

24/18



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES

"CUAUTITLÁN"

DISEÑO DE UN SISTEMA PARA EL CONTROL INTERNO
DE ALMACENES

TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADO EN ADMINISTRACION
P R E S E N T A
MONREAL MARTINEZ / VICTOR MANUEL

DIRECTOR: L.A FRANCISCO RAMIREZ ORNELAS

Cuatitlán Izcalli. Edo. de Méx. 1986



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.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

INDICE

	PAGINAS
INTRODUCCION	1
CAPITULO I METODO DE INVESTIGACION APLICADO	
1.1 CONSIDERACION	3
1.2 IDENTIFICACION DEL PROBLEMA	3
1.3 DEMARCACION DEL FENOMENO	3
1.4 FORMULACION DE HIPOTESIS	3
1.5 DEFINICION DE OBJETIVOS	4
1.6 DETERMINACION DE VARIABLES INDEPENDIENTES Y DEPENDIENTES	4
1.7 DETERMINACION DE VARIABLES DE CONTROL	5
1.8 AJUSTE A LA HIPOTESIS ORIGINAL Y A LAS VARIABLES	7
1.9 ESTUDIO DE MUESTREO	7
1.9.1 Objetivo de la Investigación de campo	7
1.9.1.1 Objetivo General	7
1.9.2 Determinación del Tamaño de la Muestra	7
1.9.2.1 Población	7
1.9.2.2 Determinación de la Muestra	7
1.9.2.3 Cálculo del Tamaño de la Muestra	8
1.10 DISEÑO DE LA INVESTIGACION	9
1.11 CONSTRUCCION DE CUESTIONARIOS	10
1.12 REALIZACION DE ENTREVISTAS	29
1.13 RECOLECCION DE RESULTADOS	29
1.14 OBTENCION DE RESULTADOS Y SU INTERPRETACION	29
1.15 COMPROBACION DE LA HIPOTESIS	32
1.16 EVALUACIÓN FINAL	32

**CAPITULO II - CORRESPONDIENTE AL SISTEMA PARA EL CONTROL
INTERNO DE ALMACENES**

2.1	CONCEPTOS Y/O DEFINICIONES	34
2.2	INTRODUCCION (AL SISTEMA)	68
2.3	OBJETIVO DEL SISTEMA	83
2.4	DESCRIPCION GENERAL DEL SISTEMA	84
	2.4.1 Diagrama General del Sistema	84
	2.4.2 Especificaciones del Sistema	84
2.5	ALCANCES Y/O LIMITACIONES DEL SISTEMA	86
2.6	PROCESO DE COMPUTO	89
	2.6.1 Descripción Genérica	89
	2.6.2 Programa Nóm. 1 ALTAS, BAJAS, CAMBIOS Y CONSUL- TAS (ALBACA)	90
	2.6.3 Programa Nóm. 2 ENTRADAS Y SALIDAS (ENT-SAL) ..	91
	2.6.4 Programa Nóm. 3 GRABACION ENT-SAL (GRABA-ALMA).	93
	2.6.5 Programa Nóm. 4 EXISTENCIAS (EXIST-ALMA)	95
	2.6.6 Programa Nóm. 5 CLAVE Y DESCRIPCION (CLAV-DESC)	96
	2.6.7 Programa Nóm. 6 VACIADO MAESTRO (VACIADO-ALMA).	97
	CONCLUSIONES	98
	GLOSARIO	99
	ANEXOS	104
	BIBLIOGRAFIA	208

INTRODUCCION

El Control Interno de un Almacén, dentro de una organización principalmente mediana, ha sido sin duda alguna, uno de los más graves problemas a los que se tiene que enfrentar todo administrador; Esto, ocasionado por no contar con los mecanismos adecuados para el manejo de grandes volúmenes de información, situación que se manifiesta en la falta de elementos confiables para la toma de decisiones y que se ve directamente proyectado en los resultados deficientes que se obtienen; tales como la adquisición indiscriminada de bienes, postura que no siempre refleja las necesidades reales, en función de los programas de actividades, el desperdicio de recursos por desuso de bienes adquiridos, adscritos y/o asignados; pero al mismo tiempo se da la contradicción, puesto que no todo el personal cuenta con los instrumentos de trabajo necesarios para la realización de sus funciones.

A continuación señalamos que es menester hacer notar que en los últimos treinta años, los avances tecnológicos y científicos han ido evolucionando de una manera vertiginosa, y una de las ramas que han cobrado mayor importancia es el estudio del Procesamiento Electrónico de Datos (ver glosario).

Al hablar de ello, nos estamos refiriendo a lo que es la ciencia de la computación, que en el año 1951 ya se había introducido al mercado en forma comercial.

El desarrollo espectacular de la computadora, en término de números, potencia y capacidad, así como de la variedad de operaciones que realiza, constituye una de las grandes sorpresas de la época actual, pues su éxito radica en su enorme capacidad de poder almacenar y procesar cantidades muy grandes de información, ya que, por una parte, agrega datos a la información existente, la actualiza, la procesa y la transmite de un lugar a otro, así como también efectúa cálculos, establece comparaciones, simula hechos y controla operaciones Científicas e Industriales que están ocurriendo en la realidad. Todas estas ventajas han contribuido de una manera notable a mejorar las operaciones en las organizaciones, sean estas de cualquier tipo, pues aún cuando los principios sobre los que se basan los sistemas de información permanecen esencialmente iguales, han hecho sentir un rápido avance en los rediseños de éstos.

En la actualidad, nos encontramos que la mayoría de las organizaciones cuenta con un equipo de cómputo al cual pueden darle una infinidad de aplicaciones, por ejemplo: Elaboración de un sistema de nómina, control de plantas industriales, sistemas de inventarios, controlar un almacén, llevar el presupuesto de una

empresa, etc. Una de estas aplicaciones a las que se hará referencia en el presente trabajo es al CONTROL INTERNO DE ALMACENES.

A través de lo mencionado, se observa que, mientras no se racionalice la administración de los recursos materiales, siempre existirá un desperdicio de los mismos y, por ende, un detrimento en la capacidad financiera y un obstáculo en el sano desarrollo de la organización.

Para nosotros es importante señalar que el presente estudio fue preparado con nuestros mejores esfuerzos y que es evidente que resulten fallas provocadas por la falta de experiencia profesional; por otra parte, es necesario aclarar que este trabajo no es una panacea que va a aliviar todos los males relacionados con la problemática que nos ocupa; puesto que su aprovechamiento estará sujeto a los conocimientos, capacidad y recursos de quien lo aplique.

Es necesario aclarar que se incluye el Método de Investigación que se diseñó para cubrir nuestras necesidades, que respalda y justifica la veracidad del proyecto realizado. Además, contiene un apartado en el cual nos avocamos a los Conceptos y Definiciones relativos al estudio, así como el Caso Práctico analizado y explicado en cada uno de sus puntos que lo estructuran.

1.1 CONSIDERACION

En el presente punto se mencionan algunas consideraciones para desarrollar este trabajo de investigación, basado en un análisis crítico de la situación actual que guarda el control de almacenes, auxiliado de la eficaz herramienta que es la computadora.

- 1.- La adecuada aplicación de las técnicas de Procesamiento de Datos para el Control Interno de Almacenes, permite un buen control de los mismos en las organizaciones.
- 2.- El Licenciado en Administración es el profesionista idóneo que, por sus conocimientos, deberá participar activamente en el desarrollo e implantación de sistemas de información computarizada para el Control Interno de Almacenes.
- 3.- Se requiere, por parte de todo tipo de empresas, de Licenciados en Administración con amplio conocimiento de las organizaciones, así como de la problemática que presentan en un momento determinado.

1.2 IDENTIFICACION DEL PROBLEMA

LA FALTA DE UN SISTEMA IDEAL PARA EL CONTROL INTERNO DE ALMACENES EN UNA ORGANIZACION, SE MANIFIESTA EN EL DESPERDICIO DE ESFUERZOS RELACIONADOS CON LOS RECURSOS HUMANOS, MATERIALES Y ECONOMICOS CON QUE SE CUENTAN.

1.3 DEMARCACION DEL FENOMENO

De acuerdo con los puntos anteriores se encontró que el fenómeno es más común en:

- A) Las empresas Industriales, ya sean Públicas o Privadas
- b) Tanto en empresas de Bienes como de Servicios.
- C) En las empresas donde persiste la división del trabajo.

1.4 FORMULACION DE HIPOTESIS

Por medio de un análisis de conceptos y considerándose los aspectos económicos, tecnológicos y humanos, se determinó la siguiente hipótesis:

El empleo de la herramienta llamada computadora, en el CONTROL INTERNO DE ALMACENES, ayudará a reducir al mínimo los problemas a que está sujeta la administración de los recursos materiales en toda organización.

1.5 DEFINICION DE OBJETIVOS

Los objetivos considerados en este estudio, de acuerdo con la hipótesis planteada son los siguientes:

Potivar al Licenciado en Administración en el manejo del Sistema de Almacén, aplicando las técnicas de Procesamiento de Datos, así como mantenerlo actualizado con los avances tecnológicos y científicos que ocurran en el futuro.

Dar a conocer el interés que el Licenciado en Administración demuestra, para que las técnicas de procesamiento de datos se apliquen correctamente.

Por medio de la investigación, dar a conocer el índice de organizaciones en las que existe un sistema de computación para el Control de Almacenes, su utilización, así como la periodicidad con que es actualizado.

Comparar el grado de eficiencia entre las empresas que dispongan de un sistema de información computarizado y de las que carecen del mismo.

1.6 DETERMINACION DE VARIABLES INDEPENDIENTE Y DEPENDIENTES

Para poder determinar las variables, independiente y dependientes, fue necesario considerar los elementos de análisis con que se cuentan, de tal manera que se obtuvieron las siguientes variables:

INDEPENDIENTE

Si en toda organización es utilizado un sistema de información computarizado para el CONTROL INTERNO DE ALMACENES, además de que dicho sistema esté debidamente diseñado, programado, documentado e implantado, ayudará a:

DEPENDIENTES

1.- Mejorar la organización.

- A) Disminuir la cantidad de información que se procesa manualmente.
- B) Mejor control de entradas y salidas de mercancías.
- C) Optimo control de sus existencias.
- D) Reducir al mínimo el índice de desperdicios.

- E) Formulación de reportes necesarios que permitan a la dirección de la empresa, contar con información confiable para poder tomar buenas decisiones.

2.- Resolver problemas de tipo humano.

- A) Mejorar el nivel socio-económico del personal responsable del sistema, al permitir su promoción a mejores puestos y/o salarios.
- B) Actualizar al personal sobre los nuevos adelantos técnicos en el área de Procesamiento de Datos.

1.7 DETERMINACION DE VARIABLES DE CONTROL

Una vez formulada la hipótesis con sus respectivas variables (independiente y dependientes) y siguiendo con el método de investigación, el siguiente punto consistirá en determinar las variables de control.

Puesto que, generalmente, en un problema es imposible investigar todos los aspectos que lo cubren, es preciso ubicarnos aleatoriamente en algún punto del problema; de ahí que tengamos que seleccionar sólo aquellas variables de control que nos permitan alcanzar los objetivos deseados.

Concepto de Variable.- Es un elemento de un proceso específico que puede tomar distintas magnitudes, categorías y valores, por ejemplo: Un peso con respecto al dólar, el número de alumnos aprobados en un curso, el estado del tiempo, estado de cuenta en un banco, etc.

Continuando con el método de investigación, determinaremos las variables de control, mismas que posteriormente se ajustarán al cuestionario; estas variables se establecieron arbitrariamente desde un punto de vista particular.

Planteamientos

A) En cuanto a la organización

- 1.- Cuál es el giro de la empresa?
- 2.- Qué antigüedad tiene?
- 3.- En cuanto a su tamaño, cómo considera a su empresa?
- 4.- Cuál es el número de empleados?

B) Respecto al área de almacén

- 1.- Cuáles son los estudios o profesión del titular responsable de este departamento?
- 2.- Qué experiencia ha tenido el titular de este departamento en el área de almacén?
- 3.- A qué nivel jerárquico se encuentra el responsable del departamento de almacén?
- 4.- En ausencia del departamento de almacén, qué departamento se encarga de estos trabajos?
- 5.- Considera que sería necesario la creación de un departamento de almacén para la empresa?
- 6.- Qué profesionista considera que sería el más adecuado para llevar la administración en un departamento de almacén?

C) En cuanto al uso del computador.

- 1.- Cuenta su empresa con un sistema computarizado para el manejo de información?
- 2.- Dispone de un sistema para el control interno de almacén?
- 3.- Cuál es la antigüedad del mismo?
- 4.- Cuenta su empresa con personal capacitado para el manejo de este sistema?
- 5.- En qué grado considera usted que se ha difundido la importancia de llevar un Control Interno de Almacén computarizado?
- 6.- Cómo se maneja la obtención de reportes?
- 7.- Considera que sería necesario para su organización un sistema para el manejo de información?
- 8.- Señale por lo menos 3 beneficios al utilizar una computadora para el Control Interno de Almacenes.
- 9.- Si no cuenta con un sistema para el Control Interno de Almacén, señale por lo menos 3 situaciones problemáticas que dificultarían la implantación del mismo?

A continuación se muestran las variables de control, mismas que integrarán el cuestionario que se llevará a la práctica de campo.

Variables de Control

- 1.- Giro de la empresa
- 2.- Antigüedad de la empresa
- 3.- Tamaño de la empresa
- 4.- Número de trabajadores
- 5.- Título profesional

1.8 AJUSTE A LA HIPOTESIS ORIGINAL Y A LAS VARIABLES

Quedando bien definidas, tanto la hipótesis como las variables que la integran, y siguiendo con el método de investigación, se llegó a la conclusión que no había que hacer ningún ajuste, dejando lo que se planteó inicialmente; en caso contrario será sometida a aprobación o a corrección en las etapas finales.

1.9 ESTUDIO DE MUESTREO

1.9.1 Objetivo de la Investigación de Campo

1.9.1.1 Objetivo General

Conocer por medio de los cuestionarios cuál es el porcentaje de empresas que cuentan con una computadora para el Control Interno de Almacenes, dentro de la zona Industrial Vallejo; así como la opinión de "quién" es el profesionista mejor delineado para este tipo de funciones.

1.9.2 Determinación del Tamaño de la Muestra

1.9.2.1 Población.

Es un conjunto de elementos con características cuantitativas y cualitativas comunes. Se determina con la letra (p).

De las 536 empresas, se determinó que sólo 100 serían las que formarían la población; dado que sólo estas cubrían las características descritas en el punto anterior y, por lo tanto, consideramos que serían útiles para nuestro estudio.

Resumiendo lo anterior tendremos:

Universo = 536 empresas
Población n = 100 empresas

1.9.2.2 Determinación de la Muestra

Concepto:

Muestra.- Es un subconjunto de una población y la denotaremos con la letra (n).

Muestreo o investigación muestral.- Es aquel método estadístico en que la población se estudia a través de la información de muestras o subconjuntos de la misma, la cual debe ser representativa de la población.

En nuestro caso utilizaremos el método de:

Muestreo aleatorio simple.— Se dice que es simple si todos los elementos de una población tienen la misma probabilidad de ser incluidos en la muestra y todas las muestras de tamaño (n) tienen la misma probabilidad de ser seleccionadas. Es un error pensar que el tamaño de la muestra depende del tamaño de la población; lo que realmente determina su tamaño es la precisión que se requiere de la información.

Objetivo del Muestreo.

Al determinar el tamaño de la muestra se pretendía obtener un número de empresas a encuestar, las cuales se encuentran dentro de los límites y características anteriormente mencionadas, dado que a dicho número de empresas se les entregaría un cuestionario que, lógicamente y como se menciona más adelante, presentaría limitaciones; por lo cual necesitábamos un número representativo y al mismo tiempo accesible de empresas, que conforme a nuestras necesidades, y por supuesto, limitaciones personales, fuese razonable.

Por otra parte nos dimos un margen de error que fue del 2%.

$$s = 2\%$$

1.9.2.3 Cálculo para el Tamaño de la Muestra

Método Probabilístico

Partiendo de la siguiente fórmula para el cálculo de M , donde el intervalo de confianza es del 95%, tenemos lo siguiente:

$$M = \frac{4Pqn}{2 S (p-1) + 4pq} \quad \text{Donde:}$$

- M = Tamaño de la muestra
- P = Probabilidad de ocurrencia del evento
- Q = Probabilidad de no ocurrencia del evento
- N = Tamaño de la población
- S = Error permitido en el cálculo del tamaño de N

El evento a que se hace relación en la fórmula (p o q), en nuestra investigación, equivaldría al 2 o posibilidad de que las empresas a encuestar cuenten con un Sistema Computarizado para el Control Interno de Almacenes, o de que carezca del mismo; por lo

cual, al efectuar la inferencia de que, de 20 empresas sólo 6 cuentan con el mencionado sistema, estamos determinando que los valores dados a las probabilidades de cada una son $P = 30\%$, $Q = 70\%$.

Continuando, dado que el error que permitimos tener en nuestro cálculo es del 2% el cual corresponde a S , entonces tendremos que los valores de cada una de nuestras variables son:

$$\begin{aligned} M &= X \\ P &= 30\% = .30 \\ Q &= 70\% = .70 \\ N &= 100 \text{ empresas} \\ S &= 2\% = 0.02 \end{aligned}$$

Sustituyendo estos valores en la fórmula inicial tenemos:

$$M = \frac{4(0.30 \times 0.70)100}{0.02^2 (100-1) + 4(0.30 \times 0.70)}$$

$$M = \frac{4(0.21)100}{0.0004 (99) + 4(0.21)} = \frac{.84 \times 100}{.0396 + .84}$$

$$M = \frac{84.00}{.8796} = \frac{95.49 \text{ Muestra}}{=====}$$

$$M = 95 \text{ empresas}$$

1.10 DISEÑO DE LA INVESTIGACION

Una vez hecho el estudio del muestreo y teniendo el número de empresas a encuestar, se realizó una investigación documental, visitando la Asociación de Industriales de Vallejo, a la que solicité me fuera permitido el Directorio Industrial con el cual pudiera apoyarme para, posteriormente, salir a realizar el estudio de campo, contando por supuesto, con un cuestionario debidamente diseñado que nos permita obtener los resultados esperados al trabajo de investigación.

Considerando el cuestionario como una herramienta para la recolección de información, se procederá a la realización de las entrevistas, anotando al reverso datos generales de la empresa, así como una anotación adicional de observancia particular que el entrevistador pueda apreciar.

Se recolectarán los datos proporcionados por el entrevistado y se tratarán sistemáticamente, para obtener la información que ayudará a interpretar los resultados así obtenidos.

Para poder probar o desaprobar la hipótesis original, se hará un análisis final, basándose en la interpretación de resultados.

1.11 CONSTRUCCION DEL CUESTIONARIO

Determinada la hipótesis, los objetivos y el diseño de la investigación, además de contar con el tamaño de la muestra, se procedió a la integración del cuestionario, técnica de investigación que nos servirá para cubrir el objetivo del estudio, tanto para poder clasificar, como cuantificar las respuestas de manera ágil y motivar la facilidad al ser contestado.

Por lo que se refiere a la presentación e introducción del cuestionario, se analizó ampliamente, tomándose en cuenta la opinión de varias personas con conocimientos en el área de Investigación Administrativa.

- A) Se elaboraron setenta y cinco cuestionarios del total de la muestra, en base a un universo de 536 empresas.
- P) Se le sugirió al entrevistado que los cuestionarios fueran sellados, o en su defecto firmados, para esta forma evitar el dolo del entrevistador.
- C) A continuación se anexaron tres cuestionarios, parte de la muestra, por no considerar de importancia anexar el total de éstos; que sirvieron para el estudio.

CUESTIONARIO DE INVESTIGACION ADMINISTRATIVA QUE COMO
REQUISITO PARA SU RECEPCION PROFESIONAL PRESENTA:

1

ALUMNO: Víctor Manuel Monreal Martínez.

DIRECTOR: Lic. Francisco Ramírez Ornelas
Facultad de Estudios Superiores
Cuautitlan
Teléfonos: 223-09, 233-10 y 233-11
Ext. 340

TEMA: Diseño de un Sistema para el Control
Interno de Almacenes.

FECHA: Febrero 14 de 1985.

CUESTIONARIO

1.- ¿Cuál es el giro de la empresa?

- a) Industrial ()
- b) Comercial ()
- c) Servicios (X)
- d) Distribución ()
- e) Otros _____

2.- En cuanto a su tamaño. ¿Cómo considera a su empresa?

- a) Grande (X)
- b) Mediana ()
- c) Chica ()

3.- ¿Qué antigüedad tiene?

- a) De 1 a 3 años ()
- b) De 3 a 6 años ()
- c) Más de 6 años (X)

4.- ¿Cuál es el número de empleados?

- a) Menos de 100 (X)
- b) De 100 a 500 ()
- c) De 500 a 1000 ()
- d) Más de 1000 ()

5.- ¿Cuenta su empresa con un sistema computarizado para el manejo de información?

- a) Si
- b) No

Si la respuesta es negativa pase a la pregunta No. 14

6.- ¿Dispone de un sistema para el control interno de almacén?

- a) Si
- b) No

7.- ¿Cuál es la antigüedad del mismo?

- a) Menos de 1 año
- b) De 1 a 3 años
- c) De 3 a 6 años
- d) Más de 6 años

8.- ¿Cuáles son los estudios o profesión del titular o responsable del Depto. de Almacén?

- a) Lic. en Administración
- b) Contador Público
- c) Lic. en Economía
- d) Ing. Industrial
- e) Otros _____

9.- ¿Qué experiencia ha tenido el titular o responsable del Depto. referido?

- a) Menos de 1 año ()
- b) De 1 a 3 años ()
- c) De 3 a 5 años ()
- d) Más de 5 años (X)

10.- ¿En qué grado considera usted que se ha difundido la importancia de llevar un control interno de Almacén Computarizado?

- a) Máximo (X)
- b) Suficiente ()
- c) Mínimo ()
- d) Nulo ()

11.- ¿Cuenta su empresa con personal capacitado para el manejo de este sistema?

- a) Si (X)
- b) No ()

12.- La obtención de reportes se genera?

- a) Diario ()
- b) Semanal ()
- c) Quincenal ()
- d) Mensual (X)

13.- Señale por lo menos 3 beneficios de utilizar una computadora para el control interno de almacenes:

- a) Disminuye el volumen de información ()

- b) Mejor control de entradas y salidas de mercancía. (X)
- c) Mejor manejo de sus existencias (Stocks). (X)
- d) Reducción en el índice de desperdicios. (X)
- e) Mayor incentivos al personal. ()

Pase a la pregunta No. 17

14.- ¿Considera que sería necesario para su organización un sistema para el manejo de información?.

- a) Si ()
- b) No ()

Si la respuesta es negativa se da por terminado - el cuestionario.

15.- En ausencia de un Depto. de Almacén. ¿Qué Depto. se en carga de estos trabajos?

- a) Depto. de Inventarios. ()
- b) Depto. de Materiales ()
- c) Cada uno de los Departamentos ()
- d) Control externo ()
- e) Otro (mencione el nombre) _____

16.- Si no cuenta con un sistema para el control interno de Almacén. Señale por lo menos 3 situaciones problemáticas que dificultarían la implantación del mismo.

- a) Falta de apoyo a nivel gerencial ()
- b) Falta de cooperación de los involucrados en el problema. ()

- c) Carecer de un área de procesamiento de datos. ()
- d) Mano de obra barata. ()
- e) Otros _____

17.- ¿A qué nivel jerárquico se ubica al responsable del Departamento de Almacén dentro del organigrama de la empresa?.

- a) Gerencia ()
- b) Departamento (X)
- c) Sección ()
- d) Encargado ()

18.- ¿Qué profesionista considera que sería el más adecuado para llevar el control interno de almacén?

- a) Lic. en Administración ()
- b) Contador Público (X)
- c) Ing. Industrial ()
- d) Lic. en Informática ()
- e) Otros _____

OBSERVACIONES

**CUESTIONARIO DE INVESTIGACION ADMINISTRATIVA QUE COMO
REQUISITO PARA SU RECEPCION PROFESIONAL PRESENTA:**

2

ALUMNO: Víctor Manuel Monreal Martínez.

DIRECTOR: Lic. Francisco Ramírez Ornelas
Facultad de Estudios Superiores
Cuautitlan
Teléfonos: 223-09, 233-10 y 233-11
Ext. 340

TEMA: Diseño de un Sistema para el Control
Interno de Almacenes.

FECHA: Febrero 14 de 1985.

CUESTIONARIO

1.- ¿Cuál es el giro de la empresa?

- a) Industrial
- b) Comercial
- c) Servicios
- d) Distribución
- e) Otros _____

2.- En cuanto a su tamaño. ¿Cómo considera a su empresa?

- a) Grande
- b) Mediana
- c) Chica

3.- ¿Qué antigüedad tiene?

- a) De 1 a 3 años
- b) De 3 a 6 años
- c) Más de 6 años

4.- ¿Cuál es el número de empleados?

- a) Menos de 100
- b) De 100 a 500
- c) De 500 a 1000
- d) Más de 1000

5.- ¿Cuenta su empresa con un sistema computarizado para el manejo de información?

- a) Sí
- b) No

Si la respuesta es negativa pase a la pregunta No. 14

6.- ¿Dispone de un sistema para el control interno de almacén?

- a) Sí
- b) No

7.- ¿Cuál es la antigüedad del mismo?

- a) Menos de 1 año
- b) De 1 a 3 años
- c) De 3 a 6 años
- d) Más de 6 años

8.- ¿Cuáles son los estudios o profesión del titular o responsable del Depto. de Almacén?

- a) Lic. en Administración
- b) Contador Público
- c) Lic. en Economía
- d) Ing. Industrial
- e) Otros _____

9.- ¿Qué experiencia ha tenido el titular o responsable del Depto. referido?

- a) Menos de 1 año ()
- b) De 1 a 3 años ()
- c) De 3 a 5 años ()
- d) Más de 5 años (✓)

10.- ¿En qué grado considera usted que se ha difundido la importancia de llevar un control interno de Almacén Computarizado?

- a) Máximo ()
- b) Suficiente (✓)
- c) Mínimo ()
- d) Nulo ()

11.- ¿Cuenta su empresa con personal capacitado para el manejo de este sistema?

- a) Si (✓)
- b) No ()

12.- La obtención de reportes se genera?

- a) Diario (✓)
- b) Semanal ()
- c) Quincenal ()
- d) Mensual ()

13.- Señale por lo menos 3 beneficios de utilizar una computadora para el control interno de almacenes:

- a) Disminuye el volumen de información (✓)

- b) Mejor control de entradas y salidas de mercancía. ()
- c) Mejor manejo de sus existencias (Stocks). (/)
- d) Reducción en el índice de desperdicios. (/)
- e) Mayor incentivos al personal. ()

Pase a la pregunta No. 17

14.- ¿Considera que sería necesario para su organización un sistema para el manejo de información?.

- a) Si ()
- b) No ()

Si la respuesta es negativa se da por terminado el cuestionario.

15.- En ausencia de un Depto. de Almacén. ¿Qué Depto. se encarga de estos trabajos?

- a) Depto. de Inventarios. ()
- b) Depto. de Materiales ()
- c) Cada uno de los Departamentos ()
- d) Control externo ()
- e) Otro (mencione el nombre)_____

16.- Si no cuenta con un sistema para el control interno de Almacén. Señale por lo menos 3 situaciones problemáticas que dificultarían la implantación del mismo.

- a) Falta de apoyo a nivel gerencial ()
- b) Falta de cooperación de los involucrados en el problema. ()

- c) Carecer de un área de procesamiento de datos. ()
- d) Mano de obra barata. ()
- e) Otros _____

17.- ¿A qué nivel jerárquico se ubica al responsable del Departamento de Almacén dentro del organigrama de la empresa?.

- a) Gerencia (✓)
- b) Departamento ()
- c) Sección ()
- d) Encargado ()

18.- ¿Qué profesionalista considera que sería el más adecuado para llevar el control interno de almacén?

- a) Lic. en Administración ()
- b) Contador Público ()
- c) Ing. Industrial (✓)
- d) Lic. en Informática ()
- e) Otros _____

O B S E R V A C I O N E S

CUESTIONARIO DE INVESTIGACION ADMINISTRATIVA QUE COMO
REQUISITO PARA SU RECEPCION PROFESIONAL PRESENTA:

3

ALUMNO: Víctor Manuel Monreal Martínez.

DIRECTOR: Lic. Francisco Ramírez Ornelas
Facultad de Estudios Superiores
Cuautitlan
Teléfonos: 223-09, 233-10 y 233-11
Ext. 340

TEMA: Diseño de un Sistema para el Control
Interno de Almacenes.

FECHA: Febrero 14 de 1985.

CUESTIONARIO

1.- ¿Cuál es el giro de la empresa?

- a) Industrial
- b) Comercial
- c) Servicios
- d) Distribución
- e) Otros _____

2.- En cuanto a su tamaño. ¿Cómo considera a su empresa?

- a) Grande
- b) Mediana
- c) Chica

3.- ¿Qué antigüedad tiene?

- a) De 1 a 3 años
- b) De 3 a 6 años
- c) Más de 6 años

4.- ¿Cuál es el número de empleados?

- a) Menos de 100
- b) De 100 a 500
- c) De 500 a 1000
- d) Más de 1000

5.- ¿Cuenta su empresa con un sistema computarizado para el manejo de información?

- a) Sí ()
- b) No (X)

Si la respuesta es negativa pase a la pregunta No. 14.

6.- ¿Dispone de un sistema para el control interno de almacén?.

- a) Sí ()
- b) No ()

7.- ¿Cuál es la antigüedad del mismo?

- a) Menos de 1 año ()
- b) De 1 a 3 años ()
- c) De 3 a 6 años ()
- d) Más de 6 años ()

8.- ¿Cuáles son los estudios o profesión del titular o responsable del Depto. de Almacén?

- a) Lic. en Administración ()
- b) Contador Público ()
- c) Lic. en Economía ()
- d) Ing. Industrial ()
- e) Otros _____

9.- ¿Qué experiencia ha tenido el titular o responsable del Depto. referido?

- a) Menos de 1 año ()
- b) De 1 a 3 años ()
- c) De 3 a 5 años ()
- d) Más de 5 años ()

10.- ¿En qué grado considera usted que se ha difundido la importancia de llevar un control interno de Almacén Computarizado?

- a) Máximo ()
- b) Suficiente ()
- c) Mínimo ()
- d) Nulo ()

11.- ¿Cuenta su empresa con personal capacitado para el manejo de este sistema?

- a) Sí ()
- b) No ()

12.- La obtención de reportes se genera?

- a) Diario ()
- b) Semanal ()
- c) Quincenal ()
- d) Mensual ()

13.- Señale por lo menos 3 beneficios de utilizar una computadora para el control interno de almacenes:

- a) Disminuye el volumen de información ()

- b) Mejor control de entradas y salidas de mercancía. ()
- c) Mejor manejo de sus existencias (Stocks). ()
- d) Reducción en el índice de desperdicios. ()
- e) Mayor incentivos al personal. ()

Pase a la pregunta No. 17

14.- ¿Considera que sería necesario para su organización un sistema para el manejo de información?

- a) Si (X)
- b) No ()

Si la respuesta es negativa se da por terminado el cuestionario.

15.- En ausencia de un Depto. de Almacén. ¿Qué Depto. se encarga de estos trabajos?

- a) Depto. de Inventarios. ()
- b) Depto. de Materiales ()
- c) Cada uno de los Departamentos ()
- d) Control externo ()
- e) Otro (mencione el nombre) Mantenimiento

16.- Si no cuenta con un sistema para el control interno de Almacén. Señale por lo menos 3 situaciones problemáticas que dificultarían la implantación del mismo.

- a) Falta de apoyo a nivel gerencial ()
- b) Falta de cooperación de los involucrados en el problema. (X)

- c) Carecer de un área de procesamiento de datos. (X)
- d) Mano de obra barata. ()
- e) Otros _____

17.- ¿A qué nivel jerárquico se ubica al responsable del Departamento de Almacén dentro del organigrama de la empresa?.

- a) Gerencia (X)
- b) Departamento ()
- c) Sección ()
- d) Encargado ()

18.- ¿Qué profesionista considera que sería el más adecuado para llevar el control interno de almacén?

- a) Lic. en Administración (X)
- b) Contador Público ()
- c) Ing. Industrial ()
- d) Lic. en Informática ()
- e) Otros _____

OBSERVACIONES

1.12 REALIZACION DE ENTREVISTAS

La entrevista que se hizo fue de tipo dirigido, donde se siguió un procedimiento preffjado, de acuerdo con el cuestionario formulado para el caso.

Como se mencionó con anterioridad, la entrevista fue dirigida a la persona de mayor jerarquía del área en cuestión, a la cual se le explicó el motivo de la entrevista de una manera cordial y afectuosa, misma que se reflejó en los buenos resultados obtenidos.

Se pudo observar que algunas empresas consideraban los datos de estricta confiabilidad, o bien, por políticas internas de la empresa, algunas de éstas se negaron rotundamente a proporcionar la información que se les solicitó.

