
- Se liga del directorio E:\REV\RESUL (del disco duro de la máquina SERVER) el archivo CONTROL y FICHAS1.
 - Se borra el archivo FICHAS1 (Esto se entenderá posteriormente).
 - Se copian los registros 18, 20, 21 y 22 del archivo CONTROL al archivo CONTROL1 con los mismos números de registro.
 - Se libera el archivo CONTROL de la máquina SERVER.
 - Al detectar a través del registro No. 21 que se inicia la captura de un nuevo día se limpia el archivo FICHAS.
 - Se comienza la captura de las fichas contables con la misma rapidez que si se estuvieran capturando por la máquina SERVER.
 - Se puede suspender la captura las veces que se desee escogiendo la opción '*' en el campo de centro de costos, y se puede reanudar continuando con el siguiente número consecutivo que cuando se suspendió.

Integración de la Red al Sistema

- Al momento de escoger la opción '*' se liga de nuevo, del directorio E:\REV\RESUL del disco duro de la máquina SERVER, el archivo CONTROL y a éste se le copian los registros No. 21 y 22 del archivo CONTROL1.
- Una vez que ya se han capturado algunas fichas en la máquina REDIRECTOR y se desea volver a entrar, no se limpia el archivo FICHAS, continua con el siguiente número consecutivo con que se había quedado.
- Cuando se ha terminado de capturar todas las fichas se escoge la opción '@' en el campo de centro de costos, esta opción mueve el archivo FICHAS de la máquina REDIRECTOR (directorio C:\REV\RESUL) al archivo FICHAS1 de la máquina SERVER (directorio E:\REV\RESUL). Para mover un archivo de un directorio a otro, en el directorio destino no debe existir ese archivo, es por esta razón que cuando se inicia la captura lo primero que se hace es borrar el archivo FICHAS1 del directorio E:\REV\RESUL.
- Con esta opción ('@') en el valor No. 6 del registro No. 21 se graba el dígito 1 el cual indica a la máquina SERVER que la máquina REDIRECTOR ya transfirió el archivo FICHAS como FICHAS1 para que se realice el proceso de actualización diaria.

El proceso de actualización diaria únicamente se realizará por la máquina SERVER debido al tiempo de proceso.

- d) El programa para obtener el Reporte de la captura también se modificó para realizar lo siguiente:
- Para identificar las fichas contables que se capturaron por la máquina REDIRECTOR el número consecutivo comenzaría del 4001 en adelante.
 - Las fichas que se capturan por la máquina REDIRECTOR deben de listarse única y exclusivamente por esta máquina.

Integración de la Red al Sistema

- e) El programa de partidas mayores tuvo que ser modificado para que en vez de leer información del archivo CONTROL lo haga del archivo CONTROL1.
- f) El programa para dar mantenimiento al archivo CONTROL1 se modificó para que el mismo proceso que se hace en el archivo de CONTROL de la máquina SERVER, como es dar de alta, baja, consulta y modificación, así como generar anualmente los días hábiles, se realice también en CONTROL1.
- g) Como el proceso de modificaciones se va a realizar por la máquina SERVER, se creó un programa especial para que cuando existan modificaciones a los archivos CUENTAS, C.COSTOS y SUCURSALES, en la máquina REDIRECTOR se actualicen estos transfiriéndolos de la máquina SERVER.

Haciendo un Resumen de todo lo anterior se tiene:

- Los procesos diarios como son: La captura de fichas contables, el Reporte de la captura, el Reporte de partidas mayores, se realizarán por la máquina por la que se trabajó, o en ambas (pero de manera independiente), si es que se utilizaron las dos máquinas para trabajar. Sólo en estos procesos los archivos se localizan en el disco duro de cada máquina.
- El proceso de mantenimiento a los archivos de CONTROL y CONTROL1 se realizan en forma independiente para cada máquina.
- Los procesos de modificaciones y Respaldo se harán únicamente por la máquina SERVER.
- El proceso mensual llamado Actualización de SalDOS, el cual es el más tardado se realizará por la máquina SERVER.
- El proceso de la Actualización diaria siempre se efectuará por la máquina SERVER.
- Todos los demás procesos se podrán realizar por cualquiera de las dos máquinas, pero la información residirá en el disco duro de la máquina maestra o SERVER.

Integración de la Red al Sistema

Con estos puntos se puede resaltar que siempre se buscó la seguridad de la información y la eficiencia de los procesos, es así como se integró la Red al Sistema de Resultados dando como producto uno de los sistemas más importante a nivel nacional por la información que de él se obtiene.

3.2 Estructura de Archivos

En la sección 1.4 se explicó las características de Revelation y los tipos de manejadores de archivos que tiene.

En esta sección se describe cada uno de los archivos que forman el Sistema de Resultados. Estos archivos se crearon a través de RDESIGN y todos son de tipo LINK lo cual significa que pueden compartirse en la red (LAN).

Antes de comenzar con la descripción se mencionará algunos conceptos referentes a los componentes de un archivo.

Un archivo es una colección de registros, estos a su vez están compuestos por campos que pueden ser de tres tipos:

- Sencillo, (Single) es aquel que está formado por un solo dato o valor.
- Simbólico, son aquellos que se generan cuando son llamados, deben tener una fórmula en RBASIC para conocer la acción a ejecutarse al momento de ser llamados.
- Multivaluados, como su nombre lo indica son aquellos que están formados por más de un dato o valor.
- De Grupo, son aquellos en los que se puede agrupar la información de otros.

Los campos de tipo simbólico y de grupo no tienen referencia por número de campo, no usan espacio físico en disco y no tienen datos, estos se crean al momento en el que el campo es llamado.

El nombre de un archivo puede estar formado por más de 50 caracteres, el primer carácter debe ser alfabético y no puede tener espacios.

No existe restricción en Revelation en cuanto al número de archivos que se pueden abrir en un programa.

Cuando un archivo es creado se generan automáticamente en él los siguientes campos:

- @ID contiene la información de la llave de acceso al registro del archivo.
- @CRT es un campo tipo grupo que sirve para desplegar la información por el monitor (DISPLAY).

Estructura de Archivos

- @LPTR es también un campo tipo grupo que sirve para desplegar la información por la impresora. Cuando este campo no se utiliza se accesa el campo @CRT aunque sea por la impresora.

EL número de campo 0 (cero) indica que es la llave de acceso del registro.

En un registro se pueden crear tantos campos como el tamaño de este lo permita (65535 bytes).

Un archivo puede tener tantos registros como capacidad de almacenamiento haya disponible.

Otro aspecto importante que se mencionó, en la sección 1.4 del Capítulo I, es que los archivos son de longitud variable, pero en base a la experiencia una vez que crece el archivo debido al número de registros que tiene, (aunque posteriormente se den de baja algunos), el tamaño de este ya no disminuye, es decir, conserva el tamaño hasta el que había crecido.

Esto significa que si se crea un archivo con 100 registros y posteriormente crece a 120 no existe ningún problema ya que es de "longitud variable", y si más tarde se dieran de baja 50 registros (quedarían 70) el archivo en cuanto almacenamiento en disco ya no disminuye.

Las abreviaciones para la descripción de los archivos en cuanto al tipo de campo serán las siguientes:

S.	= SENCILLO	NUM.	= NUMERICO
SIMB.	= SIMBOLICO	ALF.	= ALFABETICO
M.	= MULTIVALUADO	ALFNUM.	= ALFANUMERICO
G.	= DE GRUPO		

Los archivos que forman el Sistema de Resultados son los siguientes:

Nombre de Archivo : FICHAS

Subdirectorío en el que se localiza : \REVARESUL

Periodicidad en la que el archivo se afecta: DIARIAMENTE

Descripción del archivo :

Este archivo se afecta a través del proceso de la captura diaria de fichas contables, tiene capacidad para 2000 registros que es el número de máximo de fichas contables que se pueden capturan en un día.

Estructura de Archivos

Cada registro esta formado por los siguientes campos:

NO. DE CAMPO	NOMBRE DEL CAMPO	CONCEPTO DEL CAMPO	TIPO DEL CAMPO	TAMANO DEL CAMPO
0	@ID	LLAVE DEL ARCHIVO	S. NUM.	4
1	CCOS.FI	NUMERO DEL CENTRO DE COSTOS.	S. NUM.	5
2	CUENTA.FI	CUENTA CONTABLE	S. NUM.	12
3	CPTD.FI	CONCEPTO DE LA FICHA	S. ALFNUM.	45
4	FECHA.FI	FECHA DE LA FICHA	S. NUM.	4
5	AOC.FI	TIPO DE MOVIMIENTO (C=CARGO A=ABONO).	S. ALF.	1
6	IMP.FI	IMPORTE DE LA FICHA	S. NUM.	13
7	CONS.FI	NUMERO DE FICHA CAPTURADA.	S. NUM.	4

Nombre del archivo : COSTOS

Subdirectorío en el que se localiza : \REVRESUL

Periodicidad en la que se afecta el archivo: DIARIAMENTE

Descripción del archivo:

Este archivo contiene el saldo acumulado durante el año, así como los movimientos por el mes, de todos los centros de costos que forman la región, el número de registros que tiene es de 50,000.

Cada registro esta formado por los siguientes campos:

NO. DE CAMPO	NOMBRE DEL CAMPO	CONCEPTO DEL CAMPO	TIPO DEL CAMPO	TAMANO DEL CAMPO
0	LLAVE.SAL	LLAVE DE ACCESO	S. NUM.	15
1	SCTOS.SAL	SALDO HASTA EL MES	S. NUM.	16
2	CCTOS.SAL	CARGOS POR EL MES	S. NUM.	16
3	ACTOS.SAL	ABONOS POR EL MES	S. NUM.	16
4	MANT.SAL	SALDO POR EL MES ANTERIOR.	S. NUM.	16

Este archivo es considerado el principal ya que contiene los saldos y movimientos de todos los centros de costos que utiliza el manejador de base de datos para obtener casi todos los listados. La llave de acceso es la posición del centro de costos concatenada con la cuenta contable.

Estructura de Archivos

Nombre del archivo : CONTROL
Subdirectorío en el que se localiza : \REV\RESUL
Periodicidad en la que se afecta el archivo: DIARIAMENTE

Descripción del archivo:

Por medio de éste se pueden tener bajo control varios de los procesos que integran el Sistema de Resultados, tiene 24 registros y cada uno tiene un campo multivaluado de tamaño variable.

Cada registro esta formado por los siguientes campos:

NO. DE CAMPO	NOMBRE DEL CAMPO	CONCEPTO DEL CAMPO	TIPO DEL CAMPO	TAMANO DEL CAMPO
0	LLAVE	NUMERO DEL REGISTRO	S. NUM.	2
1	INDICESO.MES	CAMPO MULTIVALUADO	M. NUM.	VARIABLE

Debido a que el contenido del campo No. 1 en cada registro es diferente se explicará uno a uno los registros que forman este archivo:

No. DE REGISTRO	DESCRIPCION DEL REGISTRO
0	1ER. VALOR .- Año actual, se utiliza en la impresión de la fecha en cada uno de los listados, se actualiza anualmente por el proceso llamado CAMBIO DE AÑO del mantenimiento a este archivo.
	2DO. VALOR .- No. de cuentas contables en el catálogo del sistema de resultados, se utiliza para determinados ciclos en algunos programas, se actualiza por medio del mantenimiento al archivo CUENTAS únicamente por el proceso de ALTAS y BAJAS.

Estructura de Archivos

- 3ER. VALOR .- No. de sucursales contables, se utiliza para determinados ciclos en algunos programas, se actualiza por medio del mantenimiento al archivo SUCURSALES por el proceso de ALTAS y BAJAS.
- 4TO. VALOR .- No. de computadoras personales que tiene la región, se actualiza cuando se prepara el sistema para que comience a funcionar. Es de tipo informativo.

Este registro en las regiones que tienen dos microcomputadoras lleva el control de la computadora maestra (SERVER). Tiene los siguientes valores:

- 1ER. VALOR .- No. de mes de proceso, se actualiza mensualmente por medio del programa de captura de fichas contables (CAP.FICHAS).
- 2DO. VALOR .- Día de proceso, se actualiza diariamente por medio del programa de la captura de fichas contables (CAP.FICHAS).
- 3ER. VALOR .- No. de centros de costos de la región, se utiliza para determinados ciclos en algunos programas, se actualiza por medio del mantenimiento al archivo C.COSTOS por el proceso de ALTAS y BAJAS.
- 4TO. VALOR .- No. de fichas contables capturadas, se utiliza para realizar validaciones en la captura y en la actualización diaria, se actualiza a través de la captura. Se comienza con la ficha número 1.

Estructura de Archivos

5TO. VALOR .- No. de fichas actualizadas, se utiliza para hacer validaciones tanto en la captura como en la actualización diaria, se actualiza por medio de este último proceso.

6TO. VALOR .- Indicador de interrupción, puede tener únicamente dos valores 0 ó 1. El valor 0 indica que no se ha realizado la actualización o que ya se realizó y no hubo ninguna interrupción, el 1 indica que durante la actualización diaria existió alguna interrupción.

7MO. VALOR .- Día de la consolidación por sucursal contable, se utiliza para el control de algunos procesos que dependen directamente de esta consolidación, se actualiza cuando mensualmente se realiza el proceso CONSOLIDACION POR SUCURSAL CONTABLE.

2 al 13

Contiene los días hábiles de cada uno de los meses del año, es decir, el registro No. 2 de enero, el 3 de febrero y así sucesivamente el registro No. 13 los de diciembre. Estos registros se actualizan anualmente por medio del proceso CAMBIO DE AÑO del mantenimiento a este archivo.

14

Tiene las cuentas de mayor (apendice A y B) ordenadas, se actualizan por medio del mantenimiento al archivo CUENTAS por el proceso de ALTAS o BAJAS.

15

Tiene todas las cuentas contables del sistema de resultados ordenadas, se actualiza por el mantenimiento al archivo CUENTAS por el proceso de ALTAS o BAJAS.

Estructura de Archivos

- 16 Tiene los centros de costos (apendice A y C) ordenados por la posición como se dieron de alta y se actualiza por medio del mantenimiento al archivo C.COSTOS por el proceso de ALTAS o BAJAS.
- 17 Tiene las sucursales contables (apendice A y D) ordenadas por número de sucursal, se actualiza por el mantenimiento al archivo SUCURSALES por el proceso de ALTAS o BAJAS.
- 18 Este registro tiene 12 VALORES que representan cada uno de los meses de año y pueden tener los siguientes dígitos:
- 0 No se ha realizado el respaldo mensual.
 - 1 El respaldo mensual ya se realizó.
 - 2 La actualización mensual de saldos fué efectuada.
- Este registro se actualiza anualmente por medio del proceso CAMBIO DE AÑO del mantenimiento a este archivo.
- 19 Este registro tiene 23 VALORES (número máximo de días hábiles que puede tener un mes) se actualiza por medio de la captura de fichas, contiene el número total de fichas contables capturadas en el día correspondiente, se inicializa mensualmente con ceros a través del proceso ACTUALIZACION DE SALDOS, y se utiliza cuando se quiere hacer correcciones a días anteriores al actual.
- 20 Este registro tiene 23 VALORES (número máximo de días hábiles que puede tener un mes), se utiliza en la captura diaria para verificar si ya se respaldo el día anterior, si no es imposible continuar con el día siguiente, se actualiza (con el número 1) por el proceso RESPALDO DE ARCHIVOS DE DATOS. Se inicializa con ceros mensualmente en la ACTUALIZACION DE SALDOS.

Estructura de Archivos

- 21 Registro de control para la maquina auxiliar o REDIRECTOR se utiliza en las regiones que tienen dos microcomputadoras, tiene los mismos valores que el registro No. 1 con la diferencia de que el 4to. y 5to. valor comienza desde el número 4001.
- 22 Tiene las mismas especificaciones que el registro No. 19, pero sólo que este (reg. 22) es el control para la microcomputadora auxiliar (REDIRECTOR). A través del proceso mensual ACTUALIZACION DE SALDOS, se inicializa con 4000 (23 valores).
- 23 Tiene 3 VALORES que pueden tener los siguientes dígitos:
- 0 No se ha realizado el proceso.
 - 1 El proceso se realizó por la microcomputadora maestra (SERVER).
 - 2 El proceso se realizó por la microcomputadora auxiliar (REDIRECTOR).
- 1ER. VALOR .- Control para el proceso PREPARACION DE ARCHIVOS DEL ANALITICO.
- 2DO. VALOR .- Control para el proceso PREPARACION DE LOS ARCHIVOS DE SALDOS IMPORTANTES.
- 3ER. VALOR .- Control para el proceso PREPARACION DE LOS ARCHIVOS DE PRESUPUESTO.
- Se inicializan mensualmente con ceros, por medio de la ACTUALIZACION DE SALDOS.

Estructura de Archivos

Nombre del archivo : CUENTAS
Subdirectorío en el que se localiza : \REV\RESUL
Periodicidad en la que se afecta el archivo: VARIABLE
Descripción del archivo:

Este archivo tiene las cuentas contables del Sistema de Resultados, tiene capacidad para 900 registros.

Cada registro esta formado por los siguientes campos.

No. DE CAMPO	NOMBRE DEL CAMPO	CONCEPTO DEL CAMPO	TIPO DEL CAMPO	TAMANO DEL CAMPO
0	CUEN.CTA	CUENTA CON SUBCUENTAS	S. NUM.	12
1	NATU.CTA	NATURALEZA DE LA CTA. (D=DEUDORA A=ACREEDORA).	S. ALF.	1
2	HIJO.CTA	INDICADOR DE CTAS. CON DESGLOSE (1 SI TIENE, O NO TIENE).	S. NUM.	1
3	NOM.CTA	NOMBRE DE LA CUENTA	S. ALFNUM.	38
4	ORI.CTA	ORIGEN DE LA CUENTA (I=INTERNA E=EXTERNA).	S. ALF.	2
	MAY.CTA	CUENTA DE MAYOR	SIMB. NUM.	4
	SUB1.CTA	PRIMER NIVEL DE SUBCTA.	SIMB. NUM.	2
	SUB2.CTA	2DO. NIVEL DE SUBCTA.	SIMB. NUM.	2
	SUB3.CTA	3ER. NIVEL DE SUBCTA.	SIMB. NUM.	2
	SUB4.CTA	4TO. NIVEL DE SUBCTA.	SIMB. NUM.	2

Nombre del archivo : C.COSTOS
Subdirectorío en el que se localiza : \REV\RESUL
Periodicidad en la que se afecta el archivo: VARIABLE
Descripción del archivo:

Este archivo contiene la información referente a los centros de costos que forman determinada región, tiene capacidad para 150 registros.

Estructura de Archivos

Cada registro esta formado por los siguientes campos.

No. DE CAMPO	NOMBRE DEL CAMPO	CONCEPTO DEL CAMPO	TIPO DEL CAMPO	TAMANO DEL CAMPO
0	NUM.CCOS	NUMERO DEL CENTRO DE COSTOS.	S. NUM.	5
1	NOM.CCOS	NOMBRE DEL CENTRO DE COSTOS.	S. ALF.	35
2	SDEU.CCOS	SALDO DE CTAS.DEUDORAS	S. NUM.	16
3	SACR.CCOS	SALDO DE CTAS.ACREE- DORAS.	S. NUM.	16
4	POS.CCOS	POSICION DEL CENTRO DE COSTOS.	S. NUM.	3
5	SUC.CCOS	NUMERO DE LA SUCURSAL A LA QUE PERTENECE.	S. NUM.	2

El campo No. 2 y 3 se actualizan mensualmente por el proceso ACTUALIZACION DE SALDOS.

Nombre del archivo : SUCURSALES

Subdirectorío en el que se localiza : \REV\RESUL

Periodicidad en la que se afecta el archivo: VARIABLE

Descripción del archivo:

Este archivo contiene la relación de los centros de costos y las sucursales contables, es decir, que centros de costos conforman una sucursal contable, tiene 28 registros.

Cada registro esta formado por los siguientes campos.

No. DE CAMPO	NOMBRE DEL CAMPO	CONCEPTO DEL CAMPO	TIPO DEL CAMPO	TAMANO DEL CAMPO
0	NUM.SUC	NUMERO DE LA SUCURSAL CONTABLE.	S. NUM.	2
1	NOM.SUC	NOMBRE DE LA SUCURSAL CONTABLE.	S. ALF.	30
2	CCOS.SUC	CENTROS DE COSTOS DE LA SUCURSAL CONTABLE.	M. NUM.	5 X N

N= Número de centro de costos.

Estructura de Archivos

Nombre del archivo : DESG.CTAS
Subdirectorío en el que se localiza : \REV\RESUL
Periodicidad en la que se afecta el archivo: VARIABLE

Descripción del archivo:

Este archivo esta formado por 30 registros cada uno tiene como llave de acceso la cuenta de mayor y un campo multivaluado que tiene los desgloses de esa cuenta de mayor, se utiliza para que algunos procesos se obtengan con mayor rapidez.

Este archivo se actualiza por medio del mantenimiento al archivo CUENTAS por el proceso de ALTAS o BAJAS.

Cada registro esta formado por los siguientes campos.

NO. DE CAMPO	NOMBRE DEL CAMPO	CONCEPTO DEL CAMPO	TIPO DEL CAMPO	TAMANO DEL CAMPO
0	LLAVE.DESG	CUENTA DE MAYOR	S. NUM.	12
1	DESG.DESG	DESGLOSES DE LA CUENTA DE MAYOR.	S. NUM.	12 X N

N= Número de desgloses de la cuenta de mayor.

Nombre del archivo : TRASPASO
Subdirectorío en el que se localiza : \REV\RESUL
Periodicidad en la que se afecta el archivo: MENSUALMENTE

Descripción del archivo:

Este archivo se utiliza como de paso para los siguientes procesos:

- Preparación de los archivos del Analítico.
- Preparación de los archivos de Saldos Importantes.
- Preparación de los archivos de Presupuesto.

EL número de registros es variable.

El campo No. 0 es la llave de acceso del archivo, cambia de acuerdo al proceso que lo utilice es decir:

Estructura de Archivos

ARCHIVOS DEL ANALITICO:

A095101.ASF A inicial de la palabra Archivo.
09 Mes de proceso.
5101 Cuenta de mayor.
.ASF Extensión utilizada por los archivos de datos en APL.

ARCHIVOS DE SALDOS IMPORTANTES:

FS10209.ASF FSI Iniciales de FORMATO DE SALDOS IMPORTANTES
02 Sucursal contable No. 2
09 Mes de Proceso.
.ASF Extensión utilizada por los archivos de datos de APL.

ARCHIVOS DE PRESUPUESTO:

P0991144.ASF P Inicial de la palabra Presupuesto.
09 Mes de proceso.
91144 Número del Centro de costos.
.ASF Extensión utilizada por los archivos de datos de APL.

Cada registro esta formado por los siguientes campos.

No. DE CAMPO	NOMBRE DEL CAMPO	CONCEPTO DEL CAMPO	TIPO DEL CAMPO	TAMANO DEL CAMPO
0	LLAVE.TRAS	LLAVE DE ACCESO	S. ALFNUM.	VARIABLE
1	IMP.TRAS	IMPORTES TRASPASADOS.	M. NUN.	VARIABLE

Nombre del archivo : CONSOLIDADO.SUC

Subdirectorío en el que se localiza : \REV\RESUL

Periodicidad en la que se afecta el archivo: MENSUALMENTE

Descripción del archivo:

Este archivo se actualiza por el proceso CONSOLIDACION FOR SUCURSAL CONTABLE, contiene los saldos de las sucursales que estan formadas por más de un centro de costos. Tiene 8000 registros.

La llave de acceso esta formada por la concatenación del número de la sucursal contable y la cuenta contable (12 dígitos).

Estructura de Archivos

Cada registro esta formado por los siguientes campos.

No. DE CAMPO	NOMBRE DEL CAMPO	CONCEPTO DEL CAMPO	TIPO DEL CAMPO	TAMANO DEL CAMPO
0	LLAVE.CON5	LLAVE DE ACCESO	S. NUM.	14
1	SANT.CON5	SALDO ANTERIOR	S. NUM.	16
2	CAR.CC05	CARGOS POR EL MES	S. NUM.	16
3	ABO.CON5	ABONDS POR EL MES	S. NUM.	16
4	SNVO.CON5	SALDO NUEVO	S. NUM.	16

Nombre del archivo : ANALITICO

Subdirectorío en el que se localiza : \REV\RESUL

Periodicidad en la que se afecta el archivo: VARIABLE

Descripción del archivo:

Este archivo contiene las cuentas de resultados que pertenecen al sistema del analítico y que cada fin de mes debe de traspasarse el saldo acumulado hasta el mes (saldo nuevo) en miles a este sistema con el objeto de alimentarlo. Se actualiza por medio del proceso de mantenimiento, tiene 30 registros.

Cada registro esta formado por los siguientes campos.

No. DE CAMPO	NOMBRE DEL CAMPO	CONCEPTO DEL CAMPO	TIPO DEL CAMPO	TAMANO DEL CAMPO
0	MAY.ANALIT	CUENTA DE MAYOR	S. NUM.	12
1	DESG.ANALIT	DESGLOSES DE LA CTA. DE MAYOR.	M. NUM.	12 X N

N= Número de desgloses que tiene la cuenta de mayor.

Nombre de archivo : PRESUPTO

Subdirectorío en el que se localiza : \REV\RESUL

Periodicidad en la que se afecta el archivo: VARIABLE

Descripción del archivo:

Estructura de Archivos

Este archivo contiene las cuentas de resultados que pertenecen al sistema de presupuesto y que mensualmente se traspasa el saldo por el mes (ver APENDICE A) en miles por cada uno de los centros de costos. Se actualiza por medio del proceso de mantenimiento. Tiene 30 registros.

Cada registro esta formado por los siguientes campos.

NO. DE CAMPO	NOMBRE DEL CAMPO	CONCEPTO DEL CAMPO	TIPO DEL CAMPO	TAMANO DEL CAMPO
0	MAY.PRESUP	CUENTA DE MAYOR	S. NUM.	12
1	DESG.PRESUP	DESGLOSES DE LA CTA. DE MAYOR.	M. NUM.	12 X N

N= Número de desgloses que tiene la cuenta de mayor.

Nombre del archivo : HISTORICOI

Subdirectorío en el que se localiza : \REV\HISTOR

Periodicidad en la que se afecta el archivo: DIARIAMENTE

Descripción del archivo:

A través del proceso de la CAPTURA DE FICHAS CONTABLES se actualiza con la finalidad de poder obtener a fin de mes algunos listados, tiene capacidad para 16000 registros. Este archivo contiene las fichas contables que se capturan diariamente.

Este archivo se limpia cada mes por el proceso de ACTUALIZACION DE SALDOS para dar comienzo a uno nuevo.

La llave de acceso esta formada por la concatenación de la fecha (día, mes) y el número consecutivo de la ficha contable capturada (justificado a 4 dígitos).

Los campos simbólicos MAY.HIST1, MIMP.HIST1 Y CIMP.HIST1 se utilizan para obtener el Reporte de Justificación de Saldos por Cuenta de Mayor.

El campo IMP.HIST1 (importe de la ficha) se tuvo que partir en dos campos simbólicos (MIMP.HIST1 Y CIMP.HIST1) porque al momento de querer sortear cantidades mayores a 10 dígitos en orden DESCENDENTE el sorteo era erróneo, por lo que se decidió partir el importe en dos campos justificados a 8 dígitos y hacer el sorteo de estos dos campos, con lo cual el problema quedaba resuelto.

Estructura de Archivos

Cada registro esta formado por los siguientes campos.

No. DE CAMPO	NOMBRE DEL CAMPO	CONCEPTO DEL CAMPO	TIPO DEL CAMPO	TAMANO DEL CAMPO
0	@ID	LLAVE DE ACCESO	S. NUM.	8
1	CCDS.HIST1	NUMERO DEL CENTRO DE COSTOS.	S. NUM.	5
2	CUENTA.HIST1	CUENTA CONTABLE	S. NUM.	12
3	CPTO.HIST1	CONCEPTO DE LA FICHA	S. ALFNUM.	45
4	FECHA.HIST1	FECHA DE LA FICHA	S. NUM.	4
5	COA.HIST1	TIPO DE MOVIMIENTO (C=CARGO A=ABONO).	S. ALF.	1
6	IMP.HIST1	IMPORTE DE LA FICHA	S. NUM.	13
7	CONS.HIST1	NUMERO DE FICHA CA- CAPTURADA.	S. NUM.	4
	MAY.HIST1	CUENTA DE MAYOR	SIMB. NUM.	4
	MIMP.HIST1	1ROS. OCHO DIGITOS DEL IMPORTE.	SIMB. NUM.	8
	CIMP.HIST1	DIGITOS RESTANTES DEL IMPORTE.	SIMB. NUM.	8

Nombre del archivo : HISTORICO2

Subdirectorío en el que se localiza : \REV\HISTOR

Periodicidad en la que se afecta el archivo: DIARIAMENTE

Descripción del archivo:

Este archivo se actualiza a través del proceso ACTUALIZACION DIARIA, contiene las llaves de acceso ordenadas del archivo HISTORICO1 con el propósito de obtener al final del mes uno de los listados que más tiempo tardan por el volumen de información, como lo es el LISTADO DEL DESGLOSE ORDENADO POR CENTRO DE COSTOS. De no usar un archivo como este, el proceso tardaría demasiado tiempo ya que se tendría que realizar un sorteo por cada uno de los centros de costos al momento de imprimir.

Este archivo se limpia cada mes por el proceso de ACTUALIZACION DE SALDOS para dar comienzo a uno nuevo.

La llave de acceso esta formada por la concatenación del centro de costos y la cuenta contable que se afectaron en la ficha. Tiene 16000 registros.

Estructura de Archivos

Cada registro esta formado por los siguientes campos.

No. DE CAMPO	NOMBRE DEL CAMPO	CONCEPTO DEL CAMPO	TIPO DEL CAMPO	TAMANO DEL CAMPO
0	@ID	LLAVE DE ACCESO	S. NUM.	17
1	ORD.HIST2	LLAVES ORDENADAS DEL ARCHIVO HISTORICO1 (VER. DESCRIPCION ANTERIOR)	M. NUM.	8 X N

N= Número de fichas que afectaron durante el mes a un centro de costos y a una cuenta contable determinada.

Nombre del archivo : HISTORICO3
 Subdirectorío en el que se localiza : \REV\HISTOR
 Periodicidad en la que se afecta el archivo: DIARIAMENTE
 Descripción del archivo:

Este archivo se actualiza a través del proceso ACTUALIZACION DIARIA, contiene las llaves de acceso ordenadas del archivo HISTORICO1 con el propósito de obtener al final del mes uno de los listados que más tiempo tarda por el volumen de información, como lo es el LISTADO DEL DESGLOSE ORDENADO POR CUENTA DE MAYOR, De no usar un archivo como este, el proceso tardaría demasiado tiempo ya que se tendría que realizar un sorteo por cada una de las cuentas de mayor al momento de imprimir.

Este archivo se limpia cada mes por el proceso de ACTUALIZACION DE SALDOS para dar comienzo a uno nuevo.

La llave de acceso esta formada por la cuenta contable que se afectó en la ficha. Tiene 900 registros.

Cada registro esta formado por los siguientes campos.

No. DE CAMPO	NOMBRE DEL CAMPO	CONCEPTO DEL CAMPO	TIPO DEL CAMPO	TAMANO DEL CAMPO
0	CTA.HIST3	CUENTA CONTABLE	S. NUM.	12
1	DESG.HIST3	LLAVES ORDENADAS DEL ARCHIVO HISTORICO1 (VER. DESCRIPCION)	M. NUM.	8 X N

N= Número de fichas que afectaron durante el mes a una cuenta contable determinada.

Estructura de Archivos

No solamente esta estructura de archivos ha permitido el buen funcionamiento del Sistema de Resultados, si no que se tuvo que pensar también en los problemas que se iban a tener cuando se diera mantenimiento al sistema y en la seguridad de la información por lo que fué necesario crear una estructura de directorios la cual se explicará en la siguiente sección.

3.3 Estructura de Directorios

Cuando se comenzó con el estudio del Sistema manejador de Base de Datos Revelation para poder desarrollar el Sistema de Resultados, fué necesario leer los manuales, pero estos muchas veces no resolvían las dudas existentes, por lo que se decidió consultar a otras personas que la conocieran más.

Por ser en ese entonces la Sistema manejador de Base de Datos Revelation un producto nuevo en México no había ninguna persona que la conociera perfectamente, por lo que gran parte de las dudas quedaron sin resolver.

Por esta razón existió la desconfianza para utilizar en un 100% una de las principales componentes de Revelation como lo es R/DESIGN y se pensó en programar todo el sistema utilizando R/BASIC que como ya se explicó en el Capítulo I es otra de las componentes de Revelation.

Fué así como surgió una estructura de Directorios con la cual la información se encontraría más segura.

Esta Estructura es la siguiente:

Se creó un subdirectorío llamado REV el cual tiene todo lo concerniente al Sistema manejador de Base de Datos Revelation.

En este subdirectorío REV se crearon cuatro subdirectoríos más como son:

Subdirectorío FUENTES .- En este se encuentran tres archivos: DIARIO, MENSUAL y MANT en los cuales se almacenan los programas fuentes y objeto de los diferentes procesos del Sistema de Resultados.

Subdirectorío RESUL .- En este se localizan los archivos que diariamente se van actualizando así como los que se modifican periódicamente como son:

DIARIAMENTE	PERIODICAMENTE
COSTOS	CUENTAS
CONTROL	C.COSTOS
FICHAS	SUCURSALES
	TRASPASO
	ANALITICO

Estructura de Directorios

FRESUPTO
CONSOLIDADO.SUC
DESG.CTAS

Subdirectorío HISTOR .- En este se encuentran tres archivos:

- HISTORICO1** Contiene las fichas contables de cada uno de los días del mes.
- HISTORICO2** Contiene las llaves ordenadas para poder acceder al archivo HISTORICO1 y obtener con mayor rapidez el listado del desglose por centro de costos.
- HISTORICOS** Contiene también llaves ordenadas para poder acceder al archivo HISTORICO1 y obtener el listado del desglose ordenado por cuenta contable con mayor rapidez.

Cada uno de estos archivos se actualizan diariamente y se utilizan hasta el final del mes y almacenan la información de cada uno de los días del mes.

Subdirectorío LISTMANT .- A este se traspasan mensualmente los siguientes archivos con otro nombre :

COSTOS como **COSTMANT**
CONTROL como **CONTMANT**
CONSOLIDADO.SUC como **CONSMANT.SUC**

Esto es con el objeto de poder realizar algunos procesos del mes anterior como son:

- Listado del Auxiliar Contable.
- Consolidación por Sucursal Contable.
- Reporte del Auxiliar por Sucursal Contable.
- Preparación de los Archivos de Saldos Importes.
- Preparación de los Archivos de Presupuesto.

Con este tipo de estructura es fácil resolver los siguientes problemas:

Estructura de Directorios

- 1) En caso de existir conflicto con la Sistema manejador de Base de Datos se puede volver a instalar sin afectar en ningún momento la información del Sistema de Resultados.
- 2) En un momento determinado se pueden afectar casi todos los programas del sistema y únicamente se afecta el Subdirectorio FUENTES.
- 3) Se pueden bajar respaldo de días anteriores a los Subdirectorios RESUL e HISTOR sin tener que llevar un control de cuales fueron los archivos que sufrieron modificaciones ya que se esta bajando todo el respaldo de los subdirectorios.
- 4) Si llegara a existir una falla en la computadora se puede utilizar otra, bajando la información de cada uno de estos subdirectorios.

Todo esto y basado en la experiencia, ha permitido que el Sistema de Resultados gracias a esta estructura funcione adecuadamente en cada una de las diferentes regiones de la Institución.

CAPITULO IV
DESCRIPCION DE
LOS PROCESOS DEL SISTEMA

IV Descripción de los Procesos del Sistema

En este capítulo se describirá los aspectos más relevantes de los procesos del Sistema de Resultados. Si se desea una descripción detallada de cada uno de los programas del sistema, consultar la tesis titulada "Documentación de un Sistema Computacional de Ingresos y Egresos para una institución Bancaria" [Rosales 1989].

El Sistema de Resultados en Red tiene un menú principal de procesos (diag. 4.1), que es accesado por la máquina SERVER o por la máquina REDIRECTOR (cuando se escoje la opción impresión de listados), éste contiene lo siguiente:

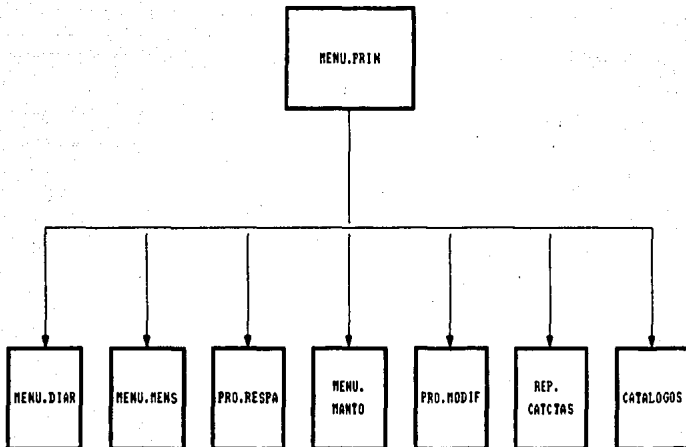
- F1) PROCESOS DIARIOS
- F2) PROCESOS MENSUALES
- F3) PROCESO DE RESPALDO
- F4) PROCESOS DE MANTENIMIENTO
- F5) PROCESO DE MODIFICACIONES
- F6) IMPRESION CATALOGO DE RESULTADOS
- F7) IMPRESION DE SUCURSALES
- F8) IMPRESION DE CENTROS DE COSTOS
- F9) SALIR DEL SISTEMA

Los Procesos Diarios como su nombre lo indica se realizan diariamente y son importantes ya que a través de ellos se verifica día con día los ingresos y egresos de la región, por medio de éstos se alimenta al sistema con la información necesaria para los procesos mensuales.

Los Procesos Mensuales consisten en la emisión de una serie de reportes que permiten conocer la utilidad o pérdida que tiene la región en el periodo de un mes de manera detallada.

El Proceso de Respaldo permite que la información que procesa el sistema se encuentre segura, este proceso esta formado por 4 subprocesos (diag. 4.2) que son los siguientes:

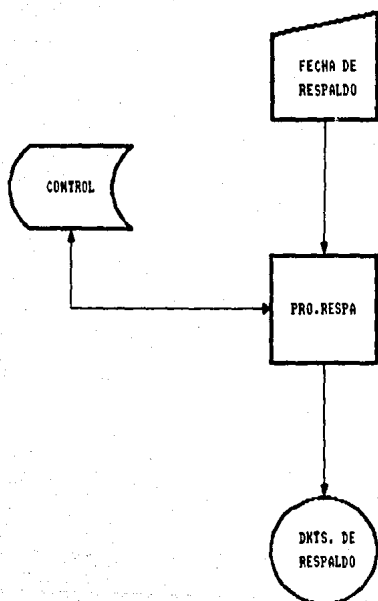
SISTEMA DE RESULTADOS EN RED
MENU PRINCIPAL



DIAG. 4.1
100

SISTEMA DE RESULTADOS EN RED

PROCESO DE RESPALDO



DIAG. 4.2

Descripción de los Procesos del Sistema

- F1) INICIALIZACION DE DISKETTES
- F2) RESPALDO DE PROGRAMAS
- F3) RESPALDO DE ARCHIVO DE DATOS
- F4) REGRESAR AL MENU ANTERIOR

La Inicialización de diskettes (diag. 4.3) se realiza mensualmente para formatear los diskettes que se utilizan para respaldar los directorios \REV\RESUL Y \REV\HISTOR, esto se logra utilizando un archivo ejecutable llamado EJINDK.BAT localizado en el directorio \REV, el cual contiene las siguientes instrucciones del sistema operativo (MS-DOS 3.2):

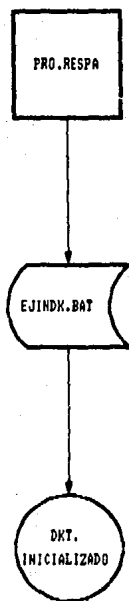
```
CD\                (Se cambia al directorio Raíz)
FORMAT A:          (Formatea el diskette que se encuentra en
                   el drive A)
```

El Respaldo de Programas es de periodicidad variable, se realiza cuando se hacen modificaciones a los programas fuentes del sistema. Respaldar la información del directorio \REV\FUENTES, esto se logra por medio del archivo ejecutable llamado EJRESPF.BAT que se localiza en el directorio \REV y contiene las siguientes instrucciones del sistema operativo:

```
CD\                (Se cambia al directorio Raíz)
BACKUP C:\REV\FUENTES\*.# A: (Se respalda todo el
                              directorio \REV\FUENTES en
                              los diskettes que se van
                              colocando en el drive A).
```

El Respaldo de archivos de datos (diag. 4.5) se realiza diariamente y consiste en respaldar la información que se encuentra en los directorios \REV\RESUL y \REV\HISTOR, el control de los días que se van respaldando se lleva en el registro No. 20 del archivo CONTROL cuando se hace el respaldo del último día del mes se afecta el valor correspondiente al número de mes del registro No. 18 de ese mismo archivo, el cual tiene la información referente a los meses que se han respaldado. Este respaldo se logra a través de dos archivos ejecutables llamados EJRES.D.BAT y EJRESH.BAT que se localizan en el directorio \REV y contienen las siguientes instrucciones del sistema operativo:

SISTEMA DE RESULTADOS EN RED
PROCESO DE RESPALDO
INIALIZACION DE BISKETTES

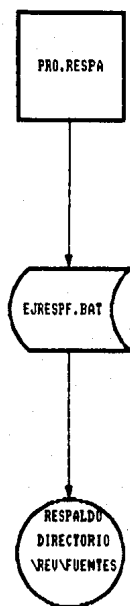


DIAG. 4.3

SISTEMA DE RESULTADOS EN RED

PROCESO DE RESPALDO

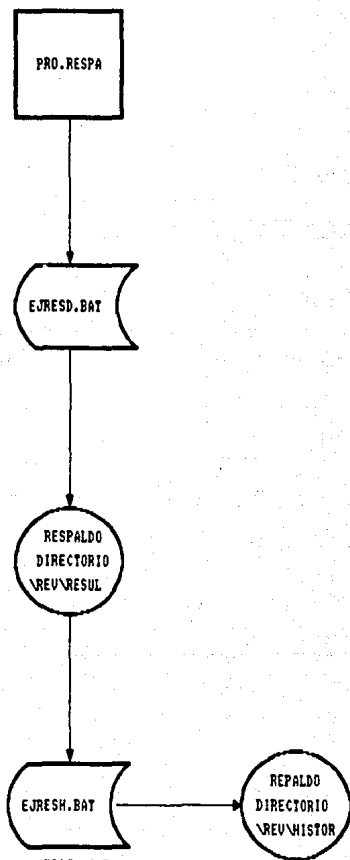
PROGRAMAS



DIAG. 4.4

SISTEMA DE RESULTADOS EN RED

PROCESO DE RESPALDO
ARCHIVOS DE DATOS



DIAG. 4.5

Descripción de los Procesos del Sistema

EJRES.D.BAT

CD\
BACKUP C:\REV\RESUL*.* A: (Se cambia al directorio Raíz)
(Se respalda todos los
archivos del directorio
\REV\RESUL en los diskettes
que se van colocando en el
drive A).

EJRESH.BAT

CD\
BACKUP C:\REV\HISTOR*.* A: (Se cambia al directorio Raíz)
(Se respalda todos los
archivos que se encuentran
en el directorio \REV\HISTOR
en los diskettes que se van
colocando en el drive A).

La opción F4 (REGRESAR AL MENU ANTERIOR) se sale del proceso de respaldo, desplegándose en seguida el menú principal.

Los Procesos de Mantenimiento permiten que el sistema se pueda actualizar en cualquier momento que organismos oficiales como Banco de México o la Comisión Nacional Bancaria, realicen cambios en las cuentas de Resultados.

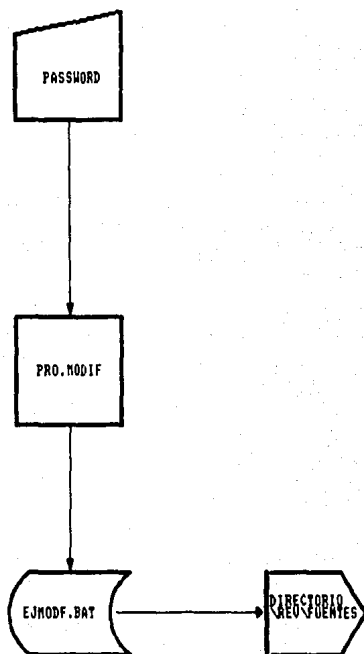
La importancia que tienen estos procesos, así como los procesos diarios y mensuales hace que se les dedique una sección especial a cada uno de ellos en este capítulo.

El Proceso de Modificaciones (diag. 4.6) se utiliza en el caso que se modifiquen demasiados programas del sistema, el proceso consiste en bajar la información de los diskettes del drive A al directorio \REV\FUENTES, esto se hace también a través de un archivo ejecutable llamado EJMODF.BAT que se localiza en el directorio \REV y contiene las siguientes instrucciones del sistema operativo:

CD\
RESTORE A: C:\REV\FUENTES*.* (Se cambia al directorio Raíz)
(La información que se
encuentra en los diskettes
que se van colocando en el
drive A sustituye a la que
se encuentra en el
directorio \REV\FUENTES del
disco duro de la máquina
SERVER).

SISTEMA DE RESULTADOS EN RED

MODIFICACION DE PROGRAMAS



DIAG. 4.6

Descripción de los Procesos del Sistema

La Impresión del catálogo de las cuentas de Resultados (diag. 4.7) se realiza cada vez que existe algún cambio en el catálogo, las cuentas se imprimen ordenadamente (la información se obtiene del registro No. 15 del archivo CONTROL y del archivo CUENTAS se obtiene el nombre). Este catálogo se reparte a cada una de las sucursales contables y urbanas de la región, con el objeto de que las fichas contables que se hacen se afecten correctamente.

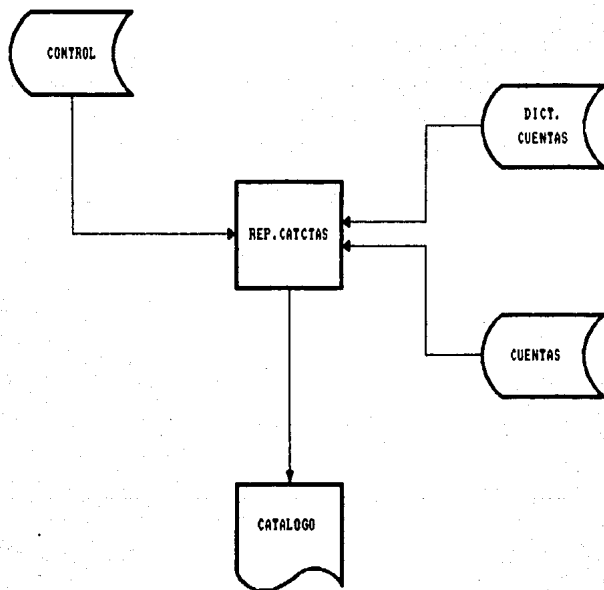
La Impresión de las Sucursales Contables (diag. 4.8) es un reporte informativo que da a conocer que sucursales se dieron de alta, baja o sufrieron alguna modificación en el nombre o en los centros de costos que la conforman. Se imprimen en forma ordenada por el número de sucursal y el archivo del que se obtiene la información se llama SUCURSALES.

La Impresión de los Centros de Costos (diag. 4.8) es un reporte también de tipo informativo que se utiliza con el objeto de que las sucursales contables conozcan los centros de costos que deben afectar cuando deseen realizar un cargo o abono (a través de la ficha contable) de manera correcta. Se imprimen ordenadamente por la posición como fué dado de alta. El archivo que contiene esta información se llama C.COSTOS.

La opción F9 (Salir del Sistema) se sale del sistema manejador de base de datos Revelation versión 4 usuarios para desplegar el menú principal de los sistemas que tiene la región.

SISTEMA DE RESULTADOS EN RED

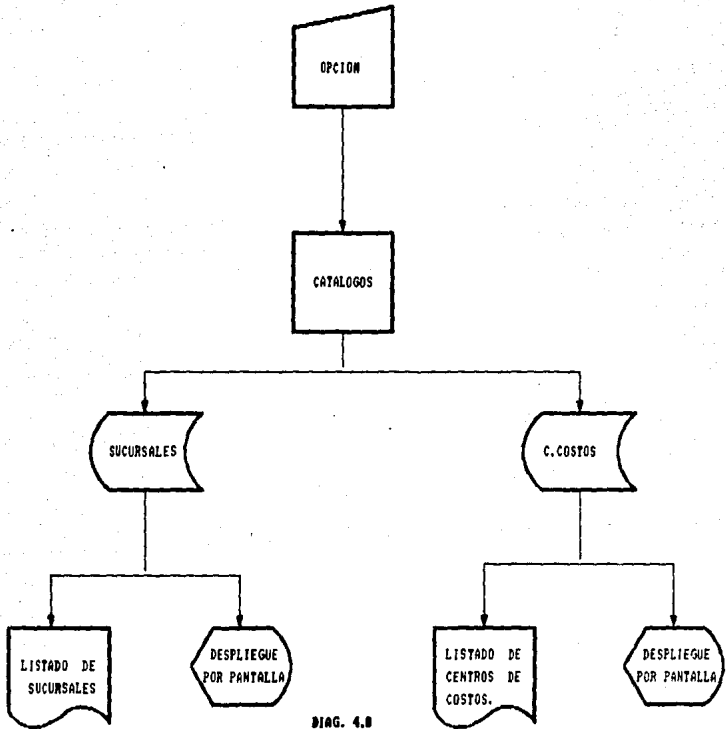
CATALOGO DE CUENTAS DE RESULTADOS



DIAG. 4.7

SISTEMA DE RESULTADOS EN RED

IMPRESION DE LOS CATALOGOS DE SUCURSALES Y CENTROS DE COSTOS



DIAG. 4.8

4.1 Procesos Diarios

Los procesos diarios debido a los problemas que se explicaron en el capítulo III sección 3.1 son iguales en cuanto a la forma de operarse en la máquina SERVER como en la REDIRECTOR, pero para poder lograr eficiencia y velocidad, la programación de la REDIRECTOR tuvo que cambiar en ciertos aspectos. Esto trae como consecuencia que el menú de procesos diarios en ambas máquinas difiera.

El menú de procesos diarios (diag. 4.1.1) por la máquina SERVER es el siguiente:

- F1) CAPTURA DE FICHAS
- F2) CORRECCION A FICHAS DE DIAS ANTERIORES
- F3) REPORTE DE LA CAPTURA
- F4) LISTADO DEL RESUMEN DIARIO
- F5) REPORTE DE PARTIDAS MAYORES
- F6) ACTUALIZACION FICHAS REDIRECTOR
- F7) REGRESAR AL MENU ANTERIOR

La captura de fichas contables (diag. 4.1.2) es el proceso por medio del cual se alimenta al sistema, el control se lleva en el registro No. 1 del archivo CONTROL. No se puede comenzar la captura de un nuevo día si no se ha respaldado el día de proceso.

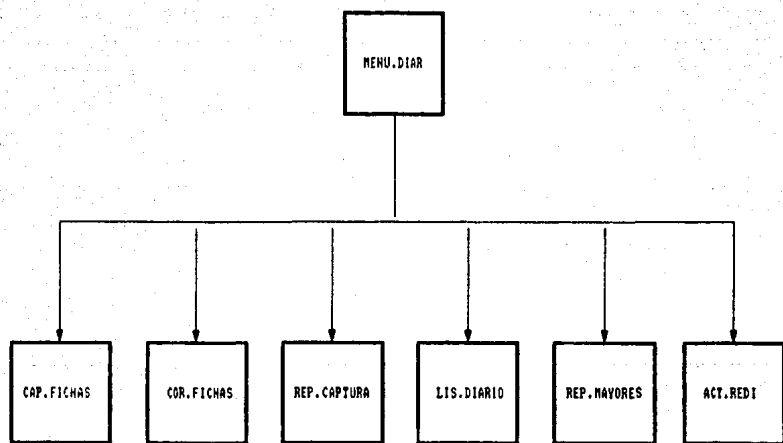
La información que se captura es la siguiente:

- CENTRO DE COSTOS (5 dígitos)
- CUENTA CONTABLE (12 dígitos)
- FECHA DE PROCESO (MES, DIA cuatro dígitos)
- CONCEPTO (45 caracteres alfanuméricos)
- TIPO DE MOVIMIENTO (C=cargo, A=abono, 1 caracter)
- IMPORTE (13 dígitos)

Una por una de las fichas contables que se capturan se van grabando simultáneamente en los archivos FICHAS e HISTORICO1, el primero se limpia día con día y en el otro se almacenan todas las fichas que se capturan durante el mes.

SISTEMA DE RESULTADOS EN RED

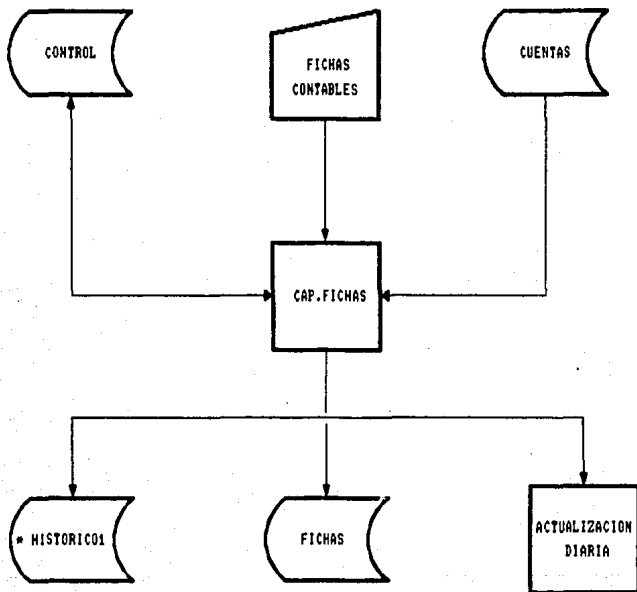
PROCESOS DIARIOS



DIAG. 4.1.1

SISTEMA DE RESULTADOS EN RED

CAPTURA DE FICHAS



* ESTE ARCHIVO NO SE AFECTA CUANDO SE CAPTURA POR LA MAQUINA REDIRECCIONADOR (REDIRECTOR).

DIAG. 4.1.2

Procesos Diarios

En un día se puede entrar y salir las veces que se desee al proceso, mientras no se cambie la fecha de proceso.

El número total de fichas contables capturadas por cada día hábil se guarda en el registro No. 19 del archivo CONTROL.

Cuando se interrumpe el proceso de captura por falta de energía eléctrica, la información capturada hasta ese momento no se borra, una vez que regresa, se continua el proceso con la siguiente ficha a capturar o en su defecto se vuelve a capturar la ficha que se estaba procesando al momento de suceder la falla.

Los números consecutivos que se utilizan en este proceso van del 1 al 3999.

Cada vez que se desea salir de este proceso, se despliega un mensaje preguntando si se quiere o no imprimir el reporte de la captura, esto es con el objeto de verificar los importes de las fichas capturadas mientras se realiza la actualización diaria.

Al terminar de desplegar el mensaje anterior ya sea que imprima o no el reporte de la captura, se realiza en forma automática el proceso de actualización diaria.

El proceso de actualización diaria (diag. 4.1.3) consiste en acceder la información que se encuentra en el archivo FICHAS (las fichas contables que se capturaron durante el día) y grabarla en los siguientes archivos (consultar capítulo III sección 3.2):

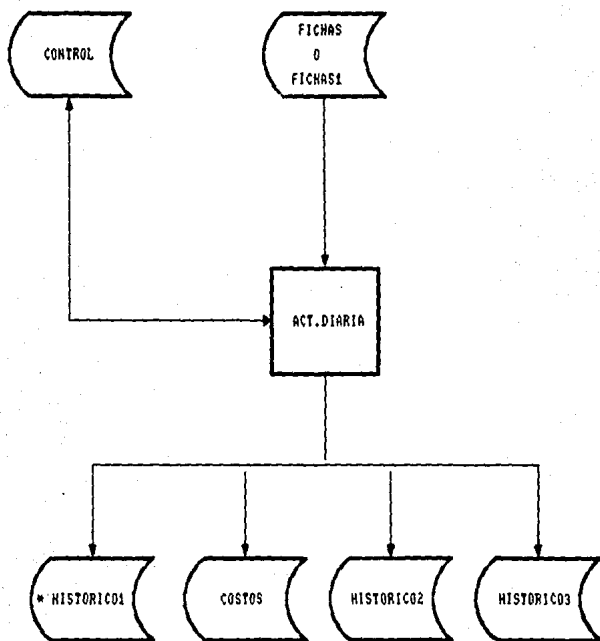
- **COSTOS** en este archivo se encuentra la información a nivel consolidado regional y centros de costos, diariamente se van acumulando los importes de las fichas capturadas en el campo de cargos por el mes (CCTOS.SAL) o en el de abonos por el mes (ACTOS.SAL) dependiendo del tipo de movimiento que se realice en la ficha y de la naturaleza de la cuenta (apendice A).

Como las cuentas que se afectan en las fichas durante el proceso de captura son a último nivel, en la actualización se hace la afectación hasta llegar a la cuenta de mayor es decir:

Si la ficha contable esta afectando la cuenta
510601030100 por proceso se afectan las cuentas;
510601030000
510601000000
510600000000

SISTEMA DE RESULTADOS EN RED

ACTUALIZACION DIARIA



* SOLO SE AFECTA CUANDO SE ACTUALIZAN LAS FICHAS CAPTURADAS POR LA MAQUINA REDIRECCIONADOR (REDIRECTOR).