Cabe hacer mención que, en algunas empresas, el entrevistado no pudo atenderme por estar ocupado en ese momento, teniendo que dejarle el cuestionario para, posteriormente, pasar a recogerlo ya resuelto.

1.13 RECOLECCION DE RESULTADOS

Obtenida la información por medio de los cuestionarios, se procedió a centralizar los resultados.

Para llevar un control adecuado de los cuestionarios, se enumeraron progresivamente cada uno de ellos; por otro lado, al reverso de cada cuestionario se anotaron:

- A) Datos de la empresa (nombre, dirección, colonia y sello).
- B) Datos del entrevistado (nombre y firma).
- C) Un pequeño comentario por parte del entrevistador sobre observaciones propias de la empresa visitada.

1.14 OBTENCION DE RESULTADOS Y SU INTERPRETACION

Contando con el total de los cuestionarios, se procedió a dar solución a lo que se planteó en la hipótesis original; dichos resultados fueron analizados, tomándose en cuenta únicamente los de mayor representabilidad, lo cual permitió probar la hipótesis de una forma positiva o negativa.

Para facilitar la interpretación de los puntos de mayor importancia, se pensó fueran manejados porcentualmente.

De las 95 empresas que conforman la muestra, me encontré con la negativa de 20, esto debido a:

- a) Falta de personal que nos atendiera
- b) Falta de tiempo por parte del entrevistado
- c) Previa cita con el gerente de la empresa

del 100% (95) de las empresas visitadas sólo me atendieron 75, esto equivale a un 79%.

En resumen:

75 Empresas que me recibieron	-----	79.94 %
20 Empresas que no me recibieron	-----	21.06 %
-----		-----
95 Empresas visitadas	Total	100.00 %

de estas 75 empresas que me recibieron, sólo 50 resolvieron el cuestionario y 25 en definitiva no lo resolvieron.

- 75 = 78.94 % Cuestionarios recibidos
- 50 = 53.00 % Cuestionarios resueltos
- 25 = 26.00 % Cuestionarios sin resolver

El siguiente paso consiste en obtener los porcentajes inferidos a las preguntas de mayor importancia del cuestionario. Se procedió en base a los 50 cuestionarios resueltos; esto se hizo de la siguiente manera:

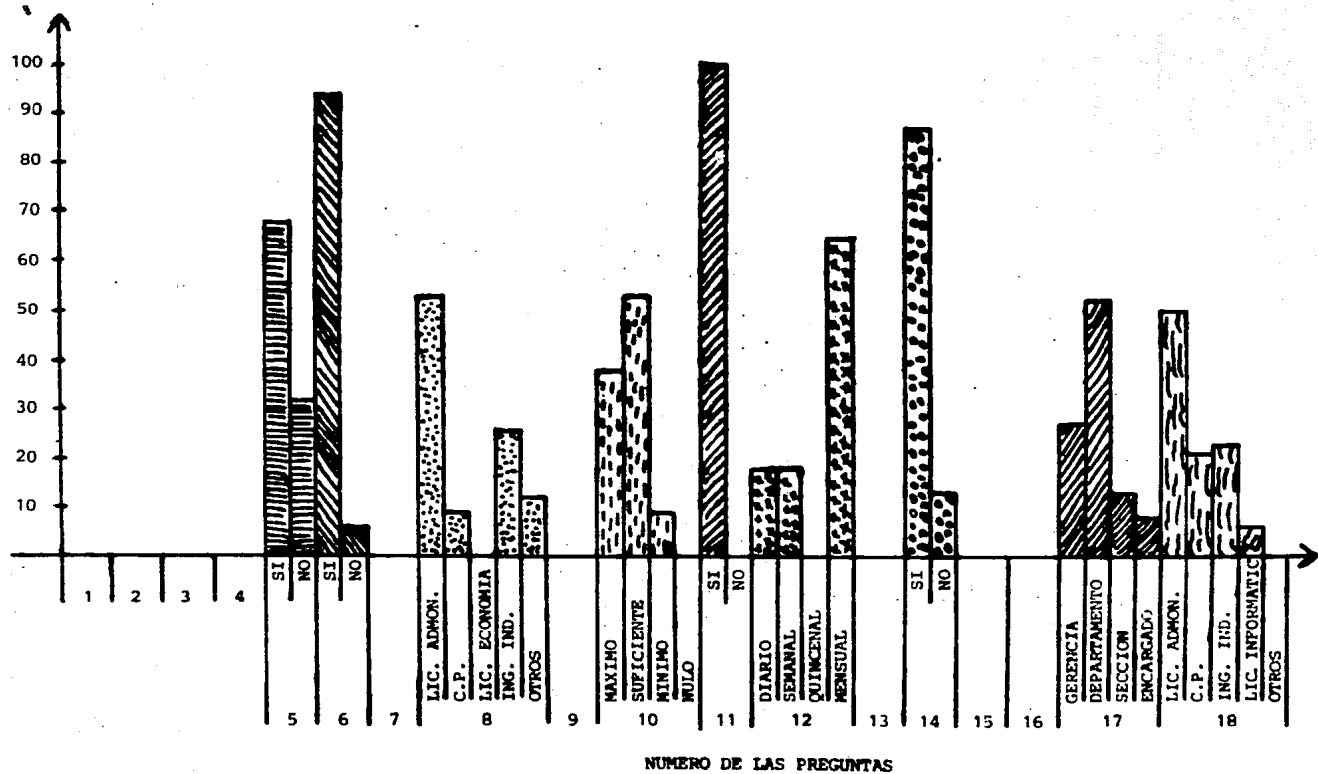
1. De la pregunta 5 del cuestionario, 34 contestaron afirmativamente y 16 en forma negativa, acerca de que si la empresa cuenta con un SISTEMA COMPUTARIZADO PARA EL MANEJO DE INFORMACION.

34 Empresas	=	68%	De Respuestas Afirmativas
16 "	=	32%	" " Negativas
-----	"	-----	
50 "	=	100%	Que corresponde a cuestionarios que si fueron contestados

2. Este mismo procedimiento se siguió para la preguntas marcadas con el número 6,8,10,11,12,14,17 y 18.

A continuación se muestra una gráfica de barras donde se observa el comportamiento de las variables que sirvieron para nuestro estudio:

Esta gráfica muestra el comportamiento de las empresas que sirvieron para la encuesta, obsérvese que las preguntas 1 a la 4, así como la 7, 9, 13, 15 y 16 no representan ningún movimiento en la misma, debido a que no se le asignó un porcentaje representativo.



1.15 COMPROBACION DE LA HIPOTESIS

La hipótesis nos señala, que el empleo de una computadora en el Control Interno de Almacenes, ayudará a reducir al mínimo los problemas a que está sujeta la administración de los recursos materiales en toda organización.

Ahora bien, al interpretar los resultados, a través de los porcentajes de las preguntas de mayor importancia, nos damos cuenta de que el 32% de las empresas encuestadas carecen de un Sistema de Cómputo y el 78% de un Sistema Computarizado para el Control Interno de Almacenes. Esto demuestra la hipótesis inicialmente mencionada.

En cuanto a que el LICENCIADO EN ADMINISTRACION sea el profesionista más idóneo, para desarrollar cualquier tipo de función dentro de una organización, esto es claro, ya que la formación profesional que se le da en cualquier Universidad, le permite un conocimiento general de todas las áreas que integran una organización.

1.16 EVALUACION FINAL

El método de investigación que se realizó en la zona Industrial Vallejo, me llevó a determinar una serie de CONCLUSIONES encaminadas a desarrollar mejores Sistemas de Procesamiento de Datos para el Control Interno de Almacenes, en cualquier tipo de Organización.

Por lo tanto concluimos que:

- La mayoría de las empresas en la zona Industrial Vallejo dispone de un sistema de cómputo para el Control Interno de Almacenes.
- El empleo de un sistema de cómputo en una organización mejorará la eficiencia en sus operaciones.
- El Licenciado en Administración, como coordinador en la implantación de Sistemas de Información, aplicados al CONTROL INTERNO DE ALMACENES, ayudará al sano desarrollo de las organizaciones.

De acuerdo a las conclusiones mencionadas anteriormente, queda comprobada la hipótesis.

CAPITULO II

CORRESPONDIENTE AL SISTEMA PARA EL CONTROL INTERNO DE ALMACENES

2.1 CONCEPTOS Y/O DEFINICIONES

2.2 INTRODUCCION (AL SISTEMA)

2.3 OBJETIVO DEL SISTEMA

2.4 DESCRIPCION GENERAL DEL SISTEMA

2.4.1 Diagrama General del Sistema

2.4.2 Especificaciones Generales del Sistema

2.5 ALCANCES Y/O LIMITACIONES DEL SISTEMA

2.6 PROCESO DE COMPUTO

2.6.1 Descripción Genérica

2.6.2 Programa Num. 1 ALTAS, BAJAS, CAMBIOS Y CONSULTA (ALBACA)

2.6.3 Programa Num. 2 ENTRADAS Y SALIDAS (ENT-SAL)

2.6.4 Programa Num. 3 GRABACION ENT-SAL (GRABA-ALMA)

2.6.5 Programa Num. 4 EXISTENCIAS (EXIST-ALMA)

2.6.6 Programa Num. 5 CLAVE Y DESCRIPCION (CLAV-DESC)

2.6.7 Programa Num. 6 VACIADO MAESTRO (VACIADO-ALMA)

2.1 CONCEPTOS Y/O DEFINICIONES

El ser humano es el procesador de datos más antiguo y hasta la fecha el más utilizado, pero no es posible confiar en un 100% en la exactitud de las operaciones efectuadas por él, por la razón de que la mente humana no es lo suficientemente rápida para efectuar complicados cálculos; además de estar sujeto a la fatiga y al aburrimiento, lo que puede originar errores en las conclusiones así obtenidas. Sin embargo, el ser humano es el elemento más importante en cualquier Sistema de Procesamiento de Datos (ver glosario), en virtud de ser él, quien finalmente deberá tomar decisiones respecto al propio sistema y a los resultados obtenidos de este último.

El problema de encontrar alguna forma de procesar los tediosos documentos de rutina, más eficientemente que con el trabajo del hombre o con medios mecánicos, fue un reto para la mente humana. Durante muchos años, el crecimiento de los mercados y el aumento de los registros manuales, se tradujeron en el aumento de formatos, lo que a su vez creó nuevos problemas de mantenimiento de archivos, cargados de enormes cantidades de papelería e información.

Este fue un nuevo reto que hizo mejorar los instrumentos para el manejo de grandes cantidades de información y de cálculos muy complejos, situación que obligó a la creación de la computadora electrónica.

En general, desde que ésta apareció en el escenario de los negocios, el automatismo ha tenido grandes adelantos, y en la actualidad está firmemente entrelazado en todas las facetas de nuestras diarias actividades.

Cuando aparecieron las computadoras, el clamor de que dejarían sin empleo a mucha gente, fue una verdadera pesadilla para los empleados de oficina; pero para asombro de éstos, lo único que resultó, fue que se creó una poderosa fuente de trabajo.

¿Qué es una computadora?

Una computadora es un dispositivo electrónico capaz de desarrollar operaciones a muy altas velocidades (micro-segundos $10E-6$ segundos o nano-segundos $10E-9$ segundos) y, además, puede almacenar grandes volúmenes de datos, instrucciones e información.

Una computadora, por definición semántica, es una máquina que computa. Computar es calcular por números. Pero una computadora no sólo hace cálculos matemáticos, sino también operaciones lógicas. Procesa grandes volúmenes de datos, los selecciona, analiza y ordena, para reducirlos a proporciones manejables y darles un formato significativo. Traduce hechos a datos que pueden ser almacenados para operaciones subsecuentes y que pueden servir para la toma de decisiones.

Una computadora es una máquina electrónica, automática, de muy alta velocidad para el procesamiento de datos.

Una computadora es una máquina de alta velocidad, en virtud de que el número de cálculos que realiza pueden contarse, inclusive, por segundos y nano-segundos. La velocidad de la computadora se ha incrementado y seguirá incrementándose vertiginosamente.

Dados los anteriores conceptos, una definición personal sería la siguiente:

Una computadora es en realidad una máquina electrónica que resuelve operaciones de cualquier tipo, ya que, mediante la utilización de datos (entrada), realiza operaciones (procesamiento), proporciona resultados (salida), además de poder almacenarlos para un uso futuro (almacenamiento).

TIPOS DE COMPUTADORAS

Las computadoras se clasifican como digitales o análogas. Esta clasificación no es difícil de comprender. Muchos elementos familiares se pueden clasificar como digitales o análogos. Una registradora, una calculadora, o un ábaco son reconocidos fácilmente como dispositivos de computación digital, mientras que la regla de cálculo obviamente es diferente. Es un dispositivo de computación análogo (ver Fig. 2.1.1)¹

La característica más peculiar de un componente digital es:

INFORMACION (GENERALMENTE UN NUMERO)
SE
INDICA, ALMACENA O MANIPULA
EN
UNIDADES DISCRETAS

1 Wilfred P. RULE, Programación FORTRAN IV, Ed. Limusa, México 1975. p.2

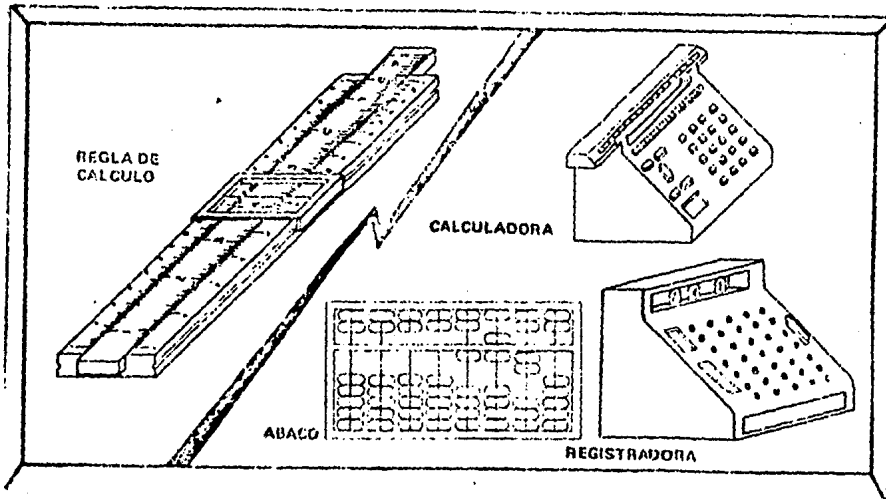


Fig. 2.1.1 ANALOGO con respecto a DIGITAL

La palabra "análogo" proviene de la palabra "analogía" que significa "correspondiente" o "proporcionalmente equivalente". Típicamente, un dispositivo análogo utiliza alguna propiedad física, como longitud, tensión, corriente, o presión para representar valores. La regla de cálculo, por ejemplo, representa números por distancias equivalentes. Otro ejemplo sería el medidor de gasolina en el automóvil también es un dispositivo análogo.

En el pasado los computadores análogos frecuentemente habían sido dispositivos especializados. Sus diseños estaban ligados al tipo de problema o clase de ecuación a resolver. Los computadores análogos modernos (Ver Fig. 2.1.2)² no adolecen más de esta limitación. Están diseñados para manipular una variedad de problemas. Cada vez que se requieren para resolver una ecuación nueva, los componentes necesarios se interconectan para satisfacer una situación nueva. Este cambio se obtiene al tener un panel de conmutadores que permite alambrear rápidamente los componentes usados. Sin embargo, en cualquier momento, el computador se fija para manipular un problema específico y requiere una modificación física para procesar un problema diferente.

² Wilfred P. RULE, Programación FORTRAN IV, Ed. Limusa, México 1975 p.5

Un computador digital moderno también se diseña para resolver una variedad amplia de problemas, no se diseña teniendo en mente un problema o una ecuación específica. Por lo tanto se describe con capacidades de computación general y con la capacidad adicional de poder cambiar de un problema a otro rápidamente.

Esta diferencia en capacidad se relaciona en la forma como se presenta al computador las instrucciones dirigidas para la solución del problema. Comparemos de nuevo los computadores. En un computador digital, estas instrucciones se dan extremadamente en forma de un programa escrito, perforado en tarjetas o en cinta. El computador es capaz de leer estas intrucciones, almacenarlas en la memoria y luego usarlas para ejecutar las instrucciones ordenadamente. Cuando se completa el problema, un conjunto nuevo de instrucciones se leen y continúa el proceso.

En el computador análogo, las instrucciones para la solución del problema son parte del alambrado y por lo tanto son fijas. Si cambia el problema, deben cambiarse el alambrado y los componentes.

Qué es discreto y qué es continuo ?

Discreto.- Es todo lo que se cuenta en termino de dos estados prendido o apagado (1 ó 0).

Continuo.- Es todo lo referente a mediciones (medir), ejemplo un voltmetro que mide la capacidad de una batería, un amplificador, un ampermetro son sistemas continuos.

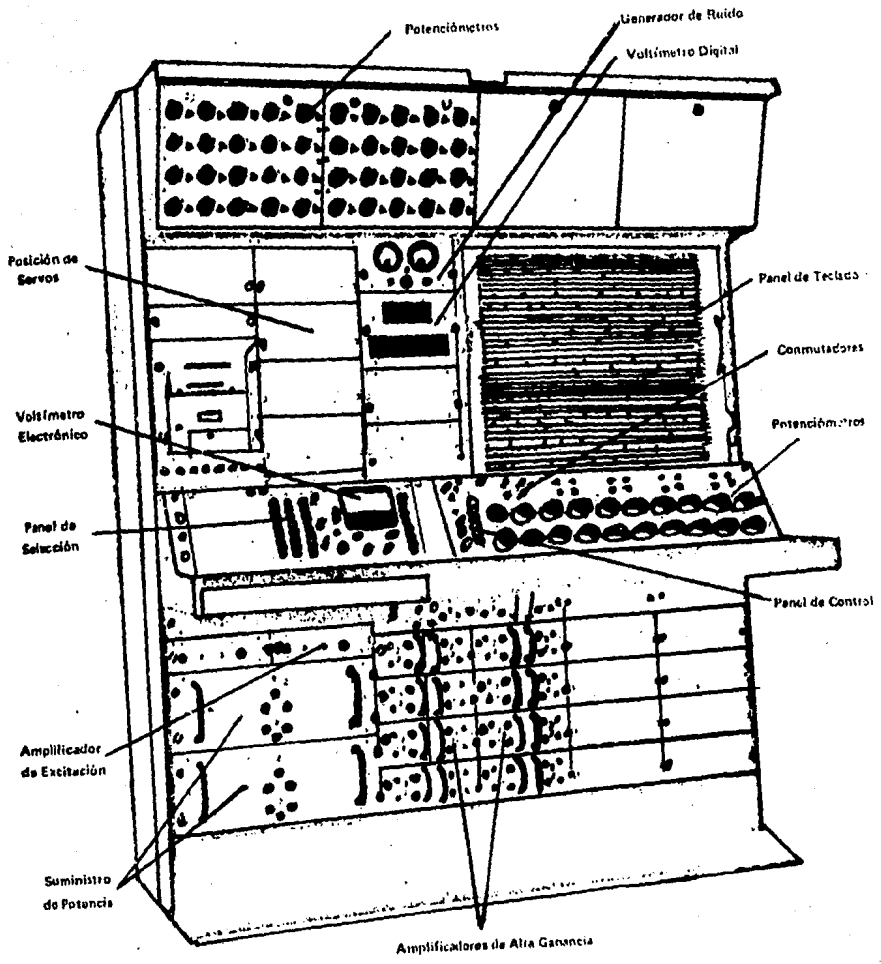


Fig. 2.1.2

Qué aplicaciones tienen las computadoras?

Las computadoras electrónicas son ampliamente usadas en la solución de problemas de ciencia, ingeniería y negocios. Este uso está basado en su habilidad de operar a gran velocidad, dar resultados exactos, guardar grandes cantidades de información y llevar a cabo secuencias de operaciones largas y complejas en el cual la intervención humana se reduce al mínimo. Algunas aplicaciones serían las siguientes:

1. Investigación Científica.
2. Comerciales.
 - Registro de personal y nómina de pagos.
 - Control de inventarios.
 - Banca.
 - Seguros.
 - Ayuda a la gerencia.
3. Industriales.
 - Electricidad.
 - Acero.
 - Imprenta y papel.
4. Proyectos de ingeniería.
5. Meteorología.
6. Tecnología espacial.
7. Comunicaciones.
 - Transporte aéreo.
 - Transporte terrestre.
 - Control de tránsito automotor.
8. Autoridades locales y empresas de utilidad pública.
 - Teléfonos.
 - Medicina.
 - Ley y orden.
 - Bibliotecas.
 - Educación.

1. INVESTIGACION CIENTIFICA

En la ciencia, el surgimiento de las computadoras ha significado que ahora sean posibles realizar cálculos que anteriormente eran considerados como no factibles, debido al tiempo y labor que demandaba su realización. Así tenemos la investigación en ciencias tales como la física, la química, la astronomía, la genética y la medicina, etc.

2. APLICACIONES COMERCIALES

Las aplicaciones de las computadoras en el comercio y negocios datan desde la mitad de la década de 1950-60, un período de recuperación desde la Segunda Guerra Mundial, que condujo a la expansión económica y el rápido desarrollo tecnológico en todo el mundo industrializado. Hoy, la mayoría de las compañías grandes y medianas dependen mucho de sus computadoras para diversas funciones administrativas. A continuación tendremos algunas de estas aplicaciones:

. Registro de personal y nómina de pago

La contabilidad de nóminas de pagos fue la primera área comercial que llegó a ser ampliamente computarizada. El cálculo de sueldos y salarios implica un número de factores variables, pero comunes, relacionados con los datos personales de cada empleado, tales como sueldo base, sobre sueldo, isr, isssste, control de asistencia, etc.

. Control de inventarios y ventas

El control de inventarios, el procesamiento de órdenes de venta, la contabilidad de ventas, el análisis de ventas, el pronóstico de estas y la consiguiente planificación de la producción, son áreas adicionales en las cuales ayuda el computador en las organizaciones comerciales y de negocios. En todos estos casos, la compañía se puede beneficiar con la inmediata disponibilidad de información que provee el computador.

Por ejemplo, puede constituir un mal uso del capital el mantener más existencias de las que se necesitan, además de que los clientes pronto muestren su descontento si ocurren retrasos debido al déficit de sus existencias.

. Banca

La banca ha pagado ahora a ser casi totalmente dependiente del computador. En la mayoría de los casos, el computador está situado en la oficina matriz. Las sucursales están equipadas con terminales, dándole así una facilidad de comunicación en línea y permitiéndoles interrogar al Procesador Central respecto a casos como saldos actuales, depósito, retiros, sobregiros, cargos de intereses, acciones y registro de accionistas. Las cuentas de los clientes son preparadas e impresas en papel especial bajo el control del computador. Los cheques son procesados por computadores en los bancos de liquidación, además de que son clasificados por sucursal y luego por cliente y son devueltos a las sucursales al día siguiente.

• Seguros

Las compañías de seguros y las firmas financieras también hacen uso de las computadoras. Aquí, los requerimientos y condiciones son similares a los de los bancos.

• Una ayuda para la gerencia

El beneficio que representa para la gerencia es que la información suministrada es completa y actualizada. Esto significa que las decisiones pueden ser más confiables y que a menudo pueden ser tomadas con anticipación a una crisis más bien que después que ésta ha ocurrido. El computador puede ser usado también como una herramienta de gerencia para ayudar a resolver problemas comerciales. En investigación de operaciones, se usan ciertas técnicas que requieren la capacidad de cálculo y de almacenamiento que sólo puede proveer el computador. El análisis por camino crítico y la programación lineal (ver glosario) son dos de los métodos de análisis que se usan. Estos se aplican en situaciones en que se conoce una gran cantidad de información referente a un número de factores variables y donde la tarea es llegar a una solución que indique la mejor relación posible entre las variables, tomando en cuenta cualquier restricción que haya. El método de simulación se usa donde haya que adoptar decisiones sobre la base de probabilidades y donde parte de la información usada en el análisis es también fruto de la presunción y hay que tomar en consideración eventos pretéritos antes de arribar a una decisión.

3. APLICACIONES INDUSTRIALES

En la industria, la producción puede ser planificada, coordinada y controlada con ayuda de un computador. Este también puede ser usado para controlar la operación de máquinas (taladros, tornos, sierras, etc.) Y aun para operar máquinas ensambladoras que armen partes de equipos (por ejemplo, artefactos eléctricos y mecánicos, partes de automóviles). En ciertas industrias (químicas, refinerías de petróleo) el computador puede ser usado para controlar y regular procesos completos sin la intervención humana.

• Electricidad

El computador es usado por las empresas eléctricas para el despacho de carga. Hay que conectar y desconectar generadores para satisfacer las cambiantes situaciones. Debido al retraso temporal requerido para establecer la potencia necesaria, las fluctuaciones de la carga tienen que ser previstas con cierta anticipación.

Bajo control por computador, ciertos registros pretéritos

almacenados en el sistema, relacionados con los cambios de las demandas horarias durante diversas condiciones meteorológicas, son examinados y comparados con los datos actuales en diferentes partes de la red de distribución. Se hacen predicciones y se ordena el arranque y detención de generadores en horas predeterminadas.

• Acero

Antes del uso de las computadoras, la industria del acero cortaba las láminas o barras, de longitudes variables, en tamaños estándares o en algún tamaño particular para una orden. Con el advenimiento de los computadores la cantidad de desechos fue reducida al mínimo, porque se hizo posible calcular la longitud de chapa o barra a que daría lugar cada lingote mientras está aún al rojo vivo y en proceso de laminación. Esta información se compara con una tabla de pedidos para el tipo y calidad del acero que estaba siendo laminado, a tiempo para que las cizallas (controladas por computador) cortaran las tiras lo mejor posible.

• Imprentas y papel

Los computadores son usados en artes gráficas donde son útiles para la producción de periódicos y revistas, la que exige el cumplimiento de plazos estrictos y donde el tiempo es breve. Los artículos pueden ser respaldados a cinta magnética o a papel impreso y luego compuestos rápidamente, bajo control del computador, con tipos diferentes de cuerpos y anchos de columna predeterminados. Los computadores se usan también para actualizar guías telefónicas, catálogos, listas de artículos y de precios, de modo que puedan ser compuestas e impresas rápidamente cuando sea necesario.

4. PROYECTOS DE INGENIERIA

Una obra de ingeniería, ya sea un avión, automóvil, buque, puente, casino, edificio o maquinaria, no debe ser meramente agradable a la vista. La obra no sólo debe ser capaz de cumplir durante su vida económica o anticipada, las funciones para las cuales fue diseñada, sino que también debe ser capaz de soportar, durante su vida operativa, todos los percances previsibles.

Los computadores pueden ayudar a comprobar si todas las partes del diseño propuesto son satisfactorias. Si son necesarias modificaciones, el computador puede evaluar las alternativas más rápidamente y en forma exacta que lo que sería de otra manera más lento y no tan confiable. Esto significa un alto ahorro de tiempo y la eliminación de fallas técnicas y errores humanos (los que posiblemente podrían ser desastrosos), antes de dar por terminado el proyecto.

Los computadores también pueden ser usados para resolver problemas de volumen, distribución y trazado, al mismo tiempo que los de resistencia.

Cuando hay que acomodar los requerimientos estructurales y espaciales de un proyecto de ingeniería en un diseño global, el computador también puede ayudar con salida gráfica. La facilidad para ver un diseño desde todos los ángulos mientras está aún en el tablero de dibujo, y poder hacer cambios rápidamente, evita el tener que gastar tiempo y dinero construyendo y probando varios diseños antes de determinar cual es el correcto.

5. METEOROLOGIA

La meteorología, como ciencia, es relativamente nueva y, con la ayuda del computador, se ha acercado más a parecer una ciencia exacta. Su problema ha sido siempre el de obtener suficientes datos y analizar éstos rápidamente para formular pronósticos válidos. En la actualidad, además de los datos obtenidos de las estaciones meteorológicas terrestres y marítimas, el meteorólogo recibe información suministrada por satélites, enlazados directamente con sistemas computacionales. El sistema computacional también es capaz de analizar vastas cantidades de mediciones preteritas para comprobar patrones de tiempo y, basándose parcialmente en estos resultados, hacer pronósticos de tiempo confiables y de último minuto (aquéllos que trabajan en transporte aéreo, navegación, operaciones de rescate, agricultura, etc) no siempre se percatan del grado hasta el cual han llegado a depender de los computadores.

6. TECNOLOGIA ESPACIAL

El desarrollo de la tecnología espacial que culminó con el primer alunizaje sólo fue posible debido a la potencia y velocidad de cálculo del computador. Se usaron computadoras en la etapa de diseño del proyecto y en todas las fases de su desarrollo, incluyendo el control de vuelo. Por ejemplo, supervisaron y ayudaron a controlar el funcionamiento correcto de todo el equipo; ayudaron a determinar las rutas (trayectorias) y vigilaron el vuelo; y, finalmente, procesaron la información recibida desde los vehículos espaciales.

7. COMUNICACIONES

• Transporte aéreo

El control de tránsito aéreo, depende en gran parte del apoyo de los computadores. A medida que aumentan las velocidades de vuelo, las decisiones de control tienen que ser tomadas lo más rápidamente.

Esto también se aplica al piloto, quien tiene que reaccionar no sólo a las instrucciones que le son dadas desde la torre de control sino también, a situaciones cambiantes durante el vuelo (variaciones en la presión atmosférica, velocidad y dirección del viento). También se le puede confiar el control al computador de modo que, cuando surjan ciertas condiciones, se tome inmediatamente acción correctiva automática sin necesidad de intervención humana.

La reserva de asientos controlada por computador proporciona beneficios tanto a los clientes como a las aerolíneas. Para evitar exceso o duplicidad de reservas, hay que mantener actualizada y disponible para consulta inmediata una lista completa de todas las reservas. Esto se logra usando redes de comunicación que enlazan las oficinas de reservas con un gran sistema computacional que trabaja en TIEMPO REAL (ver glosario).

• Transporte terrestre

Los ferrocarriles preparan itinerarios, programando al mismo tiempo la distribución del material rodante para operar sus servicios. Las compañías de navegación diseñan el mejor método para cargar y almacenar las mercancías, usando programas de computador diseñados para tomar en cuenta factores variables tales como tamaño, peso, resistencia, destinación y urgencia.

• Control de tránsito automotor

Mantener el flujo del tránsito de automóviles en áreas congestionadas es un problema siempre creciente. El computador se usa ya para el control de semáforos en casi todas las grandes ciudades del mundo y actualmente nuestro país ya utiliza este método, sobre todo en las del transporte colectivo (metro).

2. AUTORIDADES LOCALES Y EMPRESAS DE UTILIDAD PÚBLICA

El computador se usa para efectuar funciones administrativas rutinarias, por ejemplo, la preparación e impresión de tarifas y demandas de impuestos y cuentas de gas, electricidad, teléfonos, en el canje de placas, y otras. El computador está desempeñando un papel de creciente prosperidad en las áreas de salud pública, ley, orden y educación.

• **Teléfonos**

Las centrales telefónicas computarizadas manejan siempre un creciente volumen de llamadas. Ellas lo hacen más rápidamente y con menos probabilidad de error y pueden ser enlazadas con otras líneas telefónicas y redes con el fin de ampliar y mejorar el servicio. El computador también puede mantener un registro de llamadas para la posterior facturación.

• **Medicina**

Encontramos, por ejemplo, que una computadora está siendo usada en forma creciente en la administración de hospitales para tareas como mantenimiento de existencias de medicamentos, equipo quirúrgico, para nóminas de pago, para la contabilidad y para la asignación de camas. La información sobre estado de los pacientes, detalles de exámenes e informes clínicos pueden ser almacenados en un sistema computacional. Esta información combinada puede ser usada para proveer informes, resúmenes de sala y de paciente y, donde se ha instalado una terminal para el uso del personal de enfermería, el sistema puede entregar instrucciones y advertencias recordatorias concernientes al cuidado de pacientes individuales.

• **Ley y orden**

Los organismos policiales hacen uso extenso de la capacidad informática de los sistemas computacionales para este propósito. Se mantienen registros de accidentes, propietarios de vehículos, infracciones de tránsito, vehículos robados, huellas digitales, datos personales de individuos en proceso de rehabilitación, artículos robados, conductores inhabilitados, etc.

• **Bibliotecas**

En la organización de bibliotecas se hace ahora un uso creciente de las computadoras. El sistema mantiene listas de los libros prestados y, además, puede generar avisos para quienes han excedido el plazo de devolución. No sólo pueden ser clasificados todos los libros por materia y autor, sino que, con referencias a páginas y párrafos, es posible localizar cualquier información relacionada con temas específicos dentro de cada materia.

• **Educación**

Se empieza a usar ahora el computador como un recurso para la enseñanza y el aprendizaje en casi todos los niveles de la educación. El material puede ser almacenado y preparado dentro del sistema en forma de programas diseñados para cada materia específica. Un estudiante puede utilizar una terminal de pantalla,

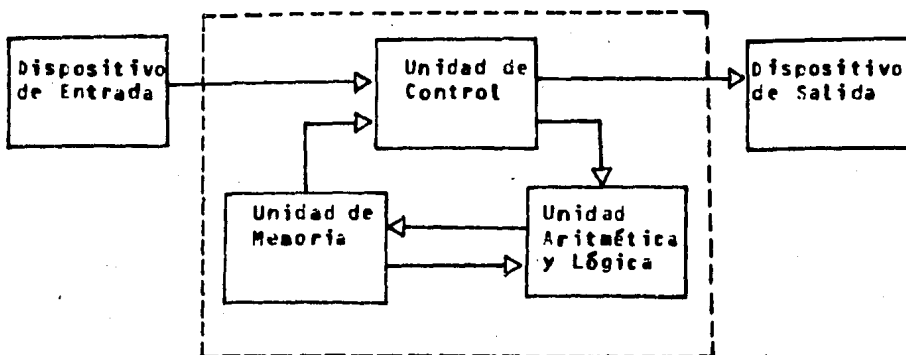
llamar al programa y participar en la lección.

Una computadora puede ser usada para obtener calificaciones de algún examen, es decir, al alumno se le da una tarjeta (por lo regular de 20 posiciones) semiperforada en la cual el alumno marca la respuesta que él considera que es la apropiada. Después las tarjetas se leen por la lectora y se procesa, al término del proceso el sistema nos muestra, por una lista impresa, los resultados de los exámenes aplicados, además de que suministra al profesor una información actualizada sobre el progreso o no de cada estudiante.

ESTRUCTURA BASICA DE UNA COMPUTADORA

UNIDAD CENTRAL DE PROCESO

C.P.U



DESCRIPCION DE LOS COMPONENTES DE LA C.P.U

UNIDAD DE CONTROL

Controla todas las actividades que se desarrollan dentro de la computadora, es decir, asegura que la información sea alojada correctamente en la memoria principal, que las instrucciones del programa sean seguidas en la secuencia apropiada y que los datos sean extraídos de la unidad de memoria para su salida posterior.

UNIDAD ARITMETICA Y LOGICA

Es la que se encarga de realizar todas las operaciones las cuales implican manipulación de números. La manipulación incluye las comparaciones y operaciones del tipo lógico, así como operaciones aritméticas (+, -, *, /).

UNIDAD DE MEMORIA

Es la que se encarga de almacenar todas las operaciones, datos, instrucciones y el SISTEMA OPERATIVO (ver glosario). Toda la información que se almacena en la memoria del computador se codifica en una combinación única de ceros y unos. Estos ceros y unos se denominan BITS (Binary Digits) y cada uno está representado por un dispositivo electrónico, que en cierto sentido está en OFF (cero) u ON (uno).

La mayoría de los computadores pequeños tienen memorias organizadas en múltiplos de 8 Bits denominados Bytes. Normalmente un sólo carácter ocupa un BYTE. Una Instrucción puede ocupar 1, 2 ó 3 Bytes, y una sola cantidad numérica puede ocupar de 2 a 5 Bytes (dependiendo de la precisión y tipo de número).

El tamaño de la memoria de un computador generalmente se expresa en un múltiplo de $2^{10} = 1024$ Bytes. Esta cantidad se conoce como 1K; los computadores pequeños tienen memorias cuyos tamaños oscilan entre 16K y 64K Bytes.

Los computadores grandes tienen memorias que están organizadas en palabras en lugar de bytes. Cada palabra consta de un número relativamente grande de bits, normalmente 4 ó 5. El tamaño de la memoria de estas computadoras se expresa generalmente en un múltiplo de 1K (o sea $2^{10} = 1024$ Bytes) PALABRAS (ver glosario), normalmente tienen varios centenares de K PALABRAS de memoria.

La comunicación entre la máquina y el hombre se lleva a cabo a través de los diferentes dispositivos de ENTRADA-SALIDA.

DISPOSITIVOS DE ENTRADA

Los dispositivos de entrada.- Son aquellos que tienen la función de introducir a través de ellos datos o instrucciones.

Hasta el presente, se han llevado a cabo desarrollos que permiten al computador LEER en forma directa nuestros símbolos impresos (y aún manuscritos) vía el reconocimiento de marcas especiales (lectura de marcas, detección de marcas), el reconocimiento de caracteres en tinta magnética (MCTM) y el reconocimiento óptico de caracteres (ROC). También dispositivos de entrada de teclado y dispositivos de representación visual (URV-PANTALLA).

• Tarjetas y cintas de papel perforadas.

Ya en 1861, Joseph Jacquard fabricó un telar en el cual el movimiento de las hebras era controlado por la presencia y ausencia de agujeros en tarjetas. La actual tarjeta perforada se desarrolló en 1889 por Herman Hollerith.

La información, al ser pasada a la máquina, es normalmente manuscrita, primero en hojas de codificación de modo que pueda ser interpretada por él o la perforista.

Por lo que respecta a la máquina perforadora de tarjetas tiene un parecido a una máquina de escribir, pero tiene la característica que perfora un conjunto de agujeros en una tarjeta en vez de imprimir en el papel.

La lectora de tarjetas está diseñada para entender el código que se emplea en la tarjeta y genera pulsos electrónicos que representan secuencias de Bits que la computadora puede entender.

• Perforación y lectura de cintas de papel

La cinta de papel de computador es normalmente de 25.4 mm, de ancho, la información se registra en forma de perforaciones en filas a lo ancho de la cinta, representando cada fila un carácter. El número máximo de agujeros por fila se llama el número de canales de la cinta. Las cintas usan diversos códigos según el número de canales (Ver la Fig. 2.1.3)³.

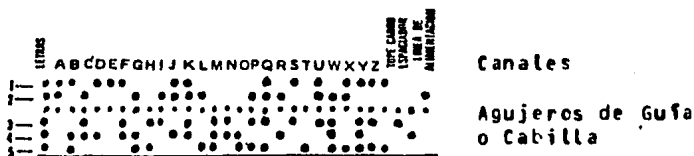


Fig. 2.1.3 Cinta Perforada.- Del tipo de 8 canales. Los agujeros de cabilla (o de gufa), se extienden a todo lo largo de la cinta y son utilizados por la rueda de cabillas para impulsar la cinta a través del dispositivo de perforación y lectura de la cinta.

³ Robert A. STERN; Nancy B. STERN, Principios de Procedimiento de Datos, Ed. Limusa, S.A. México 1980 p. 185

La cinta de papel es menos voluminosa y más barata que las tarjetas, pero es más difícil de corregir. La lectora de cintas es similar al de las tarjetas. La cinta pasa por una unidad de lectura donde se detecta la presencia o ausencia de agujeros y se efectúa una conversión de pulsos electrónicos, leen alrededor de 1000 caracteres por segundo.

• Terminal de teletipo

Es posible comunicarse con el computador directamente usando una máquina de teclado. Una terminal de teletipo combina un teclado parecido al de una máquina de escribir y a través de él se puede introducir o extraer información. Dos son las características del teletipo; también conocido como consola: La primera es que la respuesta de impresión es lenta, y la otra es que puede ser situada lejos del computador. Algunas terminales de este género están diseñadas sólo para enviar información y otras sólo para recibirlas, pero en general realizan las dos funciones. (Ver la fig. 2.1.4).⁴

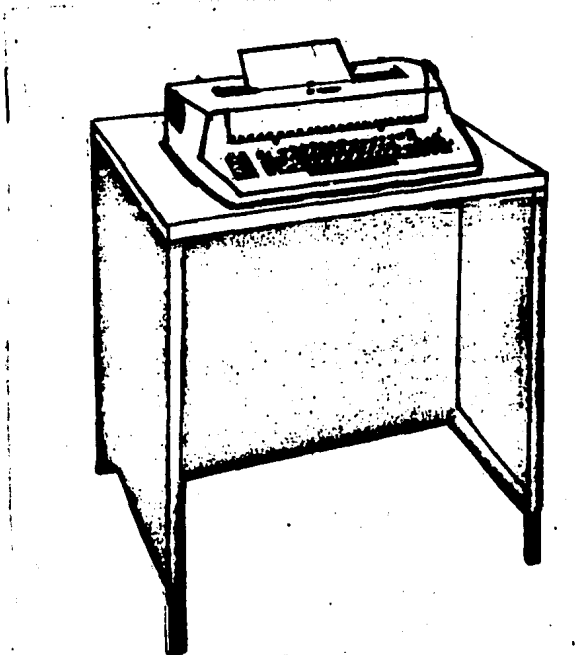


Fig. 2.1.4 Terminal de Teclado o Teletipo

⁴ Robert A. STERN; Nancy B. STERN, Principios de Procesamiento de Datos, Ed. Limusa, S.A. México 1980 p. 251

Las terminales pueden ser conectadas a un computador:

1. Localmente, por medio de líneas privadas directas de hasta algunos centenares de longitud.
2. Por enlace remoto, por línea telegráfica, telefónica, o por microondas.

Ambos métodos permiten el enlace simultáneo de diversas terminales en lugares distintos con un sólo computador, permitiendo que cada terminal haga uso del computador a su vez. Esto es conocido como "TIEMPO-COMPARTIDO" (Time-Sharing). (Ver glosario).

DISPOSITIVOS DE SALIDA

Tienen la función de transmitir al exterior los resultados llevados a cabo.

• Salida impresa.

El método más común para obtener salida es, a través de un dispositivo conocido como impresora de líneas. Filas de conjunto de caracteres (tipos), o se distribuyen en torno a un tambor, o se fijan a una cadena. El tambor o cadena da vueltas cruzando el camino de una serie de martillos, cada uno de los cuales corresponde a una posición de impresión.

El papel puede ser liso o rayado, suele seguir plegado en abanico y tiene perforaciones que permiten dividirlo en hojas de altura de 28 centímetros, con unos 38 centímetros de ancho.

Las líneas impresas constan hasta de 120-136 caracteres o símbolos. Además, las impresoras de líneas trabajan a velocidades de entre 200 y 2000 líneas por minuto.

• Salida perforada.

Actualmente existen computadoras que permiten la salida de tarjetas perforadas y cintas de papel, aunque son usadas regularmente como dispositivos de entrada.

• Salida gráfica.

La información puede ser extraída en forma gráfica empleando un graficador. Hay dos tipos básicos: El de TAMBOR y el de TABLERO.

El graficador de TAMBOR esta restringido a una pluma y sólo puede dibujar sobre papel.

El graficador de TABLERO, como su nombre lo indica, dibuja sobre papel (o algún otro material) que reposa sobre un tablero. La pluma se mueve vertical y horizontalmente sobre el tablero.

• Unidad de representación visual

Una unidad de representación visual (U.R.V) usa un tubo de rayos catódicos (C.R.T) para representar información. Tiene un parecido a una pantalla de televisión. Las URV son usadas por lo regular en situaciones cuando la información es requerida rápidamente (Ver la Fig. 2.1.5)⁵

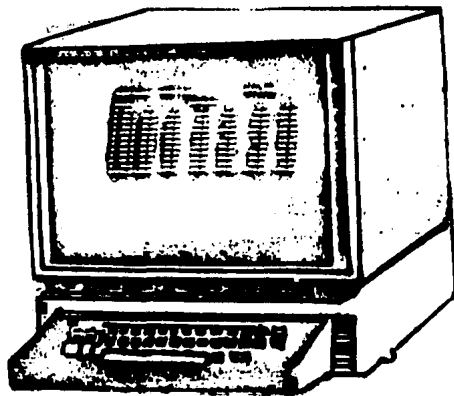


Fig. 2.1.5 Tubo de Rayos Catódicos (CRT) con Teclado

La URV es un tipo de terminal, con un teclado para la entrada manual de caracteres al computador y con una pantalla para la representación de caracteres de la salida. La información es obtenida más rápidamente por este tipo de terminal que por el teclado/impresor, conocido como teletipo o consola, y es casi silenciosa en su operación. La URV se usa por ejemplo: Reservas de asientos en aerolíneas y camiones, donde la velocidad es esencial en la atención de consultas y peticiones de clientes y es usada también en instalaciones modernas para exhibir información en la sala del computador, en beneficio de los operadores del sistema.

⁵ Robert A. STERN; Nancy B. STERN, Principios de Procesamiento de Datos, Ed. Limusa, S.A. México 1980 p. 253

• Microfilme de salida al computador

Un dispositivo de microfilme para la salida de computador (MSC) exhibe la información producida por el computador en forma de caracteres alfanuméricos (letras y números) en una pantalla de IRC y luego registra esta exhibición en una película (filme) de, usualmente, 16 ó 35 mm.

Un lector o lector/impresor sirve para ver el filme procesado. El microfilme, en forma de rollos o microfichas, es pequeño y fácil de almacenar, y su velocidad de registro es de 25 a 50 veces mayor que la típica impresora de líneas.

Memorias de respaldo

Las computadoras deben trabajar a menudo con enormes cantidades de datos, por lo que se usan memorias de respaldo para retenerlos de manera permanente.

Varios dispositivos diferentes pueden proveer un espacio de almacenamiento adicional, pero la selección dependerá de la forma de acceso. Hay dos métodos de acceso, secuencial y directo. Un dispositivo de acceso secuencial, la información sólo puede consultarse en la misma secuencia en que esta almacenada. Un dispositivo de acceso directo es también conocido como, dispositivo de acceso aleatorio debido a que la información esta disponible al azar.

• Cinta Magnética

La cinta magnética provee sólo acceso secuencial. Además, la información puede borrarse mediante el registro de nueva información en su lugar. La cinta tiene una capa ferromagnética sobre una base plástica, por lo regular tiene una anchura de 12.7 mm, y viene en carretes de 15 a 730 metros.

En la cinta, la información es retenida en la forma de puntos magnetizados y no magnetizados (representando unos y ceros) que están dispuestos típicamente en siete pistas. La información grabada en cinta magnética es almacenada en razón de 220, 320, ó 630 caracteres por centímetro.

En la forma de mecanización de la cinta, se puede ver que la cinta pasa, desde un carrete de suministro, a un carrete de enrollamiento, a través de dos canales al vacío y entre las cabezas de lectura/escritura. (Ver la Fig. 2.1.6)

Los canales al vacío actúan como amortiguadores para evitar que la cinta se rompa o se estire durante los procesos de arranque y parada. Las cabezas de lectura/escritura sirven, ya sea para

6 Robert A. STERN; Nancy B. STERN, Principios de Procesamiento de Datos, Ed. Limusa, S.A. México 1980 p. 157

extraer información de la cinta o para introducir nuevos datos a ella. Forman una sola unidad que comprende una cabeza de lectura y escritura por pista.

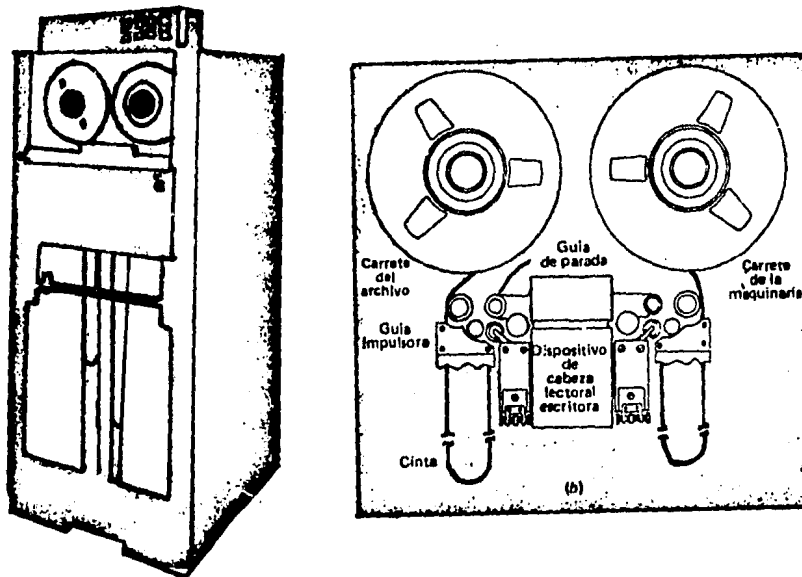


Fig. 2.1.6 Unidad de cinta magnética. (B) Cabeza lectura/escritura para cinta.

• Disco magnético

Este dispositivo dispone de acceso directo. La información es grabada en ambos lados como una serie de zonas magnetizadas y no magnetizadas.

La información es almacenada en pistas circulares concéntricas, en donde cada carácter queda representado por una sucesión de bits ordenada en la misma fila.

Un disco normal de 35.5 cm contiene 200 pistas en cada cara, siendo cada pista capaz de registrar 9,016 caracteres (Ver la Fig. 2.1.7).

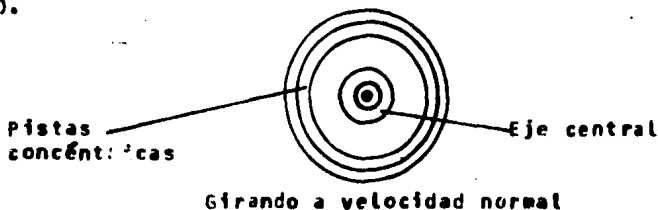


fig. 2.1.7 Una superficie de disco

Hay dos tipos de sistemas de cabezas de lectura/escritura para dispositivo de disco magnético, una unidad de cabeza móvil y una unidad de cabeza fija (Ver la Fig. 2.1.8). En la unidad de cabeza móvil, la cabeza se mueve sobre la cara del disco. En el caso de la unidad de cabeza fija hay una cabeza de lectura/escritura para cada pista, por lo cual no se requiere movimiento de la cabeza y, por lo tanto, la información deseada se alcanza más rápidamente. Las cabezas no tienen contacto directo con la superficie del disco, sino que están sobre un cojín de aire.

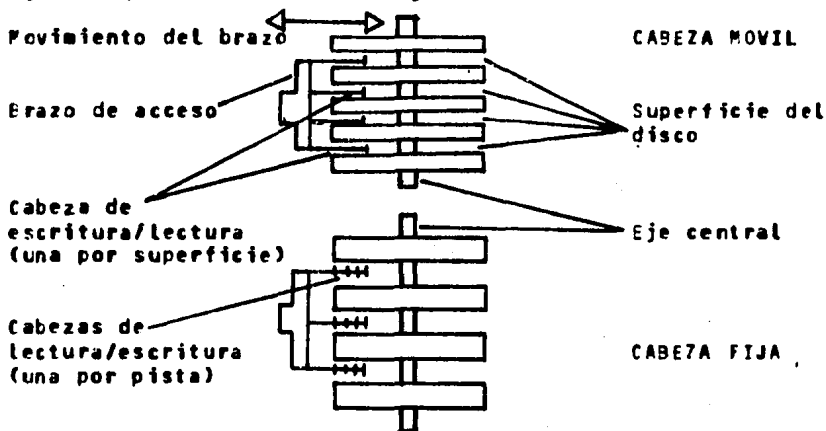


Fig. 2.1.8 Secciones transversales verticales de cabezas de lectura/escritura para unidades de disco magnético.

Las memorias de respaldo sirven para dos propósitos básicamente: Complementan la información interna del computador y se almacenan programas y datos para usos futuros. Hay que recordar que la información de las memorias de respaldo tiene que pasar a la memoria interna antes de que pueda ser usada (Ver la Fig. 2.1.9).

MEMORIAS DE RESPALDO

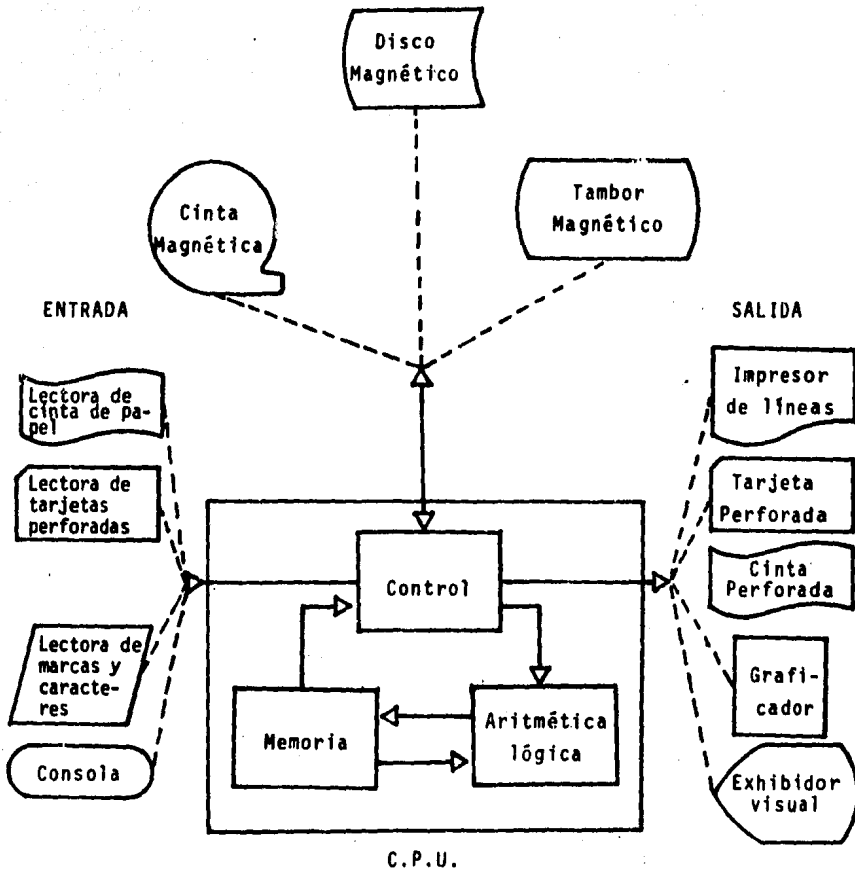


Fig.1.2.9 Una configuración computacional consta de un computador (CPU) y un número de dispositivos periféricos apropiados para apoyar el trabajo de la instalación.

Pasos a Seguir en la Preparación de un Programa

- 1. Definición del Problema.**
- 2. Análisis del Problema.**
- 3. Documentación de Programación.**
 - A) formatos de Datos.**
 - B) Diagramación.**
 - C) Codificación.**
 - D) Ejecución/Prueba del Programa.**
- 4. Producción Real del Programa.**

1. Definición del problema

Una vez que se entiende cada fase de la aplicación o los trabajos que se deben efectuar, se está preparado para definir los pasos a seguir para lograr la salida deseada. LA DEFINICION DEL PROBLEMA, es un bosquejo en el que se describen en detalle las operaciones que se van a efectuar. En esta fase se debe tener una comunicación recíproca entre el programador y la persona que será usuario del sistema por cualquier diferencia o ineficacia en el proceso o en la salida que se obtenga.

El resultado de este paso es un documento formal, escrito por el programador y aprobado, cuando sea posible, por la persona que solicitó el sistema, quien especifica en detalle lo que el programa efectuará.

2. Análisis del Problema

El problema se analiza para determinar las operaciones necesarias para su solución. Dicho análisis es un bosquejo de la ENTRADA, PROCESAMIENTO Y SALIDA necesarios para una óptima realización.

Entrada: Archivos de entrada con sus registros respectivos.

Procesamiento: Todos aquellos cálculos que se utilicen.

Salida: Listado impreso o desplegado con sus encabezados y detalles correspondientes.

3. Documentación de Programación

A) Formato de Datos.

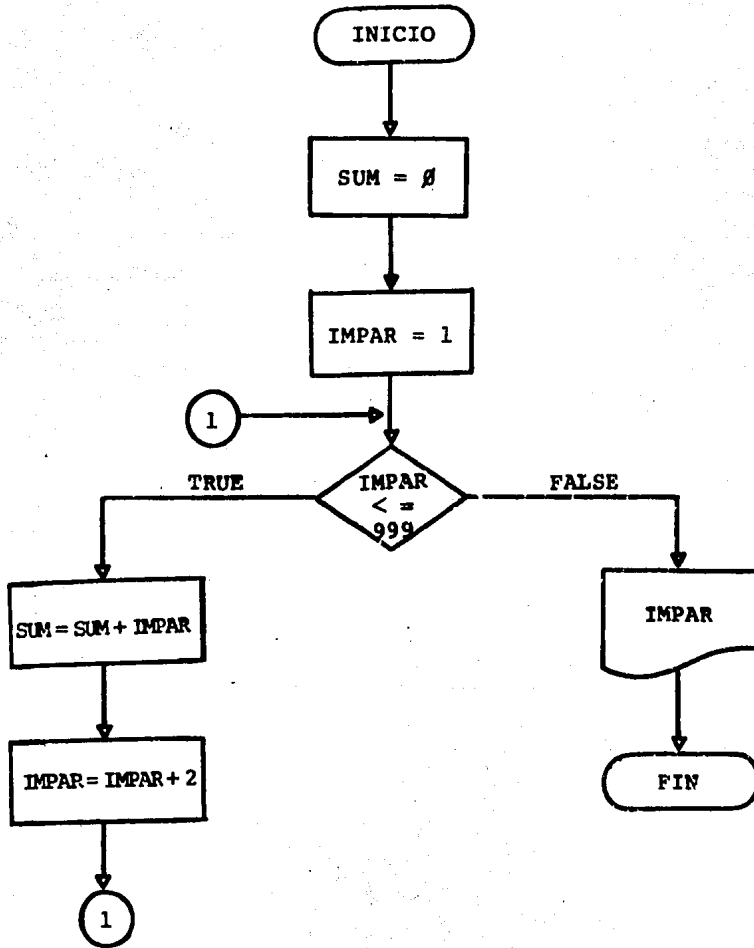
El analista le debe indicar al programador los requisitos específicos del sistema y que formato debe darse a los datos. Estos se indican mediante la representación gráfica de la forma que tendrán los datos de ENTRADA y como deben aparecer los de SALIDA. Por lo general los requisitos del sistema se dan en forma narrativa, indicándose que operaciones se deben efectuar para obtener la salida deseada.

B) Diagramación.

. Diagramas de Flujo.

Un diagrama de flujo es una representación gráfica de lo que se desea que la computadora haga, su finalidad es facilitar la comunicación entre personas. De esta manera no solamente traza un plan en sí mismo para las instrucciones a la computadora, sino también comunica dicho plan a los demás.

EJEMPLO DE UN DIAGRAMA DE FLUJO



SIMBOLOS ESTANDAR PARA LOS DIAGRAMAS DE FLUJO



Terminal

Este símbolo se utiliza para indicar el inicio o final de un programa.



Símbolo de Entrada/Salida

Este símbolo representa cualquier operación de entrada o salida. Se indica mediante una nota dentro del símbolo.



Procesamiento

Este símbolo indica cualquier procesamiento interno de la computadora, o sea una transferencia de datos u operaciones aritméticas.



Documento

Representa una salida de la computadora en forma de documento.



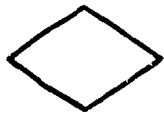
Operación Manual

Cualquier proceso fuera de línea sin ayuda mecánica.



Preparación

Instrucción de modificación a un programa, poner un switch, modificar un registro indexado, inicializar una rutina.



Decisión

Este símbolo se utiliza para efectuar una comparación lógica, tienen más de un posible resultado. Estas posibilidades se muestran por las flechas de salida que dejan al símbolo.



Flechas de Entrada

Representan las entradas en un programa.



Flechas de Salida

Representan las salidas en un programa.



Conector

Salir a, o entrar desde cualquier parte del programa.



Conector Fuera de Página

Especialmente el conector fuera de página se usa para entrada o salida desde un programa.



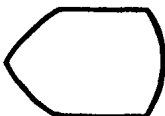
Cinta Magnética

Cuando los archivos son leídos, la información se tiene disponible al programa en unidades completas llamados registros.



Almacenamiento En-Línea

Entrada/Salida usando cualquier tipo de almacenamiento En-Línea, ya sea disco o cinta.



Display

Exhibición de información por indicadores en línea, dispositivos de video, consola, impresora, graficadores, etc.



Entrada Manual

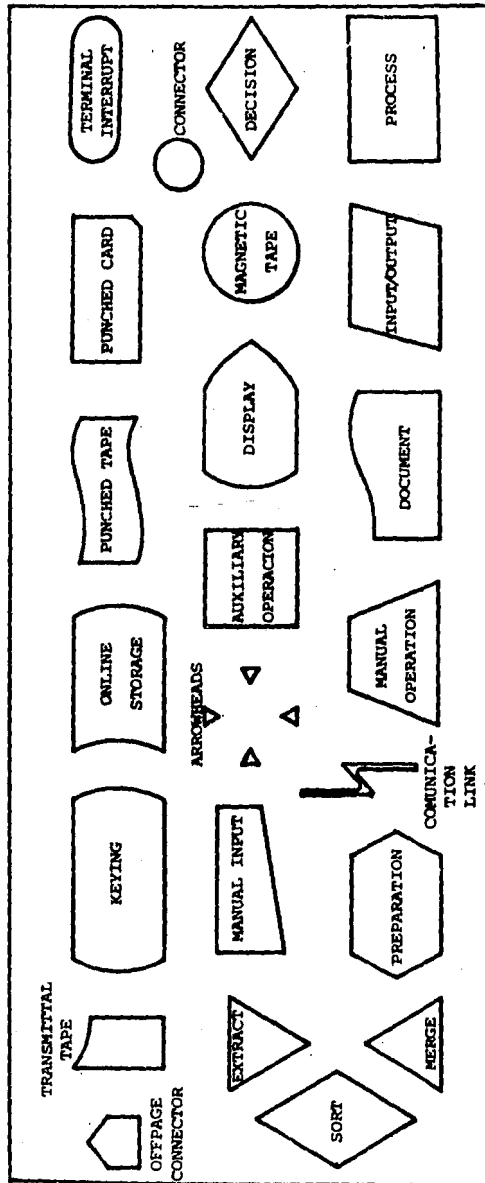
Se usa para representar una operación de entrada manual, donde el dispositivo es un teclado En-Línea o teletipo.



Procesos Predefinidos

Una o más operaciones o pasos de programas especificados en una subrutina o en otro grupo de diagramas de flujo.

FIGURA DE LA PLANTILLA (TEMPLATE) QUE SE UTILIZA
PARA DISEÑAR DIAGRAMAS DE FLUJO



TIPOS DE DIAGRAMAS DE FLUJO

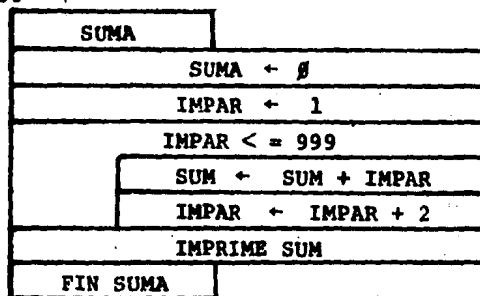
Diagrama de flujo de programas.- Indican los pasos lógicos que el computador debe seguir para resolver un problema en particular.

Diagrama de bloque.- Indican los pasos de procesamiento de datos requeridos para lograr el objetivo de la aplicación.

Diagrama de sistemas- representa la configuración general del sistema, es decir, la secuencia lógica de cada proceso desde su etapa inicial hasta su terminación total.

Otro método de desarrollar diagramas son los conocidos como Diagramas de Caja Estructurada. Este tipo de diagrama combina una narración estructurada con un sistema gráfico que muestra una serie de cajas chicas, cada parte anidada dentro de otra indicando las relaciones lógicas importantes. Estos diagramas son conocidos por varios nombres, el más correcto probablemente sea DIAGRAMAS MASSI-SCHNEIDERMAN, quien fue su autor.

Ejemplo:



Nota: Para el caso práctico, en cuanto a los diagramas de cada programa, se utilizará este tipo de Diagrama de Caja Estructurada.

c) Codificación del Programa.

Una vez que se ha delineado en el diagrama de flujo los pasos de un programa y la secuencia lógica del mismo, se puede empezar a escribir el conjunto de instrucciones. La escritura de estas instrucciones se llama CODIFICACION DEL PROGRAMA. Los programas se codifican en hojas de papel que se conocen como HOJAS DE CODIFICACION u HOJAS DE PROGRAMA.

Cuando todo el programa se ha codificado en estas hojas especiales, se debe convertir a una forma aceptable para la computadora; por lo general hay dos formas:

1. Perforando las instrucciones en tarjetas.
2. Escribiendo directamente las instrucciones por terminal o teletipo.

Las computadoras pueden operar con los programas o ejecutarlos sólo cuando están codificados en lenguaje de máquina pero esta forma es más difícil porque se tendrían que dar claves de operación y direcciones de memoria a la máquina, por eso la gran mayoría de los programas se codifican en lenguaje simbólico y no en lenguaje de máquina.

Nótese que, aunque es más difícil codificar un lenguaje simbólico no se puede correr o ejecutar directamente en la computadora. Primero se debe convertir en lenguaje absoluto de máquina. Por consiguiente, un programa en lenguaje simbólico requiere dos fases:

1. Fase de traducción.- El programa se traduce a lenguaje de máquina.
2. Fase de ejecución.- Una vez traducido, el programa se corre o se ejecuta.

El programa simbólico, en hojas de codificación, se debe convertir en una forma aceptable para la computadora como tarjeta, cinta o grabarse en memoria. Tomando en conjunto todas las instrucciones que especifican el procedimiento para la solución del problema constituyen un "PROGRAMA FUENTE". Los programas fuente no se pueden ejecutar, se deben traducir a lenguaje máquina antes de correrlos. La misma computadora efectúa esta traducción, o sea que lee el programa fuente como entrada, y la convierte en una salida, elaborando el programa en lenguaje de máquina.