DIAG. 4.1.3

Procesos Diarios

Al hacer referencia al consolidado regional (o centro de costos consolidador) se debe asociar con la posición No. 1 ya que fué el primer centro de costos que se dió de alta en el sistema, los demás centros de costos se asocian con los siguientes números consecutivos.

En una ficha contable no se puede afectar el centro de costos consolidador, esta afectación se realiza también en el proceso, es decir, al momento de hacer la afectación al centro de costos que se encuentra en la ficha contable, de igual forma se afecta el centro de costos consolidador (en la cuenta que corresponde a la ficha y a todos sus subniveles).

- **HISTORIC02** de las fichas que se capturan diariamente se hace una selección por el centro de costos y la cuenta contable que fueron afectadas (llave de acceso de este archivo) y se obtiene la fecha (cuatro dígitos ejem: 0201 esto significa día primero de febrero) y el número consecutivo de la ficha (justificada a cuatro dígitos ejem: 0001, esto significa que fue la ficha uno), de tal forma que se van guardando ordenadamente ejemplo: 02010001, 02010020, 02100340, ..., 02281000. Cada agrupación de estos ocho dígitos es la llave de acceso para el archivo **HISTORIC01**. Este archivo fué diseñado con el objeto de agilizar la impresión del reporte mensual llamado Listado del desglose ordenado por centro de costos, el cual en un principio se tardaba de 8 a 7 horas de proceso y con esto tarda aproximadamente 2 horas 30 minutos.
- **HISTORIC03** de las fichas que se capturan diariamente, se hace una selección pero ahora únicamente por la cuenta contable y se guarda la misma información que en el archivo anterior. La utilidad de este archivo es para obtener el reporte mensual llamado Listado del desglose ordenado por cuenta de mayor de forma más rápida ya que en un principio el tiempo de proceso era de 6 horas y actualmente tarda 1 hora 30 minutos.

El control del número de fichas que se van actualizando se localiza en el valor 5 del registro No. 1 del archivo **CONTROL**.

El proceso de actualización diaria se realiza sólo por la máquina **SERVER**.

Procesos Diarios

Las diferencias en cuanto al proceso de actualización diaria para la máquina REDIRECTOR son las siguientes:

- La información de las fichas contables se accesa del archivo FICHAS1.
- Los números consecutivos de las fichas contables que se accesan del archivo FICHAS1 van del 4001 en adelante.
- Se afectan los mismos archivos que en la máquina SERVER como son; COSTOS, HISTORICO2 e HISTORICO3.
- Además de afectar los archivos anteriores se afecta el archivo HISTORICO1, es decir, se realiza un ciclo en el que la información del archivo FICHAS1 se pasa a éste (la llave de acceso es la fecha concatenada con el número consecutivo ejemplo: 02014001).
- El control de las fichas que se van actualizando se encuentra en el valor 5 del registro No. 21 del archivo CONTROL.

El proceso de corrección a fichas de días anteriores (diag. 4.1.4) para que se realice es necesario una autorización especial que provenga del director o subdirector administrativo. Esto es debido a que contablemente no es factible estar en el día 20 y querer realizar una corrección al día 10., salvo en el caso en el que el movimiento debe de canalizarse forzosamente en el día 10.

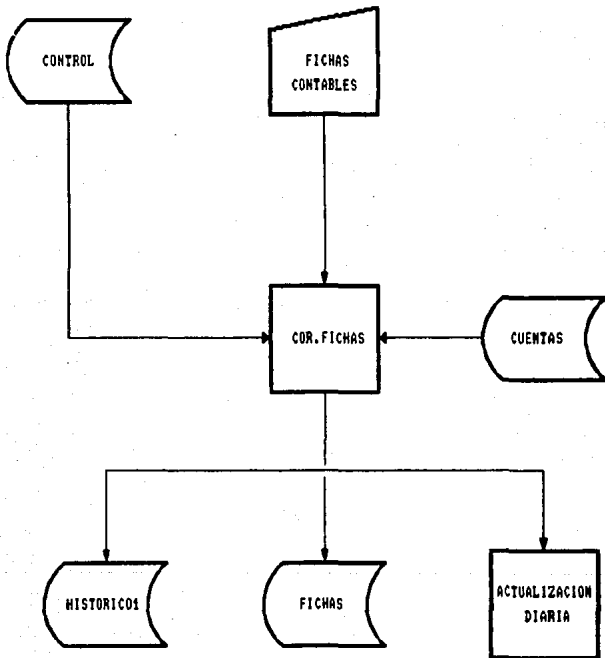
Debido a esta razón cuando se escoge este proceso se despliega una pantalla que solicita una clave de acceso para poder continuar.

Si la clave es correcta se presenta la misma pantalla que en la captura de fichas y se comienzan a teclear las fichas contables que se quieren corregir. Mientras se esta en este proceso, en una variable se almacena la información referente al día de proceso en el que iba y la información del día que se quiere corregir es grabada en el registro No. 1 del archivo CONTROL.

Para llevar el control del número consecutivo que debe de continuar en el día que se va a corregir, del registro 19 del archivo CONTROL se lee el número total de fichas que se capturaron en ese día y continua de esta manera con el siguiente número consecutivo.

SISTEMA DE RESULTADOS EN RED

CONRECCION A FICHAS DE DIAS ANTERIORES



DIAG. 4.1.4

Procesos Diarios

Cuando se terminan de hacer las correcciones se realiza el proceso de actualización diaria e inmediatamente después se limpia el archivo FICHAS, y la variable en la cual se guardó la información del día que iba de proceso se vuelve a grabar en el registro No. 1 del archivo CONTROL.

Este proceso se puede realizar cuando se comienza un nuevo día de captura.

Cuando se procesa el último día del mes las correcciones a fichas de días anteriores se pueden realizar en cualquier momento.

El Reporte de la captura (diag 4.1.5) se utiliza para verificar si las fichas que fueron capturadas durante el día afectaron correctamente al centro de costos o a la cuenta contable, chequeando el importe y el tipo de movimiento (cargo o abono).

El reporte tiene tres opciones:

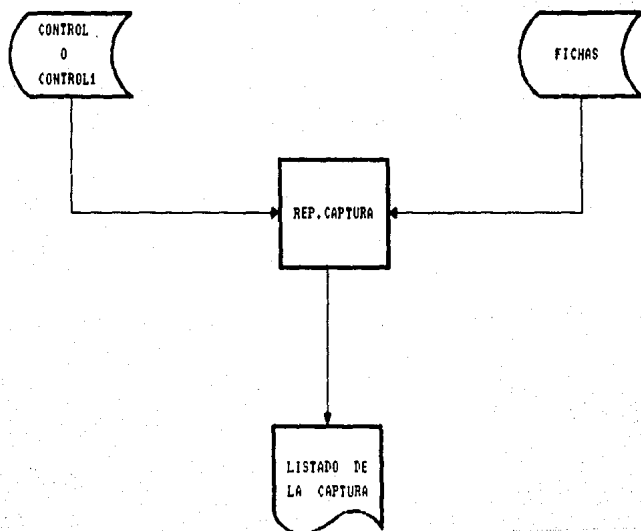
- 1) Todas las fichas capturadas .- se imprime desde la ficha que comienza con el número consecutivo 1 hasta la ficha con la que terminó el día (menor o igual al consecutivo 3999).
- 2) A partir de alguna fichas .- si se escoge esta opción, se despliega una pregunta solicitando el número consecutivo a partir del cual se desea imprimir el reporte. Esto es práctico cuando ya se listaron todas las fichas y al verificarlas se observa alguna corrección, en este caso no se vuelve a listar de nuevo todas las fichas, si no sólo las que se capturaron posteriormente como corrección.
- 3) Regresar al menú anterior .- esto permite al operador regresar al menú de procesos diarios o continuar con el proceso donde se llamó al programa que realiza este reporte, en el caso de que se haya equivocado o no desee imprimirlo.

Las salidas de este reporte por columnas son:

- Número consecutivo 1 al 3999.
- Centro de costos.
- Cuenta contable.
- Concepto de la ficha.

SISTEMA DE RESULTADOS EN RED

REPORTE DE LA CAPTURA



DIAG. 4.1.5

Procesos Diarios

- Fecha de proceso (mes y día).
- Tipo de movimiento (C=cargo; A=abono).
- Importe de la ficha.

Al final de listar todas las fichas o algunas, se imprime el total de fichas listadas, el total de los importes contabilizados como cargos y el total de importes contabilizados como abonos.

Para realizar el cálculo de las fichas contables que se deben de imprimir en el caso de escoger cualquiera de las dos primeras opciones explicadas anteriormente, la información se obtiene del valor 4 del registro No. 1 del archivo CONTROL.

La información que se imprime se accesa del archivo FICHAS.

El listado del Resumen diario (diag. 4.1.6) por medio de este, se sabe si la captura que se realizó fué correcta ya que la información que emite se checa (para efectos de amarrar la información) con la balanza diaria de tesorería. En caso de que la información no concuerde, se tiene que buscar si es que faltaron fichas por capturar o en caso contrario indica que en la balanza las cantidades son erróneas. Este chequeo debe realizarse diariamente y posteriormente se entra al proceso de respaldo por la opción F3 (Respaldo de archivo de datos), para poder así continuar con la captura del siguiente día hábil.

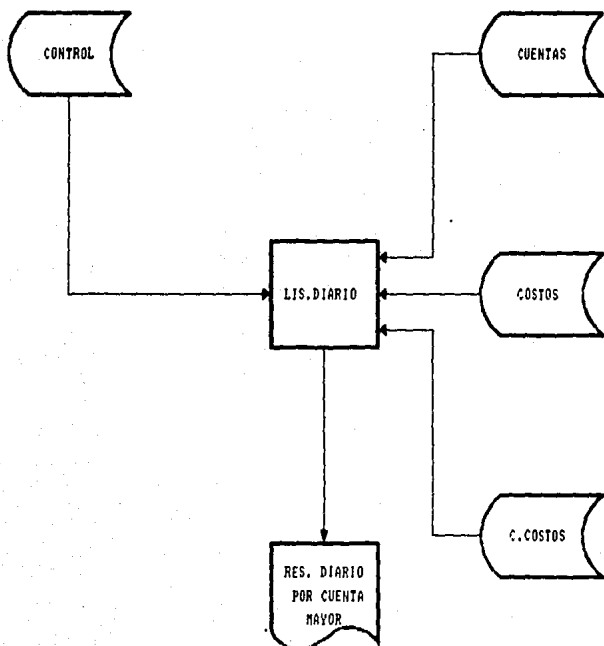
En este reporte se imprimen los saldos y movimientos por cuenta de mayor.

Las opciones que se presentan para imprimir la información son:

- 1) Consolidado Regional .- Esta es la opción que se solicita diario para checar con la balanza diaria de tesorería.
- 2) Algunos centros de costos .- En caso de querer verificar la información de uno o más centros de costos que no sean el consolidador a nivel cuenta de mayor.
- 3) Todos los centros de costos .- Si se desea tener un control demasiado estricto, se imprime la información de todos los centros de costos a nivel cuenta de mayor día con día.
- 4) Regresar al menú anterior .- Esta opción sale del proceso y se despliega el menú de procesos diarios.

SISTEMA DE RESULTADOS EN RED

LISTADO DEL RESUMEN DIARIO POR CUENTA DE MAYOR



DIAG. 4.1.6

Procesos Diarios

Las salidas de este listado por columna son las siguientes (apendice A):

- Cuenta de mayor.
- Saldo anterior.
- Movimiento deudor.
- Movimiento Acreedor.
- Saldo nuevo.

Al final de listar todas las cuentas de mayor se imprime un total de cuentas deudoras (cuentas 51's), un total de cuentas acreedoras (52's) y un renglón indicando la utilidad o pérdida diaria (ingresos-egresos).

Este listado accesa la información de los archivos :

- CONTROL
- CUENTAS
- DESS.CTAS
- COSTOS

El reporte de partidas mayores (diag. 4.1.7) es opcional y se utiliza para conocer que centro de costos es el que esta teniendo más gastos o más ingresos ya que se imprimen las fichas que se capturaron a partir de un importe limite, es decir, se solicita la impresión de fichas capturadas a partir de un importe determinado y se imprimen todas aquellas cuyo importe es mayor o igual al importe solicitado.

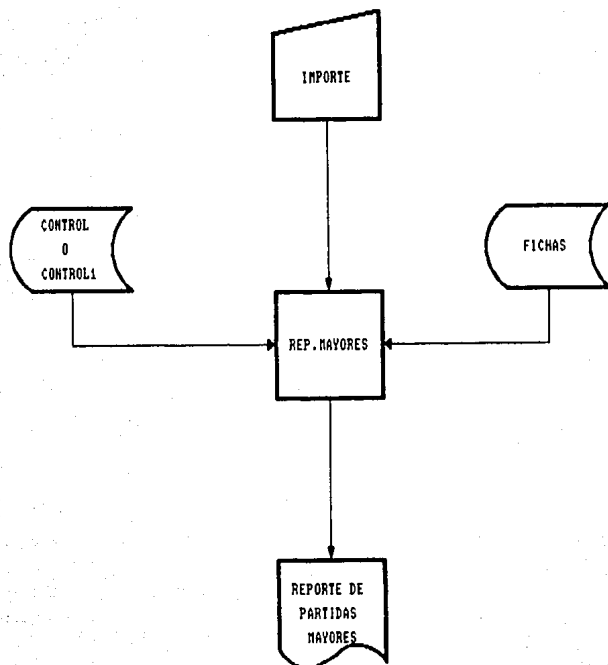
Se hace una selección de las fichas capturadas en base al importe.

La información se obtiene del archivo FICHAS y la salida es la misma que el reporte de la captura, agregando al final un porcentaje de representatividad de las fichas que se imprimieron con respecto al total de las que se capturaron en ese día.

La actualización de fichas de la máquina REDIRECTOR (diag. 4.1.8) permite que una vez que se ha terminado de capturar las fichas por la máquina REDIRECTOR y se traspasa el archivo FICHAS de esta máquina a la SERVER, (pero con el nombre de FICHAS1), se entra por este proceso y se despliega una pantalla con dos opciones:

SISTEMA DE RESULTADOS EN RED

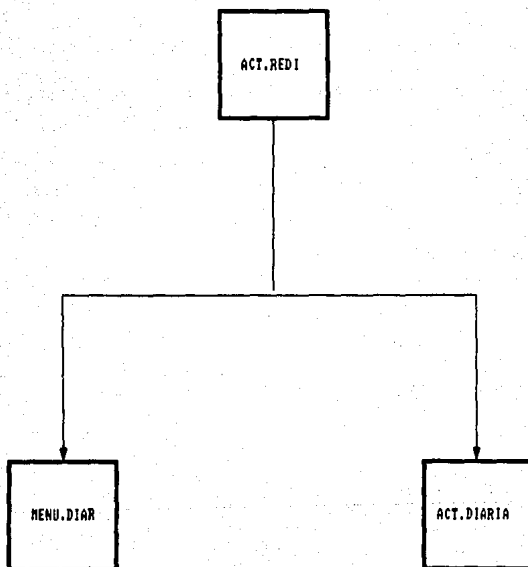
REPORTE DE PARTIDAS MAYORES



DIAG. 4.1.7

SISTEMA DE RESULTADOS EN RED

ACTUALIZACION FICHAS REDIRECTOR



DIAG. 4.1.8

Procesos Diarios

F1) Continuar .- Se realiza el proceso de la actualización diaria con las siguientes variantes:

- La información se obtiene del archivo FICHAS1.
- Se afectan los archivos que se explicaron con anterioridad (HISTORICO1, COSTOS, HISTORICO2 e HISTORICO3).
- El número de fichas que se van a actualizar, así como el número de fichas que se han actualizado se localizan en el valor 4 y 5 respectivamente del registro No. 21 del archivo CONTROL.
- En caso de realizar esta opción por error no sucede absolutamente nada, sólo se despliega un mensaje indicando que el archivo FICHAS1 no ha sido traspasado de la máquina REDIRECTOR.

F10) Regresar al menú anterior .- esta opción permite al operador recapacitar, pues puede suceder que se haya equivocado de proceso o que desee realizar cualquier otro antes de actualizar las fichas de la máquina REDIRECTOR. El menú que se despliega es el de procesos diarios.

La opción F7 (regresar al menú anterior) permite salirse del menú de procesos diarios, para desplegar el menú principal de procesos.

Es necesario dejar bien claro que todo lo anterior se realiza por la máquina SERVER.

Como se mencionó en un principio el menú de procesos diarios es diferente en las dos máquinas, ahora se explicará el menú que se tiene por la máquina REDIRECTOR.

Dicho menú consta de lo siguiente:

- F1) CAPTURA DE FICHAS
- F3) REPORTE DE LA CAPTURA
- F4) MANTENIMIENTO AL ARCH. CONTROL1
- F5) REPORTE DE PARTIDAS MAYORES
- F6) COPIA CUENTAS, CCOS Y SUCURSALES
- F9) SALIR DEL SISTEMA

Procesos Diarios

La captura de fichas (diag. 4.1.9) para poder iniciar este proceso, primero se necesita entrar al mismo proceso pero por la otra máquina, con el objeto de inicializar la fecha en el registro No. 21 del archivo CONTROL (de la máquina SERVER).

En esta máquina se utiliza un archivo de paso, el cual permite que el proceso se realice de igual forma que en la máquina SERVER, este se llama CONTROL1 el cual contiene exactamente la misma información que el archivo CONTROL de la máquina SERVER. Por las razones que fueron explicadas en el capítulo III sección 3.1, se necesito hacer esto.

Como únicamente en los procesos diarios la información debería de ser independiente para tratar de hacerlos ágiles, además del archivo CONTROL que ahora se llamará CONTROL1, se utilizaron también los archivos FICHAS, CUENTAS y C.COSTOS, estos se encontrarán en el disco duro de la máquina REDIRECTOR (directorio C:\REV\RESUL) y son los que se utilizan para poder hacer cada uno de los procesos indicados en el menú.

Al comenzar el proceso se hace lo siguiente:

- Se liga el archivo CONTROL del directorio E:\REV\RESUL.
- Los registros 18, 20, 21 y 22 del archivo CONTROL se copian al archivo CONTROL1 en esos mismos registros.
- Como se inicia la captura se limpia el archivo FICHAS.
- La información que se captura es exactamente la misma que se explicó en el proceso de captura de fichas por la máquina SERVER.
- La información capturada se va grabando en el archivo FICHAS (de REDIRECTOR).
- Los números consecutivos comienzan del 4001 en adelante.
- El registro que permite llevar el control de las fichas que se capturan es el No. 21 del archivo CONTROL1.
- Se puede entrar y salir las veces que se desee tecleando un '#' en el campo que corresponde al centro de costos.
- Cuando se entra por segunda ocasión al proceso y se detecta que ya se han capturado algunas fichas, no se limpia el archivo FICHAS.

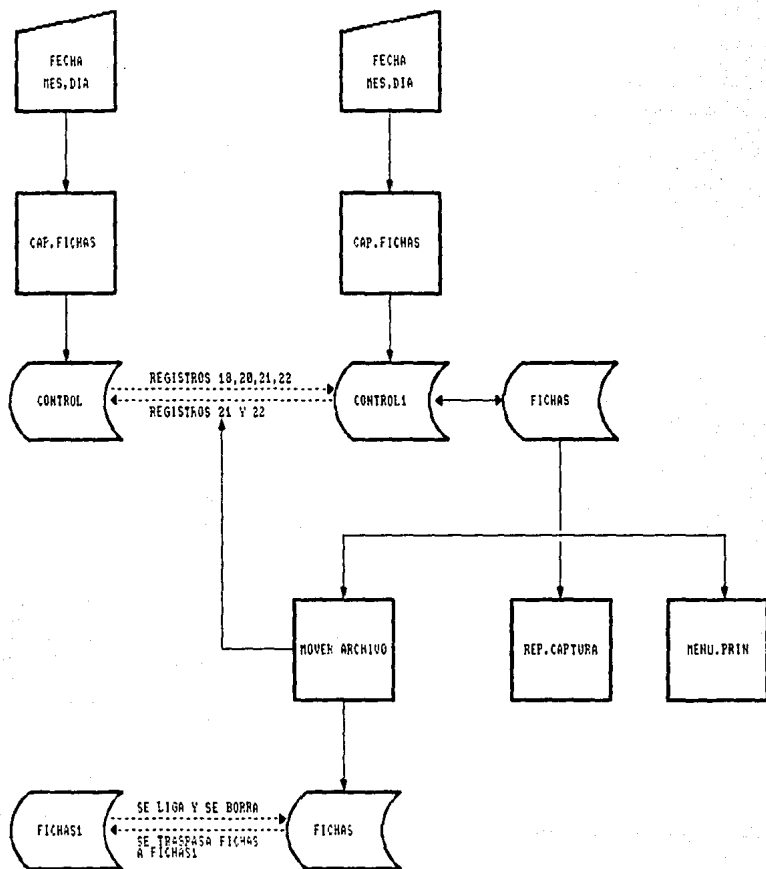
**SISTEMA DE RESULTADOS EN RED
CAPTURA DE FICHAS MAQUINA REDIRECCIONADOR (REDIRECTOR)**

MAQUINA SERVIDOR (SERVER)

E:\REV\RESUL

MAQUINA REDIRECCIONADOR (REDIRECTOR)

C:\REV\RESUL



DIAG. 4.1.9

Procesos Diarios

- El número total de fichas contables capturadas en REDIRECTOR por cada día hábil se guarda en el registro No. 22 del archivo CONTROL1.
- Se conserva la misma filosofía que en la máquina SERVER cuando el proceso se interrumpe por falta de energía eléctrica.
- Si ya se ha terminado de capturar por ese día en el campo del centro de costos se tecléa '@', esto indica lo siguiente:
 - Graba en el valor ó del registro No. 21 del archivo CONTROL1 el número 1.
 - Como la información se encuentra concentrada en la máquina SERVER, y es ahí donde se debe realizar el proceso de actualización diaria se vuelve a ligar del directorio E:\REV\RESUL el archivo CONTROL y además el FICHAS1, a este último, si es que existe lo borra y al otro le sustituye los registros 21 y 22 de CONTROL1.
 - Se despliega un mensaje indicando que se esta traspasando el archivo FICHAS a la máquina SERVER.
 - El archivo FICHAS se transfiere a la máquina SERVER pero con el nombre de FICHAS1, es por esta razón que primero debe borrarse, de otra manera no se puede transferir.
- Cuando se tecléa tanto el '*' como la '@' se despliega una pregunta indicando si se desea o no imprimir las fichas que ya se capturaron.
- Una vez que el archivo FICHAS es tranferido a la máquina SERVER ya no se puede volver a entrar al proceso de la captura. Cualquier corrección se deberá hacer por la máquina SERVER.
- Se podrá entrar de nueva cuenta al proceso cuando se cambie la fecha entrando por la máquina SERVER.

El reporte de la captura (diag. 4.1.5) opera de la misma forma, con las mismas opciones y salidas como el que se obtiene por la máquina SERVER, la única diferencia es que los números consecutivos van del 4001 en adelante y la información referente al número de fichas que se van a imprimir se obtiene del valor 4 del registro No. 21 del archivo CONTROL1.

Procesos Diarios

El mantenimiento al archivo CONTROL1 se explicará en la sección 4.3 (procesos de mantenimiento), ya que como se mencionó, el archivo CONTROL1 tiene la misma estructura e información que el archivo CONTROL.

El reporte de partidas mayores funciona exactamente igual que el que se obtiene por la máquina SERVER, la única diferencia es que los números consecutivos estarán del 4001 en adelante.

El proceso de copia cuentas, centros de costos y sucursales se creó con el objeto de mantener actualizados los archivos de la máquina REDIRECTOR que se utilizan para los procesos diarios.

Como la información se encuentra concentrada en la máquina SERVER, aquí es donde se dan de alta, baja o se hacen modificaciones a los registros de los archivos. La idea de este proceso es que desde la máquina REDIRECTOR se transfieran los archivos correctos de la máquina SERVER.

Este proceso presenta 4 opciones:

- 1) Copia cuentas .- se liga el archivo CONTROL del directorio E:\REV\RESUL (máquina SERVER) el valor 2 del registro No. 0 se sustituye en el mismo valor y registro del archivo CONTROL1 de igual forma los registros 14 y 15. Se borra el archivo CUENTAS (en REDIRECTOR) y se transfiere el correcto desde la otra máquina (SERVER).
- 2) Copia centros de costos .- se liga el archivo CONTROL del directorio E:\REV\RESUL (SERVER) el valor 3 del registro No. 1 se sustituye en el mismo valor y registro del archivo CONTROL1 de igual forma el registro No. 16. Se borra el archivo C.COSTOS (en REDIRECTOR) y se transfiere el correcto desde la otra máquina (SERVER).
- 3) Copia sucursales .- se liga el archivo CONTROL del directorio E:\REV\RESUL (SERVER) el valor 3 del registro No. 0 se sustituye en el mismo valor y registro del archivo CONTROL1 de igual forma el registro No. 17. Se borra el archivo SUCURSALES (en REDIRECTOR) y se transfiere el correcto desde la otra máquina (SERVER). El archivo SUCURSALES no se utiliza en los procesos diarios, pero si existen cambios en los centros de costos debe de modificarse.
- 4) Regresar al menú anterior .- se sale de esta opción para desplegar el menú de procesos diarios.

Procesos Diarios

La opción F9 (Salir del sistema) se sale del manejador de base de datos Revelation versión monousuario para desplegar el menú de sistemas que tiene la región.

4.2 Procesos Mensuales

Por estos procesos, se conoce en forma real y detallada el desarrollo de la utilidad o pérdida en un ejercicio determinado que tienen cada una de las regiones, y por lo tanto la institución bancaria.

El menú de procesos mensuales, tanto para la máquina SERVER como para la máquina REDIRECTOR (opción impresión de listados) son iguales.

Cuando por el menú principal se escoge la opción F2) PROCESOS MENSUALES se despliega el siguiente menú (diag. 4.2.1):

F1) Procesos mensuales del mes anterior . - Debido a los volúmenes de información que se manejan y al número de procesos que se realizan en otros sistemas, así como para no retrasar la operación diaria y poder disminuir las cargas de trabajo, se implementó esta opción que permite realizar sólo algunos de los procesos mensuales para un mes anterior como lo son:

F2) LISTADO DEL AUXILIAR CONTABLE.

F3) CONSOLIDACION POR SUCURSAL CONTABLE.

F4) REPORTE DEL AUX. CONT. POR SUC. CONTABLE.

F7) PREPARACION DE LOS ARCHS. DE SALDOS IMPORTANTES

F8) PREPARACION DE LOS ARCHIVOS DE PRESUPUESTO.

F10) REGRESAR AL MENU ANTERIOR

F2) Procesos mensuales del mes actual .- son todos los procesos y reportes que se utilizan para conocer el detalle de los ingresos y egresos de cada una de las regiones que tiene la institución. El menú de estos (diag. 4.2.2) es el siguiente:

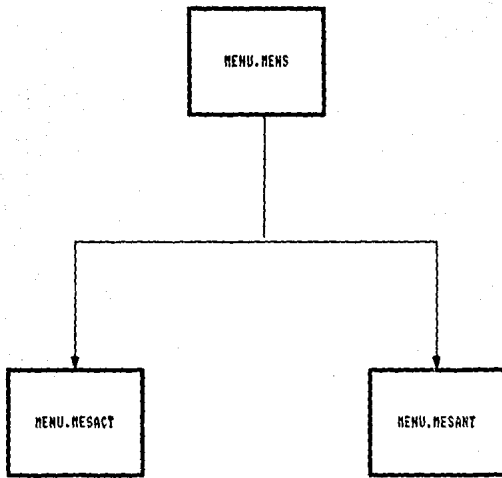
F1) LISTADO DEL DESGLOSE

F2) LISTADO DEL AUXILIAR CONTABLE

F3) CONSOLIDACION POR SUCURSAL CONTABLE

SISTEMA DE RESULTADOS EN RED

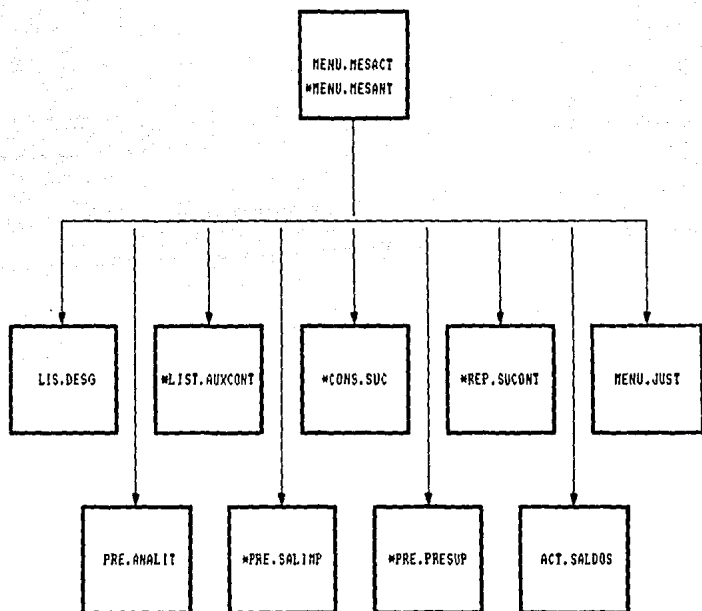
MENU DE PROCESOS MENSUALES



DIAG. 4.2.1

SISTEMA DE RESULTADOS EN RED

MENU DE PROCESOS DEL MES ACTUAL Y DEL MES ANTERIOR



* PROCESOS QUE SE REALIZAN EN EL MES ANTERIOR

Procesos Mensuales

- F4) REPORTE DEL AUXILIAR CONTABLE POR SUC. CONTABLE
- F5) REPORTE DE JUSTIFICACION DE SALDOS
- F6) PREPARACION DE LOS ARCHIVOS DEL ANALITICO
- F7) PREPARACION DE LOS ARCHS. DE SALDOS IMPORTANTES
- F8) PREPARACION DE LOS ARCHIVOS DE PRESUPUESTO
- F9) ACTUALIZACION DE SALDOS
- F10) REGRESAR AL MENU ANTERIOR

F3) Regresar al menú anterior .- se sale de los procesos mensuales y se despliega el menú principal.