Los lenguajes simbólicos de alto nivel son aquellos que se codifican con facilidad, pero cuya traducción en la máquina es bastante difícil, como el COBOL, FORTRAN, RPG, BASIC, PL/1, etc.

Un programa especial que se denomina COMPILADOR (ver glosario) y que suministran los fabricantes de la computadora, lee el programa fuente y elabora como salida, el equivalente en lenguaje de máquina que se llama PROGRAMA OBJETO. Este es un grupo de instrucciones elementales que la computadora puede ENTENDER: Por ejemplo: Sumar dos números, comparar la igualdad entre dos variables, o imprimir una línea, etc.

Por consiguiente cada lenguaje necesita su propio compilador o

sea, que se debe utilizar un compilador FORTRAN para traducir los programas en FORTRAN, un compilador COBOL para traducir los programas en COBOL, etc.

Lenguajes de Programación.

1. COBOL.
2. FORTRAN.
3. RPG.
4. BASIC.

1. COBOL

El COBOL es el lenguaje de programación comercial que más se utiliza en la actualidad. COBOL es la abreviatura de las palabras Common Business Oriented Language - lenguaje común orientado a los negocios. Este lenguaje está diseñado específicamente para las aplicaciones comerciales.

El significado de la palabra COBOL indica dos de sus ventajas básicas: Es común a la mayoría de las computadoras y está orientado hacia las aplicaciones comerciales.

2. FORTRAN

Dentro de los lenguajes de programación existentes está el FORTRAN, este tipo de lenguaje está diseñado fundamentalmente para resolver problemas científicos y de ingeniería. El FORTRAN sólo requiere conocimientos elementales de matemáticas (álgebra) para su utilización. FORTRAN es la abreviatura de FORMula TRANslator (Traductor de Fórmulas), el cual es un lenguaje orientado a cálculos y es independiente de la computadora (es decir, que no está diseñado para utilizarse en una máquina en particular), con reglas de sintaxis relativamente simples.

3. BASIC

Entre los lenguajes que más han despertado interés en los últimos años destaca el BASIC. La nueva tecnología de cómputo y la orientación del PROCESO ELECTRONICO DE DATOS hacia SISTEMAS de TIEMPO REAL y TIEMPO COMPARTIDO en el campo de la Administración e Ingeniería, han requerido lenguajes SIMPLÉS que permitan rápido acceso a la computadora. En este sentido, el lenguaje BASIC es una herramienta de gran importancia.

El tamaño de las organizaciones en los países en desarrollo y el volumen de transacciones que periódicamente deben procesar, determinan por lo general, la necesidad de abstenerse de controlar

equipos complejos de computación. Sin embargo las MICROCOMPUTADORAS Y MINICOMPUTADORAS (ver glosario) pueden ser soluciones a las pequeñas empresas que tengan acceso a ellas.

Por su enfoque educacional y con objeto de que pueda resultar útil en máquinas pequeñas, BASIC generalmente se instala para ser usado en forma interpretativa, esto es, el compilador traduce las instrucciones una a una al ir las ejecutando y no como grupo, tal como lo hacen algunos compiladores comunes. Esto presenta, por un lado, la ventaja de que pueda corregirse o modificarse una parte del programa sin necesidad de compilarlo todo y, por otro, la desventaja de traducir los programas cada vez que se utilicen, incrementando el costo de programa usados muy frecuentemente.

El nombre del lenguaje es un acrónimo de BEGINNERS ALL-PURPOSE SYMBOLIC INSTRUCTION CODE (Código de Instrucciones Simbólicas Generales para Principiantes). Por ser un lenguaje de enseñanza, BASIC ha sido diseñado para ilustrar conceptos y principios de programación de computadoras sin oscurecerlos con detalles y sin interés para el programador principiante. De este modo, es un lenguaje útil para muchas aplicaciones en computadoras y para ser aprendido requiere menos esfuerzo que lenguajes como FORTRAN, COBOL, ALGOL, PASCAL, etc.

5. R.P.G

PPG es la abreviatura de REPORT PROGRAM GENERATOR (Programa Generador de Reportes). Es un lenguaje en que el programador codifica las especificaciones para un problema y la computadora genera un programa. O sea que la codificación en RPG no produce un programa fuente, sino un conjunto de especificaciones que se utilizarán para generar un programa.

Puesto que básicamente el RPG se compone de una serie de especificaciones, su codificación es muy fácil y, por lo general, se le considera el lenguaje de más alto nivel, o sea, el menos semejante al lenguaje de máquina. A causa de la relativa facilidad con que se puede aprender este lenguaje, se utiliza en muchos colegios y oficinas comerciales. Otra de las características del RPG es que requiere una capacidad de memoria mínima y se utiliza principalmente para producir salidas en forma de informes. Aunque se pueden elaborar salidas en cinta o disco, en esto se diferencia de otros lenguajes de alto nivel; no es un lenguaje eficiente para manejar controles de entrada/salida demasiado complejos, como la creación de etiquetas de encabezados o el empleo de campos clave para manejo de índice.

D) Ejecución/Prueba del Programa

Existen tantas posibilidades de cometer errores en la programación, que la mayoría de los programas no trabajan correctamente a la primera vez que se les prueba. Los errores deben ser localizados y el programa debe probarse concienzudamente para establecer que funcionará como se pretende; o sea, se prueba para determinar si lleva a cabo todas las operaciones que se requieren y produce los resultados deseados. Aunque el programa no viole ninguna regla, puede contener errores de lógica. La fase de ejecución se utiliza para **DEPURAR** al programa o para eliminar todos estos errores.

Se ejecutará el programa con datos de muestra o de prueba. Los resultados se comparan con los que se preparan manualmente a partir de los mismos datos. Si todo concuerda, se considera que el programa está depurado y que no tiene errores. Entonces está listo para correrlo según una base establecida.

Los datos de prueba se deben preparar con todo cuidado para tomar en cuenta todas las condiciones posibles. Se debe incluir cualquier condición factible. En esta forma el programa prueba todas las posibilidades y es menos probable que surgan errores en las corridas futuras.

4. Producción Real del Programa

Finalmente, el programa puede ser combinado con los datos del problema y correrse. En una situación típica, muchos conjuntos de datos se almacenan regularmente en un archivo de datos, que al ser ejecutado el programa principal llama a ese archivo donde los va tomando uno por uno. Este paso puede requerir desde pocos segundos hasta muchas horas de procesamiento, dependiendo esto del problema y de la capacidad de memoria de la computadora.

2.2 INTRODUCCION AL SISTEMA

Conceptos Básicos Sobre Sistemas

Los sistemas se encuentran en todas partes del universo y son observados por el hombre con el propósito de entenderlos, crearlos, mejorarlos, copiarlos, transformarlos, etc, y vivir de una manera más operante.

Conceptos de Sistemas:

- Sistema es una combinación estructurada de partes que interactúan para satisfacer una serie de objetivos. Phillir W. Metzger-México 1978.
- Es una serie de funciones, pasos o movimientos encaminados a obtener el resultado que se desea. Víctor Lazzaro-México 2da. Ed. 1979.
- Es básicamente cualquier método organizado para llevar a cabo un objetivo. Robert A. Stern. Principios de Procesamiento de Datos.

Si analizamos los conceptos anteriores, podemos observar que todos ellos se encaminan a un resultado u objetivo general, por lo que en este estudio se define a un sistema como:

El conjunto de elementos estructurados e interrelacionados que persiguen una serie de metas particulares, para así llegar a un objetivo general.

El creciente volumen de datos que se manejan o producen en los diferentes tipos de organizaciones han requerido la aplicación de nuevos métodos de PROCESAMIENTO DE DATOS mismos que permitan mejorar sus procesos de sistematización y análisis.

Dentro del Control Interno de Almacenes la aplicación o utilización de la herramienta llamado computador electrónico es de vital importancia, ya que los almacenes son el vínculo de mayor trascendencia económica en algunas empresas, en relación con sus demás componentes, su PROCESO ADMINISTRATIVO, y en especial el CONTROL, trabajan con mayor dinamismo y efectividad auxiliado por el DEPARTAMENTO ELECTRONICO DE DATOS.

La implantación de Sistemas Mecanizados o Automatizados requiere de cuidadosos estudios previos y de una sistemática planificación de los mismos.

En vista del alto costo del equipo electrónico para el procesamiento de información, el largo período de preparación que es necesario para asegurar la planeación entera operativa, y la dificultad de obtener personal capacitado para manejar, mantener y mejorar la instalación con que se cuenta, se deduce que tienen que definirse con toda claridad las ventajas que pueda poseer el Sistema Electrónico de Datos sobre cualquier otro sistema, así como las limitaciones del mismo.

Algunas de las razones que impulsan a utilizar equipos de computación son, entre otras, las siguientes:

- A) Las ventajas económicas sobre los métodos presentes.
- B) Mayor rapidez en la preparación de informes y datos procesados, lo cual permite que se tomen decisiones con mayor oportunidad.
- C) Una mayor exactitud en el procesamiento del trabajo, sobre todo cuando el tiempo tiene una estrecha relación con los usuarios del sistema.
- D) Un mejor control de sistemas, pues cuando se trata de un Sistema Electrónico de Datos, la intervención humana se reduce al mínimo.
- E) Se facilitan las futuras expansiones, ya sea en cuanto a equipo y memoria.

Entre las limitaciones tendremos las siguientes:

- A) Falta de habilidad para manejar información que no este programada. Es decir, no puede tomar una decisión en situaciones en las que existen factores cualitativos y sólo se ocupará de hacer resaltar, a través de diagnósticos en la compilación o ejecución de programas.
- B) Falta de habilidad para tomar decisiones de manera independiente. Una computadora no puede ni hacer su propio programa ni determinar por si misma una acción que deba seguir, sólo puede dirigir la rutina deseada si el programador la ha incluido dentro del programa.
- C) Descomposturas ocasionales.
- D) Capacidad de memoria limitada.

Para llevar a cabo el desarrollo del sistema es necesario cubrir toda una serie de etapas hasta alcanzar los objetivos deseados. Según Brandon se deben cubrir once pasos los cuales son:

1. Selección de la aplicación.
2. Análisis preliminar.
3. Recopilación de datos.
4. Análisis de datos.
5. Diseño del sistema.
6. Programación.

7. Documentación.
8. Prueba del sistema.
9. Instalación y Conversión del sistema.
10. Operación, Evaluación y Auditoría del sistema.
11. Mantenimiento del sistema.

Sin embargo, recientemente ha aparecido un nuevo enfoque basado en los anteriores once pasos, al cual se le ha llamado EL CICLO DE LA VIDA DEL SISTEMA, "SYSTEM LIFE CYCLE" (ver glosario). Este nuevo enfoque sugiere, además de lo anterior, una nueva etapa consistente en la Aplicación Real del Sistema.

Para efectos de este estudio opté por guiarme con las etapas propuestas por Brandon ya que las considero más analíticas y completas.

1. Selección de Aplicación.

Las áreas de aplicación son identificadas por el departamento de planeación, a través de la revisión constante en la función de análisis del sistema.

Para reducir al mínimo la primera fase del análisis del sistema, la función del analista es entender concienzudamente el problema para el cual busca una solución (por ejemplo: Reducir al mínimo el desperdicio de artículos, un mejor control de entradas y salidas de mercancías, etc.).

Es importante entender las aptitudes y el pensar que prevalece en el Departamento de Almacenes para llevar a cabo la implantación del sistema, además conocer detalladamente el sistema actual (no mecanizado).

Se puede decir que ésta es la primera y más importante etapa en el análisis del sistema, porque si no existe una definición de objetivos, se carece también de un patrón de medida con el cual evaluar el sistema actual o diseñar uno nuevo.

2. Análisis Preliminar.

Deberá hacerse un estudio preliminar para determinar las condiciones generales de la aplicación y establecer proyectos específicos con prioridades de estudio, resultando de dichos proyectos las recomendaciones para alcanzar los objetivos de la aplicación.

En estos casos, el estudio preliminar se diseña para que resulte la posibilidad de un informe que recomiende o no un proyecto para desarrollar la solución específica de un problema.

El análisis preliminar incluye las tareas necesarias para determinar que tan económica, operacional y técnica es la aplicación del sistema automatizado.

Dentro del análisis preliminar tendremos varios objetivos:

- A) Desarrollar parámetros generales de diseño para alcanzar los objetivos originales del sistema.
- E) Desarrollar un plan general de acción con el cual estos objetivos pueden ser alcanzados, a través de un detallado análisis y diseño de sistemas y su implantación.

El análisis preliminar tendrá alguna de las siguientes finalidades o una combinación de ellas.

- A) Estudio de un grupo de sistemas relacionados entre sí (una aplicación) ejemplo: Control de existencias en un almacén.
- B) Estudio de un sistema específico, en una cierta actividad de operación existente (sistema); o sea, se va a estudiar el sistema actual para saber si lo mejoramos o no.
- C) Búsqueda y exploración de la justificación práctica para automatizar el sistema en una nueva actividad operativa. Dicha justificación tomará en cuenta conceptos tales como: Reducción de desperdicios, exactitud en la información, mayor rapidez, etc.
- D) Aumentar o expandir un sistema ya existente con la adición de nuevas capacidades de procesamiento. Básicamente con el aumento progresivo de información a ser procesada, dan la pauta para la existencia o expansión de capacidades de procesamiento.

3. Recopilación de Datos.

Durante la recopilación de datos, el analista debe actuar como un investigador objetivo, colocando la información pertinente, sin adelantar juicios, desarrollar conclusiones o teniendo ideas propias.

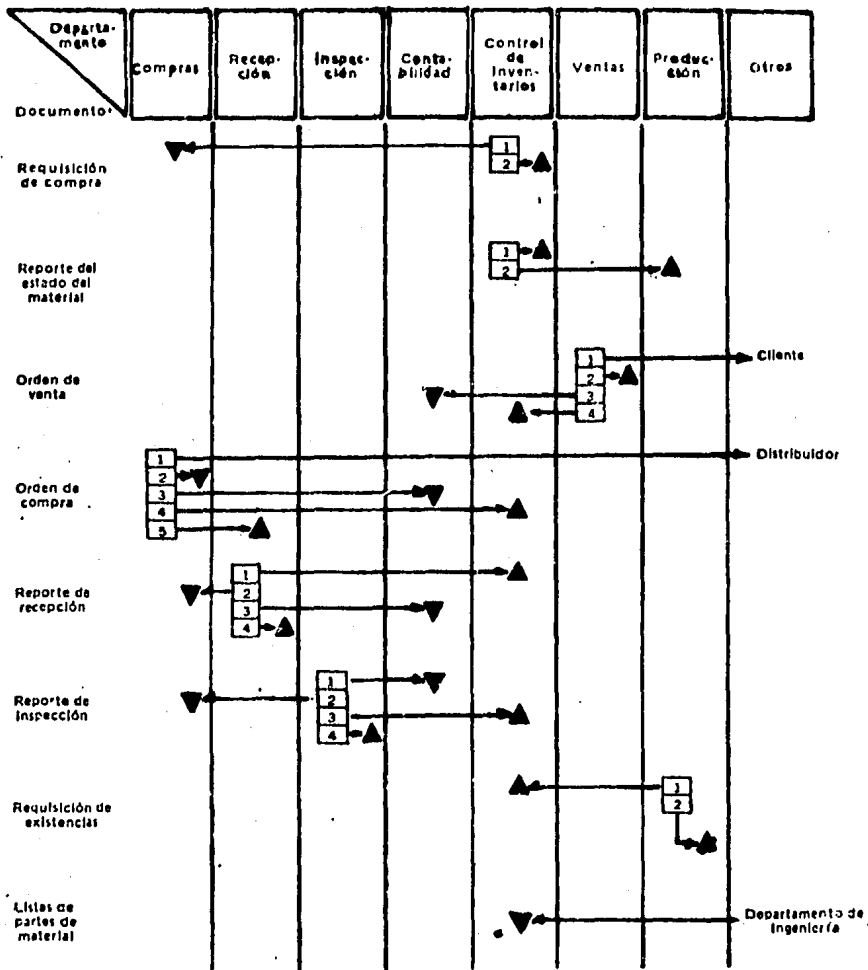


Fig. 2.2.1 Carta de distribución de formas para un sistema de inventario: **N** enésima copia del reporte (muestra el lugar donde se origina la forma); ▼ archivada en forma permanente; ▲ archivada en forma temporal y destruida; → enviada a.

• Métodos de Recopilación de Datos.

La recopilación de datos por parte del analista es esencial para el análisis completo del sistema. Se deben evaluar en detalle todos los aspectos del sistema. La omisión por descuido de un sólo factor alteraría totalmente la forma en que el analista interprete el sistema actual. Asimismo, una mala interpretación del más mínimo detalle puede cambiar el significado del sistema.

Los datos se pueden recopilar por los siguientes medios:

1. Estudio de procedimientos manuales.
2. Evaluación de formas.
3. La entrevista con el administrador y otro personal que trabaja en el sistema actual.

Los manuales proporcionan una idea general de la forma en que un sistema debiera funcionar. Pero a menudo, muchos son obsoletos y los procedimientos no se siguen. Sin embargo, el analista puede utilizarlos como información de base para el sistema propuesto.

Asimismo, el analista se debe familiarizar con todas las formas que se utilizan en el sistema actual, para evitar así que el personal pierda tiempo en proporcionarle dichos datos. El analista debe identificar la naturaleza exacta de los datos que se presentan en las formas. Debe conocer también la distribución de las formas. A menudo el analista trazará cartas de distribución, como la que se muestra en la Fig. 2.2.17. Luego examinará estas cartas, junto con el administrador, para estar seguro de que entendió perfectamente la distribución actual de las formas.

Al analizar las formas el analista debe evaluar los siguientes puntos:

1. Hay elementos de información innecesarios en una forma en particular?
2. Hay distribución innecesaria de formas?
3. Hay formas preparadas manualmente que la computadora podría elaborar de manera más eficiente?
4. Hay algunas formas que pueden combinarse en un sólo reporte?

El método más importante de recopilación de datos consiste en concertar una "entrevista" con el administrador. En esta entrevista el analista puede aprender todos los detalles del sistema. Lo que espera aprender de la entrevista es la forma en que el sistema realmente funciona. Además, el analista le hará al administrador muchas preguntas, como las que se encuentran en la siguiente lista y cuyas respuestas le serán de utilidad para evaluar las formas existentes y su distribución.

7 Robert A. STERN; Nancy B. STERN, Principios de Procesamiento de Datos, Ed. Limusa, S.A. México 1980 p. 549

1. Quién utiliza el informe o forma?
2. Con qué frecuencia lo hace?
3. Qué parte de la información que contiene es realmente útil?
4. Son necesarios los datos del informe para:
 - A. Tomar decisiones relativas a alguna acción específica?
 - B. Mantener informado acerca de las condiciones actuales al departamento correspondiente?
 - C. Verificar la exactitud de otros datos?
 - D. Establecer control de otros datos?
5. Cuál sería el efecto en el trabajo de cada empleado si:
 - A. No recibiera el informe?
 - B. Recibiera menos información de la que obtiene actualmente?
 - C. Recibiera más información de la que obtiene actualmente?
6. Qué otros informes o registros se preparan a partir de los datos contenidos en este informe?
7. Se pueden obtener estos datos de alguna otra fuente?
8. Se lee y se utiliza con facilidad el informe?
9. Cuánto tiempo se conservan cada una de las copias del informe?
10. Cómo y donde se archiva?
11. Con qué frecuencia se consulta después de su uso original?

Estos métodos permitirán al analista recabar la siguiente información:

- A) Relación existente entre las diversas operaciones.
- B) Tipos y niveles de las actividades realizadas.
- C) Volúmenes y documentación de los datos.
- D) Procedimiento de captura.

Este paso y los que siguen asumen que la aplicación es factible y que, dado el trabajo, está enfocado a preparar una especificación completa del sistema listo para programarse e implantarse.

En resumen, se podría decir que la recopilación de datos es el proceso de ensamblar toda la información necesaria para un diseño efectivo.

4. Análisis de datos.

Este es el paso más importante en todo el desarrollo del proceso de análisis de sistemas.

El analista debe traducir la información que ha recopilado a un conjunto de requerimientos de sistemas y a una descripción de elementos del sistema, usables para propósito de diseño.

Este proceso incluye:

1. Organización de datos.
 2. Determinación de la adaptabilidad o proceso por el sistema de cómputo que se vaya a utilizar.
 3. Establecer el lenguaje apropiado para el sistema.
 4. Determinación de capacidad de ejecución.
 5. Determinación de archivos básicos y requerimientos de Entrada-Salida de información.
5. Diseño del sistema.

Una vez que se ha establecido el alcance y configuración general del sistema, deberá procederse al diseño detallado del mismo, el cual consiste en el desarrollo, evaluación y descripción del sistema que mejor cumpla con los objetivos planeados, los cuales, en términos generales deberán haber quedado comprendidos entre los siguientes:

- A) Estandarización de los procedimientos, este aspecto se refiere a la intención de lograr la máxima simplicidad en la forma de operar dos o más procedimientos en condiciones similares.
- B) Eliminación de registros, reportes y formas innecesarias.
- C) Eliminación de datos superfluos o partes de la información que no tengan una contribución específica.
- D) Establecimiento de los controles necesarios y eliminación en su caso de los excesivos.
- E) Eliminación de información y formas duplicadas.
- F) Facilitar el flujo del trabajo y tener una comunicación recíproca entre los usuarios del sistema.

6. Programación.

La etapa de programación constituye la implantación del Diseño del Sistema. Esta etapa se inicia después de que han sido totalmente definidos y especificados los programas que componen el sistema. En este punto tanto los diseños de entrada como los de salida deben estar ya totalmente definidos.

La programación es lógica, dicha de otra manera, un programa es solamente una serie de instrucciones que indican a una persona o a una máquina computadora lo que debe hacerse.

Un programa le indica a una máquina, como debe ejecutar las instrucciones dadas y como llegar a los resultados.

Un programa.- Son instrucciones que indican exactamente como tomar la información de entrada al computador, como procesar esa información efectuando las operaciones requeridas y como lograr los resultados deseados a la salida.

• Grupo de programadores.

Existen tres niveles de programadores que trabajan en la mayoría de las instalaciones de computación, los cuales son:

- A) Programadores de Sistemas.
- B) Programadores de Aplicación.
- C) Programadores de Mantenimiento.

Todos los anteriores deben poseer las siguientes características:

1. Conocimiento profundo de los lenguajes de programación que se utilicen en su instalación.
2. Conocimiento de las técnicas generales de programación y las relaciones generales entre las características de programas y equipos de computación.
3. Tener una fuerte orientación hacia los detalles.- Los programadores deben poseer paciencia y dedicar el tiempo necesario para asegurarse de que toda y cada una de las instrucciones sean escritas correctamente, según las características del lenguaje que se haya elegido para el sistema.
4. Creatividad lógica y disciplina.- Los programadores deben traducir los diagramas de flujo que se vayan a utilizar, sin embellecimientos no autorizados.

El deseo excesivo de desarrollar codificaciones innovadoras producirá programas extremadamente difíciles de entender por otras personas que, posteriormente, si ocurre una falla en el sistema dificultaría más el rastreo del o de los programas que de alguna manera tengan ingerencia en la falla.

• Programadores de Sistemas

Los programadores de sistemas deben poseer las siguientes características:

1. Conocimiento detallado de los sistemas, equipo y programas.
2. Participar en la toma de decisiones relativas a las adiciones o eliminaciones de equipos de cómputo.
3. Ayuda al adiestramiento de programadores principiantes en la organización sobre programas y equipo.
4. Bases sólidas en la lógica de los programas y la estructura de los lenguajes de programación.

. Programadores de Aplicación

Estos deben poseer las siguientes características:

1. Conocimientos generales de los objetivos de la organización, y la creatividad implícita para alcanzar estos objetivos.
2. Conocimientos básicos sobre contabilidad y ciencias administrativas, si se ocupan de sistemas administrativos por computación.

. Programadores de Mantenimiento

Las actividades de mantenimiento de programas, son muy importantes. En la mayoría de los sistemas por computación participan un número enorme de elementos. Uno de los más importantes es la documentación completa y constante de cada uno de los programas que incluyen a un sistema.

Las capacidades que deben tener estas personas son:

1. Experiencia en el desarrollo de programas.
2. Un nivel elevado de capacidad analítica (lógica).

Ahora bien, el analista debe tener en cuenta, para la implantación del sistema, que los programas pueden clasificarse en tres categorías:

- A) Programas utilizados para una aplicación específica.
- B) Programas utilizados como función de soporte a una aplicación.
- C) Programas utilizados en función a un soporte general.

7. Documentación.

La documentación es la parte esencial de cualquier implantación de un Sistema de Procesamiento de Datos y constituye el registro permanente de las funciones del sistema, así como las especificaciones de operación.

La documentación del Sistema, tomada como una actividad, es la colección y presentación de la información concerniente al sistema.

Existen dos categorías generales:

1. Documentación preliminar que se refiere a toda aquella existente antes de la programación y,

2. Documentación final que incluye la anterior y la resultante después de la programación.

8. Prueba del Sistema

La prueba de los programas del sistema en forma individual no son indicación de que el sistema en su totalidad es operacional. Dos son los motivos de prueba del sistema.

1. Checar la interrelación entre la salida de un programa y la correspondiente entrada al siguiente.
2. Probar si el sistema da la correcta salida esperada.

Se tienen seis puntos principales de chequeo en la prueba del sistema:

- A) Resultados de los datos de prueba.
- B) Aprobación del plan para la prueba final.
- C) Resultados de la prueba preliminar del sistema.
- D) Prueba final de operación.
- E) Resultados finales de la prueba.
- F) Presentación final de los resultados de prueba al usuario.

El analista es responsable de entregar el sistema al usuario y velar por la prueba del mismo.

El analista debe presentar un reporte de la prueba del sistema al usuario, el cual constituye un documento importante para la documentación del mismo.

9. Instalación y Conversión del Sistema.

La instalación del sistema se refiere primordialmente a las consideraciones de SOFTWARE (ver glosario) del sistema y debe llevarse a cabo con posterioridad a la prueba del mismo.

Para la instalación del sistema deben realizarse normalmente algunas actividades como:

1. Entrenamiento al usuario.

- A) Funciones específicas de la aplicación.
- B) Procedimientos de operación.
- C) Conceptos generales de computación.
- D) Prueba del sistema.
- E) Aceptación de la prueba.

2. Documentación final del sistema.

- A) Entrega.
- B) Prueba y posibles modificaciones.

3. Producción real del sistema.

- A) Procedimiento de control.
- B) Procedimiento de corrida.

4. Demostración a los altos niveles.

- A) Demostración general.
- B) Procedimientos de entrada.
- C) Corridas reales en el computador.
- E) Demostración de los reportes de salida.

La conversión del sistema es una actividad sumamente delicada y debe realizarse con el mayor esfuerzo posible para tratar de obtener una conversión correcta.

La administración debe buscar la conversión a sistemas de fácil mantenimiento, a medida que se desarrollan sistemas nuevos o que los existentes sufren cambios de importancia. Entonces, en vez de contar con un grupo combinado de mantenimiento y desarrollo, tal vez sería aconsejable transferir la responsabilidad del mantenimiento a un grupo separado, con personal preparado para esta clase de trabajo.

10. Operación, Evaluación y Auditoría del Sistema.

La etapa de operación del sistema, es aquella en la cual el sistema instalado opera totalmente bajo control de producción. Al referirse a producción no es esencialmente a la etapa de producir algo, sino a la actualización de corridas de programas y de archivos, ya que estos necesitarán un mantenimiento periódico.

Después de que el sistema ha sido operado por un tiempo, es una nueva política el revisar y evaluar su ejecución. Esta revisión deberá revelar el grado en el que el sistema está cumpliendo los objetivos esperados por los diseñadores, analista de sistemas, y en general por todas aquellas personas que colaboraron en la realización del mismo.

La Auditoría es la revisión y análisis de los registros y documentos con tablas de una entidad económica, con el objeto de opinar sobre la razonabilidad de las cifras mostradas en los estados financieros producto de sus operaciones, validando la aplicación consistente de los principios de contabilidad generalmente aceptados.

Auditoría de Sistemas .- Es la revisión y análisis de los procesos y funciones que intervienen en el procesamiento de datos, para poder opinar sobre la CONGRUENCIA Y RAZONABILIDAD de los recursos asignados, buscando los objetivos de:

- Continuidad del servicio
- Confidencialidad de la información
- Confiabilidad de la información

Consideraciones relativas a las auditorías

La Auditoría es no sólo una manifestación legítima del trabajo de sistemas, sino que influye directamente en la manera de efectuar dicho trabajo. En consecuencia, el analista de sistemas debe conocer las diferentes clases de auditoría a que se somete el Sistema de Información, así como al enfoque general adoptado por los auditores, sobre todo cuando la computadora es el corazón del sistema.

En el área de la Auditoría de Sistemas, que por lo general abarca la revisión y evaluación de lo siguiente: (1) Lógica y diseño general de los sistemas; (2) lógica de programación, sistema de operación, compiladores; (3) diseño y métodos de selección del equipo de cómputo; (4) operación y utilización de la computadora; (5) protección del sistema y planes de emergencia; (6) seguridad y procedimientos de control, y (7) documentación.⁸

Técnicas de Auditoría

Las técnicas principales que se emplean en la práctica de toda auditoría son las siguientes:

1. La observación. Mediante esta técnica, el auditor examina diferentes aspectos del sistema, toma nota y establece la efectividad de las operaciones, con el fin de determinar el alcance de la auditoría. Por ejemplo, puede notar que hay falta de separación entre los deberes, lo cual puede indicar que los controles internos son inadecuados.

⁸ John G. BURCH Jr; Félix R. STRATER Jr. Sistema de Información, Ed. Limusa, México 1983 p. 441

2. La inspección. El auditor examina cuidadosamente casos tales como la documentación, los cambios introducidos en el programa, y diversas operaciones. Por ejemplo, un aspecto de la inspección es la prueba de verificación; es decir, el auditor puede someter a prueba la efectividad de los controles de programación procesando cierto número de datos ficticios (paquete de prueba) para ver qué ocurre en circunstancias predeterminadas.
3. El muestreo. Aplicando las técnicas del muestreo estadístico a la selección de las partidas que se someterán a prueba, los auditores pueden ahorrarse mucho tiempo de trabajo, sin perder por ello la confianza en que la auditoría ha sido efectiva. Por ejemplo, el auditor puede elegir diez programas al azar, entre un número N, y probar con cada uno el bloque óptimo de registros. Los resultados de la prueba indicarán si es necesario probar otras muestras.
4. La confirmación. En muchos casos, el auditor necesita corroborar, especialmente con terceras personas, la existencia de ciertas partidas. Por ejemplo, se acostumbra enviar a los clientes un estado de sus cuentas por cobrar, controlado por el auditor, solicitando su conformidad, que puede ser: Positiva o negativa. La positiva implica una respuesta directa al auditor, confirmando el saldo o señalando las diferencias. La negativa indica que se notificará al auditor sólo en el caso de que el cliente no esté conforme con el saldo indicado en el estado de cuenta.
5. La comparación. En este caso, el auditor examina dos o más partidas para determinar las variaciones, si es que las hay. Obviamente, si se trata de la auditoría que sigue a la implantación, el auditor compara los costos, programas y rendimientos reales con los planeados. La finalidad de la comparación es determinar las causas de las variaciones significativas e informar a la gerencia.
6. La pregunta. Aunque las técnicas de auditoría antes mencionadas incluyen un elemento de interrogación, esta técnica es particularmente efectiva cuando el auditor busca hechos no evidentes en los registros del sistema, por ejemplo, compromisos, contingencias y planes futuros. El auditor sólo podrá conocer estos hechos adicionales preguntando específicamente⁹ a la administración y a otros miembros del personal.

9 John G. BURCH Jr; Félix R. STRATER Jr. Sistemas de Información, Ed. Limusa, México 1973 p. 442

11. Mantenimiento del Sistema.

Mantenimiento del sistema es la función de ajustar el comportamiento del sistema a los requerimientos cambiantes de operación.

El mantenimiento o modificaciones pueden deberse a:

1. Diferencias y errores en el comportamiento del sistema. Esto puede deberse a fallas principalmente en discos y cintas.
2. Cambios administrativos o de política que requieren un cambio de procedimientos.
3. Requerimientos de nuevos reportes o cambios en los formatos de salida.
4. Expansión de las operaciones del usuario para incluir información adicional de proceso.

2.3 OBJETIVO DEL SISTEMA

COMPENETRAR AL L.A. EN LA PROBLEMÁTICA DEL ESTABLECIMIENTO DE MECANISMOS QUE REGULEN LOS PROCESOS DE INFORMACIÓN ENFOCADOS AL CONTROL INTERNO DE LOS ALMACENES EN UNA ORGANIZACIÓN

2.4 DESCRIPCION GENERAL DEL SISTEMA

2.4.1 Diagrama General del Sistema

Como su nombre lo indica, es un diagrama que muestra el sistema en su conjunto, indicando únicamente los subsistemas y los elementos principales. La Fig. 2.4.1 Es un diagrama general del sistema, preparado para la Gerencia, que representa el SISTEMA PARA EL CONTROL INTERNO DE ALMACENES EN UNA ORGANIZACION.

2.4.2 Especificaciones del Sistema

En las especificaciones del sistema, se enuncian todas las alternativas que en el sistema existen. Por medio de los manuales de operación, se les comunica a los usuarios, las especificaciones que contenga el sistema, por ejemplo se le indica el número de caracteres que ocupa una clave, su clave para entrar al sistema (PASSWORD), ejecución del programa, generalmente una corrida para cada uno de los programas con que está constituido el sistema, instrucciones para corregir errores en caso de que aborte la corrida, la capacidad almacenamiento del sistema asignado, etc.

Las especificaciones del sistema, juegan un papel muy importante, para la liberación del sistema y mantenimiento del mismo, al momento que se opera tanto el SOTFWARE y HARDWARE de manera correcta, proporcionando así un funcionamiento nivelado y exacto.

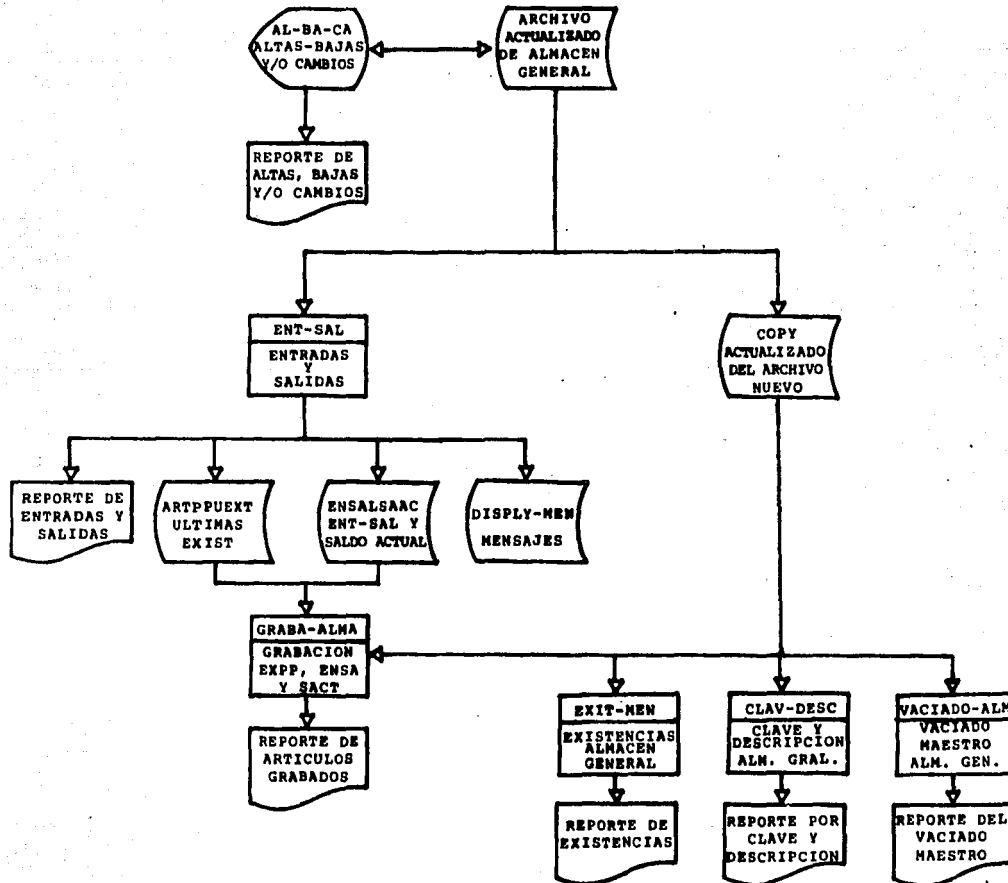


Fig. 2.4.1

2.5 ALCANCES Y/O LIMITACIONES DEL SISTEMA

Las necesidades de una organización con el avance de sus operaciones y desarrollo de las mismas, requiere de un mejor control ante ellas. En el momento que se diseña un sistema se deben contemplar las necesidades, o sea, hay que definir que es lo que se quiere obtener, tomando en cuenta para lo que se va a utilizar, y en el tiempo que va a ser obsoleto, en dado caso que lo sea.

Hay que diseñar a futuro, estudiando la información que nos pueda servir como base para la toma de decisiones, posteriormente, esto lo referirás a los alcances del sistema, los cuales se determinan a partir del análisis y necesidades del sistema, es muy importante definir exactamente bien estos aspectos.

Es necesario especificar lo que el sistema va a procesar y no querer después de que se haya diseñado y programado, que arroje otro tipo de información antes no requerida.

Existen una serie de limitaciones que pueden afectar al sistema, tanto en su tarea específica, como en su funcionamiento dentro de la organización, las cuales son:

- Financieras
- De Equipo (mantenimiento)
- Políticas de la Organización
- Personal
- Intereses Particulares

Financieras

Este tipo de restricción, llega a ocasionar un rompimiento total del sistema, ya que no puede la organización, proveer de este recurso tan importante, en su mantenimiento y reposición.

Es necesario planear y presupuestar ante los sistemas operativos en nuestra organización, de lo contrario muy fácilmente se pierde el control ante éstos, ocasionando serios problemas informativos que en un momento dado pueden afectar en las decisiones críticas para la organización.

De Equipo (mantenimiento)

El mantenimiento del equipo de cómputo debe hacerse periódicamente, pues así se tendrá un buen manejo de los archivos y las fallas del sistema se reducirán al mínimo, además de que es necesario tener una planeación en el mantenimiento, el cual se respeta parcial y totalmente, tomado en cuenta las especificaciones del equipo y condiciones al cual se deberá ajustar para su

mejor funcionamiento. Como a todas las limitaciones antes mencionadas, se debe tomar atención a ésta, ya que si en un momento dado se dañara el equipo, no se podría reparar en unos cuantos días, por lo cual repercutiría en un retraso en los sistemas operativos, tanto en HARDWARE, como en SOFTWARE (ver glosario).

Políticas de la Organización

Por lo regular en varios casos, los informes que genera un sistema, son requeridos antes del tiempo mínimo, estipulándose en las políticas de la organización que toda información que se requiera, se deberá proporcionar en el momento que se solicite, aunque no corresponda con los tiempos mínimos estipulados por los diferentes departamentos encargados de esta función. Al tratar de que el informe cumpla con las necesidades de la organización antes del tiempo mínimo, se sobresaturará el equipo de trabajo, ocasionando fallas a los archivos, propiciando fallas en la información generada, así mismo pérdida de tiempo, lo cual ocasionará que el objetivo para lo que se diseñó el sistema no se cumpla.

Es necesario crear políticas del propio sistema, que vayan en concordancia con las políticas de la organización y exista una similitud en sus contenidos, describiendo el tiempo mínimo y máximo para la generación del informe y la información que contenga el mismo, ya sea un pre-informe o el informe revisado en su totalidad.

Personal

Cuando existe un sistema manual constituido por personal de la organización, se presenta un problema básico para el establecimiento del sistema. Las personas se resistirán al cambio, primeramente, por la creencia de que van a ser sustituidos por un equipo electrónico de datos, en segundo término por la falta de conocimientos ya que el sistema nuevo les va a facilitar las operaciones.

Es necesario cuando se planea la implantación de un Sistema de Información por computadora por un sistema manual, informar al personal que interviene en él, de las ventajas que proporcionará el nuevo sistema, integrándolos al desarrollo e implantación del mismo.

El personal es un factor muy importante en la implantación de los nuevos sistemas, tanto así que ellos mismos pueden colaborar a la destrucción o mal funcionamiento del mismo.

Intereses Particulares

En algunas organizaciones, se observa a menudo, que personas de la misma empresa, no muestran interés de que exista un control de la información, trayendo como consecuencia fugas de activos, que no benefician a la organización. Este tipo de problemas en el momento en que se quiera implantar el sistema, va a crear una barrera, por la cual se va a impedir el desarrollo del mismo.

Es necesario contar con el apoyo jerárquico, para esquivar todos los problemas que se vayan presentando en la implantación del sistema para el CONTROL INTERNO DE ALMACENES EN UNA ORGANIZACION.

2.6 PROCESO DE COMPUTO

2.6.1 Descripción Genérica

Con lo anteriormente mencionado entramos a la etapa final de este trabajo de investigación, en el cual presento el método práctico con cada uno de los programas que integran este sistema.

El Sistema de Almacén está constituido por seis programas debidamente analizados, compilados y probados, los cuales se encuentran escritos en el Lenguaje de Programación COBOL, cuyos enunciados se presentan a continuación:

NOMBRE DEL PROGRAMA	DESCRIPCION
ALBACA	Este programa efectúa altas, bajas, cambios, o simplemente realiza consultas al archivo maestro de almacén.
ENT-SAL	Este programa calcula las entradas y salidas del periodo en cuestión, además obtiene a partir del saldo anterior el saldo actual.
GRABA-ALMA	Este programa graba las entradas y salidas que tuvieron movimiento en el mes (considerando que se haga mensualmente).
EXIST-ALMA	Este programa genera un reporte con las existencias con que se cuenta (generalmente hace un corte por clave). Además obtiene el saldo actual de los artículos que se estén manejando.
CLAV-DES	Este programa únicamente genera un reporte partiendo del Archivo Maestro de Almacén, imprimiendo la clave y descripción de cada artículo.
VACIADO-ALMA	Este programa genera un vaciado del Archivo Maestro de Almacén con todos los registros que lo forman.

2.6.2 PROGRAMA NUM. 1 **ALBACA**

1. DEFINICION DEL PROBLEMA

A partir del Archivo Maestro de Almacén generar un programa, el cual valide la información. Este programa deberá estar diseñado para dar ALTAS, BAJAS, CAMBIOS Y CONSULTAS al Archivo. Además deberá generar un reporte que muestre el tipo de movimiento efectuado, o sea, si hubo Altas, Bajas, Cambios o sólo Consultas.

2. ANALISIS DEL PROBLEMA

ENTRADA

MAEALMA

Arch-nvo

- Cde
- Clave
- Concepto
- Unid
- Mfni
- Máxi
- Exis
- Ppu

PROCESAMIENTO: En este programa no se efectuó ningún cálculo.

SALIDA: Listado impreso de los movimientos efectuados.

3. DOCUMENTACION DE PROGRAMACION

- Forma de Validación de Datos.
- Diagramación.
- Codificación o Compilación del Programa.
- Ejecución/Prueba del Programa.

NOTA.- Estos cuatro puntos se seguirán para los demás programas.

FORMA DE VALIDACION DE DATOS

(Ver Anexo 1.I)

DIAGRAMACION

Con referencia a la programación del primer programa únicamente se incluirá el Diagrama de Bloque y se omitirá el Diagrama de Flujo, ya que lo considero demasiado extenso. Ver Anexo 1.II

CODIFICACION O COMPILACION DEL PROGRAMA (Ver Anexo 1.III)

EJECUCION/PRUEBA DEL PROGRAMA (Ver Anexo 1.IV)

4. PRODUCCION REAL DEL PROGRAMA (Ver Anexo 1.V)

2.6.3 PROGRAMA NUM. 2 **ENT-SAL**

1. DEFINICION DEL PROBLEMA

Generar un programa que actualice entradas y salidas del Almacén General, considerando entradas y salidas simultáneamente, esto es, se tendrán los datos de entrada en un archivo y los de salida en otro, además este programa generará cuatro archivos que contendrán los siguientes mensajes:

- El primero contendrá los de error, los cuales figurarán al final del reporte. Dichos mensajes serán como se indica a continuación:

1. Tit-par no es numérico
2. Dfa-gral no es numérico
3. Dfa-entrada mayor de 31
4. Nu-control no es numérico
5. Clav-taen no es numérico
6. Error en datos en tarjeta-entrada-1
7. Error cant-ent no numérico
8. Error prec-unit no numérico
9. Titar no es numérico
10. Dfa-sa no es numérico
11. Dfa-sa mayor que 31
12. No existe este artículo en el archivo
13. Error en fecha
14. Fin del programa ent-sal +almacén+

Estos mensajes se desplegarán siempre y cuando existan datos erróneos.

- El segundo archivo deberá guardar el número de artículo, el precio por unidad y existencia final.

- El tercer archivo deberá guardar las entradas, salidas y el saldo actual.
- El cuarto archivo es un reporte que dará un corte por clave, descripción del artículo, número de artículo, día en que salió o entró el artículo, cantidad, precio unitario, importe. Además calculará a partir de la existencia inicial la existencia final, así como el total de entradas y el total de salidas.

2. ANALISIS DEL PROBLEMA

ENTRADA

MAEALMA

Artículo

- Cde
- Llave
- Conpa
- Unid
- Mfni
- Mxi
- Exis
- Ppu

Partida

- Cdee
- Pllave
- Conpa
- Impin
- Enmes

ADISP

DISPL

Lin

- D0
- D1
- D2
- D3
- D4
- D5

DIZPL

Lin-s

- D6
- D7

AEXIPPU

REGCAL

- Rellave
- Reexisu
- Reppucu

PROCESAMIENTO: Los cálculos a efectuar son los siguientes:

1. Calcular la existencia final de cada artículo en movimiento. Esto se hará de la siguiente manera:

$$\text{EXISTENCIA-FINAL} = \text{EXISTENCIA-INICIAL} + \text{ENTRADAS} - \text{SALIDAS}$$

2. Calcular el importe de cada artículo. Se hará como sigue:

$$\text{IMPTE-ENT} = \text{CANT-ENT} * \text{PRECIO-UNITARIO}$$

$$\text{IMPTE-SAL} = \text{CANT-SAL} * \text{PRECIO-UNITARIO}$$

3. Efectuar un corte por hoja del Importe de Entradas y Salidas.
4. Efectuar un corte por clave al final del reporte que contenga: Total de Entradas, Total de Salidas, Total del Saldo Anterior, Total del Saldo Actual.

SALIDA: Listado impreso de las Entradas y Salidas, así como de los Totales por Clave y su Saldo Actual.

3. DOCUMENTACION DE PROGRAMACION

FORMA DE VALIDACION DE DATOS (Ver Anexo 2.I)

DIAGRAMACION

En este programa se omite el diagrama de flujo por considerarse demasiado extenso. Unicamente se muestra el Diagrama de Bloque. Ver Anexo 2.II

CODIFICACION O COMPILACION DEL PROGRAMA (Ver Anexo 2.III)

EJECUCION/PRUEBA DEL PROGRAMA (Ver Anexo 2.IV)

4. PRODUCCION REAL DEL PROGRAMA (Ver Anexo 2.V)

2.6.4 PROGRAMA NUM. 3 **GRABA-ALMA**

1. DEFINICION DEL PROBLEMA

El programa GRABA-ALMA deberá grabar en el Archivo Maestro de Almacén los valores de existencias y precio por unidad de cada artículo en movimiento. Además deberá grabar las Entradas y Salidas por clave y saldo actual.

2. ANALISIS DEL PROBLEMA

ENTRADA

EXPPU

- Regcal
- Rellave
- Reexisu
- Reppucu

ENSAS

- Regensas
- Ynpa
- Yent
- Ysal

MAEALMA

- | Articulo | Partida |
|----------|-----------|
| - Cde | - Cdee |
| - Llave | - Pllave |
| - Conca | • Knap-l |
| - Unid | • Kpdap-l |
| - Mini | • Kttp-l |
| - Maxi | • Knuap-l |
| - Exis | - Conpa |
| - Ppu | - Impn |
| | - cmes |
| | - Salas |

PROCESAMIENTO: Los cálculos efectuados son los siguientes:

• SALDO-ANTERIOR = IMPORTE + SALDO-ANTERIOR

El Importe y el Saldo Anterior son tomados de la ejecución anterior.

SALIDA: Listado impreso de los artículos grabados en el archivo, además del Saldo Anterior y Actual.

3. DOCUMENTACION DE PROGRAMACION

FORMA DE VALIDACION DE DATOS (Ver Anexo 3.I)

DIAGRAMACION (Ver Anexo 3.II)

CODIFICACION O COMPILACION DEL PROGRAMA (Ver Anexo 3.III)

EJECUCION/PRUEBA DEL PROGRAMA (Ver Anexo 3.IV)

4. PRODUCCION REAL DEL PROGRAMA (Ver Anexo 3.V)

2.6.5 PROGRAMA NUM. 4 **EXIST-ALMA**

1. DEFINICION DEL PROBLEMA

Generar un programa que muestre un reporte de las existencias mensuales (si se considera mensualmente) por clave y descripción del Archivo Maestro de Almacén General.

2. ANALISIS DEL PROBLEMA

ENTRADA

MAEALMA

Artículo

- Co-de
- Llave
 - Tipa
 - Nupa
 - Mupa88
 - Clav
 - Nupa
- Conca
- Unid
- Pfnl
- Máxi
- Exist
- Ppu

PROCESAMIENTO: Los cálculos efectuados son los siguientes:

1. $TOTAL-ART = PRECIO-UNIDAD * EXISTENCIA$
2. Un RESUMEN al final del reporte que contenga el total por clave.

SALIDA: Listado impreso de las Existencias de cada artículo en movimiento.

3. DOCUMENTACION DE PROGRAMACION

FORMA DE VALIDACION DE DATOS (Ver Anexo 4.I)

DIAGRAMACION (Ver Anexo 4.II)

CODIFICACION O COMPILACION DEL PROGRAMA (Ver Anexo 4.III)

EJECUCION/PRUEBA DEL PROGRAMA (Ver anexo 4.IV)

4. PRODUCCION REAL DEL PROGRAMA (Ver anexo 4.V)

2.6.6 PROGRAMA NUM. 5 **CLAVE-DESCRIPCION**

1. DEFINICION DEL PROBLEMA

A partir del Archivo Maestro de Almacén General, obtener un reporte que imprima únicamente la CLAVE y DESCRIPCION por Artículo.

2. ANALISIS DEL PROBLEMA

ENTRADA

MAESTRO
Regent
- Codig
- Llav
 . Llav-1
- Conc

PROCESAMIENTO: No se efectuó ningún cálculo en este programa.

SALIDA: Listado impreso únicamente de la Clave y Descripción de cada artículo.

3. DOCUMENTACION DE PROGRAMACION

FORMA DE VALIDACION DE DATOS (Ver Anexo 5.I)

DIAGRAMACION (Ver Anexo 5.II)

CODIFICACION O COMPILACION DEL PROGRAMA (Ver Anexo 5.III)

EJECUCION/PRUEBA DEL PROGRAMA (Ver Anexo 5.IV)

4. PRODUCCION REAL DEL PROGRAMA (Ver Anexo 5.V)

2.c.7 PROGRAMA NUM. 6 **VACIADO ARCHIVO MAESTRO**

1. DEFINICION DEL PROBLEMA

Crear un programa que genere un reporte de lo que contenga el Archivo Maestro de Almacén General.

2. ANALISIS DEL PROBLEMA

ENTPADA

MAESTRO

- Regent
- Codig
- Llav
- Llav-1
- Conc
- Unid
- Mfni
- Mxi
- Exis
- Prec

PROCESAMIENTO: No se efectuó ningún cálculo.

SALIDA: Listado impreso del Archivo Maestro de Almacén General.

3. DOCUMENTACION DE PROGRAMACION

FORMA DE VALIDACION DE DATOS (Ver Anexo 6.I)

PROGRAMACION (Ver Anexo 6.II)

CODIFICACION O COMPILACION DEL PROGRAMA (Ver Anexo 6.III)

EJECUCION/PRUEBA DEL PROGRAMA (Ver Anexo 6.IV)

4. PRODUCCION REAL DEL PROGRAMA (Ver Anexo 6.V)

CONCLUSIONES

- No es lo mismo DATOS que INFORMACION. Por no haberlo comprendido así, muchas organizaciones han fracasado en sus primeros intentos de Procesamiento de Datos. Los Datos se convierten en Información solamente cuando están interpretados de tal manera que tengan una validez administrativa. Resultados numéricos que no pueden interpretarse ni convertirse en premisas deductivas para operaciones rutinarias o decisiones administrativas son en realidad datos "ficticios".
- La información que proporcione la computadora sólo puede ser una combinación o una permuta de los datos introducidos a la misma. La computadora no puede crear información, ni tampoco extraerla, sino está inherente en los datos con que es alimentada.
- La información que salga de la computadora sólo puede ser útil si se interpreta en términos de los límites combinados de errores en los datos de entrada y del programa que los procesó.
- Corresponde al Licenciado en Administración por su preparación formar parte activa en el desarrollo e implantación de Sistemas de Información (aplicados al área administrativa), aprovechando las enormes ventajas que ofrecen los equipos modernos de cómputo que existen en la actualidad, que por sus avances verdaderamente asombrosos se constituyen en elementos auxiliares de gran valía en los Sistemas de Procesamiento de Datos.

GLOSARIO

ANALISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS (SYSTEMS ANALYSIS AND DESIGN)

SOLUCION A UN PROBLEMA DE INFORMACION DEL USUARIO. EL ANALISIS DEL SISTEMA consiste en examinar el problema, mientras que el DISEÑO DE SISTEMAS se refiere a la creación del SISTEMA DE INFORMACION, que es la solución al PROBLEMA.

ARCHIVO (FILE)

CONJUNTO DE REGISTROS RELACIONADOS. Los ARCHIVOS se utilizan en el PROCESAMIENTO de DATOS e INFORMACION, para indicar una colección de REGISTROS DE DATOS (ARCHIVO DE DATOS) relacionados, un conjunto de palabras y frases (ARCHIVO DE TEXTO), o el conjunto de instrucciones de un PROGRAMA (PROGRAMA FUENTE o PROGRAMA OBJETO).

BIT (BINARY DIGIT)

DIGITO BINARIO. Componente más pequeño de la CLAVE BINARIA un BIT es un solo dígito (0 ó 1) en un número BINARIO.

BYTE

Es la UNIDAD más común de almacenamiento, formado por 8 BITS, y equivale a un CHARACTER.

CARACTER (CHARACTER)

Elemento ALFANUMERICO, un CHARACTER es una letra del alfabeto, un dígito numérico, o un símbolo especial, como el punto decimal o la coma (,). El término CHARACTER puede referirse también a un espacio de almacenamiento para un CHARACTER, generalmente un BYTE: 50 000 CARACTERES de MEMORIA equivalen a 50 000 BYTES de MEMORIA.

CICLO DE VIDA DE UN SISTEMA (SYSTEM LIFE CYCLE)

VIDA UTIL DE UN SISTEMA DE INFORMACION, la duración del CICLO DE VIDA DE UN SISTEMA depende de la naturaleza y la diversidad del negocio, así como del SOFTWARE empleado para generar las BASES DE DATOS y los PROGRAMAS DE APLICACION.

CLAVE - CODIGO (CODE)

Información en diferentes formas, CLAVE o CODIGO pueden referirse a cada uno de los siguientes aspectos:

Al LENGUAJE FUENTE y al LENGUAJE MAQUINA a menudo se les menciona como CODIGO FUENTE y CODIGO de MAQUINA. El tamaño de un PROGRAMA con frecuencia se expresa en LINEAS DE CODIGO.

A la INFORMACION convertida a forma DIGITAL se le denomina CLAVE. Por ejemplo, EBCDIC y ASCII son CLAVES DIGITALES o CLAVES DE DATOS. La voz DIGITALIZADA es una voz CIFRADA. La primera CLAVE DIGITAL fue la CLAVE MORSE.

A la INFORMACION que ha sido sintetizada se le denomina CLAVE: Por ejemplo, la CLAVE de una parte o la de un consumidor son representaciones condensadas a valores de INFORMACION. El HABLA SINTEtica es habla CIFRADA.

El término CIFRADO se refiere a una señal que ha sido expresado en CLAVE o MEZCLADA con fines de SEGURIDAD.

COMPILADOR (COMPILER)

TRADUCTOR DE LENGUAJES DE PROGRAMACION DE ALTO NIVEL. Un COMPILADOR es un PROGRAMA que traduce un LENGUAJE DE ALTO NIVEL al LENGUAJE DE MAQUINA de una COMPUTADORA en particular. ALGOL, BASIC, COBOL, FORTRAN, PASCAL y PL/1 son LENGUAJES DE PROGRAMACION de COMPILADOR.

HARDWARE

LA MAQUINARIA, la CPU y todos los PERIFERICOS. Cualquier dispositivo MICROELECTRONICO que contrasta con el SOFTWARE, constituido por las INSTRUCCIONES que indican a la COMPUTADORA que hacer. El SOFTWARE se almacena en dispositivos mecánicos como DISCOS o CINTAS, y se copia en la MEMORIA DE LA COMPUTADORA (HARDWARE) cuando se necesita que ésta realice algún trabajo.

INSTRUCCION (INSTRUCTION)

COMANDO DIRIGIDO A LA COMPUTADORA. EL FORMATO de una INSTRUCCION de COMPUTADORA incluye una CLAVE DE OPERACION y a los OPERANDOS. La CLAVE DE OPERACION es el COMANDO básico, como sumar o restar, y los OPERANDOS son las referencias a los DATOS. Como suma 1 al CONTADOR: La CLAVE DE OPERACION es "SUMA", y el "1" y "CONTADOR" son los OPERANDOS (localidades específicas de la memoria, mediante un número).

MICROCOMPUTADORA (MICROCOMPUTER)

COMPUTADORA DE PEQUEÑO TAMAÑO. Las MICROCOMPUTADORAS fueron las primeras COMPUTADORAS en usar como PROCESADOR una sola PASTILLA MICROPROCESADORA. Las COMPUTADORAS PERSONALES y las pequeñas COMPUTADORAS para negocios son ejemplos de MICROCOMPUTADORAS.

MINICOMPUTADORA (MINICOMPUTER)

COMPUTADORA DE PEQUEÑO TAMAÑO A MEDIANO. Estas se encuentran en un punto intermedio entre las MICROCOMPUTADORAS y las MAINFRAMES (COMPUTADORA GRANDE), y ofrecen una amplia variedad de capacidades.

PALABRA (WORD)

UNIDAD INTERNA DE ALMACENAMIENTO de la COMPUTADORA. El término PALABRA DE COMPUTADORA se refiere a su estructura básica de almacenamiento. La PALABRA contiene un cierto número de BITS y determina la velocidad general de PROCESAMIENTO DE LA COMPUTADORA. Mientras más grande sea la PALABRA, más INSTRUCCIONES o INFORMACION se procesan como una sola unidad.

PROCESAMIENTO ELECTRONICO DE DATOS (EDP ELECTRONIC DATA PROCESSING)

PROCESAMIENTO ELECTRONICO DE DATOS. EDP fue la primera abreviatura usada para identificar a la rama de la COMPUTACION. En donde el PROCESAMIENTO puede efectuarlo (1) una oficina de servicios, compañía privada ajena a la empresa, que ofrece diferentes servicios de procesamiento; (2) las instalaciones de TIEMPO COMPARTIDO, cuyos servicios pueden comprarse o rentarse a alguna compañía privada, y (3) en contrato de ADMINISTRACION DE RECURSOS (AR), en virtud del cual una empresa privada toma a su cargo la operación de PROCESAMIENTO de DATOS.

PROCESAMIENTO DE DATOS (DATA PROCESSING)

CAPTURA, ALMACENAMIENTO, MANEJO Y RECUPERACION DE DATOS E INFORMACION. El PROCESAMIENTO DE DATOS se refiere al empleo de los DATOS, (como en las nóminas y los inventarios), en contraste con el de TEXTOS, (como en el PROCESAMIENTO DE PALABRAS). El término PROCESAMIENTO DE DATOS, se refiere también a las operaciones físicas del CENTRO DE DATOS, en contraste con las funciones de SISTEMAS y de PROGRAMACION.

PROGRAMACION LINEAL (LINEAR PROGRAMMING)

PROGRAMACION MATEMATICA. La PROGRAMACION LINEAL se utiliza para obtener una solución óptima en los problemas de asignación de recursos, como en el caso de la planificación de la producción.

REGISTRO (RECORD)

GRUPO DE CAMPOS DE DATOS RELACIONADOS. Un REGISTRO es un conjunto de DATOS y de INFORMACION sobre un sujeto o tema, tal como un cliente, un empleado, etc. A una colección de REGISTROS se le denomina ARCHIVO y a una conjunto de CAMPOS forman un REGISTRO.

SIMULACION (SIMULATION)

Representación de la forma de operar de un SISTEMA mediante otro. Con frecuencia se basa en una interpretación matemática que permite que un computador realice la SIMULACION.

SINTAXIS

Reglas que gobiernan la estructura de un lenguaje.

SISTEMA DE INFORMACION (INFORMATION SYSTEM)

APLICACION DE LA COMPUTADORA A LOS NEGOCIOS. Un SISTEMA DE INFORMACION está constituido por una BASE DE DATOS, PROCEDIMIENTOS, y PROGRAMAS DE COMPUTADORA que en su conjunto permiten la captura, almacenamiento, manejo y recuperación de la INFORMACION.

TITULO FORMAL PARA UN DEPARTAMENTO DE PROCESAMIENTO DE DATOS y SISTEMA DE MANEJO DE INFORMACION. El término SISTEMAS DE INFORMACION puede referirse al departamento responsable de las actividades de COMPUTO y de INFORMACION en toda una organización. Además se utiliza con frecuencia como sinónimo de SERVICIOS DE INFORMACION, SISTEMAS DE MANEJO DE INFORMACION o SERVICIOS DE MANEJO DE INFORMACION.

SUBROUTINA (SUBROUTINE)

GRUPO DE INSTRUCCIONES EN UN PROGRAMA que realiza una función específica. Equivale a un MODULO de PROGRAMA.

RESPALDO (BACKUP)

RESERVA PARA CASOS DE URGENCIA. El término DATOS DE RESPALDO se refiere a una copia extra, INTELIGIBLE PARA LA MAQUINA, de un ARCHIVO o BASE DE DATOS. La expresión COMPUTADORA DE RESPALDO puede referirse a otra COMPUTADORA o SISTEMA DE COMPUTO que puede

utilizarse si el SISTEMA principal está CAIDO.

SISTEMA OPERATIVO (OPERATING SYSTEM)

PROGRAMA DE CONTROL PRINCIPAL que determina la operación de la COMPUTADORA. El SISTEMA OPERATIVO (SO) es el primer programa que se copia en la memoria de la COMPUTADORA a partir de un DISCO o CINTA, después de que ésta se enciende por primera vez. Es el SOFTWARE del sistema primario y actúa como el "despachador principal" y como "controlador de tráfico". Una parte del SISTEMA OPERATIVO radica todo el tiempo en la MEMORIA. También es conocido como EJECUTIVO o SUPERVISOR del SISTEMA OPERATIVO.

SOFTWARE

INSTRUCCIONES DE COMPUTADORA. Los conjuntos de INSTRUCCIONES constituyen el SOFTWARE. Existen dos grupos principales de SOFTWARE 1) el SOFTWARE DEL SISTEMA es el SOFTWARE de control que realiza funciones comunes para todos los USUARIOS de la COMPUTADORA (tales como el SISTEMA OPERATIVO o el SISTEMA de MANEJO DE BASES DE DATOS) y, 2) el SOFTWARE ESPECIFICO para APLICACIONES particulares del USUARIO de la COMPUTADORA (tales como las nóminas, inventarios de productos terminados y compras).

TIEMPO COMPARTIDO (TIME-SHARING)

COMPUTADORA COMPARTIDA POR VARIOS USUARIOS. El término TIEMPO COMPARTIDO se refiere con mayor frecuencia a una OFICINA DE SERVICIO EXTERNO; sin embargo, el TIEMPO COMPARTIDO permite a los USUARIOS el ACCESO desde una TERMINAL a PROGRAMAS y BASE DE DATOS autorizados.

TIEMPO REAL (REAL-TIME)

PROCESAMIENTO INMEDIATO. Los SISTEMAS DE COMPUTO de TIEMPO REAL están diseñados para responder en forma inmediata, a las TRANSACCIONES DEL USUARIO.

UNIDAD CENTRAL DE PROCESO (CENTRAL PROCESSING UNIT - CPU)

UNIDAD CENTRAL DE PROCESO. La UCP incluye el PROCESADOR y la MEMORIA PRINCIPAL de una COMPUTADORA, aunque también puede referirse al PROCESADOR como en el caso de los MICROPROCESADORES.