El orden de los procesos es independiente, excepto para obtener el reporte del auxiliar contable por sucursal contable y la preparación de los archivos de saldos importantes, que dependen de la consolidación por sucursal contable, así como también es importante señalar que la actualización de saldos es el último proceso mensual que se debe realizar ya que en éste se preparan y limpian archivos para empezar el siguiente mes.

Los reportes que emite el sistema guardan entre sí una relación, es decir, la información que presentan se obtiene de diferentes archivos, pero al final los resultados deben coincidir, esto es con el objeto de poder amarrar la información y no exista la posibilidad de hacer un fraude.

A continuación se explicará en que consiste cada proceso:

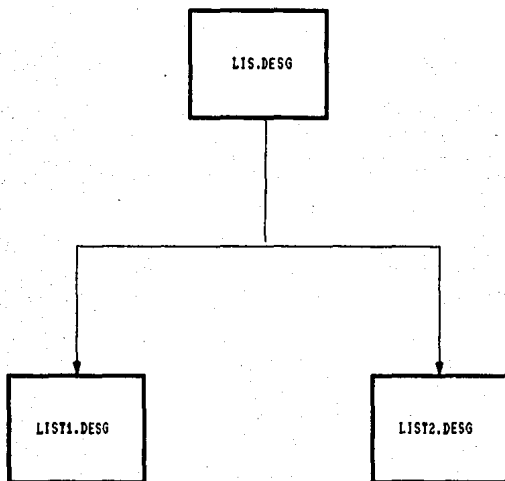
El Listado del desglose se puede obtener de dos formas (diag. 4.2.3), ordenado por centros de costos y ordenado por cuenta de mayor, éste listado contiene el detalle de las fichas que afectaron a un determinado centro de costos o a una determinada cuenta de mayor durante todo un mes.

Si se escoge ordenado por centro de costos (diag. 4.2.4) se presentan dos opciones:

- 1) Todos los centros de costos .- se imprimen uno por uno los centros de costos que se afectaron durante el mes, con el detalle de las fichas que los afectaron durante todo el mes.

SISTEMA DE RESULTADOS EN RED

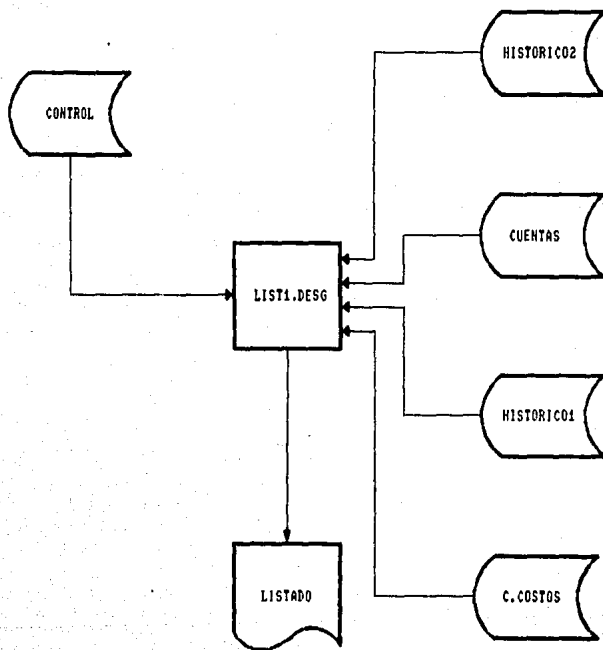
OPCIONES PARA EL LISTADO DEL DESGLOSE



DIAG. 4.2.3

SISTEMA DE RESULTADOS EN RED

LISTADO DEL DESGLOSE ORDENADO POR CENTRO DE COSTOS



DIAG. 4.2.4

- 2) Algunos centros de costos .- se da opción a que se escojan uno o más centros de costos en los que puedan existir anomalías , o se desee volver a imprimir porque se realizaron correcciones de último momento.

Las salidas de este listado por columna son las siguientes:

- Cuenta contable ordenada.
- Descripción o concepto de la ficha.
- Fecha de afectación ordenada.
- Importe del cargo.
- Importe del abono.
- Saldo por el mes (cargos-abonos para cuentas deudoras, abonos -cargos para cuentas acreedoras).

Se van imprimiendo los totales de las columnas cada corte de cuenta contable comenzando por el último nivel (que es el de captura) hasta llegar a la cuenta de mayor.

La información se obtiene de los siguientes archivos:

- CONTROL
- CUENTAS
- C.COSTOS
- HISTORICO2
- HISTORICO1

Si se escoge ordenado por cuenta de mayor (diag. 4.2.5) se tienen dos opciones:

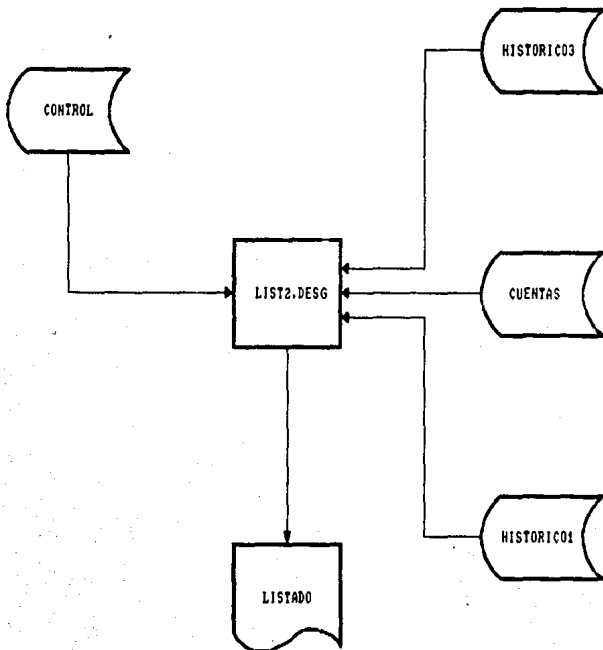
- 1) Todas las cuentas .- imprime de cada una de las cuentas de mayor, las fichas mediante las cuales fueron afectadas.
- 2) Algunas cuentas .- imprime únicamente las cuentas que se soliciten para efectos de verificar la información.

Las salidas de este listado por columna son las siguientes:

- Centro de costos que afectó la cuenta.
- Cuenta contable a último nivel ordenada.

SISTEMA DE RESULTADOS EN RED

LISTADO DEL RESGLOSE ORDENADO POR CUENTA DE MAYOR



DIAG. 4.2.5

Procesos Mensuales

- Descripción o concepto de la ficha.
- Fecha de afectación ordenada.
- Importe del cargo.
- Importe del abono.
- Saldo por el mes (cargos-abonos para cuentas deudoras, abonos- cargos para cuentas acreedoras).

Se van imprimiendo los totales de las columnas cada corte de cuenta contable comenzando por el último nivel (que es el de captura) hasta llegar a la cuenta de mayor.

La información se obtiene de los siguientes archivos:

- CONTROL
- CUENTAS
- HISTORICO3
- HISTORICO1

En el listado del auxiliar contable (dig. 4.2.6) se imprimen los saldos y movimientos de los centros de costos a nivel cuenta de mayor y subcuentas.

Presenta las siguientes opciones:

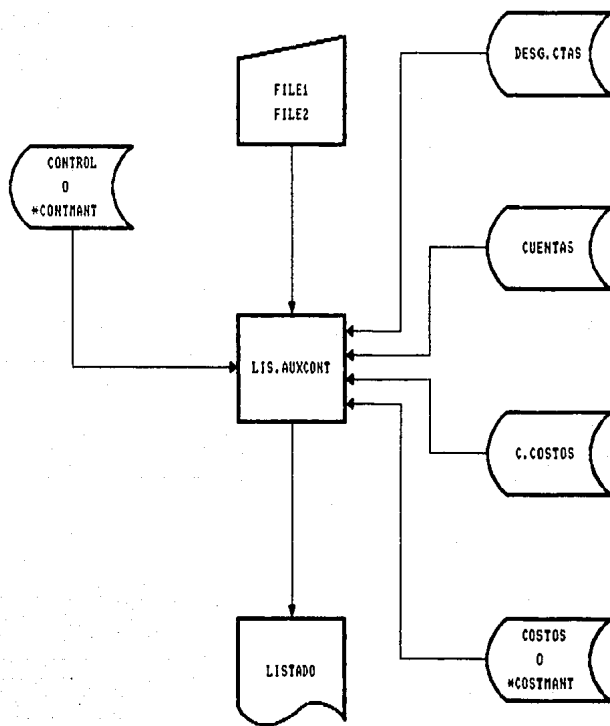
- 1) Todas las cuentas .- con ésta opción se imprime la información tanto de las cuentas deudoras (51's), como las acreedoras (52's), a nivel cuenta de mayor y subcuentas.
- 2) Algunas cuentas .- sólo se imprime la información de las cuentas solicitadas, pero también a nivel cuenta de mayor y subcuentas.

Por cualesquiera de las opciones anteriores se presentan las siguientes opciones:

- 1) Consolidado regional .- contiene la suma de todos los centros de costos a nivel cuenta de mayor y subcuentas.
- 2) Algunos centros de costos .- se imprime la información de los centros de costos que se solicitan a nivel cuenta de mayor y subcuentas.

SISTEMA DE RESULTADOS EN RED

LISTADO DEL AUXILIAR CONTABLE



* ARCHIVOS QUE SE UTILIZAN EN LOS PROCESOS DEL MES ANTERIOR.

DIAG. 4.2.6

Procesos Mensuales

- 3) *Todos los centros de costos .- se imprimen todos los centros de costos que tiene la región, con la información de las cuentas de mayor y subcuentas.*

Las salidas de este listado por columna son las siguientes:

- *Cuenta contable con sus subcuentas ordenadas.*
- *Nombre de la cuenta.*
- *Saldo anterior.*
- *Movimiento deudor.*
- *Movimiento acreedor.*
- *Saldo nuevo.*

Al final se imprime un total por las cuatro últimas columnas por las cuentas deudoras, acreedoras y finalmente la utilidad o pérdida que se tiene hasta el año y por el mes.

La información se obtiene de los siguientes archivos:

- *CONTROL*
- *DESG.CTAS*
- *CUENTAS*
- *C.COSTOS*
- *COSTOS*

La consolidación por sucursal contable (diag. 4.2.7) es la suma de los saldos y movimientos de más de un centro de costos a nivel cuenta de mayor y subcuentas, éstos forman una sucursal contable. Únicamente se realiza la consolidación para las sucursales que están formadas por más de un centro de costos.

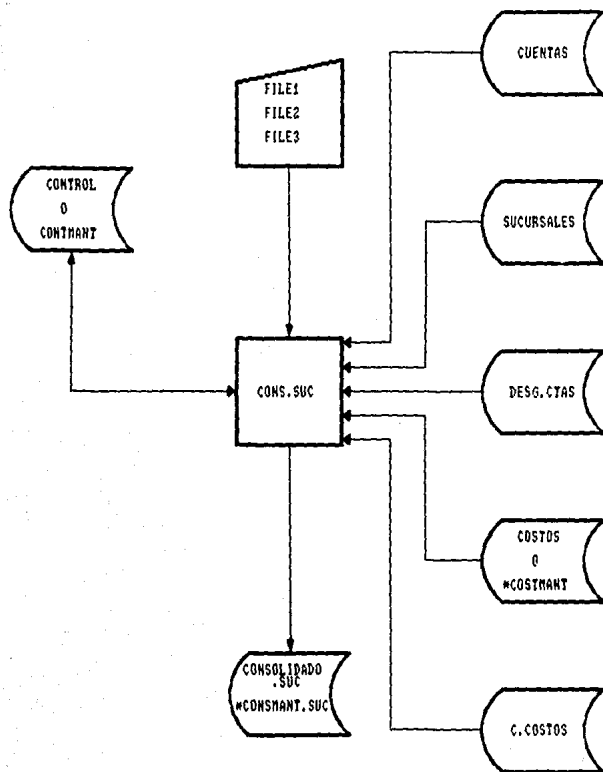
En el valor 7 del registro No. 1 (máquina SERVER) o No. 21 (máquina REDIRECTOR) del archivo CONTROL, se graba el día en se realizó la consolidación.

Al iniciar el proceso se limpia el archivo CONSOLIDADO.SUC en el que se graba la información de cada una de las sucursales que va consolidando (la llave de éste archivo es el número de la sucursal contable, concatenado con la cuenta contable ejemplo: 0251010000000, 02510101000000).

La información que lee de cada uno de los centros de costos es :

SISTEMA DE RESULTADOS EN RED

CONSOLIDACION POR SUCURSAL CONTABLE



FILE1, FILE2 Y FILE3 SON PARAMETROS Y REPRESENTAN A LOS ARCHIVOS
COSTOS O *COSTANT, CONTROL O CONTANT Y CONSOLIDADO.SUC O
CONSANT.SUC, DEPENDIENDO DEL PROCESO (MES ACTUAL O ANTERIOR).

DIAG. 4.2.7

Procesos Mensuales

- Saldo anterior.
- Movimiento deudor.
- Movimiento acreedor.

Esta información se obtiene del archivo *COSTOS*.

La información que graba en el archivo *CONSOLIDADO.SUC* es exactamente la misma, pero agregando otro campo más para el saldo nuevo (ver apéndice A).

En resumen los archivos que se utilizan en este proceso son los siguientes:

- CONTROL
- CUENTAS
- DESG.CTAS
- C.COSTOS
- SUCURSALES
- CONSOLIDADO.SUC

El reporte del auxiliar contable por sucursal contable (diag. 4.2.8) es simplemente, imprimir la información que se obtuvo en el proceso anterior.

Este reporte presenta 3 opciones:

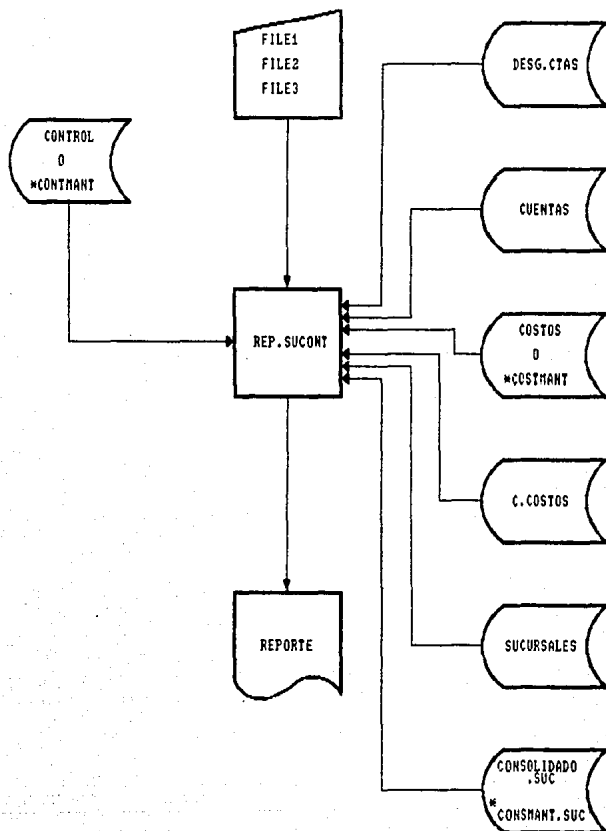
- 1) Consolidado Regional .- Se imprime el reporte a nivel cuenta de mayor y subcuentas, con la suma de todos los centros de costos (o suma de todas las sucursales contables).
- 2) Algunas sucursales contables .- sólo se imprimen las sucursales que se solicitaron.
- 3) Todas las sucursales contables .- se imprime el reporte de cada una de las sucursales que tiene la región.

Las salidas de este reporte por columna son:

- Cuenta contable con sus subcuentas ordenadas.
- Nombre de la cuenta.
- Saldo anterior.
- Movimiento deudor.

SISTEMA DE RESULTADOS EN RED

REPORTE DEL AUXILIAR CONTABLE POR SUCURSAL CONTABLE



* ARCHIVOS QUE SE UTILIZAN PARA LOS PROCESOS DEL MES ANTERIOR
FILE1, FILE2 Y FILE3 SON PARAMETROS, QUE TIENEN LOS NOMBRES
DE ESTOS ARCHIVOS.

DIAG. 4.2.8

Procesos Mensuales

- Movimiento acreedor.
- Saldo nuevo.

Al final del reporte se imprime un total por las cuatro últimas columnas, de cuentas deudoras, acreedoras y la utilidad o pérdida que tuvo esa sucursal.

Existen sucursales contables que sólo están formadas por un centro de costos, esto significa que la información que se imprime es exactamente la misma que si se hubiera solicitado el listado del auxiliar contable por el centro de costos que la está formando, lo único que cambia es el encabezado.

Los archivos que se utilizan en este proceso son:

- CONTROL
- CUENTAS
- DESG.CTAS
- COSTOS
- C.COSTOS
- SUCURSALES
- CONSOLIDADO.SUC

El reporte de justificación de saldos, al escoger esta opción se despliega una pantalla presentando 3 tipos de reporte (diag. 4.2.9) :

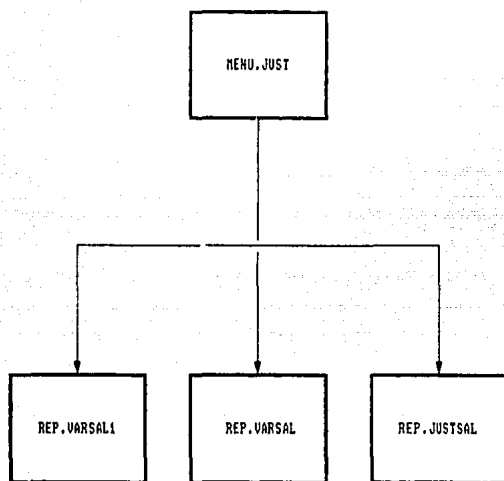
- F1) Variación de saldos por cuenta de mayor.
- F2) Variación de saldos por subcuenta.
- F3) Justificación de saldos.
- F4) Regresar al menú anterior.

En las opciones F1 y F2 la información que se obtiene es la misma, pero en una se imprimen las cuentas de mayor y en la otra, las cuentas de mayor con cada una de sus subcuentas (diag. 4.2.10).

Estos reportes, permiten conocer el comportamiento que van teniendo cada uno de los centros de costos respecto a sus egresos e ingresos, debido a que por cada cuenta se comparan los saldos del mes actual con los del mes anterior.

SISTEMA DE RESULTADOS EN RED

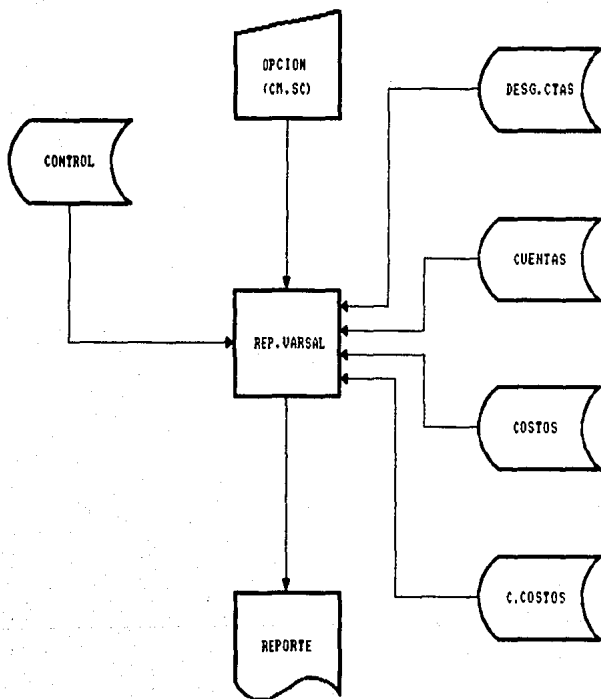
MENU DE JUSTIFICACION DE SALDOS



DIAG. 4.2.9

SISTEMA DE RESULTADOS EN RED

REPORTE DE VARIACION DE SALDOS POR CUENTA DE MAYOR Y POR SUBCUENTAS



DIAG. 4.2.10

Procesos Mensuales

También para estos reportes, se puede solicitar la información por las opciones que se han explicado con anterioridad.

- 1) Consolidado regional.
- 2) Algunos centros de costos.
- 3) Todos los centros de costos.

Las salidas de estos dos reportes por columnas son las siguientes:

- Cuenta contable con sus subcuentas ordenadas
- Nombre de la cuenta.
- Saldo por el mes anterior.
- Saldo por el mes actual.
- Monto (saldo por el mes actual - saldo por el mes anterior).
- Porcentaje de variación.

Al final de estos reportes se imprime un total por las 4 últimas columnas, de las cuentas deudoras, acreedoras y la utilidad o pérdida.

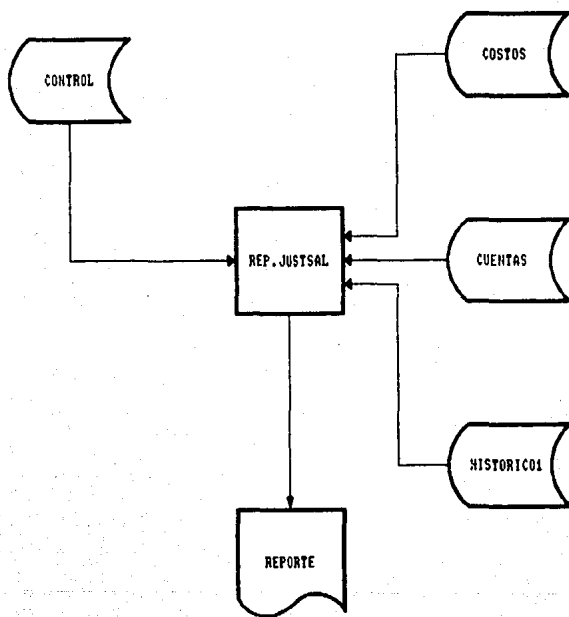
Los archivos que se utilizan en cualquiera de los dos reportes son:

- CONTROL
- CUENTAS
- DESG.CTAS
- C.COSTOS
- COSTOS

La opción F3 justificación de saldos (diag. 4.2.11) es un reporte que permite listar para alguna cuenta determinada, el detalle de las fichas contables que la afectaron, solicitando el importe hasta el que se desea que se impriman, es decir, se imprimen todas las fichas contables que tienen el importe mayor o igual al importe que se solicitó.

SISTEMA DE RESULTADOS EN RED

REPORTE DE JUSTIFICACION DE SALDOS



Procesos Mensuales

Este reporte es importante porque la información que imprime, sirve para conocer cual fué el concepto por el que se afectó la cuenta y que representatividad tienen las fichas contables listadas con respecto al saldo que presenta la cuenta durante el mes en curso.

Las salidas de este reporte son:

- El primer encabezado imprime la cuenta de mayor que se solicitó, el importe limite solicitado, el saldo por el mes anterior, el saldo por el mes actual, el monto y el porcentaje de variación de la cuenta.
- Posteriormente se imprimen las siguientes columnas:
 - Centro de costos que afectó la cuenta.
 - Cuenta contable de la ficha.
 - Descripción o concepto de la ficha.
 - Fecha en la que se realizó la afectación.
 - Tipo de movimiento (C=cargo, A=abono).
 - Importe de la ficha.

Al terminar de listar todas las fichas, se imprime el saldo total de las fichas listadas (total de cargos - total de abonos o viceversa, dependiendo de la naturaleza de la cuenta), y en base a éste se calcula la representatividad en cuanto a porcentaje del saldo obtenido con respecto al saldo de la cuenta de mayor del mes en proceso.

Los archivos que se utilizan para obtener este reporte son:

- CONTROL
- CUENTAS
- COSTOS
- HISTORICO1

Todos los reportes que se procesan mensualmente, también se pueden imprimir en cualquier día del mes. Con estos reportes se forma una carpeta, que las regiones envían al subdirector de información oficial de la institución, con el objeto de conocer mes a mes los resultados que presentan cada una de las diferentes regiones.

La preparación de los archivos del analítico (diag. 4.2.12) es un proceso que consiste en calcular el saldo nuevo (o saldo hasta el mes en miles) de algunas cuentas del Sistema de Resultados (la relación de estas cuentas se encuentra en el archivo ANALITICO) del centro de costos consolidador (o consolidado regional). Por cada cuenta de mayor, se leen los desgloses que pertenecen al sistema del analítico y se calcula el saldo hasta el mes que tienen.

Estos saldos por cada cuenta de mayor y sus respectivos desgloses se graban en diferentes registros del archivo TRASPASO (este se limpia al comenzar el proceso). Las llaves de cada uno de estos registros se forman como sigue:

A095101.ASF

A : Letra inicial de la palabra "ARCHIVO"

09 : Mes de proceso

5101: Cuenta de mayor

.ASF: Extensión reconocida para los archivos de APL.

Entonces se tendrán tantos registros como cuentas de mayor tengan saldo.

Al terminar de grabar los saldos de las cuentas de mayor (y los de sus desgloses), se graba un registro con las llaves que se hayan formado de las cuentas que tuvieron saldo, la llave de este registro se forma de igual manera, sólo que en lugar de los 4 dígitos de la cuenta de mayor tiene 4 ceros (A090000.ASF).

Cada registro que se graba en el archivo TRASPASO, con una instrucción de Revelation se transforma en un archivo "DOS" y el nombre será igual a la llave del registro.

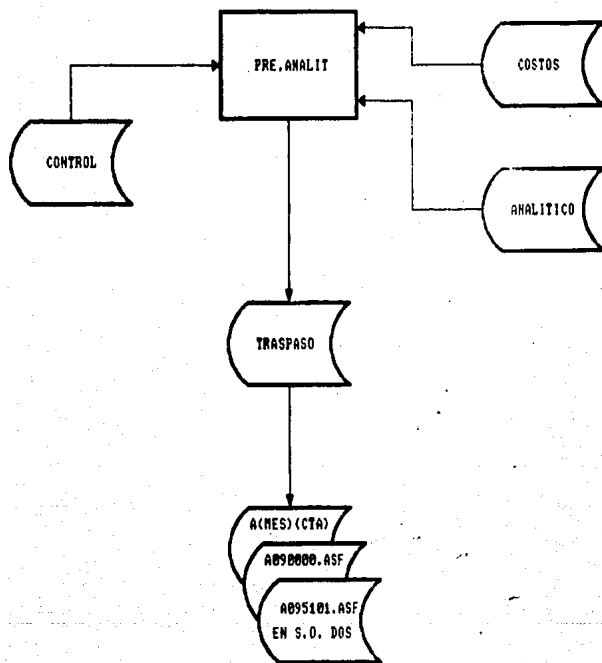
Estos archivos deben estar en el directorio \APL el cual contiene otros sistemas programados con el lenguaje APL como lo son: El Sistema del analítico, el Sistema de presupuesto, el Sistema de saldos importantes y otros mas.

Los archivos que se utilizan para realizar esta preparación de archivos son:

- CONTROL
- COSTOS
- ANALITICO
- TRASPASO

SISTEMA DE RESULTADOS EN PED

PREPARACION DE LOS ARCHIVOS DEL ANALITICO



DIAG. 4.2.12

Procesos Mensuales

Cuando este proceso se realiza por la máquina SERVER los archivos que prepara se dejan en el directorio C:\APL, y en el valor 1 del registro No. 23 del archivo CONTROL, se graba el número 1 que indica que el proceso se realizó por la máquina configurada como SERVIDOR. Si el proceso se hace desde la máquina REDIRECTOR los archivos los deja en el directorio E:\APL y en el valor 1 del registro No. 23, graba el número 2 que indica que el proceso se realizó por la máquina configurada como REDIRECCIONADOR.

Hasta aquí termina el proceso de preparación de los archivos del analítico, pero para que se comprenda mejor la importancia de este proceso se explicará lo siguiente:

Como se mencionó anteriormente, el Sistema del Analítico está programado en un lenguaje llamado APL (A Programming Language, que significa, un lenguaje de programación). Este sistema se utiliza mensualmente para obtener la información oficial para Banco de México.

En este sistema se capturan cuentas del activo, pasivo, cuentas de orden y cuentas de resultados. La sucursal principal de la región es la que contabiliza las cuentas de resultados.