A N E X O S

PROGRAMA NUM. 1 \$ ALBACA \$

ANEXO 1.I

ANEXO 1.II

ANEXO 1.III

ANEXO 1.IV

ANEXO 1.V

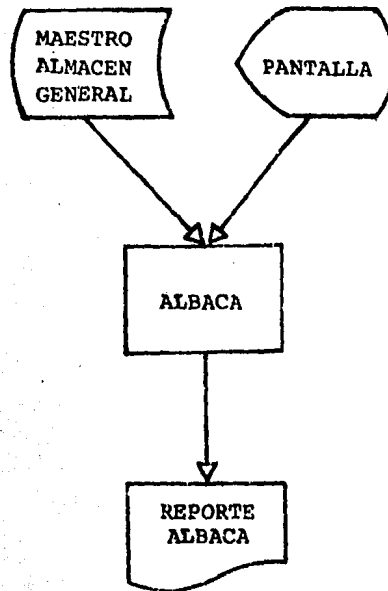


DIAGRAMA A BLOQUE - PROGRAMA * ALBACA *

1 MAEALM.VMVALM.MGCLC.MED
2 MACCP.ICE TPFS.1

3 IDENTIFICATION DIVISION.
4 PROGRAM-ID. ALBACA.
5 AUTHOR. VICIOR M M V.
6 REMARKS.

ANEXO 1.III

* ESTE PROGRAMA DA DE ALTAS BAJAS CAMBIOS Y CONSULTAS *
* AL SISTEMA GENERAL DE ALMACEN *

11 ENVIRONMENT DIVISION.
12 CONFIGURATION SECTION.
13 SOURCE-COMPUTER. UNIVAC-1106.
14 OBJECT-COMPUTER. UNIVAC-1106.
15 INPUT-OUTPUT SECTION.
16 FILE-CONTROL.

17 SELECT MAEALMA ASSIGN TO MASS-STORAGE MAM
18 ORGANIZATION IS INDEXED
19 ACCESS IS RANDOM
20 ACTUAL KEY IS CLAVE.
21 SELECT LECTURA ASSIGN TO CARD-READER.
22 SELECT IMPRI ASSIGN TO PRINTER VMVALMACEN.

23 DATA DIVISION.
24 FILE SECTION.

25 FD MAEALMA LABEL RECORD IS STANDARD
26 BLOCK CONTAINS 10 RECORDS.

27 L1 ARCH-NVO.
28 O2 COE PIC X.
29 O2 CLAVE PIC 9(9).
30 O2 CONCEPTO PIC X(40).
31 O2 UNID PIC X(8).
32 O2 MINI PIC 9(5).
33 O2 MAXI PIC 9(5).
34 O2 EXIS PIC 9(9).
35 O2 PPU PIC 9(12).
36 O2 FILLEN PIC X(15).

37 FD IMPRI LABEL RECORD OMITTED.
38 O1 LINEA PIC X(132).
39 FD LECTURA LABEL RECORD OMITTED.

40 O1 LECT1.
41 O2 L40.
42 O3 L15.
43 O4 L13.
44 O5 L12.
45 O6 L10.
46 O7 L9.
47 O8 L5.
48 O9 L5.
49 O10 L1 PIC X.
50 O10 N1 REDEFINES L1 PIC 9.
51 O10 X10 PIC X(4).
52 O9 N5 REDEFINES L5 PIC 9(5).
53 O9 X9 PIC XXX.
54 O8 X8 PIC X.
55 O7 N7 REDEFINES L9 PIC 9(9).
56 O7 X7 PIC X.
57 O6 X6 PIC XX.
58 O5 N12 REDEFINES L12 PIC 9(12).
59 O5 X5 PIC X.
60 O4 X4 PIC XX.

61 03 X3 PIC X(25).
62 U2 X2 PIC X(40). -108
63 WORKING-STORAGE SECTION.
64 77 M PIC 99 VALUE ZEROS.
65 77 N PIC 99 VALUE ZEROS.
66 77 H PIC 99 VALUE ZEROS.
67 77 COPIA PIC X(110).
68 77 L7 PIC X(7) VALUE SPACES.
69 77 CONTLIN PIC 99 VALUE 70.
70 77 CLAV PIC 9(9) VALUE ZEROS.
71 77 COMPAN PIC X(13) VALUE SPACFS.
72 C1 GUION.
73 02 FILLER PIC X(132) VALUE ALL "-".
74 01 FECHA.
75 02 TIME-OF-DAY.
76 03 MONA PIC XX.
77 03 DAYA PIC XX.
78 03 YRA PIC XX.
79 C1 TIT2.
80 02 FILLER PIC X(37) VALUE SPACES.
81 02 FILLER PIC X(30) VALUE "RELACION DE LAS MODIFICACIONES".
82 02 FILLER PIC X(25) VALUE " DE ALTAS BAJAS Y CAMBIOS".
83 C1 TIT3.
84 02 FILLER PIC X(53) VALUE SPACES.
85 02 FILLER PIC X(30) VALUE "DEL SISTEMA GENERAL DE ALMACEN".
86 02 FILLER PIC X(22) VALUE " GENERADO EL DIA ".
87 02 DIA-A PIC XX.
88 02 FILLER PIC X VALUE "/".
89 02 MES-A PIC XX.
90 02 FILLER PIC X VALUE "/".
91 02 YEA-A PIC XX.
92 02 FILLER PIC X VALUE ".".
93 01 TIT4.
94 02 FILLER PIC X(6) VALUE SPACES.
95 02 FILLER PIC X(28) VALUE "CLAVE".
96 02 FILLER PIC X(30) VALUE "CONCEPTO".
97 02 FILLER PIC X(12) VALUE "UNIDAD".
98 02 FILLER PIC X(11) VALUE "MINIMO".
99 02 FILLER PIC X(11) VALUE "MAXIMO".
100 02 FILLER PIC X(16) VALUE "EXISTENCIAS".
101 02 FILLER PIC X(11) VALUE "P.P.U".
102 02 FILLER PIC X(4) VALUE "TIPO".
103 C1 DETALLE.
104 02 FILLER PIC X(4) VALUE SPACES.
105 02 CLAVE-D PIC 9(9).
106 02 FILLER PIC X(5) VALUE SPACES.
107 02 CONCEPTO-D PIC X(40).
108 02 FILLER PIC X(5) VALUE SPACES.
109 02 UNIDAD-D PIC X(8).
110 02 FILLER PIC X(5) VALUE SPACES.
111 02 MINIMO-D PIC 9(5).
112 02 FILLER PIC X(6) VALUE SPACES.
113 02 MAXIMO-D PIC 9(5).
114 02 FILLER PIC X(8) VALUE SPACES.
115 02 EXIST-D PIC 9(9).
116 02 FILLER PIC X(4) VALUE SPACES.
117 02 PPU-D PIC 9(12).
118 02 FILLER PIC XXX VALUE SPACES.
119 02 MUW PIC X(8) VALUE SPACES.
120 01 LONGITUD.

```

121      01 ENT9 PIC X(9).
122      02 E29 REDEFINES ENT9 OCCURS 9 TIMES.
123      03 E9      PIC 9.
124      01 ENT7 PIC X(9).
125      02 E27 REDEFINES ENT7 OCCURS 9 TIMES.
126      03 E7      PIC 9.
127      01 ENT5 PIC X(5).
128      02 E25 REDEFINES ENT5 OCCURS 5 TIMES.
129      03 E5      PIC 9.
130 01 LONG-SAL.
131      01 SAL10 PIC X(12).
132      02 S210 REDEFINES SAL10 OCCURS 12 TIMES.
133      03 S10     PIC 9.
134      01 SAL9 PIC X(9).
135      02 S29 REDEFINES SAL9 OCCURS 9 TIMES.
136      03 S9      PIC 9.
137      01 SAL7 PIC X(9).
138      02 S27 REDEFINES SAL7 OCCURS 9 TIMES.
139      03 S7      PIC 9.
140      01 SAL5 PIC X(5).
141      02 S25 REDEFINES SAL5 OCCURS 5 TIMES.
142      03 S5      PIC 9.
143 01 IMP.
144      01 FILLER PIC X(40) VALUE SPACES.
145      02 FILLER PIC X(41) VALUE
146      "SUBDIRECCION DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS".
147 01 FIT1.
148      01 FILLER PIC X(51) VALUE SPACES.
149      02 FILLER PIC X(24) VALUE
150      "DEPARTAMENTO DE ALMACEN.".
151 01 TIT-CONV.
152      01 G000 PIC X(10) VALUE ZEROS.
153      02 G00 PIC X(50) VALUE SPACES.
154      03 G0 PIC X(18) VALUE SPACES.
155      04 G9 PIC X(9) VALUE ALL "0".
156      05 G40 PIC X(40) VALUE ALL "0000".
157      06 G6 PIC X(8) VALUE ALL "00000000".
158      07 G5 PIC X(5) VALUE ALL "00000".
159      08 G7 PIC X(10) VALUE "0000000000".
160      09 G10 PIC X(13) VALUE "0000000000000".
161 01 TIT-CONV-1.
162      01 G20 PIC X(20) VALUE ALL "00000000000000000000".
163      02 T1 PIC X(41) VALUE
164      "SUBDIRECCION DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS".
165      03 T2 PIC X(24) VALUE "DEPARTAMENTO DE ALMACEN.".
166      04 T4 PIC X(31) VALUE "1.- DAR DE ALTA".
167      05 T5 PIC X(31) VALUE "2.- DAR DE BAJA".
168      06 T6 PIC X(33) VALUE "3.- CAMBIAR DATOS".
169      07 T7 PIC X(26) VALUE "4.- CONSULTA".
170      08 T8 PIC X(32) VALUE "5.- SALIRSE".
171      09 T9 PIC X(22) VALUE "TRANSMITA 1,2,3,4 O 5:".
172      10 T10 PIC X(18) VALUE "1.- CLAVE.....".
173      11 T11 PIC X(18) VALUE "2.- CONCEPTO.....".
174      12 T12 PIC X(19) VALUE "3.- UNIDAD.....".
175      13 T13 PIC X(18) VALUE "4.- MINIMO.....".
176      14 T14 PIC X(19) VALUE "5.- MAXIMO.....".
177      15 T15 PIC X(18) VALUE "6.- EXISTENCIAS...".
178      16 T16 PIC X(18) VALUE "7.- P.P.U.....".
179      17 T17 PIC X(40) VALUE "SI DESEA EL LISTADO TRANSMITA:".
180      18 T18 PIC X(40) VALUE "68PRE VMMALMACEN.".

```

*** ALTAS, BAJAS, CAMBIOS Y CONSULTAS AL ARCHIVO DE ALMACEN GENERAL ***

```

131      02 T1, PIC X(40) VALUE "SYN,U VMALMACEN...PORT04".
132      01 DISPLAYS.
133      02 DESP-1 PIC X(31) VALUE
134      "FAVOR DE TRANSMITIR SU PASSWORD".
135      02 DESP-2 PIC X(16) VALUE "QUE DESEA HACER".
136      02 DESP-3 PIC X(21) VALUE "ERROR SOLO DEL 1 AL 5".
137      02 DESP-4 PIC X(40) VALUE
138      "DESEA ALGUNA MODIFICACION DE EL NUMERO 0".
139      02 DESP-5 PIC X(14) VALUE "TRANSMITA *NO*".
140      02 DESP-6 PIC X(31) VALUE "***OJO** ESTE REGISTRO YA EXISTE".
141      02 DESP-7 PIC X(24) VALUE "DESEA MODIFICAR LA CLAVE".
142      02 DESP-8 PIC X(20) VALUE "DESEA UNA NUEVA ALTA".
143      02 DESP-9 PIC X(18) VALUE "TRANSMITA LA CLAVE".
144      02 DESP-10 PIC X(9) VALUE "NO EXISTE".
145      02 DESP-11 PIC X(16) VALUE "QUIERE BORRARLO?".
146      02 DESP-12 PIC X(19) VALUE "QUIERE BORRAR OTRO?".
147      02 DESP-13 PIC X(30) VALUE "TRANSMITA *NO* PARA TERMINAR 0".
148      02 DESP-14 PIC X(12) VALUE "DE LA CLAVE".
149      02 DESP-16 PIC X(15) VALUE "LINEA A CAMBIAR".
150      02 DESP-17 PIC X(25) VALUE "NO ACEPTO LA MODIFICACION".
151      02 ALT PIC X(13) VALUE "*** ALTAS ***".
152      02 BAJ PIC X(13) VALUE "*** BAJAS ***".
153      02 CAMB PIC X(13) VALUE "*** CAMBIOS ***".
154      02 CONS PIC X(13) VALUE "** CONSULTAS **".
155      01 PASES.
156      02 PASE PIC X(7) VALUE SPACES.
157      01 PAS88 VALUE "ALBACA".
158      01 COP10.
159      02 E10 PIC X(7).
160      02 D10 PIC XX.
161      01 PUN10.
162      02 EN10 PIC X(7).
163      02 P10 PIC X.
164      02 DE10 PIC XX.
165      01 COP13.
166      02 E13 PIC X(7).
167      02 D13 PIC X(5).
168      01 PUN13.
169      02 EN13 PIC X(7).
170      02 P13 PIC X.
171      02 DE13 PIC X(5).
172      PROCEDURE DIVISION.
173      INICIO.
174      ACCEPT FECHA FROM DATE-TIME.
175      MOVE FONA TO MES-A.
176      MOVE DAYA TO DIA-A.
177      MOVE YRA TO YEA-A.
178      INICIA.
179      OPEN INPUT LECTURA.
180      OPEN I-D MAEALMA.
181      OPEN OUTPUT IMPRI.
182      ENTER FTH "ESCO".
183      ENTER FTN "ERSDP" USING 1 1.
184      PERFORM MENU0.
185      ENTER FTH "DSPLYP" USING 5 15 DESP-1.
186      ENTER FTH "SOE".
187      READ LECTURA AT END MOVE 4 TO M.
188      MOVE L9 TO PASE IF NOT PAS88 GO TO CONSULTA.
189      MENU0.
190      ENTER FTN "ERSDP" USING 4 1.

```

*** ALTAS, BAJAS, CAMBIOS Y CONSULTAS AL ARCHIVO DE ALMACEN GENERAL ***

241 ENTER FTM "DSPLY" USING 1 19 T1.
 242 ENTER FTM "DSPLY" USING 2 22 T2. -111
 243 ENTER FTM "DSPLY" USING 3 1 600.
 244 MENU1.
 245 MOVE ALL "-" TO COMPAN.
 246 ENTER FTM "DSPLY" USING 3 34 COMPAN.
 247 ENTER FTM "ERSDP" USING 4 1.
 248 ENTER FTM "DSPLY" USING 4 19 DESP-2.
 249 ENTER FTM "DSPLY" USING 5 22 T4.
 250 ENTER FTM "DSPLY" USING 6 22 T5.
 251 ENTER FTM "DSPLY" USING 7 22 T6.
 252 ENTER FTM "DSPLY" USING 8 22 T7.
 253 ENTER FTM "DSPLY" USING 9 22 T8.
 254 MENU2.
 255 ENTER FTM "ERSDP" USING 11 43.
 256 ENTER FTM "DSPLY" USING 3 1 600.
 257 ENTER FTM "DSPLY" USING 11 20 T9.
 258 ENTER FTM "SOE"
 259 READ LECTURA AT END MOVE 4 TO M.
 260 GO TO ALTA BAJA CAMBIO CONSULTA SALTE DEPENDING 41.
 261 ENTER FTM "DSPLY" USING 10 20 DESP-3.
 262 GO TO MENU2.
 263 MENU3.
 264 ENTER FTM "ERSDP" USING 4 1
 265 ENTER FTM "DSPLY" USING 4 20 T10.
 266 ENTER FTM "DSPLY" USING 5 20 T11.
 267 ENTER FTM "DSPLY" USING 6 20 T12.
 268 ENTER FTM "DSPLY" USING 7 20 T13.
 269 ENTER FTM "DSPLY" USING 8 20 T14.
 270 ENTER FTM "DSPLY" USING 9 20 T15.
 271 ENTER FTM "DSPLY" USING 10 20 T16.
 272 ALTA.
 273 MOVE ALT TO COMPAN.
 274 ENTER FTM "DSPLY" USING 3 34 COMPAN.
 275 PERFORM MENU3.
 276 CLAVE-A.
 277 MOVE "1" TO CDE.
 278 EXAMINE G9 REPLACING ALL SPACES BY ":".
 279 ENTER FTM "DSPLY" USING 4 40 G9.
 280 ENTER FTM "SOEP" USING 4 39
 281 READ LECTURA AT END MOVE 4 TO M.
 282 MOVE 5 TO K N
 283 EXAMINE L9 REPLACING ALL ":" BY ZEROS.
 284 MOVE L9 TO ENT9
 285 PERFORM NUEVE THRU NUEVE-1.
 286 MOVE SAL9 TO L9
 287 IF N9 NOT NUMERIC GO TO CLAVE-A.
 288 MOVE N9 TO CLAVE CLAV 6000.
 289 MOVE SPACES TO G9.
 290 ENTER FTM "DSPLY" USING 4 39 6000.
 291 CONCEPTO-A.
 292 EXAMINE G40 REPLACING ALL SPACES BY ":".
 293 ENTER FTM "DSPLY" USING 5 40 G40.
 294 ENTER FTM "SOEP" USING 5 39.
 295 READ LECTURA AT END MOVE 4 TO M.
 296 EXAMINE L40 REPLACING ALL ":" BY SPACES.
 297 MOVE L40 TO CONCEPTO 600.
 298 MOVE SPACES TO L40.
 299 ENTER FTM "DSPLY" USING 5 39 600.
 300 UNID-A.

*** ALTAS, BAJAS, CAMBIOS Y CONSULTAS AL ARCHIVO DE ALMACEN GENERAL ***

301 EXAMINE G8 REPLACING ALL SPACES BY ":".
 302 ENTER FTN "DSPLY" USING 6 40 G8. -112
 303 ENTER FTN "SOEP" USING 6 39.
 304 READ LECTURA AT END MOVE 4 TO M.
 305 EXAMINE L8 REPLACING ALL ":" BY SPACES.
 306 MOVE L6 TO UNID G3.
 307 MOVE SPACES TO L8.
 308 ENTER FTN "DSPLY" USING 6 39 G0.
 309
 MINI-A.
 310 EXAMINE G5 REPLACING ALL SPACES BY ":".
 311 ENTER FTN "DSPLY" USING 7 40 G5.
 312 ENTER FTN "SOEP" USING 7 39.
 313 READ LECTURA AT END MOVE 4 TO M.
 314 MOVE 5 TO K N
 315 EXAMINE L5 REPLACING ALL ":" BY ZEROS.
 316 MOVE L5 TO ENT5
 317 PERFORM CINCO THRU CINCO-1.
 318 MOVE SAL5 TO L5
 319 IF N5 NOT NUMERIC ENTER FTN "DSPLY" USING 7 45 "ERROR"
 320 GO TO MINI-A.
 321 MOVE N5 TO MINI G0.
 322 MOVE SPACES TO G5.
 323 ENTER FTN "DSPLY" USING 7 39 G0.
 324
 MAXI-A.
 325 ENTER FTN "ERSLP" USING 8 45
 326 EXAMINE G5 REPLACING ALL SPACES BY ":".
 327 ENTER FTN "DSPLY" USING 8 40 G5.
 328 ENTER FTN "SOEP" USING 8 39.
 329 READ LECTURA AT END MOVE 4 TO M.
 330 MOVE 5 TO K N
 331 EXAMINE L5 REPLACING ALL ":" BY ZEROS.
 332 MOVE L5 TO ENT5
 333 PERFORM CINCO THRU CINCO-1.
 334 MOVE SAL5 TO L5
 335 IF N5 NOT NUMERIC ENTER FTN "DSPLY" USING 8 45 "ERROR"
 336 GO TO MAXI-A.
 337 MOVE N5 TO MAXI G0.
 338 IF MINI > MAXI ENTER FTN "DSPLY" USING 6 48 "ERROR"
 339 GO TO MAXI-A.
 340 MOVE SPACES TO G5.
 341 ENTER FTN "DSPLY" USING 8 39 G0.
 342
 EXIS-A.
 343 EXAMINE G7 REPLACING ALL SPACES BY ":".
 344 ENTER FTN "DSPLY" USING 9 40 G7.
 345 ENTER FTN "DSPLYP" USING 9 47 ":".
 346 ENTER FTN "SOEP" USING 9 39.
 347 READ LECTURA AT END MOVE 4 TO M.
 348 EXAMINE L10 REPLACING ALL ":" BY ZEROS.
 349 IF N9 NOT NUMERIC ENTER FTN "DSPLY" USING 9 55 "ERROR"
 350 GO TO EXIS-A.
 351 MOVE N9 TO EXIS COP10 MOVE "." TO P10.
 352 MOVE E10 TO EN10.
 353 MOVE D10 TO DE10 MOVE PUN10 TO G00.
 354 ENTER FTN "DSPLY" USING 9 39 G00.
 355
 PPU-A.
 356 EXAMINE G10 REPLACING ALL SPACES BY ":".
 357 ENTER FTN "DSPLY" USING 10 40 G10.
 358 ENTER FTN "DSPLYP" USING 10 47 ":".
 359 ENTER FTN "SOEP" USING 10 39.
 360 READ LECTURA AT END MOVE 4 TO M.

```

361 EXAMINE L13 REPLACING ALL "." BY ZEROS.
362 IF N12 NOT NUMERIC ENTER FTN "DSPLY" USING 10 55 "ERROR"
363 GO TO PPU-A.
364 MOVE N12 TO PPU COP13 MOVE "." TO P13.
365 MOVE E13 TO EN13 MOVE D13 TO DE13.
366 MOVE "." TO P13 MOVE PUN13 TO G00.
367 ENTER FTN "DSPLY" USING 10 39 G00.
368 ALTA1.
369 ENTER FTN "DSPLY" USING 11 40 DESP-4
370 ENTER FTN "DSPLY" USING 12 40 DESP-5
371 ENTER FTN "SOE" USING 12 54
372 READ LECTURA AT END MOVE 4 TO M.
373 IF N1 NUMERIC PERFORM C13 GO TO ALTA1.
374
375 ALTA2.
376 ENTER FTN "ERSLP" USING 11 40
377 MOVE ARCH-NVO TO COPIA.
378 MOVE CLAV TO CLAVE.
379 READ MAEALMA INVALID KEY GO TO ALTAS.
380 ENTER FTN "DSPLY" USING 11 50 DESP-6
381 PERFORM MOVI.
382 ENTER FTN "DSPLY" USING 12 40 DESP-7
383 ENTER FTN "SOE"
384 READ LECTURA AT END MOVE 4 TO M.
385 IF L1 = "S" MOVE COPIA TO ARCH-NVO
386 PERFORM MOVI
387 PERFORM CLAVE-A GO TO ALTA2.
388
389 ALTA4.
390 ENTER FTN "DSPLY" USING 11 40 DESP-8
391 ENTER FTN "SOE" USING 11 60
392 ENTER FTN "ERSD"
393 READ LECTURA AT END MOVE 4 TO M.
394 IF L1 = "S" ENTER FTN "ERSD" USING 4 1
395 MOVE SPACES TO TIT-CONV ARCH-NVO
396 GO TO CLAVE-A ELSE GO TO MENU1.
397
398 ALTA5.
399 WRITE ARCH-NVO INVALID KEY MOVE 4 TO M.
400 MOVE "ALTA" TO MUV.
401 PERFORM ESCRIBE.
402 GO TO ALTA4.
403
404 MOVI.
405 MOVE CLAVE TO G000 ENTER FTN "DSPLY" USING 4 39 G000.
406 MOVE CONCEPTO TO G00 ENTER FTN "DSPLY" USING 5 39 G00.
407 MOVE UNID TO G0 ENTER FTN "DSPLY" USING 6 39 G0.
408 MOVE MINI TO G0 ENTER FTN "DSPLY" USING 7 39 G0.
409 MOVE MAXI TO G0 ENTER FTN "DSPLY" USING 8 39 G0.
410 MOVE EXIS TO COP10
411 MOVE E10 TO EN10
412 MOVE "." TO P10 MOVE D10 TO DE10.
413 MOVE PUN10 TO G00 ENTER FTN "DSPLY" USING 9 39 G00.
414 MOVE PPU TO COP13
415 MOVE E11 TO EN13 MOVE "." TO P13 MOVE D13 TO DE13.
416 MOVE PUN13 TO G00 ENTER FTN "DSPLY" USING 10 39 G00.
417
418 CINCO.
419 IF E5 (K) NUMERIC MOVE E5 (K) TO S5 (N)
420 COMPUTE N = N - 1.
421 COMPUTE K = K - 1
422 IF K > 0 GO TO CINCO.
423
424 CINCO-1.
425 IF N NOT EQUAL TO ZERO MOVE ZERO TO S5 (N)

```

421 COMPUTE N = N - 1 GO TO CINCO-1. -114
 422 SIETE.
 423 IF E7 (K) NUMERIC MOVE E7 (K) TO S7 (N)
 424 COMPUTE N = N - 1.
 425 COMPUTE K = K - 1
 426 IF K > 0 GO TO SIETE.
 427 SIETE-1.
 428 IF N NOT EQUAL ZERO MOVE ZERO TO S7 (N)
 429 COMPUTE N = N - 1 GO TO SIETE-1.
 430 NUEVE.
 431 IF E9 (K) NUMERIC MOVE E9 (K) TO S9 (N)
 432 COMPUTE N = N - 1.
 433 COMPUTE K = K - 1
 434 IF K > 0 GO TO NUEVE.
 435 NUEVE-1.
 436 IF N NOT EQUAL TO ZERO MOVE ZERO TO S9 (N)
 437 COMPUTE N = N - 1 GO TO NUEVE-1.
 438 BAJA.
 439 MOVE BAJ TO COMPAN
 440 ENTER FTN "DSPLY" USING 3 34 COMPAN.
 441 PERFORM MENU3.
 442 BAJA1.
 443 ENTER FTN "DSPLY" USING 11 40 DESP-9
 444 ENTER FTN "ERSL" USING 11 58
 445 ENTER FTN "SOE" USING 11 59
 446 MOVE SPACES TO L9.
 447 READ LECTURA AT END MOVE 4 TO M.
 448 MOVE N9 TO CLAVE READ MAEALMA INVALID KEY
 449 ENTER FTN "ERSL" USING 11 40
 450 ENTER FTN "DSPLY" USING 11 40 DESP-10 GO TO BAJA2.
 451 PERFORM MOVI
 452 ENTER FTN "ERSD" USING 11 1
 453 ENTER FTN "DSPLY" USING 11 40 DESP-11
 454 ENTER FTN "ERSL" USING 11 59
 455 ENTER FTN "SOE"
 456 READ LECTURA AT END MOVE 4 TO M.
 457 IF L1 = 'S' MOVE 'BAJA' TO MUV PERFORM ESCRIBE
 458 DELETE ARCH-NVO INVALID KEY MOVE 4 TO M.
 459 ENTER FTN "ERSL" USING 12 40.
 460 BAJA2.
 461 ENTER FTN "DSPLY" USING 12 40 DESP-12.
 462 ENTER FTN "SOE"
 463 READ LECTURA AT END MOVE 4 TO M.
 464 IF L1 = 'M' GO TO MENU1.
 465 MOVE SPACES TO TIT-CONV ARCH-NVO.
 466 PERFORM BAJA1.
 467 GO TO BAJA1.
 468 CAMBIO.
 469 MOVE CAMB TO COMPAN.
 470 ENTER FTN "DSPLY" USING 3 34 COMPAN.
 471 PERFORM MENU3 MOVE ZEROS TO M.
 472 C1.
 473 ENTER FTN "DSPLY" USING 11 40 DESP-13
 474 ENTER FTN "DSPLY" USING 12 40 DESP-14
 475 ENTER FTN "ERSL" USING 12 51
 476 ENTER FTN "SOE" USING 12 52
 477 READ LECTURA AT END MOVE 4 TO M.
 478 MOVE SPACES TO TIT-CONV ARCH-NVO.
 479 IF N1 NOT NUMERIC GO TO MENU1.
 480 ENTER FTN "ERSL" USING 10 20

```

481          ENTER FTM "ERSL" USING 12 51
482          MOVE A0 TO CLAVE READ MAEALHA INVALID KEY
483          ENTER FTM "DSPLY" USING 12 63 DESP-10
484          GO TO C1.
485          PERFORM MOVI.
486
C2.
487          ENTER FTM "DSPLY" USING 12 40 DESP-16
488          ENTER FTM "SOE" ENTER FTM "ERSL" USING 12 56
489          READ LECTURA AT END MOVE 4 TO M.
490          IF '1' NUMERIC PERFORM C13 GO TO C2 ELSE
491          MOVE "CAMBIO" TO MUV PERFORM ESCRIBE.
492          REWRITE ARCH-HVO INVALID KEY
493          ENTER FTM "DSPLY" USING 10 20 DESP-17.
494          GO TO C1.
495
C13.
496          IF N1 = 1 MOVE CLAVE TO G9 PERFORM CLAVE-A ELSE
497          IF N1 = 2 MOVE CONCEPTO TO G40 PERFORM CONCEPTO-A ELSE
498          IF N1 = 3 MOVE UNID TO G8 PERFORM UNID-A ELSE
499          IF N1 = 4 MOVE MINI TO G5 PERFORM MINI-A ELSE
500          IF N1 = 5 MOVE MAXI TO G5 PERFORM MAXI-A ELSE
501          IF N1 = 6 MOVE EXIS TO COP10 PERFORM PUNTO10
502          PERFORM EXIS-A ELSE
503          IF N1 = 7 MOVE PPH TO COP13 PERFORM PUNTO13
504          PERFORM PPU-A.
PUNTO10.
506          MOVE E10 TO EN10 MOVE "." TO P10 MOVE D10 TO DE10.
507          MOVE PUN10 TO G7.
PUNTO13.
509          MOVE E13 TO EN13 MOVE "." TO P13 MOVE D13 TO DE13.
510          MOVE PUN13 TO G10.
ESCRIBE.
512          IF CONTLIN > 50 MOVE SPACES TO LINEA
513          WRITE LINEA BEFORE PAGE
514          WRITE LINEA FROM IMP BEFORE 1
515          WRITE LINEA FROM TIT1 BEFORE 2
516          WRITE LINEA FROM TIT2 BEFORE 1
517          WRITE LINEA FROM TIT3 BEFORE 2
518          WRITE LINEA FROM TIT4 BEFORE 2
519          WRITE LINEA FROM GUION BEFORE 1
520          MOVE SPACES TO LINEA
521          WRITE LINEA.
522          MOVE 10 TO CONTLIN.
523          ADD 1 TO CONTLIN.
524          MOVE CLAVE TO CLAVE-D
525          MOVE CONCEPTO TO CONCEPTO-D
526          MOVE UNID TO UNIDAD-D
527          MOVE MINI TO MINIMO-D
528          MOVE MAXI TO MAXIMO-D
529          MOVE EXIS TO EXIST-D
530          MOVE PPU TO PPU-D
531          WRITE LINEA FROM DETALLE.
CONSULTA.
533          MOVE CONS TO COMPAN.
534          ENTER FTM "DSPLY" USING 3 34 COMPAN.
535          PERFORM MENU3.
536          ENTER FTM "DSPLY" USING 11 40 DESP-13
537          ENTER FTM "DSPLY" USING 12 40 DESP-14.
538
CON1.
539          ENTER FTM "SOE" USING 12 52 ENTER FTM "ERSL" USING 12 53.
540          READ LECTURA AT END MOVE 4 TO M.

```


*** ALTAS, BAJAS, CAMBIOS Y CONSULTAS AL ARCHIVO DE ALMACEN GENERAL ***

```
541 IF L1 = "N" AND PASRB GO TO MENU1 -116
542 ELSE IF L1 = "N" GO TO SALTE.
543 MOVE N9 TO CLAVE READ MAEALMA INVALID KEY GO TO CON1.
544 MOVE "CONSULTA" TO MUV PERFORM ESCRIBE.
545 PERFORM MOVI GO TO CON1.
546
547 SALTE.
548 CLOSE MAEALMA LECTURA IMPRI.
549 ENTER FTM "ERSOP" USING 1 1
550 ENTER FTM "DSPLY" USING 5 10 T17.
551 ENTER FTM "SOE" USING 9 1.
552 ENTER FTM "DSPLY" USING 9 2 T18.
553 ENTER FTM "SOE" USING 10 1.
554 ENTER FTM "DSPLY" USING 10 2 T19.
555 ENTER FTM "ESCOND".
556 STOP RUN.
557 @MAPC,IN ,VMMPROGALMA.ABSALBACA
558 IN TPFS.1
559 END
```

*** CORRIDA PARA DAR ALTAS, BAJAS, CAMBIOS Y CONSULTAS AL ARCH-ALMA ***

```
1 *****
2 *
3 *           EL SIMBOLICO ESTA EN VMMPROGALMA.ALBACA/ALMA *
4 *
5 *****
6 @ASG,A      VMALMA1185.      . CAMBIAR MES N-1
7 @USE      MALM,VMALMA1185      . CAMBIAR MES N-1
8 @DELETE,C  VMALMACEN.
9 @ASG,UP    VMALMACEN.,F///10
10 @USE      VMALMACEN-1,VMALMACEN.
12 @XQT      VMMPROGALMA.ABSALDACA
```

ANEXO 1.IV EJECUCION/PRUEBA DEL PROGRAMA * ALBACA *

SUBDIRECCION DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS
DEPARTAMENTO DE ALMACEN

FAVOR DE TRANSMITIR SU PASSWORD ALBACA

SUBDIRECCION DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS
DEPARTAMENTO DE ALMACEN

QUE DEBEA HACER:

- 1.- DAR DE ALTA
- 2.- DAR DE BAJA
- 3.- CAMBIAR DATOS
- 4.- CONSULTA
- 5.- SALIRSE

ERROR SOLO DEL 1 AL 5
TRANSMITA 1,2,3,4 ó 5: !

SUBDIRECCION DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS
DEPARTAMENTO DE ALMACEN

\$\$\$ ALTAS \$\$\$

- 1.- CLAVE..... 142229999
- 2.- CONCEPTO..... HOJAS PARA IMPRESORA TAMAÑO ESTANDAR
- 3.- UNIDAD..... CAJA
- 4.- MINIMO..... 00100
- 5.- MAXIMO..... 00800
- 6.- EXISTENCIAS... 0000500.00
- 7.- P.P.U..... 0001500.00000

DEBEA ALGUNA MODIFICACION DE EL NUMERO 0
TRANSMITA \$NDS

SUBDIRECCION DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS
DEPARTAMENTO DE ALMACEN

\$\$\$ ALTAS \$\$\$

- 1.- CLAVE..... 142229999
- 2.- CONCEPTO..... HOJAS PARA IMPRESORA TAMAÑO ESTANDAR
- 3.- UNIDAD..... CAJA
- 4.- MINIMO..... 00100
- 5.- MAXIMO..... 00800
- 6.- EXISTENCIAS... 0000500.00
- 7.- P.P.U..... 0001500.00000

DEBEA ALGUNA MODIFICACION DE EL NUMERO 0
TRANSMITA \$NDS 7

SUBDIRECCION DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS
DEPARTAMENTO DE ALMACEN

*** ALTAS ***

- 1.- CLAVE..... 142229999
- 2.- CONCEPTO..... HOJAS PARA IMPRESORA TAMAÑO ESTANDAR
- 3.- UNIDAD..... CAJA
- 4.- MINIMO..... 00100
- 5.- MAXIMO..... 00800
- 6.- EXISTENCIAS... 0000500.00
- 7.- P.P.U..... 0001300.00000

DESEA ALGUNA MODIFICACION DE EL NUMERO O
TRANSMITA \$NDS\$>

SUBDIRECCION DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS
DEPARTAMENTO DE ALMACEN

*** ALTAS ***

- 1.- CLAVE..... 142229999
- 2.- CONCEPTO..... HOJAS PARA IMPRESORA TAMAÑO ESTANDAR
- 3.- UNIDAD..... CAJA
- 4.- MINIMO..... 00100
- 5.- MAXIMO..... 00800
- 6.- EXISTENCIAS... 0000500.00
- 7.- P.P.U..... 0001300.00000

DESEA ALGUNA MODIFICACION DE EL NUMERO O
TRANSMITA \$NDS\$>N

SUBDIRECCION DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS
DEPARTAMENTO DE ALMACEN

*** ALTAS ***

- 1.- CLAVE..... 142229999
- 2.- CONCEPTO..... HOJAS PARA IMPRESORA TAMAÑO ESTANDAR
- 3.- UNIDAD..... CAJA
- 4.- MINIMO..... 00100
- 5.- MAXIMO..... 00800
- 6.- EXISTENCIAS... 0000500.00
- 7.- P.P.U..... 0001300.00000

DESEA UNA NUEVA ALTA\$>N

SUBDIRECCION DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS
DEPARTAMENTO DE ALMACEN

QUE DESEA HACER:

- 1.- DAR DE ALTA
- 2.- DAR DE BAJA
- 3.- CAMBIAR DATOS
- 4.- CONSULTA
- 5.- SALIRSE

TRANSMITA 1,2,3,4 ó 5 ↗ 3

SUBDIRECCION DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS
DEPARTAMENTO DE ALMACEN

*** CAMBIOS ***

- 1.- CLAVE.....
- 2.- CONCEPTO.....
- 3.- UNIDAD.....
- 4.- MINIMO.....
- 5.- MAXIMO.....
- 6.- EXISTENCIAS...
- 7.- P.P.U.....

TRANSMITA \$NO\$ PARA TERMINAR O
DE LA CLAVE ▷14227999

SUBDIRECCION DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS
DEPARTAMENTO DE ALMACEN

*** CAMBIOS ***

- 1.- CLAVE..... 14227999
- 2.- CONCEPTO..... HOJAS PARA IMPRESORA TAMAÑO ESTANDAR.
- 3.- UNIDAD..... CAJA
- 4.- MINIMO..... 00100
- 5.- MAXIMO..... 00900
- 6.- EXISTENCIAS... 0000500.00
- 7.- P.P.U..... 0001300.00000

TRANSMITA \$NO\$ PARA TERMINAR O
LINEA A CAMBIAR ▷

SUBDIRECCION DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS
DEPARTAMENTO DE ALMACEN

---\$\$\$ CAMBIOS \$\$\$

- 1.- CLAVE..... 142229999
- 2.- CONCEPTO..... HOJAS PARA IMPRESORA TAMAÑO ESTANDAR
- 3.- UNIDAD..... CAJA
- 4.- MINIMO..... 00100
- 5.- MAXIMO..... 00800
- 6.- EXISTENCIAS... 0000300.00
- 7.- P.P.U..... 0001300.00000

TRANSMITA \$NOS PARA TERMINAR O
LINEA A CAMBIAR >7

SUBDIRECCION DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS
DEPARTAMENTO DE ALMACEN

---\$\$\$ CAMBIOS \$\$\$

- 1.- CLAVE..... 142229999
- 2.- CONCEPTO..... HOJAS PARA IMPRESORA TAMAÑO ESTANDAR
- 3.- UNIDAD..... CAJA
- 4.- MINIMO..... 00100
- 5.- MAXIMO..... 00800
- 6.- EXISTENCIAS... 0000300.00
- 7.- P.P.U..... 0001450.00000

TRANSMITA \$NOS PARA TERMINAR O
LINEA A CAMBIAR >N

SUBDIRECCION DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS
DEPARTAMENTO DE ALMACEN

---\$\$\$ CAMBIOS \$\$\$

- 1.- CLAVE..... 142229999
- 2.- CONCEPTO..... HOJAS PARA IMPRESORA TAMAÑO ESTANDAR
- 3.- UNIDAD..... CAJA
- 4.- MINIMO..... 00100
- 5.- MAXIMO..... 00800
- 6.- EXISTENCIAS... 0000300.00
- 7.- P.P.U..... 0001450.00000

TRANSMITA \$NOS PARA TERMINAR O
DE LA CLAVE >N

SUBDIRECCION DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS
DEPARTAMENTO DE ALMACEN

QUE DESEA HACER:

- 1.- DAR DE ALTA
- 2.- DAR DE BAJA
- 3.- CAMBIAR DATOS
- 4.- CONSULTA
- 5.- SALIRSE

TRANSMITA 1,2,3,4 ó 5) > 2

SUBDIRECCION DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS
DEPARTAMENTO DE ALMACEN

*** BAJAS ***

- 1.- CLAVE.....
- 2.- CONCEPTO.....
- 3.- UNIDAD.....
- 4.- MINIMO.....
- 5.- MAXIMO.....
- 6.- EXISTENCIAS...
- 7.- P.P.U.....

TRANSMITA LA CLAVE > 142229999

SUBDIRECCION DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS
DEPARTAMENTO DE ALMACEN

*** BAJAS ***

- 1.- CLAVE..... 142229999
- 2.- CONCEPTO..... HOJAS PARA IMPRESORA TAMAÑO ESTANDAR
- 3.- UNIDAD..... CAJA
- 4.- MINIMO..... 00100
- 5.- MAXIMO..... 00800
- 6.- EXISTENCIAS... 0000500.00
- 7.- P.P.U..... 0001450.00000

QUIERES Borrarlo? > 6

SUBDIRECCION DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS
DEPARTAMENTO DE ALMACEN

*** BAJAS ***

- 1.- CLAVE..... 142229999
- 2.- CONCEPTO..... HOJAS PARA IMPRESORA TAMAÑO ESTANDAR
- 3.- UNIDAD..... CAJA
- 4.- MINIMO..... 00100
- 5.- MAXIMO..... 00800
- 6.- EXISTENCIAS... 0000500.00
- 7.- P.P.U..... 0001450.00000

QUIERES BORRAR DTR0?▷N

SUBDIRECCION DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS
DEPARTAMENTO DE ALMACEN

QUE DEBEA HACER

- 1.- DAR DE ALTA
- 2.- DAR DE BAJA
- 3.- CAMBIAR DATOS
- 4.- CONSULTA
- 5.- SALIRSE

TRANSMITA 1,2,3,4 ó 5:▷4

SUBDIRECCION DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS
DEPARTAMENTO DE ALMACEN

* CONSULTAS *

- 1.- CLAVE..... 140120005
- 2.- CONCEPTO..... ACETATO DE AMONIO DE 1 KG.
- 3.- UNIDAD..... FCD.
- 4.- MINIMO..... 00000
- 5.- MAXIMO..... 00000
- 6.- EXISTENCIAS... 0000001.00
- 7.- P.P.U..... 0001750.00000

TRANSMITA *NO* PARA TERMINAR O
DE LA CLAVE▷140120005

SUBDIRECCION DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS
DEPARTAMENTO DE ALMACEN

-----\$ CONSULTAS \$-----

- 1.- CLAVE..... 140120005
- 2.- CONCEPTO..... ACETATO DE AMONIO DE 1 KG.
- 3.- UNIDAD..... FCO.
- 4.- MINIMO..... 00000
- 5.- MAXIMO..... 00000
- 6.- EXISTENCIAS... 0000001.00
- 7.- P.P.U..... 0001750.00000

TRANSMITA \$NO\$ PARA TERMINAR O
DE LA CLAVE >N

SUBDIRECCION DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS
DEPARTAMENTO DE ALMACEN

QUE DEBEA HACER

- 1.- DAR DE ALTA
- 2.- DAR DE BAJA
- 3.- CAMBIAR DATOS
- 4.- CONSULTA
- 5.- BALIRBE

TRANSMITA 1,2,3,4 ó 5: >5

SI DESEA UN LISTADO TRANSMITA:

@FREE VMALMACEN.
@SYN,U VMALMACEN.,,BLANCO

RELACION DE LAS MODIFICACIONES DE ALTAS BAJAS Y CAMBIOS
DEL SISTEMA GENERAL DE ALMACEN GENERADO EL DIA 15/01/86.

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	MINIMO	MAXIMO	EXISTENCIAS	P.P.U	TIPO
140129999	MATERIAL DIVERSO PARA ELECTRICIDAD	KILO	00100	00200	000123000	000253283889	ALTA
140129999	MATERIAL DIVERSO PARA ELECTRICIDAD	KILO	00100	00400	000123000	000253283889	CAMB
140129999	MATERIAL DIVERSO PARA ELECTRICIDAD	KILO	00100	00400	000123000	000253283889	CONS
140022357	CINTA P/MAQUINA IBM. SISTEMA 2000	PZA	00300	00900	000000000	000000000000	CONS
140925602	ELEMENTO TERMICO # B 4,15	JUEGO	00003	00009	000000000	000000000000	CONS
141721320	PELOTAS DE TENIS	CAJA	00020	00030	000000000	000000000000	CONS
142221003	PAPEL PARA GRAFICADOR CALCOMP	ROLLO	00000	00000	000000000	000000000000	CONS
140825000	LIMPIADOR ESPUMIL 5	LATA	00000	00000	000000000	000000000000	CONS
140129999	MATERIAL DIVERSO PARA ELECTRICIDAD	KILO	00100	00400	000123000	000253283889	BAJA

A N E X O S

PROGRAMA NUM. 2 : ENT-SAL :

ANEXO 2.I

ANEXO 2.II

ANEXO 2.III

ANEXO 2.IV

ANEXO 2.V

DEPARTAMENTO DE ALMACENES E INVENTARIOS
SISTEMA PARA EL CONTROL DE ALMACENES
FORMA DE VALIDACION DE DATOS

-127-

SISTEMA ALMACEN GENERALPROGRAMA ENT-SAL

VARIABLE	N	A N	A	RANGO		SE COMPARA CON	COMENTARIOS
				DE	A		
ENTRADAS							
TAR-ENTR							
EXA-ENTRA		X		1	10		CLAVE DE ENTRADA (MES, DIA, NUM. CONTROL).
CLAV-TAEN	X			11	11		CLAVE DE LA TARJETA DE ENTRADA.
EXA-BTAEN		X		12	80		TIPO UNO (PROVEEDOR, FAC/REMISION, REQUISICION, IMPTE TOTAL Y NETO).
TAR-UNO							
		X		1	1		ESPACIO EN BLANCO
TI-TAR	X			2	2		TIPO DE TARJETA
MES	X			3	4		MES EN MOVIMIENTO
DIA-GRAL	X			5	6		DIA DE ENTRADA DE MERCANCIA
NU-CONTRL	X			7	10		NUMERO DE CONTROL INTERNO
TA	X			11	11		TIPO DE TARJETA UNO
PROVE	X			12	16		NUMERO DE PROVEEDOR
FAC-REMI	X			17	22		NUMERO DE FACTURA O DE REMISION
		X		23	31		NUEVE ESPACIOS EN BLANCO
DEP		X		32	33		DEPENDENCIA
PDA	X			34	36		PARTIDA
IMP-TOT	X			37	45		IMPORTE TOTAL
IMP-NET	X			46	54		IMPORTE NETO
TAR-DOS							
		X		1	4		CUATRO ESPACIOS EN BLANCO
DIA	X			5	6		DIA DE ENTRADA DE MERCANCIA
		X		7	10		CUATRO ESPACIOS EN BLANCO
CLATAR	X			11	11		CLAVE DE TARJETA DOS
NUART	X			12	15		NUMERO DE ARTICULO
		X		16	16		TRES ESPACIOS EN BLANCO
CANT-ENT	X			19	25		CANTIDAD SURTIDA DE ENTRADA

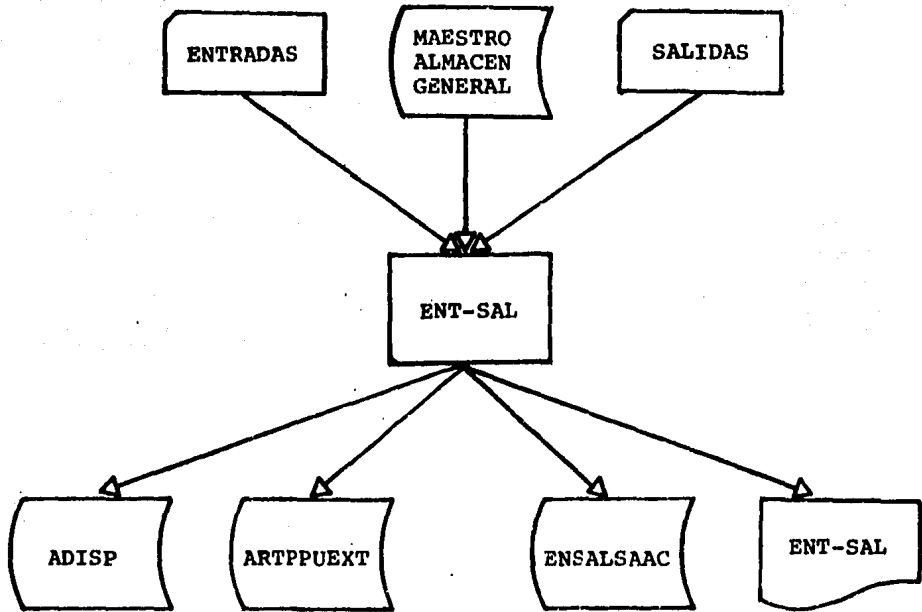


DIAGRAMA A BLOQUE - PROGRAMA * ENT-SAL *

1 BRUN VMMEYS,40003,KEB
2 BACOB,ISE TPF\$.1

ANEXO 2.III

-130

3 *****
4 IDENTIFICATION DIVISION .
5 *****
6 PROGRAM-ID. VMMPROGALMA-ENT-SAL.
7 AUTHOR. V M M M.
8 REMARKS. ***** PROGRAMA PARA EL CALCULO DE PRECIO PROMEDIO *****
9 ***** DE ARTICULOS DEL ALMACEN-1 CONSIDERANDO *****
10 ***** ENTRADAS Y SALIDAS SIMULTANEAMENTE DEJANDO *****
11 ***** EN UN ARCHIVO ULTIMA EXIST.ULTIMO PPU *****

12 */
13 *****
14 ENVIRONMENT DIVISION.
15 *****
16 CONFIGURATION SECTION.
17 SOURCE-COMPUTER. UNIVAC-1106.
18 OBJECT-COMPUTER. UNIVAC-1106.
19 SPECIAL-NAMES.
20 PAGE IS SALTO
21 DATE-TIME IS FECHA.
22 INPUT-OUTPUT SECTION.
23 FILE-CONTROL.
24 SELECT INP ASSIGN TO PRINTER IMPRES.
25 SELECT ADISP ASSIGN MASS-STORAGE ADISPL.
26 SELECT AEXIPPU ASSIGN MASS-STORAGE EXIPPU.
27 SELECT A-SORT ASSIGN MASS-STORAGE XA.
28 SELECT MAEALMA ASSIGN MASS-STORAGE MAE-AL
29 ACCESS IS RANDOM ORGANIZATION IS INDEXED
30 ACTUAL KEY IS KEY-ARCH.
31 SELECT ENSAS ASSIGN MASS-STORAGE ENTSAL.
32 SELECT ENTRADAS ASSIGN TO CARD-READER.
33 SELECT SALIDAS ASSIGN TO CARD-READER.

34 */
35 *****
36 DATA DIVISION.
37 *****
38 FILE SECTION.
39 SD A-SORT.
40 DT SREGIS:
41 02 SCONSE PIC 9(4).
42 02 SCLAVE PIC 9.
43 02 SPTDA PIC 9(3).
44 02 SNUAR PIC 9(4).
45 02 SDIA PIC 99.
46 02 CANTIDAD PIC 9(5)V99.
47 02 PRECIO PIC 9(5)V9(5).
48 02 DEPEN PIC XX.
49 02 NCONTR-EN PIC 9(4).
50 02 NCCNTR-SA PIC 9(5).
51 FD ENSAS LABEL RECORD STANDARD.
52 DT REGENSAS.
53 02 YNPA PIC 99.
54 02 YENT PIC 9(8)V9(7).
55 02 YSAL PIC 9(8)V9(7).
56 02 YSAC PIC 9(8)V9(7).
57 FD MAEALPA LABEL RECORD STANDARD
58 BLOCK CONTAINS 10 RECORDS.
59 DT ARTICULO.
60 02 CDE PIC X.

```

61          02 LLAVE PIC 9(9).
62          02 CONCA PIC X(40).
63          02 UNID PIC X(8).
64          02 MINI PIC 9(5).
65          02 MAXI PIC 9(5).
66          02 EXIS PIC 9(7)V99.
67          02 PPU PIC 9(7)V9(5).
68          02 FILLER PIC X(15).
69          01 PARTIDA.
70          02 COEE PIC X.
71          02 PLLAVE PIC 9(9).
72          02 CONPA PIC X(40).
73          02 IMPIN PIC 9(8)V9(7).
74          02 ENMES PIC 9(8)V9(7).
75          02 SALMES PIC 9(8)V9(7).
76          02 FILLER PIC X(9).
77          FD AEXIPPU LABEL RECORD STANDARD.
78          01 REGCAL.
79          02 RELLAVE PIC X(9).
80          02 REEXISU PIC 9(7)V99.
81          02 REPPUCU PIC 9(7)V9(5).
82          FD ADISP LABEL RECORD STANDARD.
83          01 DISPL.
84          02 LIN.
85          03 FILLER PIC X.
86          03 D1 PIC X(49).
87          03 D1 PIC X(12).
88          03 D2 PIC X(12).
89          03 D3 PIC X(12).
90          03 D4 PIC X(12).
91          03 D5 PIC X(12).
92          01 DIZPL.
93          02 LIN-S.
94          03 FILLER PIC X.
95          03 D6 PIC X(29).
96          03 D7 PIC X(80).
97          FD IMP
98          LABEL RECORDS ARE OMITTED.
99          * VALUE OF FORMS-REQUEST IS FORMAS-REPO.
100         01 IMPRE PIC X(132).
101         FD ENTRADAS
102         LABEL RECORDS ARE OMITTED.
103         01 TAR-ENTR.
104         02 EXA-ENTRA PIC X(10).
105         02 CLAV-TAEN PIC 9.
106         02 EXA-BTAEN PIC X(69).
107         01 TAR-UNO.
108         02 FILLER PIC X.
109         02 TI-TAR PIC 9.
110         02 MES PIC 99.
111         02 DIA-GRAL PIC 99.
112         02 NU-CONTRL PIC 9(4).
113         02 TA PIC 9.
114         02 PRCVE PIC 9(5).
115         02 FAC-REMI PIC 9(6).
116         02 FILLER PIC X(9).
117         02 DEP PIC XX.
118         02 PDA PIC 999.
119         02 IMP-TOT PIC 9(7)V99.
120         02 IMP-NET PIC 9(7)V99.

```



```

121      02 FILLER PIC      X(26).
122      01 TAR-DOS.
123      02 FILLER PIC      X(4).
124      02 DIA              PIC 99.
125      02 FILLER PIC      X(4).
126      02 CLATAR          PIC 9.
127      02 NUART          PIC 9(4).
128      02 FILLER PIC      XXX.
129      02 CANT-ENT PIC 9(5)V99.
130      02 XANT-ENT REDEFINES CANT-ENT PIC X(7).
131      02 PREC-UNIT PIC 9(5)V9(5).
132      02 XREC-UNIT REDEFINES PREC-UNIT PIC X(10).
133      02 FILLER PIC      X(45).
134      FD SALIDAS
135      LABEL RECORDS ARE OMITTED.
136      01 TAR-SAL.
137      02 EXA-SALIDA PIC X(11).
138      02 FILLER PIC      XX.
139      02 EXA-BTASA PIC X(67).
140      01 TA-SALI.
141      02 FILLER PIC      X.
142      02 TITAR          PIC 9.
143      02 FILLER PIC      XX.
144      02 DIA-SA          PIC 99.
145      02 NUCONS          PIC 9(5).
146      02 DEPESA.
147      03 DEPEND          PIC X.
148      03 SUBDEP          PIC X.
149      02 FILLER PIC      XXX.
150      02 PTDA            PIC 999.
151      02 TIALM          PIC 9.
152      02 FILLER PIC      X(5).
153      02 NUARSAL          PIC 9(4).
154      02 CANT-SAL PIC 9(5)V99.
155      02 XANT-SAL REDEFINES CANT-SAL PIC X(7).
156      02 FILLER PIC      X(44).

```

*/

 158 WORKING-STORAGE SECTION.
 159 *****
 160 *****

```

161      77 FORMAS-REPO PIC X(22) VALUE ' '.
162      77 ZPART      PIC 999 VALUE ZERO.
163      77 ZNUAH      PIC 9(4) VALUE ZERO.
164      77 A          PIC 99 VALUE ZERO.
165      77 TOENT      PIC 9(7)V9(7) VALUE ZEROS.
166      77 TOSAL      PIC 9(7)V9(7) VALUE ZEROS.
167      77 RGPP       PIC 9(4) VALUE ZERO.
168      77 GTENT      PIC 9(8)V9(7) VALUE ZEROS.
169      77 GTSAL      PIC 9(8)V9(7) VALUE ZEROS.
170      77 NRENG      PIC 99 VALUE ZERO.
171      77 CONSE      PIC 9(4) VALUE ZEROS.
172      77 VIE        PIC 9(5)V99.
173      77 VIP        PIC 9(5)V9(5).
174      77 VFE        PIC 9(5)V99.
175      77 VFP        PIC 9(5)V9(5).
176      77 I          PIC 99 VALUE ZERO.
177      01 CURRENT-DATE.
178      02 F-CUPR.
179      03 MON-ACC.          PIC XX.
180      03 FILLER           PIC X VALUE ' '.

```

*** OBTENCION DE ENTRADAS Y SALIDAS, ASI COMO LA VALIDACION DE DATOS ***

181		03 DAY-ACCS	PIC XX.	
182		03 FILLER	PIC X VALUE '/'.	-133
183		03 YR-ACCS	PIC XX.	
184	01	FECHA1.		
185		02 F-ACCS.		
186		03 MON-ACCS	PIC XX.	
187		03 DAY-ACCS	PIC XX.	
188		03 YR-ACCS	PIC XX.	
189		02 FILLER	PIC X(6).	
190	01	SORT-RETURN	PIC 9 VALUE 0.	
191	01	SORT-CORE-SIZE	PIC S9(8).	
192	01	KEY-ARCH	PIC X(9).	
193	01	FECHA2.		
194		02 YYFECHA	PIC X(5).	
195		02 FE-CHA	PIC X(40).	
196	01	KEY-PTDA.		
197		02 KNAP	PIC 9 VALUE 1.	
198		02 KPDP	PIC 9(3).	
199		02 KTP	PIC 9 VALUE 1.	
200		02 KNUAP	PIC 9(4) VALUE ZEROS.	
201	01	KEY-ARTI.		
202		02 KNAA	PIC 9 VALUE 1.	
203		02 KPDA	PIC 9(3).	
204		02 KTTA	PIC 9 VALUE 2.	
205		02 KNUAA	PIC 9(4).	
206	01	SUMAS.		
207		02 T1	PIC 9(8)V9(7).	
208		02 T2	PIC 9(8)V9(7).	
209		02 T3	PIC 9(8)V9(7).	
210		02 T4	PIC 9(8)V9(7).	
211		02 T5	PIC 9(8)V9(7).	
212		02 T6	PIC 9(9)V9(7).	
213		02 T7	PIC S9(6)V9(7).	
214		02 T8	PIC S9(6)V9(7).	
215	01	TAB-PDAS.		
216		02 FILLER PIC X(35) VALUE	"MATERIAL PARA LABORATORIO".	
217		02 FILLER PIC X(35) VALUE	"MATERIAL PARA TALLERES".	
218		02 FILLER PIC X(35) VALUE		
219		"MATERIAL Y PUBLICACIONES	PARA ENS".	
220		02 FILLER PIC X(35) VALUE	"MATERIAL FOTOGRAFICO".	
221		02 FILLER PIC X(35) VALUE	"MATERIAL RADIOLOGICO".	
222		02 FILLER PIC X(35) VALUE	"MATERIAL PARA OFICINA".	
223		02 FILLER PIC X(35) VALUE	"MATERIAL PARA ENFERMERIA".	
224		02 FILLER PIC X(35) VALUE	"MATERIAL PARA ASEO".	
225		02 FILLER PIC X(35) VALUE	"MATERIAL ELECTRICO".	
226		02 FILLER PIC X(35) VALUE	"REFACCIONES DIVERSAS".	
227		02 FILLER PIC X(35) VALUE	"COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES".	
228		02 FILLER PIC X(35) VALUE	"HERRAMIENTAS DE CONSUMO".	
229		02 FILLER PIC X(35) VALUE	"MATERIAS PRIMAS".	
230		02 FILLER PIC X(35) VALUE	"VESTUARIO Y EQUIPO PROTECTOR".	
231		02 FILLER PIC X(35) VALUE	"MATERIAL PARA PLANTAS PILOTO".	
232		02 FILLER PIC X(35) VALUE	"MATERIAL PARA DIBUJO".	
233		02 FILLER PIC X(35) VALUE	"MATERIAL DIVERSO".	
234		02 FILLER PIC X(35) VALUE	"MATERIAL PARA CONSTRUCCION".	
235		02 FILLER PIC X(35) VALUE	"MATERIAL PARA INSTALACION SANIT.".	
236		02 FILLER PIC X(35) VALUE	"MATERIAL PARA JARDINERIA".	
237		02 FILLER PIC X(35) VALUE	".	
238		02 FILLER PIC X(35) VALUE	"MATERIAL PARA COMPUTACION".	
239		02 FILLER PIC X(35) VALUE	"MATERIAL ELECTRONICO".	
240		02 FILLER PIC X(35) VALUE	"MATERIAL DE LECTURA".	

*** OBTENCION DE ENTRADAS Y SALIDAS, ASI COMO LA VALIDACION DE DATOS ***

```

241      C1  RETABNO REDEFINES TAB-PDAS.
242          02  XNOM PIC X(35) OCCURS 24 TIMES.                -134
243      01  TABLA-IMPO.
244          02  XFDA OCCURS 24 TIMES.
245          03  IMPOR PIC 9(8)V9(7) OCCURS 4 TIMES.
246      01  ENC1.
247          02  FILLER PIC X(75) VALUE ".
248          02  FILLER PIC X(51) VALUE "SUBDIRECCION DE SERVICIOS ADM
249      -   "INISTRATIVOS".
250      01  ENC2.
251          02  FILLER PIC X(77) VALUE ".
252          02  FILLER PIC X(29) VALUE
253      "DEPARTAMENTO DE ALMACENES".
254      01  ENC3.
255          02  FILLER PIC X(58) VALUE ".
256          02  FILLER PIC X(68) VALUE "RELACION DE MOVIMIENTOS DE EM
257      -   "TRADAS-SALIDAS DE ARTICULOS POR PARTIDA".
258      01  ENC4.
259          02  FILLER PIC X(04) VALUE ".
260          02  FILLER PIC X(12) VALUE "PARTIDA... 4".
261          02  WPAR PIC 9999B.
262          02  WDEPAR PIC X(35).
263          02  FILLER PIC X(18) VALUE ".
264          02  WFECHA PIC 999X(40).
265      01  WAS82.
266          02  FILLER PIC X(51) VALUE ".
267          02  FILLER PIC X(82) VALUE ALL ".
268      01  WAST.
269          02  FILLER PIC X(51) VALUE ".
270          02  FILLER PIC X VALUE ".
271          02  FILLER PIC X(39) VALUE ".
272          02  FILLER PIC X VALUE ".
273          02  FILLER PIC X(40) VALUE ".
274          02  FILLER PIC X VALUE ".
275      01  WLIN0.
276          02  FILLER PIC X(51) VALUE ".
277          02  FILLER PIC X(40) VALUE
278      " * E N T R A D A
279          02  FILLER PIC X(42) VALUE
280      " * S A L I D A S
281      01  WLIN1.
282          02  FILLER PIC X(50) VALUE ".
283          02  FILLER PIC X VALUE "D".
284          02  FILLER PIC X(40) VALUE ".
285          02  FILLER PIC X VALUE ".
286          02  FILLER PIC X(40) VALUE ".
287          02  FILLER PIC X VALUE "D".
288      01  WLIN2.
289          02  FILLER PIC X VALUE ".
290          02  FILLER PIC X(4) VALUE "NUM.".
291          02  FILLER PIC X(40) VALUE ".
292          02  FILLER PIC X(88) VALUE "NUM. I CANTIDAD PRECIO UNIT. I
293      -   " P O R T E * CANTIDAD PREC.PROM.UN. I M P O R T E E".
294      01  WLIN3.
295          02  FILLER PIC X VALUE ".
296          02  FILLER PIC X(91) VALUE "MOVIM. DESCRIPCION DEL ARTICULO
297      -   " ART. A (PESOS) (PESOS) ".
298          02  FILLER PIC X(41) VALUE " (PESOS) (PESOS)
299      -   " ) P".
300      01  WA132.

```

*** OBTENCION DE ENTRADAS Y SALIDAS, ASI COMO LA VALIDACION DE DATOS ***

```

301          02 FILLER PIC X VALUE " ".
302          02 FILLER PIC X(132) VALUE ALL " ".
303          01 WBLAN PIC X(132) VALUE " ".
304          01 DETAENT.
305          02 FILLER PIC X VALUE " ".
306          02 WNCNT PIC 9(5).
307          02 WDESCR PIC BX(36).
308          02 WNUART PIC B9(4).
309          02 WDISA PIC BZZ.
310          02 WCEN PIC BZZ,ZZ9.99.
311          02 WFEN PIC BZZ,ZZ9.9(5).
312          02 WIEN PIC BZ,ZZZ,ZZ9.9(5).
313          01 DETA2.
314          02 FILLER PIC X(7) VALUE " ".
315          02 FILLER PIC X(11) VALUE "EX.INICIAL=".
316          02 WVIE PIC ZZ,ZZ9.99.
317          02 FILLER PIC X(3) VALUE "A ".
318          02 WVIP PIC $$$,$$$9.9(5).
319          02 WNUA PIC B9999.
320          01 DETA3.
321          02 FILLER PIC X(7) VALUE " ".
322          02 FILLER PIC X(11) VALUE "EX.FINAL = ".
323          02 WVFE PIC ZZ,ZZ9.99.
324          02 FILLER PIC X(3) VALUE "A ".
325          02 WVFP PIC $$$,$$$9.9(5).
326          02 FILLER PIC X(5) VALUE "MM ".
327          01 DETA4.
328          02 FILLER PIC X(55) VALUE " ".
329          02 FILLER PIC X(17) VALUE "TOTAL ENTRADAS= $".
330          02 WTOENT PIC BZZZ,ZZZ,ZZ9.9(5).
331          02 FILLER PIC X(22) VALUE "TOTAL SALIDAS= $".
332          02 WTOSAL PIC BZZZ,ZZZ,ZZ9.9(5).
333          01 DETASAL.
334          02 FILLER PIC X VALUE " ".
335          02 WNCSA PIC 9(5).
336          02 WDESA PIC BX(36).
337          02 WNASA PIC B9(4).
338          02 WDISA PIC BZZ.
339          02 FILLER PIC X(40) VALUE " ".
340          02 WCSA PIC BZZ,ZZ9.99.
341          02 WPSA PIC BZZ,ZZ9.9(5).
342          02 WISA PIC BZ,ZZZ,ZZ9.9(5).
343          02 WDEP PIC BXX.
344          01 ENCAS.
345          02 FILLER PIC X(5) VALUE " ".
346          02 FILLER PIC X(117) VALUE "PARTIDA ENTRADAS NETAS $ ENTRA
347          - "DAS CALC. $ DIFERENCIA $ SALDO ANTERIOR $ SALIDA
348          - "S $ SALDO ACTUAL $".
349          01 DETA5.
350          02 "FIS.
351          03 WF15 PIC X(8).
352          03 WF25 PIC XX.
353          03 FILLER PIC X(4) VALUE " ".
354          02 WEN5 PIC ZZ,ZZZ,ZZ9.9(7).
355          02 WEC5 PIC BBZZ,ZZZ,ZZ9.9(7).
356          02 WDIS PIC -----9.9(7).
357          02 WSA5 PIC BZZ,ZZZ,ZZ9.9(7).
358          02 WSL5 PIC BZZ,ZZZ,ZZ9.9(7).
359          02 WSC5 PIC BZZZ,ZZZ,ZZ9.9(7).
360          01 DETA6.