Cuando se captura la información de esta sucursal, para no tener que capturar las cuentas de resultados, porque esta información se encuentra en el Sistema de resultados, lo primero que se hace es realizar el proceso mensual preparación de los archivos del analítico, después se accesa el menú de sistemas y se escoge la opción Sistema del analítico, en el cual existe otra opción llamada *traspaso del Sistema de Resultados al Analítico* que consiste en lo siguiente:

- Se lee el archivo que contiene nombres de archivos que se tienen que leer (uno por cada cuenta de mayor, si es que tuvo saldo y son los que se prepararon desde el Sistema de Resultados).
- Se leen cada uno de estos archivos y la información se graba en los archivos donde se guarda la información del sistema del analítico.
- El saldo de la cuenta de mayor que se lee de estos archivos, se verifica con el saldo que se capturó en otro de los sistemas llamado *Balanza de Cifras Completas*.

Procesos Mensuales

- Cuando termina el proceso se borran todos los archivos que se prepararon desde el Sistema de Resultados, con el objeto de eliminar una posible saturación de la capacidad de almacenamiento del disco duro, ya que mes con mes se tiene que realizar esta preparación.

La preparación de los archivos de saldos importantes (diag. 4.2.13) consiste en calcular el saldo hasta el mes (en miles) de las cuentas de mayor por cada una de las sucursales contables.

Para poder realizar este proceso, es necesario que ya se haya hecho la consolidación por sucursal contable.

El archivo donde se graba la información (un registro por cada sucursal contable) es también el TRASPASO, sólo que la llave cambia, ahora estará formada de la siguiente forma:

FSI0209.ASF

FSI : Letras iniciales de las palabras Formato de Saldos Importantes.

02 : Número de la sucursal contable.

09 : Mes de proceso.

Estos archivos deben de estar en el directorio C:\APL si el proceso se hace por la máquina SERVER o el E:\APL, si el proceso se realizó por la máquina REDIRECTOR.

En el valor 2 del registro No. 21 del archivo CONTROL, se graba el número 1 o 2 dependiendo de la máquina por la que se realizó el proceso SERVER o REDIRECTOR respectivamente.

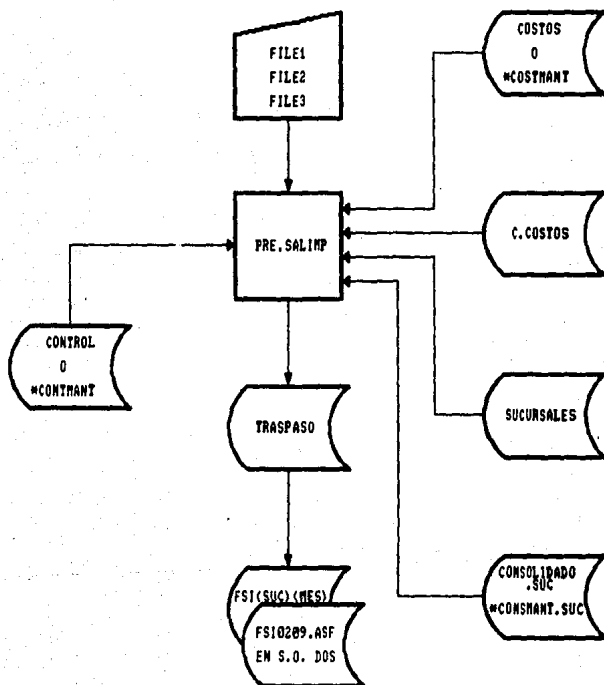
Aquí no existe un archivo que contenga los nombres de archivos que se tienen que leer, si no que por cada sucursal contable se forma un archivo, y en el caso de que esa sucursal por cada cuenta de mayor no tenga un saldo hasta el mes, se llena de ceros (tantos como cuentas de mayor existan en el Sistema de Resultados, actualmente se tienen 29).

Los archivos que se utilizan en este proceso son:

- CONTROL
- COSTOS
- C.COSTOS
- SUCURSALES
- CONSOLIDADO.SUC
- TRASPASO

SISTEMA DE RESULTADOS EN RED

PREPARACION DE LOS ARCHIVOS DE SALDOS IMPORTANTES



* ARCHIVOS QUE SE UTILIZAN EN LOS PROCESOS DEL MES ANTERIOR, ESTAN REPRESENTADOS POR LOS PARAMETROS FILE1, FILE2 Y FILE3

DIAG. 4.2.13

Procesos Mensuales

Los mismos pasos que se hicieron después de la preparación de los archivos del analítico se realizan también en este proceso.

La preparación de los archivos de presupuesto (diag. 4.2.14), consiste en calcular para cada centro de costos, el saldo por el mes (en miles) de cada una de las cuentas de resultados que pertenecen al Sistema de Presupuesto (la relación de estas cuentas esta en el archivo PRESUPTO).

Las cuentas que se presupuestan son de egresos e ingresos, es decir, del Sistema de Resultados, pero no todas las cuentas, sólo las más importantes sobre las cuales es conveniente tener un control.

Se preparan tantos archivos como centros de costos en sus cuentas (variables) presupuestales, tengan saldo por el mes.

También en este proceso se utiliza el archivo TRASPASO, en cada registro tendrá los saldos por el mes de las variables presupuestales correspondiente a los centros de costos. La llave para estos registros estará formada como sigue:

P0991104.ASF

P : Letra inicial de la palabra "PRESUPUESTO"

09 : Mes de proceso

91104 : Número del centro de costos

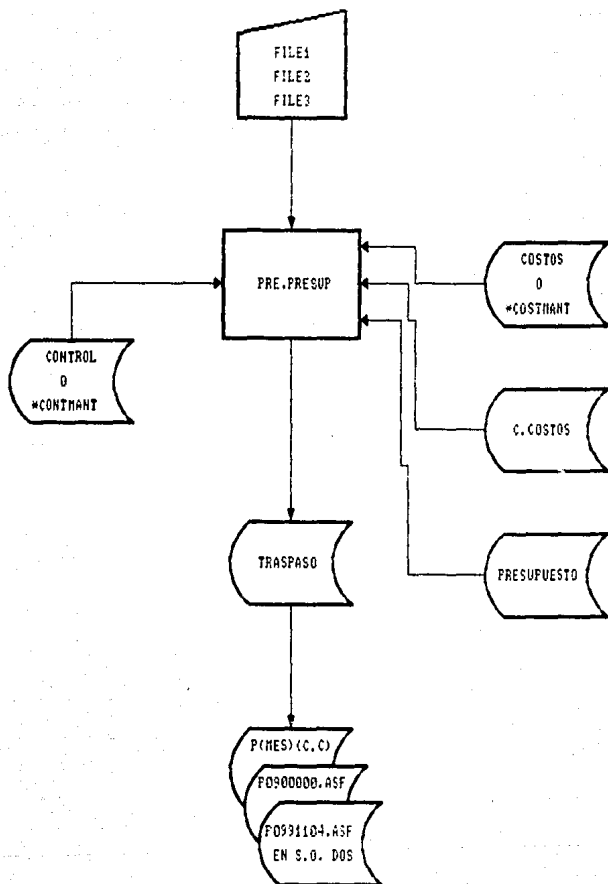
.ASF : Extensión reconocida para los archivos de APL.

Al final del proceso se graba un registro con las llaves de los centros de costos que hayan tenido saldo en sus variables presupuestales, la llave de este registro se forma igual, pero en lugar de los 5 dígitos del número del centro de costos son cinco ceros (P0900000.ASF).

Los archivos que se forman, si el proceso se realiza por la máquina SERVER deben residir en el directorio C:\APL, o en el directorio E:\APL si el proceso se hace por la máquina REDIRECTOR.

En el valor 3 del registro No. 23 del archivo CONTROL se graba un 1 o 2 dependiendo por que máquina se hizo el proceso, SERVER o REDIRECTOR respectivamente.

SISTEMA DE RESULTADOS EN RED
PREPARACION DE LOS ARCHIVOS DE PRESUPUESTO



* ARCHIVOS QUE SE UTILIZAN PARA LOS PROCESOS DEL MES INTERIORES. ESTOS REPRESENTADOS POR LOS PARAMETROS FILE1, FILE2 Y FILE3

DIAG. 4.2.14

Procesos Mensuales

Después de hacer esta preparación de archivos, se realizan los mismos pasos que se explicaron en la preparación de los archivos del analítico.

Los archivos que se utilizan en este proceso son los siguientes:

- CONTROL
- C.COSTOS
- COSTOS
- PRESUPTO
- TRASPASO

Todos los procesos anteriores se pueden repetir cuantas veces sea necesario, debido a correcciones de último momento.

La actualización de saldos (diag. 4.2.15), es el último proceso mensual que debe realizarse, se encuentra en este orden porque es uno de los más delicados, únicamente se hace por la máquina SERVER.

La actualización de saldos no se realiza, si no se ha respaldado el último día hábil.

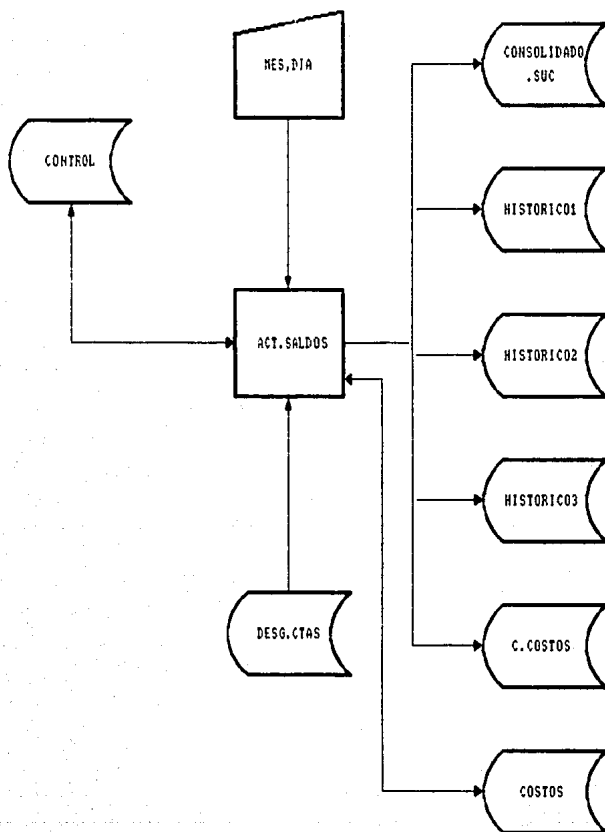
Antes de hacer este proceso se deben haber realizado los procesos que no se pueden obtener como del mes anterior, es decir; Listados del desglose, Reporte de justificación de saldos, preparación de los archivos del analítico.

El proceso consiste en realizar lo siguiente:

- Borra el contenido del directorio C:\REV\LISTMANT.
- Con la instrucción (NAMEMEDIA C:\REV\LISTMANT SYSPROG) se inicializa el directorio C:\REV\LISTMANT para que pueda tener archivos de Revelation.
- Los archivos COSTOS, CONTROL y CONSOLIDADO.SUC del directorio C:\REV\RESUL, se copian al directorio C:\REV\LISTMANT con otros nombres: COSTMANT, CONTMANT y CONSMANT.SUC respectivamente.
- Se comienza con un ciclo por el número de centros de costos y otro por el número de cuentas en el cual se hace lo siguiente:
 - EL archivo que se afecta es el COSTOS.

SISTEMA DE RESULTADOS EN RED

ACTUALIZACION DE SALDOS



DIAG. 4.2.15

Procesos Mensuales

- Con las cantidades de los campos ACTOS.SAL y CCTOS.SAL, se calcula el saldo por el mes (dependiendo la naturaleza de cuenta), y este se suma al campo SCTOS.SAL (saldo anterior).
- Los campos ACTOS.SAL y CCTOS.SAL se limpian para comenzar con el mes siguiente.
- Los registros 19, 20, 22 y 23 del archivo CONTROL se inicializan con sus valores correspondientes (ver sección 3.2), para comenzar con el siguiente mes.
- Al terminar con el ciclo se limpian por completo los siguientes archivos:
 - HISTORICO1
 - HISTORICO2
 - HISTORICOS
 - CONSOLIDADO.SUC

Este proceso es igual para cada uno de los meses de enero a noviembre, pero en diciembre es diferente debido a que en el mes de enero las cuentas de resultados comienzan con ceros, ya que el ejercicio anual ha terminado. Entonces para el mes de diciembre ya no se realiza en ciclo por centro de costos y por todas las cuentas, si no que el archivo COSTOS se limpia por completo (usando la instrucción CLEAR-FILE COSTOS), y el archivo FICHAS, también se limpia.

Debido al ciclo que se lleva a cabo, este proceso es el más tardado, se recomienda que se deje ejecutando durante la noche.

Este proceso sólo se puede realizar una vez al mes y no más.

Los archivos que se utilizan en este proceso aparte de los que ya se mencionaron son:

- CONTROL
- DESG.CTAS
- C.COSTOS
- COSTOS

Con este proceso quedan explicados todos los procesos mensuales, únicamente queda aclarar que para los procesos que se realizan en un mes anterior y que son exactamente iguales a algunos del mes actual, no se duplican los programas, esto se controló por medio de parámetros en los programas los cuales contienen los nombres de los archivos que deberán utilizarse es decir:

Procesos Mensuales

**Archivos que se utilizan en
los procesos del mes anterior**

**COSTMANT
CONTMANT
CONSMANT.SUC**

**Archivos que se utilizan en
los procesos del mes actual**

**COSTOS
CONTROL
CONSOLIDADO.SUC**

**Entonces cuando se solicitan los procesos del mes anterior se
ligan los archivos que se encuentran en el directorio
C:\REVLISMANT.**

4.3 Procesos de Mantenimiento

Son aquellos que permiten que el sistema de resultados, se encuentre actualizado en todo momento.

La periodicidad con la que se realizan es variable, debido a los requerimientos que la Comisión Nacional Bancaria y Banco de México solicitan a las instituciones bancarias a través de circulares, las cuales notifican los cambios que se tienen que hacer y a partir de cuando se deben de llevar a cabo.

Estos procesos por la importancia que tienen se utilizan únicamente con la autorización de la subdirección de sistemas automatizados de tesorería, por lo que para poder accederlos, es necesario teclear una clave, además algún ejecutivo de esta dependencia debe guiar al operador para evitar que el sistema se utilice en forma incorrecta.

Pueden realizarse por cualquiera de las dos máquinas (SERVER o REDIRECTOR) y se recomienda no hacer ningún proceso por la otra simultáneamente.

El menú de los procesos de mantenimiento (diag. 4.3.1) es el siguiente:

- F1) Cuentas
- F2) Centros de costos
- F3) Sucursales contables
- F4) Archivo de control
- F5) Cuentas del analítico
- F6) Cuentas de presupuesto
- F7) Regresar al menú anterior

A continuación se explicara en que consiste cada uno de estos procesos.

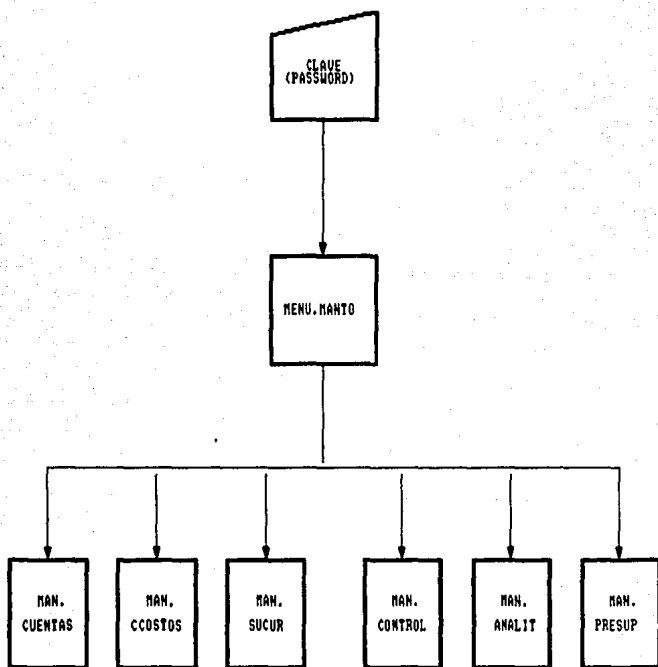
F1) Cuentas .- permite dar de alta, baja, modificar y consultar las cuentas contables de resultados. A continuación se explican estas opciones (diag. 4.3.2):

ALTAS

- La información que se captura es la siguiente:

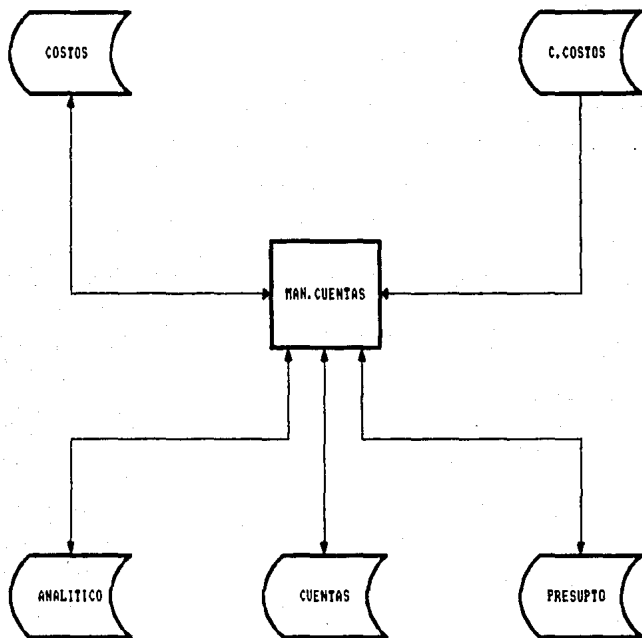
SISTOMA DE RESULTADOS EN RED

MENU DE LOS PROCESOS DE MANTENIMIENTO



DIAG. 4.3.1

SISTEMA DE RESULTADOS EN RED
MANTENIMIENTO A LAS CUENTAS CONTABLES



DIAG. 4.3.2

Procesos de Mantenimiento

Número de la cuenta.

Nombre de la cuenta.

Origen de la cuenta (I= interna ; E= Externa).

Naturaleza de la cuenta (D= deudora ; A= acreedora).

- Conforme se van dando de alta las cuentas, se actualiza un campo (HIJO.CTA) para indicar si la cuenta tiene o no desgloses (los valores de este campo son: 0 no tiene desgloses, 1 si tiene).
- Para dar de alta una cuenta, primero se da de alta la cuenta de mayor o el nivel anterior.
- La cuenta que se desea dar de alta no debe existir, de lo contrario no procede la alta.
- Las cuentas que se van dando de alta, se van guardando en arreglos dinámicos (uno para las cuentas de mayor y otro para las demás cuentas).
- El número de cuentas que se van dando de alta se graba en el valor 3 del registro No. 0 del archivo CONTROL.

BAJAS

- Se verifica que la cuenta exista.
- Si el centro de costos consolidador tiene saldo en esa cuenta, se despliega un mensaje y no procede la baja.
- Al dar de baja una cuenta, si esta existe en el archivo ANALITICO y en el PRESUPTO, también se cancela en estos archivos.
- Si la cuenta que se cancela tiene desglose, primero se debe proceder a cancelarlos.
- Las llaves existentes con esta cuenta, se borran para cada centro de costos, esto se hace únicamente para el archivo COSTOS.
- También aquí las cuentas que se cancelan se guardan en arreglos dinámicos (uno para las cuentas de mayor y otro para las demás cuentas).

MODIFICACIONES

- De la información que se captura se puede modificar lo siguiente:

Nombre de la cuenta.
Origen de la cuenta.
Naturaleza de la cuenta.

- Si al modificar la naturaleza de una cuenta y esta tiene desgloses, se da la opción a cambiar la naturaleza a cada uno de sus desgloses.

CONSULTAS

- Si anteriormente a este proceso se dieron de alta o baja cuentas, al momento de realizar alguna consulta, con los arreglos dinámicos generados por procesos de altas y bajas, primero se actualizan los registros 14 y 15 del archivo CONTROL.
- Se despliega por pantalla la cuenta que se solicita y se da la opción a seguir consultando a partir de esta.

FIN

- Al escoger esta opción se limpia el archivo DESG.CTAS y se generan los desgloses por cada cuenta de mayor para grabarlos en este.
- Los arreglos dinámicos generados por el proceso de altas como de bajas, se utilizan para actualizar los registros 14 y 15 del archivo CONTROL.

Los archivos que se utilizan en el mantenimiento a las cuentas de resultados son:

- CUENTAS
- COSTOS
- C.COSTOS
- ANALITICO
- PRESUPTO

Procesos de Mantenimiento

F2) Centros de costos .- permite dar de alta, baja, modificar y consultar los centros de costos que tiene la región. A continuación se explican estas opciones (diag. 4.3.3):

ALTAS

- La información que se captura es la siguiente:
Número del centro de costos.
Nombre del centro de costos.
- La posición del centro de costos es un número consecutivo ascendente generado por el orden al momento de capturar.
- Se verifica que el centro de costos a dar de alta no exista.
- En un arreglo dinámico se guardan los números de los centros de costos que se dan de alta.
- El número total de los centros de costos existentes en la región se graba en el valor 3 del registro No. 1 y 21 del archivo CONTROL.

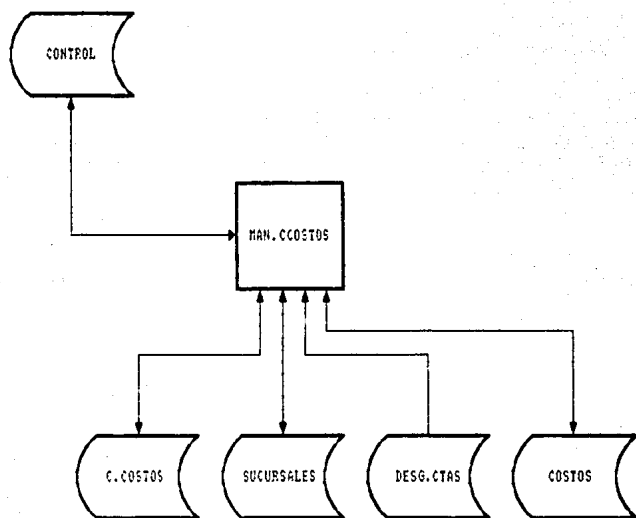
BAJAS

- Si el centro de costos que se desea dar de baja tiene saldo (campos SDEU.CCOS y SACR.CCOS), esta no procede.
- Se verifica a que sucursal contable pertenece este centro de costos y también se da de baja para esa sucursal.
- Borra los registros para todas las cuentas que afectaron el centro de costos a dar de baja en el archivo COSTOS.
- En un arreglo dinámico se guardan los números de los centros de costos que se van a dar de baja.

MODIFICACIONES

- Sólo se puede modificar el nombre del centro de costos.

SISTEMA DE RESULTADOS EN RED
MANTENIMIENTO A LOS CENTROS DE COSTOS



DIAG. 4.3.3

CONSULTAS

- Si anteriormente a este proceso se dieron de alta o baja centros de costos, al momento de realizar alguna consulta, con los arreglos dinámicos generados por procesos de altas y bajas, primero se actualiza el registro No. 16 del archivo CONTROL.
- Se despliega por pantalla la información del centro de costos que se desea consultar y se da la opción a seguir consultando a partir de este.

FIN

- Con los arreglos dinámicos formados por los procesos de altas y bajas, se actualiza el registro No. 16 del archivo CONTROL.

Los archivos que se utilizan en el mantenimiento a los centros de costos son:

- C.COSTOS
- CONTROL
- SUCURSALES
- DESG.CTAS
- COSTOS

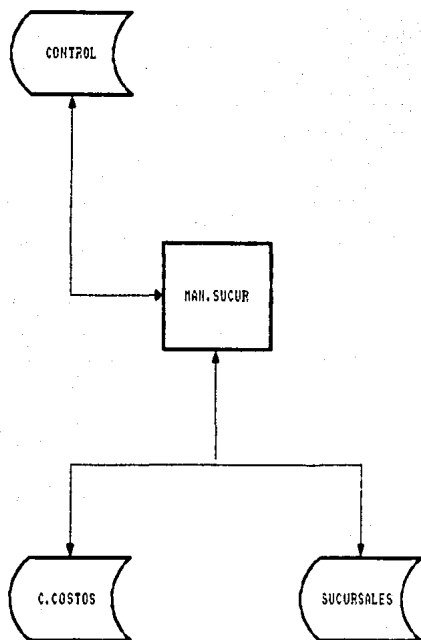
F3) Sucursales Contables .- permite dar de alta, baja, modificar y consultar las sucursales contables que tiene la región. A continuación se explican cada una de estas opciones (diag. 4.3.4):

ALTAS

- La información que se captura es la siguiente:
Número de la sucursal.
Nombre de la sucursal.
Centros de costos que conforman la sucursal.
- Al dar de alta la sucursal, se verifica que no exista.
- En el valor 3 del registro No. 0 del archivo CONTROL se va incrementando para llevar el contador de las sucursales que tiene la región.

SISTEMA DE RESULTADOS EN RED

MANTENIMIENTO A LAS SUCURSALES CONTABLES



DIAG. 4.3.4

Procesos de Mantenimiento

- Se forma un arreglo dinámico con los números de las sucursales contables que se dieron de baja.

BAJAS

- Se verifica que la cuenta que se desea dar de baja exista.
- Se borra la liga de los centros de costos que conforman esa sucursal (campo SUC.CCOS del archivo C.COSTOS).
- Se decrementa el contador de las sucursales que tiene la región (valor 3 del registro No. 0 del archivo CONTROL).
- Se forma un arreglo dinámico con los números de las sucursales contables que se dan de baja.

MODIFICACIONES

- La información que se modifica es la siguiente:
 - Nombre de la sucursal.
 - Centros de costos que la conforman.
- Se pueden agregar centros de costos a una sucursal contable.
- Se pueden dar de baja centros de costos que están en una sucursal y pasarlos a otra.
- Cada centro de costos debe estar ligado únicamente a una sucursal.

CONSULTAS

- Si anteriormente a este proceso se dieron de alta o baja sucursales contables, al momento de realizar alguna consulta, con los arreglos dinámicos generados por procesos de altas y bajas, primero se actualiza el registro No. 17 del archivo CONTROL.
- Se despliega la información de la sucursal solicitada y se da la opción a seguir consultando a partir de esta.

FIN

- Con los arreglos dinámicos generados en los procesos de altas y bajas, se actualiza el registro No. 17 del archivo CONTROL.

F4) Archivo de control.- permite actualizar anualmente algunos registros, así como dar de alta, baja, modificar y consultar registros del archivo CONTROL.

Cuando se escoge esta opción se despliega una pantalla con 3 opciones (diag. 4.3.5):

1.- Cambio de año : es un proceso anual, que se debe realizar los primeros días del mes de enero de cada año al hacer este proceso se realiza lo siguiente:

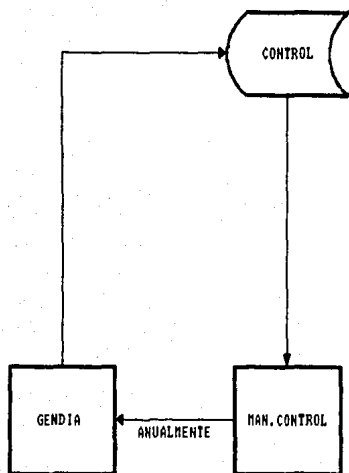
- Se despliega una pantalla solicitando el día de la semana que va a ser el primer día del año (lunes, martes,, domingo).
- Se incrementa en uno el primer valor del registro No. 0 (año de proceso).
- Inicializa los registros 1, 18, 19, 21, 22 y 23 con sus valores correspondientes (ver capítulo III sección 3.2).
- Se despliega una pantalla solicitando el mes y el día del jueves de semana santa.
- Se generan los días hábiles de cada uno de los meses del año y los va grabando en los registros 2 al 13 respectivamente.

2.- Manejo de algún registro : presenta las siguientes opciones:

1.- Alta a un registro : sólo se pueden dar de alta los registros 0, 1, 18 y 21, los demás registros son generados por otros procesos explicados con anterioridad.

2.- Baja a un registro : Sólo se pueden dar de baja los registros 0, 1, 18 y 21.

SISTEMA DE RESULTADOS EN RED
MANTENIMIENTO AL ARCHIVO CONTROL



DIAG. 4.3.5

Procesos de Mantenimiento

- 3.- Consulta a un registro : Se pueden consultar todos los registros (0 al 23).
 - 4.- Modificaciones a un registro : Se pueden modificar todos los registros excepto el 15, 16 y 17, estos son generados por el mantenimiento a los archivos CUENTAS, CENTROS DE COSTOS (C.COSTOS) y SUCURSALES respectivamente.
 - 5.- Regresar al menú anterior : despliega la pantalla inicial.
- 3.- Regresar al menú anterior : despliega el menú de los procesos de mantenimiento.

F5) Cuentas del analítico .- permite dar de alta, baja y consultar las cuentas de resultados que pertenecen al sistema del analítico. A continuación se explican estos procesos (diag. 4.3.6):

ALTAS

- Primero se deben dar de alta los cuentas de mayor.
- Se verifica que la cuenta a dar de alta no exista.
- Se dan de alta los desgloses de la cuenta de mayor.
- No existe una regla para detectar si una cuenta es o no del analítico, esto lo indica Banco de México, es por esto que se necesita este proceso en el cual se lleva la relación de estas cuentas.

BAJAS

- Se verifica que la cuenta exista al igual que su cuenta de mayor.
- Se despliega un mensaje para asegurar si en realidad se da de baja la cuenta.

CONSULTAS

- Para consultar alguna cuenta se debe teclear la cuenta de mayor, entonces se despliegan los desgloses de esa cuenta, los cuales pertenecen al sistema del analítico.

SISTEMA DE RESULTADOS EN RED

MANTENIMIENTO AL ARCHIVO DE CUENTAS DEL ANALITICO



DIAG. 4.3.6

Procesos de Mantenimiento

- Se da la opción a seguir consultando a partir de esa cuenta de mayor.

Los archivos que se utilizan en el mantenimiento a las cuentas del analítico son:

- ANALITICO
- CUENTAS

F6) Cuentas del presupuesto .- permite dar de alta, baja y consultar las cuentas de resultados que pertenecen al sistema del presupuesto. A continuación se explican estos procesos (diag. 4.3.7):

ALTAS

- Primero se deben dar de alta los cuentas de mayor.
- Se verifica que la cuenta a dar de alta no exista.
- Se dan de alta los desgloses de la cuenta de mayor.
- No existe una regla para detectar si una cuenta es o no del presupuesto, esto lo indica la Dirección de Planeación Financiera, es por esto que se necesita este proceso en el cual se lleva la relación de estas cuentas.

BAJAS

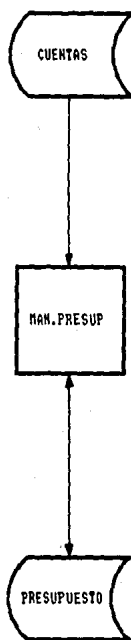
- Se verifica que la cuenta exista al igual que su cuenta de mayor.
- Se despliega un mensaje para asegurar si en realidad se da de baja la cuenta.

CONSULTAS

- Para consultar alguna cuenta se debe teclear la cuenta de mayor, entonces se despliegan los desgloses de esa cuenta, los cuales pertenecen al sistema del presupuesto.
- Se da la opción a seguir consultando a partir de esa cuenta de mayor.

SISTEMA DE RESULTADOS EN RED

MANTENIMIENTO AL ARCHIVO DE CUENTAS DE PRESUPUESTO



DIAG. 4.3.7

Procesos de Mantenimiento

Los archivos que se utilizan en el mantenimiento a las cuentas del presupuesto son:

- PRESUPTO
- CUENTAS

F7) Regresar al menú anterior.- se despliega el menú principal del sistema de resultados.

Existen programas que no se encuentran en algún menú, pero ayudan a resolver problemas que se pueden presentar al utilizar el sistema. Estos programas también se pueden catalogar como procesos de mantenimiento porque están hechos con el propósito de evitar posibles fallas en el funcionamiento del sistema de resultados.

A continuación se enumerará los problemas que se pueden resolver con ayuda de estos programas, los cuales se encuentran en el archivo MANT del directorio \REV\FUENTES.

- 1) Se puede preparar el sistema para comenzar con la captura de una región nueva. O bien se desea empezar a utilizarlo en alguna región en una fecha determinada (programa LIMPIA.ARCH).
- 2) Se desea recuperar la información del archivo HISTORICO! (contiene todas las fichas contables capturadas durante el mes) de un determinado día (programa HISTIAFICHAS).
- 3) Cuando se libera el sistema en alguna región, no existe ningún problema si esta liberación se lleva a cabo al principio del mes de enero, debido a que las cuentas de resultados comienzan en cero. Pero si se libera en algún otro mes se tiene que alimentar el saldo acumulado hasta el mes (apéndice A) para cada centro de costos y debido a los volúmenes de información, esto es muy pesado si se captura todo en una sola máquina, por lo que se hace lo siguiente:
 - Se preparan dos máquinas en red, en una se concentra toda la información y la otra ayuda a capturar la información para después actualizarla en la otra. Pero además se pueden utilizar otras microcomputadoras PC para ayudar a capturar diferentes días de proceso, la información capturada en estas máquinas se sube a diskette (programa INIMEDIO) y posteriormente en la máquina donde se está concentrando la información se baja (programa BAJAFICHAS) para actualizarla.

Procesos de Mantenimiento

- 5) Cuando se graba basura en alguno de los archivos HISTORICO2 e HISTORICO3 (por alguna falla eléctrica), se puede volver a regenerar la información de un(os) determinado(s) registro(s), ya sea por un solo día, por un período de días o por todo el mes (programas REST.HIST2 y REST.HIST3).
- 6) Si por determinadas razones se llegara a dañar únicamente el archivo COSTOS y ya se estuviera terminando el mes, como en este archivo reside toda la información de cada uno de los centros de costos y del consolidado general, se podría hacer lo siguiente:
- a) Se baja el respaldo del mes anterior y se vuelve a realizar la captura de cada uno de los días. Esta opción es buena, pero el trabajo que se tendría que hacer sería demasiado tardado.
 - b) Se baja la información del mes anterior únicamente el directorio \REV\RESUL, como en el archivo HISTORICO1 se tiene la captura de todos los días del mes, se utiliza el programa COR.MANT, el cual toma la información de este último archivo y la actualiza día por día en el archivo COSTOS del mes anterior (que se encuentra en buen estado), hasta llegar al día en el cual se dañó el archivo. El proceso tarda varias horas, pero con esto ya no es necesario volver a capturar todas las fichas contables.
- 7) Para unir la información de dos regiones, este proceso se debe hacer al inicio de cualquier mes y los archivos que tienen que unir su información son los siguientes:
- C.COSTOS
 - SUCURSALES
 - COSTOS
 - CONTROL (registros afectados 0, 1, 16, 17, 21)

Los programas que se utilizan para realizar este proceso en orden son: UNECCOS, UNESUC, UNECCOSTOS y CONSOL.

Con esto quedan explicados todos los procesos del Sistema de Resultados en Red y en la siguiente sección se mencionan y se explican aspectos importantes para mejorar su funcionamiento, así como el de futuros sistemas a desarrollar.

CONCLUSIONES

Conclusiones

Con el propósito de culminar este trabajo, se incluye una serie de aseveraciones que permiten concluir aspectos importantes para mejorar este sistema y recomendaciones para el desarrollo de otros posteriores:

- 1) El Sistema Computacional de Resultados en Red para una Institución Bancaria, cumple con los objetivos que se plantearon en el capítulo II sección 2.2 y que se pueden resumir como sigue:
 - Conocer y controlar la situación financiera del banco en forma real y detallada, evitando con ello los fraudes.
 - Liberar recursos humanos para asignarlos a otras áreas de la institución donde puedan ser más útiles.
 - Mantener en forma consistente, íntegra y con una redundancia controlada la información.
 - Reducir al mínimo las modificaciones en los programas, ya que desde un principio estas fueron previstas para ser controladas en las posibilidades del mantenimiento.
 - Distribuir las cargas de trabajo utilizando la red.

- 2) Todas las instituciones bancarias tienen un Sistema de Resultados y para adecuar este sistema a cualquiera de ellas únicamente se necesita hacer lo siguiente:
 - Limpiar todos los archivos que utiliza el sistema.
 - Capturar el catálogo de cuentas de resultados (éste es diferente para cada institución por las cuentas contables internas que son exclusivas de ella).
 - Capturar los centros de costos.
 - Capturar las sucursales contables y su conformación de centros de costos.
 - Capturar las cuentas de resultados que pertenecen al sistema del analítico.
 - Capturar las cuentas de resultados que pertenecen al sistema de presupuesto.

CONCLUSIONES

3) Para no tener que cambiar en cada uno de los programas el encabezado que tiene el nombre de la institución, es conveniente, grabar este en uno de los registros del archivo CONTROL.

4) El adjetivo que se le puede dar al sistema es "bondadoso al cambio", ya que desde que fué liberado (Jun. 1987), han surgido otras necesidades por las que se le han realizado modificaciones, presentando con ello problemas mínimos como han sido las siguientes:

- El sistema en un principio se liberó para ser utilizado en una microcomputadora PC, después se modificó para que funcionara en red.
- Han existido cambios en el catálogo de cuentas, en los cuales, algunas (llave en ciertos archivos) cambian por otras.
- Se ha modificado el catálogo en su totalidad.
- La institución fué reestructurada y se tuvieron que dar de alta, baja y cambio de nombre en los centros de costos, por cada una de las regiones.
- El sistema de dos regiones se ha unido en uno solo utilizando los mismos archivos.
- Se han resuelto errores de "formato de grupo (GROUP FORMAT)" en determinados archivos. Estos errores ocurren por fallas eléctricas, por bajar un respaldo en forma inadecuada y por estar particionado debido a que un sector del disco duro se encuentra dañado.
- Todos los reportes que se han solicitado para que el sistema los emita, se obtuvieron gracias a las diferentes vistas de la información que presenta el sistema.

5) Las desventajas que tiene el sistema (capítulo II sección 2.5), se pueden solventar, utilizando una configuración más eficiente:

- Para respaldar la información del sistema, se podría comprar un dispositivo de cinta magnética y de esta forma, se evitaría utilizar demasiados diskettes.

CONCLUSIONES

- El tiempo de resolución de cada una de los procesos, puede ser más eficiente si se tuviera una microcomputadora con una velocidad de 12 a 20 MHZ. o bien cambiar la tarjeta maestra (mother board) para que permita realizar la misma función.
 - Si se utiliza otra red con mejores características como lo es NOVEL, el sistema sería más eficiente.
- 6) Se podría explotar mejor las características del sistema, si se diseña un programa reporteador entendible por el operador, por medio del cual pueda escoger la información y contruir sus reportes. Este reporteador ya existe en Revelation y se llama R/LIST, pero el operador no tiene conocimientos en bases de datos y no entiende el idioma inglés.
- 7) Cuando se desarrolle un sistema es preferible invertir más tiempo en las etapas de análisis y diseño, que tratar de terminarlo lo más pronto posible, porque esto posteriormente trae problemas que bien pueden solucionarse modificando la estructura de algún archivo o por su complejidad se tiene que rediseñar y volver a programar el sistema.
- 8) Cuando se adquiere un paquete de programas como lo es una red, si éste para funcionar necesita de alguna tarjeta adicional, procurar que sean del mismo fabricante.
- 9) Hay que tener en cuenta que el buen funcionamiento del sistema, depende del funcionamiento del equipo de computo, por lo que no se debe olvidar proporcionar un mantenimiento a éste.

A P E N D I C E S

Apendice A

DEFINICION DE TERMINOS CONTABLES

Sistema de resultados .- Es aquel que nos permite conocer la situación financiera de una institución complementando el Balance General, proporcionando con lujo de detalle la forma en la que se ha obtenido la utilidad o pérdida del ejercicio y con ello en forma real el desarrollo que tuvo la institución.

Centro de Costos .- Es el area mínima de afectación en ingresos o egresos de la contabilidad de un banco.

Sucursal Urbana .- Dependencia en la que se llevan a cabo transacciones bancarias diarias y reportan sus movimientos a la sucursal contable a la que pertenecen.

Sucursal Contable .- Dependencia en la que además de llevar a cabo sus transacciones bancarias diarias, llevan también su contabilidad interna y la de las sucursales urbanas, las cuales les reportan día a día sus movimientos para consolidarlos.

Cabecera Regional .- Dependencia en la que además de llevar a cabo sus transacciones bancarias diarias, llevan su contabilidad interna y además recopilan los consolidados de la contabilidad interna de cada una de las sucursales contables que le corresponden.

Ficha Contable .- Documento contable que avala y canaliza la afectación a determinada cuenta de resultados, ya sea esta de cargo o abono ;por algún concepto; asignada a un centro de costos por un importe específico.

Resumen Diario .- Reporte contable que muestra a nivel de cuenta de mayor y por determinado centro de costos el saldo anterior que se lleva desde el inicio del año ; el movimiento acreedor y el deudor correspondientes al mes en curso, así como en base a estos el saldo que lleva en cada cuenta hasta el momento, emitiéndose la suma de las cuentas deudoras y acreedoras para conocer su utilidad o pérdida.

Auxiliar Contable .- Reporte contable que muestra a nivel cuenta de mayor y subcuentas para determinado centro de costos el saldo anterior que se lleva desde el inicio del año , también los movimientos deudor y acreedor correspondientes al mes en curso,

así como en base a estos el saldo que se lleva en cada cuenta hasta el momento, emitiéndose la suma de las cuentas deudoras y acreedoras para conocer su utilidad o pérdida.

Desglose de Cuentas .- Reporte contable mensual que muestra a nivel de subcuentas y cuentas de mayor como se obtuvieron los saldos de cada cuenta y subcuenta indicando el concepto, la fecha, el tipo de movimiento (cargo o abono), el importe y el centro de costos a través del cual se canalizó dicho movimiento (en otras palabras se imprime la ficha contable), realizando sus respectivos cortes por subcuenta.

Cuentas de Resultados .- Como su nombre lo indica son claves con las que se denominan las distintas formas y conceptos por los que una institución controla sus ingresos y egresos. Existen dos tipos de cuentas de resultados :

- 1) Acreedoras .- Son aquellas en las que se canalizan los ingresos que obtiene el banco.
- 2) Deudoras .- Son aquellas en las que se canalizan los egresos del banco.

Cuenta de Mayor .- Es la agrupación máxima de las cuentas de resultados en una institución bancaria.

Reporte de Variación de Saldos .- Es un documento contable que nos permite conocer a nivel cuenta de mayor y subcuentas el monto correspondiente del mes actual (saldo del mes actual menos saldo del mes anterior) y el porcentaje de variación del mes actual con respecto al mes anterior.

Saldo Anterior .- Es la suma o acumulación del saldo por el mes a nivel cuentas de mayor y subcuentas, este se actualiza al final de cada mes para cada uno de los centros de costos que forman la región a través de los 12 meses del año.

Movimiento Deudor .- Es la suma o acumulación de los importes de las fichas contables que se contabilizan como cargos, éste se lleva a nivel cuenta de mayor y subcuentas para cada uno de los centros de costos que son afectados por dichas fichas durante el periodo de un mes.

Movimiento Acreedor .- Es la suma o acumulación de los importes de las fichas contables que se contabilizan como abonos, éste se lleva a nivel cuenta de mayor y subcuentas para cada uno de los centros de costos que son afectados por dichas fichas durante el periodo de un mes.

Saldo Nuevo .- Es la cantidad reflejada por cada centro de costos a nivel cuenta de mayor y subcuentas de los ingresos y egresos hasta un periodo determinado.

La expresión matemática para calcular el saldo nuevo de una cuenta deudora es la siguiente:

SALDO ANTERIOR + MOVIMIENTO DEUDOR - MOVIMIENTO ACREEDOR

La expresión matemática para calcular el saldo nuevo de una cuenta acreedora es la siguiente:

SALDO ANTERIOR - MOVIMIENTO DEUDOR + MOVIMIENTO ACREEDOR

Saldo por el mes .- Es la diferencia del movimiento deudor y acreedor del mes en curso.

El saldo por el mes para una cuenta deudora se calcula como sigue:

MOVIMIENTO DEUDOR - MOVIMIENTO ACREEDOR

El saldo por el mes para una cuenta acreedora se calcula de la siguiente manera:

MOVIMIENTO ACREEDOR - MOVIMIENTO DEUDOR

Movimientos .- Se llaman así a las sumas de los cargos y de los abonos que se canalizan a través de una ficha contable.

Saldo .- Es la diferencia entre el movimiento deudor y acreedor.

APENDICE A

Cuenta saldada o cerrada .- Es aquella en la que sus movimientos (deudor y acreedor) son iguales.

Balanza Diaria .- Es el documento contable que presenta la situación financiera del banco día a día .

Consolidado General .- Es la suma de los ingresos y egresos de todos los centros de costos a nivel de cuenta de mayor y subcuentas; y representa la situación financiera de una cabecera regional.

Sistema de Presupuesto .- Para el caso del Multibanco Comermex a nivel regional, es una proyección de sus ingresos y egresos del año.

Sistema del Analítico .- Es el desglose de cuentas de mayor que fija Banco de México.

Sistema de Saldos Importante .- Es el reporte de las cuentas que fija Banco de México a través de las cuales se mide la productividad de la captación de un banco, como por ejemplo: caja, cheques, ahorro, valores, cartera, ingresos y egresos.

Apendice B

CATALOGO DE CUENTAS DE RESULTADOS

C/A. SC SC SC SC	CONCEPTO
5101	INT. PAG. SUJ. A. RETENCION DE I.S.R.
5101 01	POR BONOS BANCARIOS
5101 01 01	PARA LA VIVIENDA
5101 01 05	OTROS
5101 02	POR PREST. DE EMPRESAS Y PART.
5101 02 01	DE 360 A 539 DIAS
5101 02 02	DE 540 A 719 DIAS
5101 02 03	DE 720 A 725 DIAS
5101 03	POR DEP. A PLAZO RETIRABLES EN DIAS PRES
5101 03 01	DE 2 DIAS A LA SEMANA
5101 03 01 01	TASA BRUTA
5101 03 01 02	SOBRETASA
5101 03 02	DE 1 DIA A LA SEMANA
5101 03 02 01	TASA BRUTA
5101 03 02 02	SOBRETASA
5101 03 04	DE 2 DIAS AL MES
5101 03 04 01	TASA BRUTA
5101 03 04 02	SOBRETASA
5101 04	POR DEPOSITOS A PLAZO
5101 04 01	DE 30 A 89 DIAS
5101 04 01 01	TASA BRUTA
5101 04 01 02	SOBRETASA
5101 04 02	DE 90 A 179 DIAS
5101 04 02 01	TASA BRUTA
5101 04 02 02	SOBRETASA
5101 04 04	DE 360 A 539 DIAS
5101 04 04 01	TASA BRUTA
5101 04 04 01 01	MONEDA NACIONAL
5101 04 04 01 02	MONEDA EXTRANJERA VALORIZADA
5101 04 04 02	SOBRETASA
5101 04 05	DE 540 A 719 DIAS
5101 04 05 01	TASA BRUTA
5101 04 05 02	SOBRETASA
5101 04 06	DE 720 A 725 DIAS
5101 04 06 01	TASA BRUTA
5101 04 06 02	SOBRETASA
5101 04 08	DE 180 A 269 DIAS
5101 04 08 01	TASA BRUTA
5101 04 08 02	SOBRETASA
5101 04 09	DE 270 A 359 DIAS
5101 04 09 01	TASA BRUTA
5101 04 09 02	SOBRETASA
5101 05	POR OPER. CON INST. DEL EXTRANJERO
5101 05 01	CON ENT. FIN. INTER. Y REGISTRADOS S.H.C.
5101 05 01 01	POR SOBREGROS
5101 05 01 02	REDESCUENTOS
5101 05 01 05	OTROS
5101 05 02	CON BANCOS EXT. NO REGISTRADOS EN S.H.C.
5101 09	POR DEP. PLAZO FIJO EN DOLARES, GTIA. FI
5101 09 01	DE 2 A 6 DIAS
5101 09 02	DE 7 A 13 DIAS
5101 09 03	DE 14 A 29 DIAS
5101 09 04	DE 30 A 39 DIAS
5101 09 05	DE 90 A 179 DIAS
5101 09 06	DE 180 A 359 DIAS
5101 09 07	DE 360 A 539 DIAS

MULTIBANCO COMERSEX

CATALOGO DE CUENTAS DE RESULTADOS

HOJA No. 2

22 MAR 1959

CTA.	SC	SC	SC	SC	CONCEPTO
5101	09	08			DE 540 A 719 DIAS
5101	09	09			DE 720 DIAS O MAS
5101	10				POR CUENTAS DE AHORRO
5101	10	01			TASA
5101	10	02			SOBRETASA
5101	11				POR DEP. VIST. MN. PROV. DE EXPORTACIONE
5101	12				POR DEP. VIST. DOL. MARQUILADORAS
5101	13				POR DEP. VIST. DOL. PAGADEROS SOBRE EL E
5101	15				POR PAGARES CON REND. LIQUIDABLE AL VENC
5101	15	01			A 91 DIAS
5101	15	01	01		TASA BRUTA VARIABLE
5101	15	01	02		SOBRETASA VARIABLE
5101	15	02			A 182 DIAS
5101	15	02	01		TASA BRUTA VARIABLE
5101	15	02	02		SOBRETASA VARIABLE
5101	15	03			A 273 DIAS
5101	15	03	01		TASA BRUTA VARIABLE
5101	15	03	02		SOBRETASA VARIABLE
5101	15	04			A 364 DIAS
5101	15	04	01		TASA BRUTA VARIABLE
5101	15	04	02		SOBRETASA VARIABLE
5101	15	05			A 28 DIAS
5101	15	05	01		TASA BRUTA VARIABLE
5101	15	05	02		SOBRETASA VARIABLE
5101	15	06			A 7 DIAS
5101	15	06	01		TASA BRUTA VARIABLE
5101	15	06	02		SOBRETASA VARIABLE
5101	16				POR DEP. PLAZO EN CTA. PERS. PARA AHORRO
5101	17				POR DEP. VIST. DOL. EXTERIOR
5101	18				POR DEP. PLAZO FIJO DOL. EXTERIOR
5101	18	01			DE 2 A 6 DIAS
5101	18	02			DE 7 A 13 DIAS
5101	18	03			DE 14 A 29 DIAS
5101	18	04			DE 30 A 89 DIAS
5101	18	05			DE 90 A 179 DIAS
5101	18	06			DE 180 A 365 DIAS
5101	19				POR ACEPTACIONES BANCARIAS EN CIRC.
5101	20				POR OBLIGACIONES SUBORDINADAS EN MN
5101	20	01			DE CONVERSION OBLIGATORIA
5101	20	02			DE CONVERSION VOLUNTARIA, COMP. COMO CAP
5101	20	03			DE CONVERSION VOLUNTARIA, NO COMP.
5101	21				POR CTA. CHEQUES EN DOL. FRONT. NTE.
5101	22				POR DEPOSITOS A LA VISTA EN CTA. CDR. C/
5101	30				POR CRED. CONCEDIDOS SUC. EXTR.
5101	30	01			A RESIDENTES EN MEXICO
5101	30	02			A RESIDENTES EN EL EXTRANJERO
5101	31				POR DEP. M.EXT. ORG EXT NO BANCARIOS
5101	32				POR DEP. EN GTIA. COMP. DE USO O DEV. D.
5101	90				OTROS
5102					INT. PAG. NO SUJETOS A RET. DEL ISR
5102	01				POR PRESTAMOS DE BANCOS
5102	01	01			PARA REGUL. DE DEP. OBLIGATORIO
5102	01	02			PAR APOYO FINANCIERO BANCIERO
5102	01	02	01		MONEDA NACIONAL
5102	01	02	02		MONEDA EXTRANJERA VALORIZADA
5102	01	02	03		CECIBAN

CTA.	SC	SC	SC	SC	CONCEPTO
5102	01	02	04		AGENCIA NUEVA YORK
5102	01	02	92		PROV. PARA APOYO FINAN. BANXICO
5102	01	03			PARA APOYO FINAN. OTRAS INST. DE CRED.
5102	01	03	01		MONEDA NACIONAL
5102	01	03	02		MONEDA EXTRANJERA VALORIZADA
5102	01	04			PARA OPER. ESPECIFICAS BANXICO
5102	01	04	01		PARA OPER. ESPECIFICAS BANXICO
5102	01	04	94		PROVISION
5102	01	05			PARA OPER. ESPECIFICAS OTRAS
5102	02				POR DESCUENTOS
5102	02	01			AL BANCO DE MEXICO
5102	02	01	01		MONEDA NACIONAL
5102	02	01	02		MONEDA EXTRANJERA VALORIZADA
5102	02	02			A INSTITUCIONES DE CREDITO
5102	02	02	01		OTROS DESCUENTOS A INST. DE CRED.
5102	02	02	01	01	MONEDA NACIONAL
5102	02	02	01	02	MONEDA EXTRANJERA VALORIZADA
5102	02	02	02		PREST. PARA LA VIVIENDA
5102	02	02	02	01	VAIM
5102	02	02	02	02	VIS "A"
5102	02	02	02	03	VIS "B"
5102	02	02	02	04	TIPO 1
5102	02	02	02	05	TIPO 2
5102	02	02	02	06	TIPO 3
5102	02	02	02	07	TIPO 4
5102	02	02	02	08	TIPO 5
5102	02	02	02	09	TIPO MEDIO
5102	02	02	02	10	OTRAS VIVIENDAS
5102	02	03			A CIAS. ASEGURADORAS
5102	02	03	01		MONEDA NACIONAL
5102	02	03	02		MONEDA EXTRANJERA VALORIZADA
5102	02	04			A FONDOS DE FOMENTO
5102	02	04	01		FIRA M.N.
5102	02	04	02		FONEP M.N.
5102	02	04	03		FOMIN M.N.
5102	02	04	04		FONEI M.N.
5102	02	04	05		FOGAIN M.N.
5102	02	04	06		FONATUR M.N.
5102	02	04	07		FOMEX M.N.
5102	02	04	08		FOHEX M.E.V.
5102	02	04	09		FOVI M.N.
5102	02	04	10		FIDEC M.N.
5102	02	04	11		FOPROBA M.N.
5102	02	04	12		FOSOC M.N.
5102	02	04	13		FICORGA M.N.
5102	02	04	14		OTROS REDESCUENTOS M.N.
5102	02	04	15		OTROS REDESCUENTOS M.E.V.
5102	02	05			A INST. FINANCIERAS DEL EXTR.
5102	02	06			A OTRAS ENTIDADES
5102	02	06	01		MONEDA NACIONAL
5102	02	06	02		MONEDA EXTRANJERA VALORIZADA
5102	03				POR BONOS BANCARIOS
5102	03	01			PARA LA VIVIENDA
5102	03	02			OTROS
5102	04				POR PRESTAMOS DE EMP. Y PART.
5102	04	01			DE 360 A 539 DIAS

MULTIBANCO COMERMEX

CATALOGO DE CUENTAS DE RESULTADOS

HOJA No. 4

22 MAR 1989

CTA.	SC	SC	SC	SC	CONCEPTO
5102	04	02			DE 540 A 719 DIAS
5102	04	03			DE 720 A 725 DIAS
5102	03				POR DEP. A PLAZO RET. DIAS PREEST.
5102	05	01			DE 2 DIAS A LA SEMANA
5102	05	02			DE 1 DIA A LA SEMANA
5102	05	04			DE 2 DIAS AL MES
5102	06				POR DEPOSITOS A PLAZO
5102	06	01			DE 30 A 89 DIAS
5102	06	02			DE 90 A 179 DIAS
5102	06	04			DE 360 A 539 DIAS
5102	06	05			DE 540 A 719 DIAS
5102	06	06			DE 720 A 725 DIAS
5102	06	08			DE 180 A 269 DIAS
5102	06	09			DE 270 A 359 DIAS
5102	07				POR CUENTAS DE AHORRO
5102	07	01			MONEDA NACIONAL
5102	07	01	01		SOBRETASA 10.52%
5102	07	01	02		PERSONAS FISICAS 20%
5102	07	01	03		PERSONAS MORALES 20%
5102	07	02			DOLARES
5102	08				A C. DE BOLSAS POR PREST. RECIBIDOS
5102	09				POR TASAS DIF. Y COBER. ALTER.
5102	10				POR FALTANTES EN DEP. LEGAL
5102	10	01			POR FALTANTES EN DEP. LEGAL
5102	10	99			PROVISION
5102	11				POR PROGRAMA ESPECIAL
5102	13				POR PREST. DE FONDOS FID. PUBLICOS
5102	15				POR DEP. PLAZO FIJO DOL. EXTERIOR
5102	15	01			DE 2 A 6 DIAS
5102	15	02			DE 7 A 13 DIAS
5102	15	03			DE 14 A 29 DIAS
5102	15	04			DE 30 A 89 DIAS
5102	15	05			DE 90 A 179 DIAS
5102	15	06			DE 180 A 365 DIAS
5102	16				POR DEP. PLAZO DOL. EN GTIA. FIDU.
5102	16	01			DE 2 A 6 DIAS
5102	16	02			DE 7 A 13 DIAS
5102	16	03			DE 14 A 29 DIAS
5102	16	04			DE 30 A 89 DIAS
5102	16	05			DE 90 A 179 DIAS
5102	16	06			DE 180 A 359 DIAS
5102	16	07			DE 360 A 539 DIAS
5102	16	08			DE 540 A 719 DIAS
5102	16	09			DE 720 O MAS
5102	17				POR DEP. A VIST. MN PROV EXPORT.
5102	18				POR DEP. A VIST. DOL. MAQUILADORAS
5102	19				POR DEP. A VIST. DOL. EXTERIOR
5102	20				POR OBLIG. SUBORDINADAS EN CIRC.
5102	20	01			A MAS DE 4 ANIOS
5102	20	02			A 4 ANIOS O MENOS SIN LLEGAR A 3
5102	20	03			A 3 ANIOS O MENOS SIN LLEGAR A 2
5102	20	04			A 2 ANIOS O MENOS SIN LLEGAR A 1
5102	20	05			A 1 ANIO O MENOS
5102	22				POR PAG. CON REND. LIQUIDABLE AL VENC.
5102	22	01			A 91 DIAS
5102	22	02			A 182 DIAS

MULTIBANCO COMERMEX
 CATALOGO DE CUENTAS DE RESULTADOS HOJA No. 5 22 MAR 1989

CTA.	SC	SC	SC	SC	CONCEPTO
5102	22	03			A 273 DIAS
5102	22	04			A 364 DIAS
5102	22	05			A 28 DIAS
5102	22	06			A 7 DIAS
5102	23				POR DEP. VIST. REND. INST. SOC. MUTUA. S
5102	24				POR DEP. VIST. DOL.EXTERIOR
5102	25				POR DEP. PLAZO FIJO DOL. EXTERIOR
5102	25	01			DE 2 A 6 DIAS
5102	25	02			DE 7 A 13 DIAS
5102	25	03			DE 14 A 29 DIAS
5102	25	04			DE 30 A 89 DIAS
5102	25	05			DE 90 A 179 DIAS
5102	25	06			DE 180 A 365 DIAS
5102	26				POR DEP. EN GTIA COMP. DE USO O DEV. D.
5102	27				POR ACEPTACIONES BANCARIAS EN CIRC.
5102	28				POR CTAS CHEQUES EN DOL. FRONT. NTE.
5102	29				POR OBLIG. SUBORDINADAS EN .M.N.
5102	29	01			DE CONVERSION OBLIGATORIA
5102	29	02			DE CONVERSION VOLUNTARIA COMP.
5102	29	03			DE CONVERSION VOLUNTARIA NO COMP.
5102	30				POR DEP. VIST. PROV. DEL FONAPRE
5102	31				POR ACEP. NEGOCIADAS TELEFAX 89 Y 90/88
5102	32				POR DEP. EN M.E. EXTERIOR NO BANCARIOS
5102	33				POR DEP. EMPR. Y P.FIS. SUC. EXTER.
5102	33	01			A LA VISTA
5102	33	02			A PLAZO
5102	34				POR INTERCAMBIO DE REMESAS
5102	34	01			INTERCAMBIO DE REMESAS
5102	34	02			VENTA DE REMESAS
5102	35				POR DEPOSITOS DE BANCOS A PLAZO
5102	90				DIVERSOS
5102	90	01			POR SUBREGIROS BANCO DEL PAIS
5102	90	02			INVERSIONES EN VALORE CUENTA ESPECIAL
5102	90	90			OTROS
5103					COMISIONES PAGADAS A INTERMEDIARIOS
5103	01				POR PRESTAMOS DE EMPRESAS Y PART.
5103	02				POR DEPOSITOS A PLAZO
5103	03				POR COLOC. ACEP. BANCARIAS EN CIRC.
5103	90				OTROS
5104					PREMIOS PAGADOS POR REPORTOS
5104	03				DE TITULOS VALORES
5104	03	01			SUJETOS A RETENCION
5104	03	02			NO SUJETOS A RETENCION
5104	04				CETES
5104	04	01			SUJETOS A RETENCION
5104	04	02			NO SUJETOS A RETENCION
5104	05				PAGARES
5104	05	01			SUJETOS A RETENCION
5104	05	02			NO SUJETOS A RETENCION
5104	06				DE DIVISAS
5104	06	01			DE DIVISAS
5104	06	01	01		SUJETOS A RETENCION
5104	06	01	02		NO SUJETOS A RETENCION
5104	06	02			DE DIVISAS PROGRAMA ESPECIAL
5104	06	92			PROVISION
5104	07				POR ACEPTACIONES

MULTIBANCO COMERMEX

CATALOGO DE CUENTAS DE RESULTADOS HOJA No. 6 12 MAR 1989

CTA.	SC	SC	SC	SC	CONCEPTO
5104	07	01			SUJETOS A RETENCION
5104	07	02			NO SUJETOS A RETENCION
5104	08				POR PAPEL COMERCIAL
5104	08	01			SUJETOS A RETENCION
5104	08	02			NO SUJETOS A RETENCION
5104	90				OTROS
5105					REMUNERACIONES AL PERSONAL
5105	01				SUELDOS A FUNCIONARIOS
5105	02				GRATIFICACIONES A FUNCIONARIOS
5105	02	01			GRATIFICACIONES A FUNCIONARIOS
5105	02	92			PROVISION
5105	03				SUELDOS A EMPLEADOS
5105	04				GRATIFICACIONES A EMPLEADOS
5105	04	01			GRATIFICACIONES A EMPLEADOS
5105	04	94			PROVISION
5105	05				TIEMPO EXTRAORDINARIO
5105	06				COMPENSACION POR ANTIGUEDAD
5105	06	01			POR FUNCIONARIOS
5105	06	02			POR EMPLEADOS
5105	07				PRIMA DE VACACIONES
5105	07	01			POR FUNCIONARIOS
5105	07	02			POR EMPLEADOS
5105	07	91			PROVISION POR FUNCIONARIOS
5105	07	92			PROVISION POR EMPLEADOS
5105	08				PRIMA DE ANTIGUEDAD POR SEPARACION
5105	08	01			POR FUNCIONARIO
5105	08	02			POR EMPLEADOS
5105	08	91			PROVISION POR FUNCIONARIOS
5105	08	92			PROVISION POR EMPLEADOS
5105	09				INDEMNIZACION POR DESPIDO
5105	09	01			INDEMNIZACION POR DESPIDO
5105	09	91			PROVISION
5105	11				SUBSIDIO PARA AUTOMOVIL
5105	12				PREMIOS
5105	12	01			POR PROMOCION DE NEGOCIOS
5105	12	01	01		A FUNCIONARIOS
5105	12	01	02		A EMPLEADOS
5105	12	02			POR ACTUACION
5105	12	02	01		A FUNCIONARIOS
5105	12	02	02		A EMPLEADOS
5105	12	02	91		PROVISION A FUNCIONARIOS
5105	12	02	92		PROVISION A EMPLEADOS
5105	90				OTRAS
5105	90	01			SOBRESUELDOS
5105	90	01	01		A FUNCIONARIOS
5105	90	01	02		A EMPLEADOS
5105	90	90			OTROS
5106					PRESTACIONES AL PERSONAL
5106	01				PARA DESARROLLO CULT. TEC. PROFR. Y DEP.
5106	01	01			BECAS A FUNCIONARIOS Y EMPLEADOS
5106	01	02			BIBLIOTECAS
5106	01	03			CURSOS Y SEMINARIOS
5106	01	03	01		PERSONAS FISICAS
5106	01	03	02		PERSONAS MORALES
5106	01	04			FOMENTO DEPORTES
5106	01	04	01		DEPORTES

MULTIBANCO COMERMEX

CATALOGO DE CUENTAS DE RESULTADOS

HOJA No. 7

23 MAR 1969

CTA.	SC	SC	SC	SC	CONCEPTO
5106	01	04	01	01	PERSONAS FISICAS
5106	01	04	01	02	PERSONAS MORALES
5106	01	04	02		CUOTAS A CLUBES DEPORTIVOS
5106	01	05			ACTS. ARTISTICAS Y CULTURALES
5106	01	05	01		PERSONAS FISICAS
5106	01	05	02		PERSONAS MORALES
5106	01	90			OTRAS
5106	01	90	01		FESTEJOS DE FIN DE AÑO
5106	01	90	01	01	FESTEJOS DE FIN DE AÑO
5106	01	90	01	91	PROVISION
5106	01	90	02		PAGO UNICO AGUINALDO
5106	02				IGUALS Y HONORARIOS MEDICOS
5106	02	01			POR IGUALS
5106	02	02			POR HONORARIOS
5106	02	02	01		PEDIATRIA
5106	02	02	02		MATERNIDAD
5106	02	02	03		CIRUGIA
5106	02	02	04		MEDICINA ESPECIALIZADA
5106	02	02	05		REEMBOLSOS
5106	02	02	06		MEDICINA GENERAL
5106	02	02	07		VISITAS DOMICILIARIAS
5106	02	02	08		ODONTOLOGIA
5106	03				MEDICINAS, HOSPITALES, CLINICAS
5106	03	01			MEDICINAS
5106	03	01	01		FARMACIAS
5106	03	01	02		REEMBOLSOS
5106	03	01	03		PROTESIS Y APARATOS ORTOPEDICOS
5106	03	01	04		MATERIAL DE CURACION
5106	03	02			HOSPITALES Y CLINICAS
5106	03	02	01		PEDIATRIA
5106	03	02	02		MATERNIDAD
5106	03	02	03		CIRUGIA
5106	03	02	04		URGENCIAS
5106	03	02	05		REEMBOLSOS
5106	03	02	06		ESTUARIOS CLINICOS
5106	03	02	92		PROVISION MATERNIDAD
5106	03	02	93		PROVISION CIRUGIAS
5106	03	02	94		PROVISION URGENCIAS
5106	04				CUOTAS PAGADAS AL IMSS
5106	04	01			PATRONALES
5106	04	02			LABORALES
5106	04	91			PROVISION
5106	05				SUBSIDIOS
5106	05	01			PARA CAHASTILLA Y LACTANCIA
5106	05	01	01		AYUDA PARA CAHASTILLA
5106	05	01	02		LACTEOS
5106	05	01	03		AYUDA POR ALUMBRAMIENTO
5106	05	02			PARA ADQUISICION DE ARTICULOS DE LA NECE
5106	05	02	01		DESPENSA I
5106	05	02	02		DESPENSA II
5106	05	03			RENTA CASA-HABIT CON SALARIO MIN.BANC.
5106	05	04			AYUDA ESCOLAR
5106	05	05			AYUDA POR MATRIMONIO
5106	06				BENEFICIOS POR INVALIDEZ
5106	07				PAGOS POR DEFUNCION
5106	08				PRIMAS DE SEGS. DE ACC. PERS.

MULTIBANCO COMERNEX
 CATALOGO DE CUENTAS DE RESULTADOS HOJA No. 8 22 MAR 1989

CTA.	SC	SC	SC	SC	CONCEPTO
5106	09				APORTACIONES AL INFONAVIT
5106	09	01			APORTACIONES AL INFONAVIT
5106	09	98			PROVISION
5106	10				RESERVA PARA PENSIONES DE PERSONAL
5106	11				UNIFORMES
5106	12				PRESENTES DE ANTIGUIDAD
5106	14				COMEDORES
5106	15				COMIDAS Y CENAS
5106	15	01			COMIDAS
5106	15	02			CENAS
5106	90				OTRAS
5106	90	01			SUBSIDIOS POR TRANSPORTES
5106	90	90			DIVERSOS
5107					REMUN. A CONSEJEROS Y COMISARIOS
5107	01				AL CONSEJO DIRECTIVO
5107	01	01			CONSEJO DIRECTIVO
5107	01	91			PROVISION
5107	02				AL CONSEJO CONSULTIVO
5108					OTROS HONORARIOS
5108	01				POR SERVICIOS PLES
5108	01	01			A RESIDENTES EN EL PAIS
5108	01	01	01		PERSONAS FISICAS
5108	01	01	02		PERSONAS MORALES
5108	01	02			A RESIDENTES EN EL EXTRANJERO
5108	01	02	01		PERSONAS FISICAS
5108	01	02	02		PERSONAS MORALES
5108	02				ASESORES
5108	02	01			A RESIDENTES EN EL PAIS
5108	02	01	01		PERSONAS FISICAS
5108	02	01	02		PERSONAS MORALES
5108	02	02			A RESIDENTES EN EL EXTRANJERO
5108	02	02	01		PERSONAS FISICA
5108	02	02	02		PERSONAS MORALES
5108	03				OTRAS
5108	03	01			A RESIDENTES EN EL PAIS
5108	03	01	01		PERSONAS FISICAS
5108	03	01	02		PERSONAS MORALES
5108	03	02			A RESIDENTES EN EL EXTRANJERO
5108	03	02	01		PERSONAS FISICAS
5108	03	02	02		PERSONAS MORALES
5108	90				OTRAS
5108	90	01			A RESIDENTES EN EL PAIS
5108	90	01	01		PERSONAS FISICAS
5108	90	01	02		PERSONAS MORALES
5108	90	02			A RESIDENTES EN EL EXTRANJERO
5108	90	02	01		PERSONAS FISICAS
5108	90	02	02		PERSONAS MORALES
5109					RENTAS PAGADAS
5109	01				DE LOCALES PARA OFICINAS
5109	01	01			PERSONAS FISICAS
5109	01	02			PERSONAS MORALES
5109	01	91			PROVISION
5109	02				DE AREAS PARA ESTACIONAMIENTO
5109	02	01			PERSONAS FISICAS
5109	02	02			PERSONAS MORALES
5109	02	92			PROVISION

MULTIBANCO COMERMEX

CATALOGO DE CUENTAS DE RESULTADOS HOJA No. 9 22 MAR 1989

CTA.	SC	SC	SC	SC	CONCEPTO
5109	03				DE EQUIPO EN ARRENDAMIENTO FINANCIERO
5109	04				DE EQUIPO
5109	04	01			PERSONAS FISICAS
5109	04	02			PERSONAS MORALES
5109	04	92			PROVISION
5109	90				OTRAS
5109	90	01			PERSONAS FISICAS
5109	90	02			PERSONAS MORALES
5109	90	95			PROVISION
5110					GASTOS DE PROMOCION
5110	01				PUBLICIDAD
5110	01	01			RADIO
5110	01	02			TELEVISION
5110	01	03			CINE
5110	01	04			PRENSA
5110	01	90			OTROS
5110	01	90	01		ANUNCIOS EXTERIORES
5110	01	90	02		REVISTAS
5110	01	90	03		AUDIOVISUALES
5110	01	90	04		PROMOCIONES ESPECIALES
5110	01	90	05		ARTE Y PRODUCCION
5110	01	90	06		RELACIONES PUBLICAS
5110	01	90	07		INAGURACION DE SUCURSALES
5110	01	90	08		FERIAS Y EXPOSICIONES
5110	01	90	09		FOLLETERIA
5110	01	90	91		PROVISION PUBLICIDAD
5110	02				ARTICULOS PROMOCIONALES
5110	03				ATENCIONES A CLIENTES
5110	90				DIVERSOS
5110	90	01			GACETILLA SOBRE LA INSTITUCION
5110	90	02			PUBLICACION DE FELICITACIONES Y ESQUELAS
5110	90	03			OTROS
5111					OTROS GASTOS DE OPERACION Y ADMON.
5111	01				CUOTAS
5111	01	01			DE INSPECCION
5111	01	90			OTRAS
5111	02				GASTOS DE VIAJE Y VIATICOS
5111	02	01			CON COMPROBANTES
5111	02	02			SIN COMPROBANTES
5111	03				GASTOS LEGALES
5111	04				GASTOS ASIST. TEC. Y TECNOLOGIA REC.
5111	04	01			DE PROVEEDORES RESIDENTES EN EL PAIS
5111	04	02			DE PROVEEDORE RESIDENTES EN EL EXTR.
5111	05				GASTOS DE REPARACION Y MANTENIMIENTO
5111	05	01			DE MOBILIARIO Y EQUIPO DE OFNA.
5111	05	01	01		DE MOBILIARIO Y EQUIPO DE OFNA.
5111	05	01	91		PROVISION
5111	05	02			DE EQUIPO DE TRANSPORTE
5111	05	02	01		DE EQUIPO DE TRANSPORTE
5111	05	02	92		PROVISION
5111	05	03			DE INMUEBLES
5111	05	03	01		REMODELACION DE INMUEBLES
5111	05	03	93		PROVISION
5111	06				VIGILANCIA Y SISTEMAS DE SEGURIDAD
5111	06	01			TRASLADO DE VALORES
5111	06	01	01		SERV. PANAMERICANO DE PROTECCION

MULTIRANCO COMERMEX

CATALOGO DE CUENTAS DE RESULTADOS HOJA No. 10 24 MAR 1989

CTA.	SC	SC	SC	SC	CONCEPTO
5111	06	01	02		COMETRA
5111	06	01	03		OTROS
5111	06	02			CENTRAL DE ALARMAS
5111	06	03			VIGILANCIA DE OFICINAS
5111	06	04			SISTEMAS DE SEGURIDAD
5111	06	90			OTROS
5111	07				SEGUROS
5111	07	01			CONTRA DANIOS
5111	07	01	01		CONTRA DANIOS
5111	07	01	91		PROVISION
5111	07	02			DE CUENTA-AHORRISTAS
5111	07	02	01		DE CUENTA-AHORRISTAS
5111	07	02	92		PROVISION
5111	07	03			POR TARJETA DE CREDITO
5111	08				FIANZAS
5111	09				DONATIVOS
5111	10				SUSCRIPCIONES
5111	11				CORREO, TELEFONO, OTROS SERVS. COMUNIC.
5111	11	01			CORREO Y CORRESPONDENCIA
5111	11	02			TELEFONOS
5111	11	03			TELEX Y SWIFT
5111	11	90			OTRAS
5111	11	90	01		TELEGRAFO
5111	12				MENSAJERIAS COMBUSTIBLES Y TRANSPORTES L.
5111	12	01			ESTACIONAMIENTO
5111	12	02			GASOLINA
5111	12	03			TRANSPORTE
5111	13				PAPELERIA UTILES ESCRITORIO ARTC. COMP.
5111	13	01			CHEQUERAS
5111	13	02			ARTICULOS DE COMPUTACION
5111	13	03			PAPELERIA UTILES DE ESCRITORIO
5111	13	03	01		SURTIDOS POR ALMACEN
5111	13	03	02		COMPRA DIRECTA
5111	13	03	93		PROVISION
5111	14				ENERGIA ELECTRICA,CALEFACCION Y REFRIG.
5111	15				DERECHOS DE AGUA Y COOPERACIONES DIVERSA
5111	16				GASTOS Y UTILES DE ASEO
5111	17				PUBLICACIONES OBLIGATORIOS
5111	18				GASTOS POR ASIST. DE FUNC. A CONVENCIONE
5111	22				FOTOCOPIADO Y MICROFILMACION
5111	22	01			FOTOCOPIAS
5111	22	02			MICROFILMACION
5111	23				FLETES Y ACARREOS
5111	24				GROS. OPERACION TARJETAS DE CREDITO
5111	25				BOLSAS DE LONA Y POLIETILENO
5111	26				DECORACION Y ORNATO DE OFICINAS
5111	26	01			ANUNCIOS LUMINOSOS Y LETREROS
5111	26	02			ALFOMBRAS Y CORTINAS
5111	26	03			BANDERAS DE SUCURSALES
5111	26	04			BASES PROTECTORAS PARA ALFOMBRAS
5111	26	05			JARDINERIA, MANTENDO. Y ARREGLOS FLORALES
5111	90				NO ESPECIFICADOS
5111	90	01			ENCUADERNACION DE LIBROS
5111	90	02			COMEDOR PISO 19
5111	90	03			ARTS. MECANICOS Y ELECTR. MENORES
5111	90	04			REGALIAS

MULTIBANCO COMERMEX
 CATALOGO DE CUENTAS DE RESULTADOS HOJA No. 11 22 MAR 1989

CTA.	SC	SC	SC	SC	CONCEPTO
5111	90	90			OTROS
5112					COMISIONES PAGADAS
5112	01				POR COMPRANZAS
5112	01	01			MONEDA NACIONAL
5112	01	02			MONEDA EXTRANJERA
5112	02				POR CREDITOS COMERCIALES
5112	03				CORRETAJES
5112	03	01			PERSONAS FISICAS
5112	03	02			PERSONAS MORALES
5112	04				SITUACIONES
5112	06				POR INTERCAMBIO Y VTA. DE REMESAS
5112	06	01			INTERCAMBIO DE REMESAS
5112	06	02			VENTA DE REMESAS
5112	90				OTROS
5113					IMPUESTOS DIVERSOS
5113	01				IMPUESTO DEL 12 % S/EROGACIONES POR REMUNE
5113	01	01			IMPUESTO DEL 12 % S/EROGACIONES POR REMUN.
5113	01	91			PROVISION
5113	02				IMPUESTO AL VALOR AGREGADO
5113	03				IMPUESTO PREDIAL
5113	04				PLACAS Y TENENCIAS
5113	90				OTROS
5114					CASTIGOS
5114	01				TITULOS VALORES
5114	02				CREDITOS
5114	02	01			CREDITOS
5114	02	91			PROVISION
5114	03				INTERESES
5114	04				ANUENOS DIVERSOS
5114	05				BIENES ADJUDICADOS
5114	90				OTROS
5115					DEPRECIACIONES Y AMORTIZACIONES
5115	01				DEPRECIACIONES
5115	01	01			DE INMUEBLES
5115	01	02			DE MOBILIARIO Y EQUIPO
5115	01	03			DE EQUIPO DE COMPUTO ELECTRONICO
5115	01	04			DE EQUIPO PERIFERICO DEL COMPUTO
5115	01	05			DE EQUIPO DE TRANSPORTE TERRESTRE
5115	01	06			DE EQUIPO DE TRANSPORTE AEREO
5115	01	07			DE GASTOS DE INSTALACION
5115	01	90			OTRAS
5115	02				AMORTIZACIONES
5115	02	01			DE GASTOS DE ORGANIZACION
5115	02	02			DE GASTOS DE INSTALACION
5115	02	90			OTRAS
5116					QUERANTOS DIVERSOS
5116	01				EN VALORES REALIZADOS
5116	02				EN MUEBLES E INMUEBLES VENDIDOS
5116	03				AJUSTE A LA RESERVA DE INV. DE PERSONAL
5116	05				FRAUDES
5116	06				REMESAS EXTRAVIADAS
5116	07				DIFERENCIAS SIN ACLARAR
5116	08				SINIESTROS
5116	09				FALTO Y FALSO
5116	90				OTROS
5116	91				PROVISION

MULTIBANCO COMERMEX
CATALOGO DE CUENTAS DE RESULTADOS **HOJA No. 12** **22 MAR 1989**

CTA. SC SC SC SC	CONCEPTO
5117	CONCEPTOS NO DEDUCIBLES PARA EL ISR
5117 01	CASTIGOS
5117 01 01	SOBRE VALORES
5117 01 02	SOBRE CREDITOS
5117 02	GTOS. POR ATENCION A CLIENTES
5117 03	DONATIVOS
5117 04	MULTAS, RECARGOS Y OTRAS SANCIONES
5117 05	INTERESES PENALES
5117 05 01	INTERESES PENALES
5117 05 95	PROVISION
5117 06	AMORTIZACIONES Y DEPRECIACIONES
5117 07	RECARGOS PAGADOS AL INSS
5117 08	GTOS. MEDICOS Y HOSPITALARIOS EXTRANJ.
5117 09	GTOS. AUTOMOVIL Y AVION NO INDISP.
5117 10	IMPUESTO AL VALOR AGREGADO
5117 90	OTROS NO ESPECIFICADOS
5117 90 01	QUEBRANTOS
5117 90 05	OTROS
5118	IMPUESTO AL INGRESO GLOBAL DE LAS EMPRES
5118 01	DEL EJERCICIO
5118 01 01	DEL EJERCICIO
5118 01 91	PROVISION
5118 02	POR LIQUIDACION DE EJERC. ANTERIORES
5119	PARTICIPACION DEL PERSONAL EN LAS UTILID
5119 01	PARTICIPACION DEL PERSONAL UTILIDADES
5119 02	P.T.U. DE EJERCICIOS ANTERIORES
5119 91	PROVISION
5120	APORTIC. PATRIMO. AL FONDO DE APOYO
5120 01	ORDINARIAS
5120 02	EXTRAORDINARIAS
5201	INTERESES COBRADOS
5201 01	POR DEPOSITOS
5201 01 01	EN BANXICO ENCAJE LEGAL
5201 01 01 01	CUENTA ESPECIAL
5201 01 01 02	CUENTA UNICA M.N.
5201 01 01 03	DEUDA SUBORDINADA
5201 01 01 04	DIFERENCIAS CAMBIARIAS
5201 01 01 05	DEPOSITOS REGULACION MONETARIA
5201 01 01 06	SUBASTA
5201 01 01 07	PAGARES 7 DIAS
5201 01 02	EN BANXICO APOYOS POR RENDIMIENTO A TRAS
5201 01 03	EN BANCOS DEL PAIS
5201 01 04	EN BANCOS DEL EXTRANJERO
5201 01 05	EN BANCO DE MEXICO POR OTROS APOYOS
5201 01 06	EN BANCO DE MEXICO POR POSICION CAMBIARI
5201 02	POR FINANCIAMIENTO INTERBANCARIO D.
5201 02 01	A BANCOS DEL PAYS
5201 02 01 01	MONEDA NACIONAL
5201 02 01 02	MONEDA EXTRANJERA VALORIZADA
5201 02 02	A BANCOS DEL EXTRANJERO
5201 02 02 01	MONEDA NACIONAL
5201 02 02 02	MONEDA EXTRANJERA VALORIZADA
5201 03	POR DESCUENTO INTERBANCARIO TOMADO
5201 03 01	A BANCOS DEL PAIS
5201 03 01 01	MONEDA NACIONAL
5201 03 01 02	MONEDA EXTRANJERA VALORIZADA

BANCO COMEX

CATALOGO DE CUENTAS DE RESULTADOS HOJA No. 13 22 MAR 1989

CTA.	SC	SC	SC	SC	CONCEPTO
5201	03	02			A BANCOS DEL EXTRANJERO
5201	03	02	01		MONEDA NACIONAL
5201	03	02	02		MONEDA EXTRANJERA VALORIZADA
5201	04				POR OPERACIONES DEL PROGRAMA ESPECIAL
5201	05				SOBRE INVERSIONES EN VALORES
5201	05	01			PERCIBIDOS EN EL PAIS
5201	05	02			PERCIBIDOS EN EL EXTRANJERO
5201	06				POR DESCUENTOS
5201	06	01			ORDINARIOS
5201	06	01	01		INTERESES CARTERA M.N.
5201	06	01	01	01	CARTERA DIRECTA
5201	06	01	01	02	FONDOS DE FOMENTO
5201	06	01	01	03	OTROS REDESCUENTOS
5201	06	01	01	04	INTERNACIONAL
5201	06	01	02		INTERESES CARTERA MONEDA EXTRANJERA
5201	06	01	02	01	CARTERA DIRECTA
5201	06	01	02	02	FONDOS DE FOMENTO
5201	06	01	02	03	OTROS REDESCUENTOS
5201	06	01	02	04	INTERNACIONAL
5201	06	01	03		INTERESES MORATORIOS
5201	06	01	03	01	MONEDA NACIONAL
5201	06	01	03	02	MONEDA EXTRANJERA VALORIZADA
5201	06	01	03	03	INTERNACIONAL
5201	06	02			DE ACEPTACIONES REGIMEN TELEFAX 89/80
5201	06	02	01		INTER. PROVENIENTES DE CARTERA EN M.N.
5201	06	02	02		INTER. PROVENIENTES DE CARTERA EN M.E.
5201	06	02	03		INTERESES MORATORIOS
5201	06	03			DE PAPEL COMERCIAL EXTRABURSATIL 89Y90/8
5201	06	03	01		INTER. PROVENIENTES DE CARTERA EN M.N.
5201	06	03	02		INTER. PROVENIENTES DE CARTERA EN M.E.
5201	06	03	03		INTERESES MORATORIOS
5201	07				POR PRESTAMOS QUIROGRAFARIOS
5201	07	01			INTERESES PROVENIENTES CARTERA M.N.
5201	07	01	01		CARTERA DIRECTA
5201	07	01	02		FONDOS DE FOMENTO
5201	07	01	03		OTROS REDESCUENTOS
5201	07	01	04		INTERNACIONAL
5201	07	01	05		AGENCIAS
5201	07	02			INTERESES CARTERA MONEDA EXTRANJERA
5201	07	02	01		CARTERA DIRECTA
5201	07	02	02		FONDOS DE FOMENTO
5201	07	02	03		OTROS REDESCUENTOS
5201	07	02	04		INTERNACIONAL
5201	07	02	05		AGENCIAS
5201	07	03			INTERESES MORATORIOS
5201	07	03	01		MONEDA NACIONAL
5201	07	03	02		MONEDA EXTRANJERA VALORIZADA
5201	07	03	03		INTERNACIONAL
5201	07	03	04		AGENCIAS
5201	08				POR PRESTAMOS CON COLATERAL
5201	08	01			INTERESES CARTERA M.N.
5201	08	01	01		CARTERA DIRECTA
5201	08	01	02		FONDOS DE FOMENTO
5201	08	01	03		OTROS REDESCUENTOS
5201	08	02			INTERESES CARTERA MONEDA EXTRANJERA
5201	08	02	01		CARTERA

MULTIBANCO COMERMEX
 CATALOGO DE CUENTAS DE RESULTADOS HOJA No. 14 32 MAR 1989

CTA.	SC	SC	SC	SC	CONCEPTO
5201	08	02	02		INTERNACIONAL
5201	08	03			INTERESES MORATORIOS
5201	08	03	01		MONEDA NACIONAL
5201	08	03	02		MONEDA EXTRANJERA VALORIZADA
5201	08	03	03		INTERNACIONAL
5201	09				POR PRESTAMOS PRENDARIOS
5201	09	01			INTERESES CARTERA MONEDA NACIONAL
5201	09	01	01		CARTERA DIRECTA
5201	09	01	02		FONDOS DE FOMENTO
5201	09	01	03		OTROS REDESCUENTOS
5201	09	02			INTERESES CARTERA MON. EXTRANJERA
5201	09	02	01		CARTERA
5201	09	02	02		INTERNACIONAL
5201	09	03			INTERESES MORATORIOS
5201	09	03	01		MONEDA NACIONAL
5201	09	03	02		MONEDA EXTRANJERA VALORIZADA
5201	09	03	03		INTERNACIONAL
5201	10				POR CRED. SIMPLES Y EN CTA. CORRIENTE
5201	10	01			ORDINARIOS
5201	10	01	01		INT. CARTERA MONEDA NACIONAL
5201	10	01	01	01	CARTERA DIRECTA
5201	10	01	01	02	FONDOS DE FOMENTO
5201	10	01	01	03	OTROS REDESCUENTOS
5201	10	01	01	04	INTERNACIONAL
5201	10	01	02		INTERESES CARTERA MON. EXTRANJERA
5201	10	01	03		INTERESES MORATORIOS
5201	10	01	03	01	MONEDA NACIONAL
5201	10	01	03	02	MONEDA EXTRANJERA VALORIZADA
5201	10	01	03	03	INTERNACIONAL
5201	10	02			EN PAPEL COMERCIAL EXTRABURSATIL C/AVAL
5201	10	02	01		INTERESES CARTERA MONEDA NACIONAL
5201	10	02	02		INTERESES CARTERA MONEDA EXTRANJERA
5201	10	02	03		INTERESES MORATORIOS
5201	11				POR PRESTAMOS CON GTIA DE UNID. INDS.
5201	11	01			INTERESES CARTERA MONEDA NACIONAL
5201	11	01	01		CARTERA DIRECTA
5201	11	01	02		FONDOS DE FOMENTO
5201	11	01	03		OTROS REDESCUENTOS
5201	11	01	04		INTERNACIONAL
5201	11	02			INTERESES CARTERA MONEDA EXTRANJERA
5201	11	02	01		CARTERA MONEDA NACIONAL
5201	11	02	02		CARTERA MONEDA EXTRANJERA VALORIZADA
5201	11	02	03		INTERNACIONAL
5201	11	03			INTERESES MORATORIOS
5201	12				CREDITOS DE HABILITACION O AVID
5201	12	01			INTERESES CARTERA MON. NACIONAL
5201	12	01	01		CARTERA DIRECTA
5201	12	01	02		FONDOS DE FOMENTO
5201	12	01	03		OTROS REDESCUENTOS
5201	12	01	04		INTERNACIONAL
5201	12	02			INTERESES CARTERA MON. EXTRANJERA
5201	12	02	01		CARTERA DIRECTA
5201	12	02	02		FONDOS DE FOMENTO
5201	12	02	03		OTROS REDESCUENTOS
5201	12	02	04		INTERNACIONAL
5201	12	03			INTERESES MORATORIOS

MULTIBANCO COMERMEX

CATALOGO DE CUENTAS DE RESULTADOS HOJA No. 15 22 MAR 1989

CTA.	SC	SC	SC	SC	CONCEPTO
5201	12	03	01		MONEDA NACIONAL
5201	12	03	02		MONEDA EXTRANJERA VALORIZADA
5201	13				CREDITOS REFACCIONARIOS
5201	13	01			INTERESES CARTERA M.N.
5201	13	01	01		CARTERA DIRECTA
5201	13	01	02		FONDOS DE FOMEN
5201	13	01	03		OTROS REDESCUENTOS
5201	13	02			INTERESES CARTERA MON. EXTRANJERA
5201	13	02	01		CARTERA
5201	13	02	02		INTERNACIONAL
5201	13	03			INTERESES MORATORIOS
5201	13	03	01		MONEDA NACIONAL
5201	13	03	02		MONEDA EXTRANJERA VALORIZADA
5201	13	03	03		INTERNACIONAL
5201	14				PREST. INMOB. A EMP. DE PROD. DE BIENES
5201	14	01			INT. CARTERA M.N.
5201	14	01	01		CARTERA DIRECTA
5201	14	01	02		FONDOS DE FOMENTO
5201	14	01	03		OTROS REDESCUENTOS
5201	14	02			INTS. CARTERA MON. EXTRANJERA
5201	14	02	01		CARTERA DIRECTA
5201	14	02	02		FONDOS DE FOMENTO
5201	14	02	03		OTROS REDESCUENTOS
5201	14	02	04		INTERNACIONAL
5201	14	03			INTERESES MORATORIOS
5201	14	03	01		MONEDA NACIONAL
5201	14	03	02		MONEDA EXTRANJERA VALORIZADA
5201	14	03	03		INTERNACIONAL
5201	15				PRESTAMOS PARA LA VIVIENDA
5201	15	01			INTERESES CARTERA MONEDA NACIONAL
5201	15	01	01		FINANCIAMIENTO DIRECTO
5201	15	01	01	01	VAIM
5201	15	01	01	02	VIS "A"
5201	15	01	01	03	VIS "B"
5201	15	01	01	04	TIPO 1
5201	15	01	01	05	TIPO 2
5201	15	01	01	06	TIPO 3
5201	15	01	01	07	TIPO 4
5201	15	01	01	08	TIPO 5
5201	15	01	01	09	TIPO MEDIO
5201	15	01	01	10	OTRAS VIVIENDAS
5201	15	01	02		CARTERA REDESCONTADA
5201	15	01	02	01	VAIM
5201	15	01	02	02	VIS "A"
5201	15	01	02	03	VIS "B"
5201	15	01	02	04	TIPO 1
5201	15	01	02	05	TIPO 2
5201	15	01	02	06	TIPO 3
5201	15	01	02	07	TIPO 4
5201	15	01	02	08	TIPO 5
5201	15	01	02	09	TIPO MEDIO
5201	15	01	02	10	OTRAS VIVIENDAS
5201	15	02			INTERESES CARTERA MONEDA EXTRANJERA
5201	15	02	01		VAIM
5201	15	02	02		VIS "A"
5201	15	02	03		VIS "B"

MULTIBANCO COMERMEX

CATALOGO DE CUENTAS DE RESULTADOS HOJA No. 16 22 MAR 1989

CTA.	SC	SC	SC	SC	CONCEPTO
5201	15	02	04		TIPO 1
5201	15	02	05		TIPO 2
5201	15	02	06		TIPO 3
5201	15	02	07		TIPO 4
5201	15	02	08		TIPO 5
5201	15	02	09		TIPO MEDIO
5201	15	02	10		OTRAS VIVIENDAS
5201	15	03			INTERESES MORATORIOS
5201	16				CREDITOS CON GTIA. INMOBILIARIA
5201	16	01			INTERESES CARTERA MONEDA NACIONAL
5201	16	01	01		CARTERA DIRECTA
5201	16	01	02		FONDOS DE FOMENTO
5201	16	01	03		OTROS REDESCUENTOS
5201	16	02			INTS. CARTERA MONEDA EXTRANJERA
5201	16	02	01		CARTERA DIRECTA
5201	16	02	02		FONDOS DE FOMENTO
5201	16	02	03		OTROS REDESCUENTOS
5201	16	02	04		INTERNACIONAL
5201	16	03			INTERESES MORATORIOS
5201	16	03	01		MONEDA NACIONAL
5201	16	03	02		MONEDA EXTRANJERA VALORIZADA
5201	16	03	03		INTERNACIONAL
5201	17				POR PREST. PERSONAL AL CONSUMO
5201	17	01			ADQUISICION DE BIENES CONSUMO DURADERO
5201	17	01	01		INTERESES CARTERA VIGENTE
5201	17	01	02		INTERESES CARTERA VENCIDA
5201	17	02			TARJETA DE CREDITO
5201	17	02	01		CARTERA VIGENTE
5201	17	02	02		CARTERA VENCIDA
5201	17	03			PREST. PERSONALES
5201	17	03	01		INTERESES CARTERA VIGENTE
5201	17	03	02		INTERESES CARTERA VENCIDA
5201	18				POR PRET. AL PERSONAL DE LA INST.
5201	18	01			PARA LA ADQUISICION DE BIENES CONSUMO DU
5201	18	02			ADQUISICION CONSTRUCCION O MEJORAS VIVIE
5201	19				CRED. VENIDOS A MENOS CON GTIA
5201	19	01			INTERESES CARTERA M.N.
5201	19	02			INTERESES CARTERA MONEDA EXTRANJERA
5201	19	03			INTERESES MORATORIOS
5201	20				POR BONOS DEL GOB. FED. PARA PAGO DE IND
5201	23				POR BONOS DE REGULACION MONETARIA
5201	24				POR PAGARES DE LA TESORERIA DE LA FED.
5201	26				POR OBLIG. Y OTROS TITULOS
5201	26	01			OBLIGACIONES QUIROGRAFARIAS
5201	26	02			OBLIGACIONES HIPOTECARIAS
5201	26	03			OBLIGACIONES SUBORDINADAS
5201	27				POR BONOS EMITIDOS POR INST. DE CREDITOP
5201	28				POR REMESAS EN CAMINO
5201	28	01			DEVOLUCION DE REMESAS
5201	28	02			REMESAS
5201	29				POR OPER. DESCONT. FONDOS FOMENTO
5201	29	01			FIRA
5201	29	02			FEFA
5201	29	03			FUNEI
5201	29	04			FOSOC
5201	29	05			FOMEX

MULTIFRANCO COMERNEX

CATALOGO DE CUENTAS DE RESULTADOS

HOJA No. 17 22 MAR 1989

CTA.	9C	9E	9C	9C	9C	CONCEPTO
5201	29	06				FUVI-FDGA
5201	29	07				FONATUR
5201	29	08				FOGAIN
5201	29	09				FOFROBA
5201	29	10				FIDEC
5201	29	90				OTROS
5201	30					POR CERTIFICADOS DE PARTICIPACION
5201	31					POR DISP. EN EXCESO DE DEP. A LA V.C.C.
5201	90					OTROS
5201	90	01				POR SOBREGIROS BANCOS DEL PAIS
5201	90	02				POR SOBREGIROS BANCOS DEL EXTRANJERO
5201	90	03				POR DEVOLUCION DE CHEQUES LOCALES
5201	90	05				POR SOBREGIROS EN CUENTAS DE CHEQUES
5201	90	06				COBRO INMEDIATO
5201	90	90				OTROS
5202						COMISIONES COBRADAS
5202	01					POR DESCUENTOS
5202	02					POR PREST. QUIROGRAFARIOS
5202	03					POR PREST. CON COLATERAL
5202	04					POR PREST. PRENDARIOS
5202	05					POR CREDITOS SIMPLES Y EN CTA. CORRIENTE
5202	05	01				POR CREDTS. COMERCIALES
5202	05	03				OTROS
5202	06					POR PREST. CON GTIA DE UNID. INDS
5202	07					POR CREDITOS DE HABILITACION O AVIO
5202	08					POR CREDITOS REFACCIONARIOS
5202	09					POR PREST. INMOB. A EMPRESAS DE PRODUCCI
5202	10					POR PREST. PARA LA VIVIENDA
5202	11					POR OTROS CREDTS. C/GTIA INMOB.
5202	12					POR PREST. PERSONALES AL CONSUMO
5202	12	01				POR ADQUISICION DE BIENES DE CONSUMO DUR
5202	12	02				TARJETA DE CREDITO
5202	12	02	01			POR DISPOSICION EN EFECTIVO
5202	12	02	02			POR APERTURA Y RENOVACIONES
5202	12	03				POR PREST. PERSONALES
5202	13					POR REMESAS EN CAMINO
5202	13	01				A CLIENTES
5202	13	01	01			DEL PAIS
5202	13	01	02			DEL EXTRANJERO
5202	13	02				POR INTERCAMBIO
5202	13	02	01			DEL PAIS
5202	13	02	02			DEL EXTRANJERO
5202	13	03				POR COMPRA
5202	13	03	01			DEL PAIS
5202	13	03	02			DEL EXTRANJERO
5202	15					POR DEFS. A LA VISTA EN C.C. CON I.
5202	90					OTROS
5202	90	01				CAJA DE VALORES
5202	90	05				OTRAS
5203						DIVIDENDOS
5203	01					EN EFECTIVO
5203	02					EN ACCIONES
5203	02	01				COTIZADAS
5203	02	02				NO COTIZADAS
5203	03					EN ACC. DE ORG. AUX. Y DE SERVS.
5203	03	01				DE INMOB. BANCARIAS

MULTIBANCO COMERMEX

CATALOGO DE CUENTAS DE RESULTADOS HOJA No. 18 22 MAR 1989

CTA. SC SC SC SC	CONCEPTO
5203 03 02	DE ARRENDADORAS FINANCIERAS
5203 03 03	DE TRANSPORTADORAS DE VALORES
5203 03 04	DE CASAS DE BOLSAS
5203 03 06	DE ALMACENES GENERALES DE DEPOSITOS
5203 03 07	DE CASAS DE CAMBIO
5203 03 90	DE OTRAS
5204	OTRAS COMISIONES Y PREMIOS COBRADOS
5204 01	POR VENTA DE VALORES
5204 02	POR OPERACIONES CONTINGENTES
5204 02 01	AVALES
5204 02 02	APERTURA DE CREDIS. COMERCIALES IRREVOCABL
5204 02 90	OTRAS OPERACIONES CONTINGENTES
5204 03	POR SERVICIOS DE CORRESPONSALIA
5204 03 01	CON BANCO DE MEXICO
5204 03 90	OTROS
5204 04	POR COBRANZAS
5204 04 01	MONEDA NACIONAL
5204 04 02	MONEDA EXTRANJERA
5204 05	POR SITUACIONES DE FONDO
5204 05 01	DEL PAIS
5204 05 02	DEL EXTRANJERO
5204 06	POR CHEQUES DE VIAJERO
5204 07	POR FIDEICOMIS, ADMONES Y MANDATOS
5204 07 01	MANDATOS Y COMISIONES DE GTIA
5204 07 01 01	CREDITOS
5204 07 01 02	VALORES
5204 07 01 03	INMUEBLES
5204 07 01 04	EFFECTIVO
5204 07 01 05	OTROS
5204 07 01 06	MORATORIOS
5204 07 02	MANDATOS Y COMISIONES DE ADMON
5204 07 02 01	CREDITOS
5204 07 02 02	VALORES
5204 07 02 03	INMUEBLES
5204 07 02 04	EFFECTIVO
5204 07 02 05	OTROS
5204 07 02 06	MORATORIOS
5204 07 02 07	INTERMEDIACION
5204 07 02 08	ADMON. DE INMUEBLES Y CORRETAJES
5204 07 02 10	REPRESENTACION COMUN DE OBLIGACIONISTAS
5204 07 03	MANDATOS Y COMISIONES DE INVERSION
5204 07 03 01	CREDITOS
5204 07 03 02	VALORES
5204 07 03 03	A INVERSIONES
5204 07 03 05	OTROS
5204 07 03 06	MORATORIOS
5204 07 04	FIDEICOMISOS DE GARANTIA
5204 07 04 01	CREDITOS
5204 07 04 02	VALORES
5204 07 04 03	INMUEBLES
5204 07 04 04	EFFECTIVO
5204 07 04 05	OTROS
5204 07 04 06	MORATORIOS
5204 07 05	FIDEICOMISOS DE ADMON.
5204 07 05 01	CREDITOS
5204 07 05 02	VALORES

MULTIBANCO COMERMEX

CATALOGO DE CUENTAS DE RESULTADOS

HOJA No. 19 22 MAR 19:

CTA.	SC	SC	SC	SC	CONCEPTO
5204	07	05	03		INMUEBLES
5204	07	05	04		EFFECTIVO
5204	07	05	05		OTROS
5204	07	05	06		MORATORIOS
5204	07	06			FIDEICOMISOS DE INVERSION
5204	07	06	01		CREDITOS
5204	07	06	02		VALORES
5204	07	06	03		A INVERSIONES
5204	07	06	05		OTROS
5204	07	06	06		MORATORIOS
5204	07	07			FIDEICOMISOS TRASLATIVOS DE DOMINIO
5204	07	08			POR OPERACIONES DE BANCA DE INVERSION
5204	08				POR COBROS DE CUENTA DE TERCEROS
5204	09				ADMINISTRACION DE VALORES
5204	10				PREMIOS POR REPORTOS
5204	10	01			DE TITULOS VALORES
5204	10	02			DE DIVISAS PROG ESPECIAL
5204	10	03			DE DIVISAS
5204	10	04			DE CETES
5204	10	05			POR PAGARES DE TESORERIA DE FEDERACION
5204	10	90			OTRAS
5204	11				POR AVALUOS
5204	12				POR ACEPTACIONES DE DOC. A CARGO EMP. ME
5204	13				POR ACEPTACIONES COMERCIO EXTERIOR
5204	14				POR OTRAS ACEPTACIONES
5204	15				POR ACEPTACIONES MERCADO DE DINERO
5204	16				POR AVALES EN PAPEL COMERCIAL EXTRABURSA
5204	90				POR OTROS CONCEPTOS
5204	90	01			POR GIROS Y CHEQUES DE CAJA
5204	90	02			POR PAGOS AUTORIZADOS TELMEX
5204	90	03			INTERCAMBIO DE REMESAS
5204	90	11			MULTITRAN
5204	90	12			DERECHOS IMP, 80 % COMISION
5204	90	13			COMPROMISO VTA DIVISAS
5204	90	14			COMPROMISO USO DEVOLUCION DIVISAS
5204	90	15			VTA DIVISAS PAGO EXTRANJERO
5204	90	16			COMPRA-VTA DIVISAS T.C. EQUILIBRIO
5204	90	90			OTROS
5205					CAMBIOS
5205	01				POR COMPRA VENTA DE DIVISAS
5205	01	01			POR OPERACIONES EN MERCADO LIBRE
5205	01	02			POR OPERACIONES EN MERCADO CONTROLADO
5205	01	03			POR OPERACIONES EN OTROS MERCADOS
5205	02				POR COMPRA VENTA DE ORO
5205	03				POR COMPRA VENTA DE PLATA
5205	04				POR VALORIZACION DE DIVISAS
5205	04	01			POR OPERACIONES EN MERCADO LIBRE
5205	04	02			POR OPERACIONES EN MERCADO CONTROLADO
5205	04	03			POR OPERACIONES EN OTROS MERCADOS
5205	05				POR VALORIZACION DE ORO
5205	06				POR VALORIZACION DE PLATA
5205	07				POR COBERTURA DE RIESGOS CAMBIARIOS
5206					OTROS PRODUCTOS Y BENEFICIOS
5206	01				POR COMPRA VENTA DE VALORES
5206	01	02			EN OTROS VALORES
5206	01	03			POR ACEPT. SUSCRITADO POR ENPR. MED. PED

MULTIBANCO COMERNEX
 CATALOGO DE CUENTAS DE RESULTADOS HOJA No. 20 22 MAR 1989

CTA.	SC	SC	SC	SC	CONCEPTO
5206	02				POR ALQUILER DE CAJAS DE SEGURIDAD
5206	03				POR DERECHOS DE GUARDA
5206	04				POR MANEJO DE CUENTAS
5206	04	01			POR SALDOS INFERIORES A LOS MINIMOS
5206	04	02			POR DEVOLUCION DE CHEQUES
5206	04	90			OTROS
5206	04	90	01		CUENTA MAESTRA
5206	04	90	90		OTROS
5206	05				POR AJUSTES DE PRIMAS EN SEG. COLEC.
5206	06				POR ASESORIAS, ASIST. TEC., Y OTROS
5206	07				DE PUBLICIDAD COMPARTIDA C/EST. AFILIADO
5206	08				POR VENTA DE BIENES
5206	08	01			INMOB. Y EQUIPO
5206	08	02			MUEBLES E INMUEBLES ADJUDICADOS EN PAGO
5206	08	03			INMUEBLES
5206	09				POR ARREND. Y SUBARREND.
5206	09	01			DE INMUEBLES
5206	09	02			DE EQUIPO
5206	09	03			DE NEGOCIACIONES COMERCIALES
5206	09	04			DE MUEBLES ADJUDICADOS
5206	09	05			DE INMUEBLES ADJUDICADOS
5206	90				OTROS
5206	90	01			POR SERVS. ESPECIALES
5206	90	03			POR SERVS. COMEDOR A EMPLEADOS
5206	90	04			POR GASTOS DE TRANSMISION
5206	90	05			ESTUDIO DE MERCADO-CORRETAJES
5206	90	10			DIVERSOS
5207					RECUPERACIONES
5207	01				DE CREDS. Y ACREDOS CASTIGADOS
5207	01	01			ACUMULABLES PARA EL ISR
5207	01	02			NO ACUMULABLES ISR
5207	02				DE BAJA DE VALORES ESTIMADA
5207	02	01			ACUMULABLES PARA EL ISR
5207	02	02			NO ACUMULABLES PARA EL ISR
5207	03				DE INTERESES PENALES
5207	03	01			ACUMALABLES PARA EL ISR
5207	03	02			NO ACUMULABLES A EL ISR
5207	04				DE GASTOS PRORRATEADOS ENTRE FILIALES
5207	05				DE IMPUESTO SOBRE LA RENTA
5207	05	01			ACUMULABLES
5207	05	02			NO ACUMULABLES
5207	90				OTRAS
5208					RENDIMIENTOS DE TITULOS VALORES ADQUIRIDO
5208	01				CETES
5208	02				PAGARES DE LA TESORERIA DE LA FEDERACION
5208	90				OTROS
5230					PERDIDAS Y GANANCIAS

Apendice C

CATALOGO DE CENTROS DE COSTOS DE LA REGION PERIFERICA

C.COSTOS POSICION NOMBRE DEL CENTRO DE COSTOS..... SUCURSAL

31070	1	CONSOLIDADO GRAI . REGION PERIFERICA	01
31011	2	DIRECCION REGIONAL	12
31030	3	SUBDIRECCION BANCA ESPECIALIZADA	12
31127	4	GERENCIA PROMOCION INV. Y AHORRO	12
31046	5	SUBDIRECCION CREDITO	12
31143	6	GERENCIA PROMOCION AGROPECUARIO	12
31151	7	GERENCIA PROMOCION FONDOS INDUST.	12
31178	8	GERENCIA DE ANALISIS DE CREDITO	12
31184	9	GERENCIA RECUPERACION DE CREDITO	12
31208	10	GERENCIA CONTROL DE CREDITO	12
31097	11	SUBDIRECCION ZONA CUERNAVACA	09
31461	12	GERENCIA DE CREDITO	09
31593	13	GERENCIA JURIDICO	09
31480	14	GERENCIA ADMINISTRACION	09
31496	15	GERENCIA INVERSIONES	09
31518	16	EJECUTIVO DE GOBIERNO	09
31526	17	SUCURSAL URBANA LAS PLAZAS	09
31534	18	SUCURSAL URBANA PLAN DE AYALA	09
31542	19	SUCURSAL URBANA EMILIANO ZAPATA	09
31569	20	SUCURSAL URBANA JUITEPEC	09
31577	21	SUCURSAL URBANA CUAUTLA	09
31585	22	SUBDIRECCION JURIDICO	12
31674	23	GERENCIA DE AUDITORIA	12
31631	24	SUBDIRECCION DE ADMINISTRACION	12
31666	25	GERENCIA DE CONTRALORIA	12
31623	26	GERENCIA OPERACION REGION	12
31712	27	GERENCIA PROMOCION FIDUCIARIO	12
31704	28	DIRECCION REGIONAL ADJUNTA	12
31739	29	GERENCIA DE PLAZA	09
31089	30	SUBDIRECCION ZONA TOLUCA	02
31372	31	GERENCIA DE CREDITO	02
31615	32	GERENCIA JURIDICO	02
31402	33	GERENCIA DE ADMINISTRACION	02
31909	34	GERENCIA INVERSIONES PLAZA	02
31399	35	EJECUTIVO DE GOBIERNO	02
31437	36	SUCURSAL URBANA MORELOS	02
31453	37	SUCURSAL URBANA TOLLUACAN	02
31445	38	SUCURSAL URBANA LEANDRO VALLE	02
31216	39	EJECUTIVO DE CTA ENO DE MEX I	02
31682	40	EJECUTIVO FR CTA ENO DE MEX II	02
31062	41	SUBDIRECCION ZONA ACAPULCO	03
31224	42	GERENCIA DE CREDITO	03
31232	43	GERENCIA DE ADMINISTRACION	03
31252	44	EJECUTIVO DE CUENTA	03
31247	45	GERENCIA OFICINAS FORANEAS	03
31348	46	SUCURSAL URBANA 5 DE MAYO	03
31356	47	SUCURSAL URBANA COSTERA	03
31364	48	SUCURSAL URBANA CUAUHTEMOC	03
31607	49	GERENCIA JURIDICO	03
31747	50	GERENCIA INVERSIONES PLAZA	03
31275	51	SUCURSAL FORANEA CD. ALTAMIRANO	04
31291	52	SUCURSAL FORANEA CHILPANCIIGO	05
31305	53	SUCURSAL FORANEA IGUALA	06
31313	54	SUCURSAL FORANEA ZIHUATANEJO	07
31283	55	SUCURSAL FORANEA ATDYAC DE ALVAREZ	08
01795	56	SUCURSAL URBANA ZITACUARO	11

MULTIBANCO COMERHEX
LISTADO DE CENTROS DE COSTOS

PAG. 2

C.COSTOS POSICION NOMBRE DEL CENTRO DE COSTOS..... SUCURSAL

31321	57 SUCURSAL FORANEA CD LAZARO CARDENAS	10
31771	58 GERENCIA RECURSOS HUMANOS	12
31763	59 GER. DESARROLLO Y OP. SERV. ESP.	12
31429	60 GCTA. PROMOCION INTERNACIONAL	12

Apendice D

CATALOGO DE SUCURSALES CONTABLES DE LA REGION PERIFERICA

MULTIRANCO COMERMEX
LISTADO DE SUCURSALES

PAG. 1

SUCURSALES NOMBRE C.COSTOS.X.SUCURSAL

01 CONSOLIDADO REGION PERIFERICA	31070
02 SUCURSAL CONTABLE TOLUCA	31089
	31372
	31909
	31399
	31402
	31437
	31445
	31453
	31615
	31682
	31216
03 SUCURSAL CONTABLE ACAPULCO	31062
	31224
	31232
	31259
	31267
	31348
	31356
	31364
	31607
	31747
	31275
04 SUCURSAL CONTABLE ALIJAIRAND	31291
05 SUCURSAL CONTABLE CHILPANCINGO	31265
06 SUCURSAL CONTABLE IGUALA	31313
07 SUCURSAL CONTABLE ZIHUATANEJO	31203
08 SUCURSAL CONTABLE ATOYAC	31097
09 SUCURSAL CONTABLE CUERNAVACA	31401
	31400
	31496
	31518
	31526
	31534
	31542
	31549
	31577
	31593
	31739
10 SUCURSAL CONT. LAZARO CARMENAS	31321
11 SUCURSAL CONTABLE ZITACUARO	81795
12 CABECERA REGIONAL	31011
	31704
	31674
	31585
	31030
	31151
	31143
	31712
	31127
	31046
	31178
	31186
	31208
	31631
	31666

MULTIBANCO COMEREX
LISTADO DE SUCURSALES

PAG. 2

SUCURSALES NOMBRE C.COSTOS.X.SUCURSAL

31623
31771
31763
31429

REFERENCIAS Y BIBLIOGRAFIA

REFERENCIAS Y BIBLIOGRAFIA

- [Byte 1988] Revista Byte, Mc. Graw-Hill, octubre de 1988.
- [Cosmos] Cosmos, Revelation Technical Reference.
- [Cosmos] Cosmos, Tutorial.
- [Cosmos] Cosmos, Revelation User's Guide.
- [Date 1975]- Date C.J., An Introduction to Data Base System, Addison Wesley, 1975, 1977, 1981.
- [IBM] IBM, Local Area Network Program ver. 1.1.
- [James] James Martin, Organización de las Bases de Datos, Prentice/Hall, 2a. Edición.
- [Lara 1964] Lara Flores Elias, Primer curso de contabilidad, Trillas, 1964.
- [Metzger 1978] W. Metzger Philip, Administración de un proyecto de programación, Trillas, 1978.
- [Novell 1987] Octavo seminario de productos Novell, 1987.
- [Rosales 1989] Rosales Vazquez Gil Edna, Tesis Documentación de un Sistema Computacional de Ingresos y Egresos para una Institución Bancaria, 1989.
- [Bates 1988] Bates William, Fortino Andrés, Dbase III Plus en redes locales, Mc. Graw-Hill, diciembre de 1988.
- [Schatt 1987] Schatt Stan, Understanding Local Area Networks, Macmillan, Inc., 1987.