```

```

361      02 FILLER PIC X(44) VALUE ' '.
362      02 FILLER PIC X(29) VALUE 'TOTAL FNTHADAS EN EL MES = $'.
363      02 WGTENT PIC ZZ,ZZZ,ZZ9.9(7).
364      02 FILLER PIC X(22) VALUE ' SALIDAS DEL MES= $'.
365      02 WGTAL PIC ZZ,ZZZ,ZZ9.9(7).
366      01 DETAT.
367      02 FILLER PIC X(4) VALUE ' '.
368      02 WRELLAVE PIC 9(9).
369      02 WREEXISU PIC BBZZ,ZZ9.99.
370      02 WREPPUCU PIC BBZZ,ZZ9.9(5).
371      01 DETAB.
372      02 FILLER PIC X(4) VALUE ' 4'.
373      02 WYNPA PIC 99.
374      02 WYENT PIC BBZZ,ZZZ,ZZ9.9(7).
375      02 WYSAL PIC BBZZ,ZZZ,ZZ9.9(7).
376      02 WYSAC PIC BBZZ,ZZZ,ZZ9.9(7).
377      01 MENSAJES.
378      02 M1 PIC X(24) VALUE ' TIT-PAR NO ES NUMERICO.'.
379      02 M2 PIC X(25) VALUE ' DIA-GRAL NO ES NUMERICO.'.
380      02 M3 PIC X(26) VALUE ' DIA-ENTRADA MAYOR QUE 31.'.
381      02 M4 PIC X(26) VALUE ' NU-CONTAL NO ES NUMERICO.'.
382      02 M5 PIC X(26) VALUE ' CLAV-TAEN NO ES NUMERICO.'.
383      02 M6 PIC X(36) VALUE ' ERROP EN DATOS EN TARJETA-ENTRADA.1'.
384      02 M7 PIC X(39) VALUE '
385          TARJETA-ENT.2--(PASA)'.
386      02 M8 PIC X(28) VALUE ' ERROP CANT-ENT NO NUMERICO.'.
387      02 M9 PIC X(29) VALUE ' ERROR PREC-UNIT NO NUMERICO.'.
388      02 M10 PIC X(22) VALUE ' TITAR NO ES NUMERICO.'.
389      02 M11 PIC X(23) VALUE ' DIA-SA NO ES NUMERICO.'.
390      02 M12 PIC X(24) VALUE ' DIA-SA ES MAYOR QUE 31.'.
391      02 M13 PIC X(23) VALUE ' NUCONS NO ES NUMERICO.'.
392      02 M14 PIC X(22) VALUE ' TIALM NO ES NUMERICO.'.
393      02 M15 PIC X(27) VALUE ' ESTA TARJETA NO ES DEL A1.'.
394      02 M16 PIC X(34) VALUE ' ERROR LA TARJETA NO ES DE SALIDA.'.
395      02 M17 PIC X(42) VALUE '
396          ERROP LA PARTIDA NO ES NUMERICA.(SALIDA)'.
397      02 M18 PIC X(41) VALUE '
398          ERROR PARTIDA FUERA DE RANGO...(SALIDA)'.
399      02 M19 PIC X(31) VALUE ' ERROR NUM-ART NO ES NUMERICO.'.
400      02 M20 PIC X(32) VALUE ' ERROR CANT-SAL NO ES NUMERICA.'.
401      02 M21 PIC X(22) VALUE ' ERROR LA SALIDA = 0.'.
402      02 M22 PIC X(34) VALUE ' NO EXISTE ESTA PARTIDA EN MAALM.'.
403      02 M23 PIC X(36) VALUE ' NO EXISTE ESTE ARTTICULO EN MAALM.'.
404      02 M24 PIC X(28) VALUE ' SALIDA ES MAYOR QUE EXIST.'.
405      02 M25 PIC X(36) VALUE '
406          NO EXISTE ESTA PARTIDA EN SU SALDO.'.
407      02 M26 PIC X(36) VALUE '
408          FIN DEL PROGRAMA ENT-SAL *ALMACEN*.'.
409      02 M27 PIC X(16) VALUE ' *ERROR EN FECHA'.
410      02 M28 PIC X(14) VALUE ' T O T A L = '.
411      02 M29 PIC X(8) VALUE ' 4'.
412      02 ESPE-1 PIC X(19) VALUE ' -/X<+>^E>: ]?^=!('.
413      02 ESP PIC X(9) VALUE ' -,/,.)^+'.

```

```

*/
415 *****
416 PROCEDURE DIVISION.
417 *****
418 INICIO.
419     ACCEPT FECHA1 FROM FECHA.
420     MOVE CORR F-ACCS TO F-CURR.

```

```

421      INICIA.
422      ACCEPT FECHA2 FROM CARD-READER.
423      IF YYFECHA NOT = 'FECHA' DISPLAY M27 UPON PRINTER
424      GO TO RIP.
425      ACCEPT FORMAS-REPO FROM CARD-READER.
426      SORT A-SORT ASCENDING KEY SPTDA SNUAR SDJA SCLAVE SCONSE
427      INPUT PROCEDURE ALFA
428      OUTPUT PROCEDURE BETA.
429      MOVE SPACES TO IMPRE WRITE IMPRE AFTER SALTO.
430      MOVE ZEROS TO SUMAS.
431      OPEN OUTPUT ENSAS.
432      WRITE IMPRE FROM ENCA5 AFTER 3.
433      WRITE IMPRE FROM WBLAN AFTER 2.
434      PERFORM PA-1 THRU PA-2 VARYING I FROM 1 BY 1
435      UNTIL I GREATER 22.
436      MOVE M28 TO WF15.
437      MOVE T1 TO WSA5.
438      MOVE T2 TO WENS.
439      MOVE T3 TO WEC5.
440      MOVE T4 TO WSL5.
441      MOVE T6 TO WSC5.
442      MOVE T8 TO WDI5.
443      WRITE IMPRE FROM DETAS AFTER 2.
444      MOVE SPACES TO LIN MOVE M26 TO DV
445      WRITE DISPL.
446      CLOSE ADISP ENSAS OPEN INPUT ADISP.
447      MOVE SPACES TO IMPRE WRITE IMPRE AFTER SALTO.
448      LE-DISPL.
449      READ ADISP AT END GO TO MUERE.
450      MOVE LIN TO WBLAN WRITE IMPRE FROM WBLAN AFTER 1.
451      GO TO LE-DISPL.
452      MUERE.
453      CLOSE ADISP.
454      RIP. CLOSE IMP.
455      STOP RUN.
456      PA-1.
457      IF I = 05 OR I = 07 OR I = 13 OR I = 12
458      OR I = 18 OR I = 19 OR I = 20 OR I = 21
459      ADD 1 TO I GO PA-1.
460      COMPUTE T7 ROUNDED = IMPOR (I, 2) - IMPOR (I, 3).
461      ADD T7 TO T8 MOVE T7 TO WDI5.
462      COMPUTE T5 ROUNDED = IMPOR (I, 1) + IMPOR (I, 3) -
463      IMPOR (I, 4).
464      ADD T5 TO T6 MOVE T5 TO WSC5 YSAC.
465      ADD IMPOR (I, 1) TO T1.
466      ADD IMPOR (I, 2) TO T2.
467      ADD IMPOR (I, 3) TO T3.
468      ADD IMPOR (I, 4) TO T4.
469      MOVE ' 4' TO WF15.
470      MOVE I TO WF25 YNPA.
471      MOVE IMPOR (I, 1) TO WSA5.
472      MOVE IMPOR (I, 2) TO WENS.
473      MOVE IMPOR (I, 3) TO WEC5 YENT.
474      MOVE IMPOR (I, 4) TO WSL5 YSAL.
475      WRITE IMPRE FROM DETAS AFTER 1.
476      WRITE REGENSAS.
477      PA-2.
478      EXIT.
479      ALFA SECTION.
480      ALFA-NEW.

```

```

421 OPEN INPUT ENTRADAS HAEALMA OUTPUT IMP ADISP AEXIPPU.
422 MOVE ZEROS TO TABLA-IMPO.
423 LEE-ENT.
424 READ ENTRADAS AT END GO TO F-LE-EN.
425 EXAMINE EXA-ENTRA REPLACING ALL SPACES BY ZEROS.
426 CHIQ-I.
427 IF TI-TAR NOT NUMERIC MOVE SPACES TO LIN-S
428 MOVE M1 TO D6
429 MOVE TAR-ENTR TO D7 WRITE DIZPL
430 MOVE 3 TO TI-TAR.
431 IF DIA-GRAL NOT NUMERIC MOVE SPACES TO LIN-S
432 MOVE M2 TO D6
433 MOVE TAR-ENTR TO D7 WRITE DIZPL
434 MOVE 38 TO DIA-GRAL GO TO X-Y-A.
435 IF DIA-GRAL GREATER 31 MOVE SPACES TO LIN-S
436 MOVE M3 TO D6
437 MOVE TAR-ENTR TO D7 WRITE DIZPL.
438 X-Y-A.
439 IF NU-CONTRL NOT NUMERIC MOVE SPACES TO LIN-S
440 MOVE M4 TO D6
441 MOVE TAR-ENTR TO D7 WRITE DIZPL.
442 IF CLAV-TAEN NOT NUMERIC MOVE SPACES TO LIN-S
443 MOVE M5 TO D6
444 MOVE TAR-ENTR TO D7 WRITE DIZPL
445 MOVE 8 TO CLAV-TAEN.
446 CHIQ-IS.
447 MOVE SPACES TO IMPRE.
448 CHIQ-K.
449 IF TI-TAR NOT = 1 GO TO BRINCA.
450 IF CLAV-TAEN GREATER 2 OR CLAV-TAEN LESS 1 GO TO BRINCA.
451 GO TO TA-1 TA-2 DEPENDING ON CLAV-TAEN.
452 TA-1.
453 IF PDA IS NOT NUMERIC GO TO BRINCA.
454 IF PDA IS GREATER 424 OR PDA IS LESS 401 GO TO BRINCA.
455 EXAMINE EXA-UTAEN REPLACING ALL SPACES BY ZEROS.
456 MOVE PDA TO SPTDA.
457 MOVE SPACES TO DEPEN.
458 MOVE NU-CONTRL TO NCONTR-EN.
459 MOVE ZEROS TO NCONTR-SA.
460 MOVE 1 TO SCLAVE.
461 COMPUTE A ROUNDED = PDA - 400.
462 ADD IMP-NET TO IMPOR (A, 2).
463 GO TO LEE-ENT.
464 BRINCA.
465 MOVE SPACES TO LIN.
466 MOVE M6 TO DY.
467 MOVE NU-CONTRL TO D1 WRITE DISPL.
468 BRYNKA.
469 READ ENTRADAS AT END GO TO F-LE-EN.
470 EXAMINE EXA-ENTRA REPLACING ALL SPACES BY ZEROS.
471 IF CLAV-TAEN = 1 PERFORM CHIQ-I THRU CHIQ-IS GO TO TA-1.
472 MOVE SPACES TO LIN.
473 MOVE M7 TO DY.
474 WRITE DISPL GO TO BRYNKA.
475 TA-2.
476 EXAMINE EXA-UTAEN REPLACING ALL SPACES BY ZEROS.
477 IF CANT-ENT NOT NUMERIC MOVE SPACES TO LIN MOVE NU-CONTRL
478 TO D1 MOVE AANT-ENT TO D2 MOVE M8
479 TO DY WRITE DISPL GO TO LEE-ENT.
480 IF PREC-UNIT NOT NUMERIC MOVE SPACES TO LIN MOVE NU-CONTRL TO
    
```

```

541      D1 MOVE XREC-UNIT TO D2 MOVE M9
542          TO DY WRITE DISPL GO TO LEE-ENT.
543      ADD 1 TO CONSE.
544      ADD 1 TO DIA.
545      MOVE DIA TO SDIA.
546      MOVE CONSE TO SCONSE.
547      MOVE CANT-ENT TO CANTIDAD.
548      MOVE PREC-UNIT TO PRECIO.
549      MOVE NUART TO SNUAR.
550      RELEASE SREGIS GO TO LEE-ENT.
551  F-LE-EN.
552      CLOSE ENTHADAS OPEN INPUT SALIDAS.
553      MOVE ZEROS TO CONSE.
554  LEE-SAL.
555      READ SALIDAS AT END GO TO F-LE-SA.
556      EXAMINE EXA-SALIDA REPLACING ALL SPACES BY ZEROS.
557      IF TITAR NOT NUMERIC MOVE SPACES TO LIN-S
558      MOVE M10 TO D6
559      MOVE TAR-SAL TO D7 WRITE DIZPL MOVE 8 TO TITAR.
560      IF DIA-SA NOT NUMERIC MOVE SPACES TO LIN-S
561      MOVE M11 TO D6
562      MOVE TAR-SAL TO D7 WRITE DIZPL MOVE 8B TO DIA-SA
563      GO TO Y-XA.
564      IF DIA-SA GREATER 31 MOVE SPACES TO LIN-S
565      MOVE M12 TO D6
566      MOVE TAR-SAL TO D7 WRITE DIZPL.
567  Y-XA.
568      IF NUCONS NOT NUMERIC MOVE SPACES TO LIN-S
569      MOVE M13 TO D6
570      MOVE TAR-SAL TO D7 WRITE DIZPL
571      MOVE 8888 TO NUCONS.
572      IF TIALM NOT NUMERIC MOVE SPACES TO LIN-S
573      MOVE M14 TO D6
574      MOVE TAR-SAL TO D7 WRITE DIZPL MOVE 8 TO TIALM
575      GO TO Y-XB.
576      IF TIALM NOT = 1 MOVE SPACES TO LIN-S
577      MOVE M15 TO D6
578      MOVE TAR-SAL TO D7 WRITE DIZPL.
579  Y-XB.
580      IF TITAR = 2 GO TO SIGE-LE.
581      MOVE SPACES TO LIN.
582      MOVE M16 TO DY.
583  AN-T.
584      MOVE NUCONS TO D1 MOVE PTDA TO D2 MOVE NUARSAL TO D3.
585      WRITE DISPL GO TO LEE-SAL.
586  SIGE-LE.
587      EXAMINE EXA-BTASA REPLACING ALL SPACES BY ZEROS.
588      IF PTDA IS NOT NUMERIC MOVE SPACES TO LIN
589      MOVE M17 TO DY
590      GO TO AN-T.
591      IF PTDA IS GREATER 424 OR PTDA IS LESS 401 MOVE SPACES TO LIN
592      MOVE M18 TO DY
593      GO TO AN-T.
594      IF NUARSAL NOT NUMERIC MOVE SPACES TO LIN MOVE NUCONS TO
595      D1 MOVE NUARSAL TO D2 MOVE M19
596      TO DY WRITE DISPL GO TO LEE-SAL.
597      IF CANT-SAL NOT NUMERIC MOVE SPACES TO LIN MOVE NUCONS TO
598      D1 MOVE XANT-SAL TO D2 MOVE M20
599      TO DY WRITE DISPL GO TO LEE-SAL.
600      IF CANT-SAL = ZEROS MOVE SPACES TO LIN MOVE NUCONS TO

```


*** OBTENCION DE ENTRADAS Y SALIDAS, ASI COMO LA VALIDACION DE DATOS ***

```

001          D1 MOVE NUARSAL TO D2 MOVE Z1 TO
002          BY WRITE DISPL GO TO LEE-SAL.
003          TRANS FORM DEPEND FROM ESPE-1 TO "A"
004          TRANSFORM SUBDEP FROM ESP TO "A".
005          ADD 1 TO CONSE.
006          MOVE CONSE TO SCONSE.
007          MOVE 2 TO SCLAVE.
008          MOVE PTDA TO SPTDA.
009          MOVE NUARSAL TO SNUAR.
010          MOVE DIA-SA TO SDIA.
011          MOVE CANT-SAL TO CANTIDAD.
012          MOVE ZEROS TO PRECIO.
013          MOVE DEPESA TO DEPEN.
014          MOVE ZEROS TO NCONTR-EN.
015          MOVE NUCONS TO NCONTR-SA.
016          RELEASE SREGIS GO TO LEE-SAL.
017          F-LE-SA.
018          CLOSE SALIDAS.
019          FIN-ALFA.
020          EXIT.
021          BETA SECTION.
022          BETA-NEW.
023          MOVE ZEROS TO SUMAS TOENT TOSAL GTENT GTSAL.
024          MOVE FE-CHA TO WFECHA.
025          RETURN A-SORT AT END GO TO F-LE-SOR.
026          DO-1.
027          COMPUTE A ROUNDED = SPTDA - 400.
028          MOVE A TO WPAR.
029          MOVE KNOM (A) TO WDEPAR.
030          WENC.
031          MOVE SPACES TO IMPRE WRITE IMPRE AFTER SALTO.
032          WRITE IMPRE FROM ENC1 AFTER 1.
033          WRITE IMPRE FROM ENC2 AFTER 1.
034          WRITE IMPRE FROM ENC3 AFTER 1.
035          WRITE IMPRE FROM ENC4 AFTER 1.
036          WRITE IMPRE FROM WBLAN AFTER 1.
037          WRITE IMPRE FROM WASB2 AFTER 1.
038          WRITE IMPRE FROM WAST AFTER 1.
039          WRITE IMPRE FROM WLINU AFTER 1.
040          WRITE IMPRE FROM WAST AFTER 1.
041          WRITE IMPRE FROM WASB2 AFTER 1.
042          WRITE IMPRE FROM WLIN1 AFTER 1.
043          WRITE IMPRE FROM WLIN2 AFTER 1.
044          WRITE IMPRE FROM WLIN3 AFTER 1.
045          WRITE IMPRE FROM WA132 AFTER 1.
046          WRITE IMPRE FROM WBLAN AFTER 1.
047          FENC.
048          MOVE 0 TO NRENG.
049          DOM.
050          MOVE SPTDA TO KPDAP KPDAZ ZPART.
051          MOVE KEY-PTDA TO KEY-ARCH.
052          READ MAEALMA INVALID KEY MOVE SPACES TO LIN
053          MOVE M22 TO DY
054          MOVE NCONTR-EN TO D1 MOVE NCONTR-SA TO D2
055          MOVE SCLAVE TO D3 MOVE KEY-ARCH TO D4
056          WRITE DISPL GO TO LEE-A1.
057          COMPUTE A ROUNDED = SPTDA - 400.
058          MOVE IMPIN TO IMPOR (A, 1).
059          RE-2.
060          MOVE SNUAR TO KHUAA ZNUAR.

```

*** OBTENCION DE ENTRADAS Y SALIDAS. ASI COMO LA VALIDACION DE DATOS ***

```
661 MOVE KEY-ARTI TO KEY-ARCH,
662 READ MAEALMA INVALID KEY MOVE SPACES TO LIN -141
663 MOVE M23 TO DY
664 MOVE NCONTR-EN TO D1 MOVE NCONTR-SA TO D2
665 MOVE SCLAVE TO D3 MOVE KEY-ARCH TO D4
666 WRITE DISPL GO TO LEE-A2.
667 MOVE EXIS. TO VIE VFE.
668 MOVE PPU TO VIP VFP.
669
MI-3.
670 GO TO EN-TRA SA-LID DEPENDING ON
671 SCLAVE.
672
EN-TRA.
673 COMPUTE VFP ROUNDED = (VFE * VFP + CANTIDAD * PRECIO) /
674 (VFE + CANTIDAD).
675 COMPUTE VFE ROUNDED = VFE + CANTIDAD.
676 COMPUTE T5 ROUNDED = CANTIDAD * PRECIO.
677 ADD T5 TO IMPOR (A, 3) TOENT.
678 MOVE NCONTR-EN TO WMCONT.
679 MOVE CONCA TO WDESCR.
680 MOVE SNUAR TO WNUART.
681 MOVE SDIA TO WDISA.
682 MOVE CANTIDAD TO WCEN.
683 MOVE PRECIO TO WPEN.
684 MOVE T5 TO WIEN.
685 IF NRENG GREATER 40 PERFORM WENC THRU FENC.
686 WRITE IMPRE FROM BETAENT AFTER 1.
687 ADD 1 TO NRENG.
688 GO TO LEE-SIG.
689
SA-LID.
690 IF CANTIDAD GREATER VFE MOVE SPACES TO LIN
691 MOVE M24 TO DY
692 MOVE NCONTR-EN TO D1 MOVE NCONTR-SA TO D2
693 MOVE SCLAVE TO D3 MOVE KEY-ARCH TO D4 WRITE DISPL
694 MOVE VFE TO CANTIDAD.
695 COMPUTE VFE ROUNDED = VFE - CANTIDAD.
696 COMPUTE T5 ROUNDED = CANTIDAD * VFP.
697 ADD T5 TO IMPOR (A, 4) TOSAL.
698 MOVE NCONTR-SA TO WNCOSA.
699 MOVE CONCA TO WDESA.
700 MOVE SNUAR TO WNASA.
701 MOVE SDIA TO WDISA.
702 MOVE CANTIDAD TO WCSA.
703 MOVE VFP TO WPSA.
704 MOVE T5 TO WISA.
705 MOVE DEPEN TO WDEP.
706 IF NRENG GREATER 40 PERFORM WENC THRU FENC.
707 WRITE IMPRE FROM DETASAL AFTER 1.
708 ADD 1 TO NRENG.
709
LEE-SIG.
710 RETURN A-SORT AT END GO TO F-LE-SOR.
711 IF SPTDA = ZPART GO TO E-AA.
712
E-A1.
713 MOVE KEY-ARTI TO RELlave.
714 MOVE VFE TO REEXISU WVFE.
715 MOVE VFP TO REPPUCU WVFP.
716 WRITE REGCAL.
717 ADD 1 TO RGPP.
718 MOVE ZNUAR TO WNUA.
719 MOVE VIE TO WVIE.
720 MOVE VIP TO WVIP.
```

```

721             IF NRENG GREATER 39 PERFORM WENC THRU FENC.
722             WRITE IMPRE FROM DETA2 AFTER 1.
723             WRITE IMPRE FROM DETA3 AFTER 1.
724             ADD 2 TO NRENG.
725 E-A2.
726             IF NRENG GREATER 39 PERFORM WENC THRU FENC.
727             MOVE TOENT TO WTOENT.
728             MOVE TOSAL TO WTOSAL.
729             WRITE IMPRE FROM DETA4 AFTER 2.
730             ADD 1 TO NRENG.
731 E-A2A.
732             ADD TOENT TO GTENT.
733 E-A3.
734             ADD TOSAL TO GTSAL.
735             MOVE ZEROS TO TOENT TOSAL RGPP.
736             GO TO DO-1.
737 E-AA.
738             IF SNUAR = ZNUAR GO TO MI-3.
739             PERFORM E-A1.
740             GO TO RE-2.
741 LEE-A1.
742             RETURN A-SORT AT END GO TO F-LE-SOR.
743             IF SPTDA = ZPART GO TO DOM.
744             GO TO DO-1.
745 LEE-A2.
746             RETURN A-SORT AT END GO TO F-LE-SOR.
747             IF SPTDA = ZPART GO TO RE-2.
748             IF RGPP = ZERO GO TO DO-1.
749             GO TO E-A1.
750 F-1.
751             IF I = 21 GO TO F-2.
752             IF IMPOR (I, 3) NOT = 0 OR IMPOR (I, 4) NOT = 0 GO TO F-2.
753             COMPUTE ZPART ROUNDED = 400 ÷ I.
754             MOVE ZPART TO KPDAP.
755             MOVE KEY-PTDA TO KEY-ARCH.
756             READ MAEALMA INVALID KEY MOVE SPACES TO LIN
757             MOVE M25 TO DY
758             MOVE KEY-ARCH TO D1 WRITE DISPL 60 TO F-2.
759             MOVE IMPIN TO IMPOR (I, 1).
760 F-2.
761             EXIT.
762 F-LE-SOR.
763             PERFORM E-A1 THRU E-A2.
764             ADD TOENT TO GTENT.
765             ADD TOSAL TO GTSAL.
766             MOVE GTENT TO WGTENT.
767             MOVE GTSAL TO WGTSAL.
768             IF NRENG GREATER 40 PERFORM WENC THRU FENC.
769             WRITE IMPRE FROM DETA6 AFTER 3.
770             PERFORM F-1 THRU F-2 VARYING I FROM 1 BY 1 UNTIL
771             I GREATER 24.
772             CLOSE AEXIPPU MAEALMA.
773 FIN-BETA.
774             EXIT.
775 MAPC,IN ,VMHPRGALMA.ENTSAL
776             IN TPFs.1
777             END

```

*** CORRIDA PARA OBTENER ENTRADAS, SALIDAS Y GENERACION DE ERRORES ***

1	ASUN VMHEYS,40003,MEB,7,300	PROGRAMA-ERRORES E/S VICTOR M M M	-143
2	ADDG,P ALPACEN GENERAL	VICTOR M M M	
3	DELETE,C VMEXIPPU.		
4	DELETE,C VMENSAS.		
5	DELETE,C VMMDISPL.		
6	ASG,UP VMEXIPPU.,F///10		
7	ASG,UP VMENSAS.,F///10		
8	ASG,UP VMMDISPL.,F///100		
9	ASG,A VMALMA1185.	. CAMBIAR MES XX (N-1)	
10	GUSE ADISPL,VMMDISPL.		
11	GUSE EXIPPU,VMEXIPPU.		
12	GUSE ENTSAL,VMENSAS.		
13	GUSE MAE-AL,VMALMA1185.	. CAMBIAR MAAA (MM -1)	
14	ASG,T XA.		
15	ASG,T XD.		
16	DELETE VM1285EYS.		
17	ASG,UP VM1285EYS.,F///150	. CAMBIAR MAAA	
18	GUSE IMPRES,VM1285EYS.	. CAMBIAR MAAA	
19	EXGT VMHROGALMA.ENTSAL		
20	FECHA DEL 1 AL 31 DE DICIEMBRE DE 1985		
21	ADD,EP VMMDATAMA85.ENT-DIC85	. CAMBIAR (ENT-MESAA)	
22	ADD,EP VMMDATAMA85.SAL-DIC85	. CAMBIAR (SAL-MESAA)	
23	FREE,VM1285EYS.	. CAMBIAR MAAA	
24	SVH,U VM1285EYS.,,PR	. CAMBIAR MAAA	
25	FIN		

ANEXO 2.IV EJECUCION/PRUEBA DEL PROGRAMA * ENT-SAL *

PARTIDA... 401 MATERIAL PARA LABORATORIO

		E N T R A D A				S A L I D A S			
NLP.	MOVIM. DESCRIPCION DEL ARTICULO	NUM. ART. A	CANTIDAD	PRECIO UNIT. (PESOS)	I M P O R T E (PESOS)	CANTIDAD	PREC. PROM. UN. (PESOS)	I M P O R T E (PESOS)	
C5756	ACETATO DE AMONIO DE 2 KG.	0010 20	2.00	8,519.00000	17,038.00000				
	EX. INICIAL= 0.00 A \$1,150.00000	0010							
	EX. FINAL = 2.00 A \$8,519.00000	"							
C5466	ACETILENO	0033 3	5.20	1,755.00000	9,126.00000				
C7680	ACETILENO	0033 3				5.20	1,755.00000	9,126.00000	6
C5215	ACETILENO	0033 20	5.80	1,755.00000	10,179.00000				
C2115	ACETILENO	0033 23				5.80	1,755.00000	10,179.00000	C
C5245	ACETILENO	0033 25	5.50	1,755.00000	9,652.50000				
C5245	ACETILENO	0033 25	5.70	1,755.00000	10,003.50000				
	EX. INICIAL= 0.00 A \$1,526.00000	0033							
	EX. FINAL = 11.20 A \$1,755.00000	"							
C5756	ACIDO CLORHIDRICO DE GALON	0049 20	75.00	3,711.00000	278,325.00000				
	EX. INICIAL= 0.00 A \$2,693.00000	0049							
	EX. FINAL = 75.00 A \$3,711.00000	"							
C7582	ACIDO FLUORHIDRICO AL 48% DE 3000 ML	0061 2				1.00	1,890.00000	1,890.00000	B
C7712	ACIDO FLUORHIDRICO AL 48% DE 3000 ML	0061 3				1.00	1,890.00000	1,890.00000	4
	EX. INICIAL= 96.00 A \$1,890.00000	0061							
	EX. FINAL = 94.00 A \$1,890.00000	"							
C5756	ACIDO NITRICO DE GALON	0066 20	30.00	7,689.00000	230,670.00000				
	EX. INICIAL= 0.00 A \$3,796.00000	0066							
	EX. FINAL = 30.00 A \$7,689.00000	"							
C5756	ACIDO SULFURICO DE 1000 ML.	0068 20	40.00	2,540.00000	101,600.00000				
	EX. INICIAL= 0.00 A \$533.94151	0068							
	EX. FINAL = 40.00 A \$2,540.00000	"							
C5756	ACIDO OXALICO R.A. DE 500 GRS.	0070 20	12.00	6,558.00000	78,696.00000				
	EX. INICIAL= 1.00 A \$2,474.50000	0070							
	EX. FINAL = 13.00 A \$6,243.88462	"							
C5756	ACIDO PERCLORICO DE GALON	0071 20	6.00	45,654.00000	273,924.00000				
	EX. INICIAL= 0.00 A \$14,000.00000	0071							
	EX. FINAL = 6.00 A \$45,654.00000	"							
C7525	ACIDO SULFURICO DE GALON.	0077 12				2.00	5,100.00000	10,200.00000	4
C201	ACIDO SULFURICO DE GALON.	0077 17				1.00	5,100.00000	5,100.00000	F
C5796	ACIDO SULFURICO DE GALON.	0077 20	40.00	7,000.00000	280,000.00000				
	EX. INICIAL= 23.00 A \$5,100.00000	0077							
	EX. FINAL = 60.00 A \$6,366.66667	"							
C5261	AIRE COMPRIMIDO	0088 2	30.00	564.00000	16,920.00000				
C5262	AIRE COMPRIMIDO	0088 2	12.00	564.00000	6,768.00000				
C7510	AIRE COMPRIMIDO	0088 2				12.00	564.00000	6,768.00000	6
C7531	AIRE COMPRIMIDO	0088 2				12.00	564.00000	6,768.00000	F
C7541	AIRE COMPRIMIDO	0088 2				6.00	564.00000	3,384.00000	C
C7551	AIRE COMPRIMIDO	0088 2				12.00	564.00000	6,768.00000	C

-145

SUBDIRECCION DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS
 DEPARTAMENTO DE ALMACENES
 RELACION DE MOVIMIENTOS DE ENTRADAS-SALIDAS DE ARTICULOS POR PARTIDA
 DEL 1 AL 31 DE DICIEMBRE DE 1985

PARTIDA... 401 MATERIAL PARA LABORATORIO

		ENTRADAS		SALIDAS	
		CANTIDAD	PRECIO UNIT.	CANTIDAD	PREC. POR UN.
			(PESOS)		(PESOS)
		IMPORTE		IMPORTE	
		(PESOS)		(PESOS)	
EX.INICIAL=	74.00 A		\$139.28554	8623	
EX.FINAL =	72.00 A		\$139.28554	"	
CS:14	YODURO DE POTASIO DE 500 GRS.	8804 20	3.00	15,234.00000	45,702.00000
EX.INICIAL=	0.00 A		\$8,596.00000	8804	
EX.FINAL =	3.00 A		\$15,234.00000	"	
		TOTAL ENTRADAS=	\$	8,231,449.26000	TOTAL SALIDAS= \$
					4,145,271.41897

SUBDIRECCION DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS -146
 DEPARTAMENTO DE ALMACENES
 RELACION DE MOVIMIENTOS DE ENTRADAS-SALIDAS DE ARTICULOS POR PARTIDA
 DEL 1 AL 31 DE DICIEMBRE DE 1985

PARTIDA... 422 MATERIAL PARA COMPUTACION

* E N T R A D A * S A L I D A S *										

ALP.	MOVIM. DESCRIPCION DEL ARTICULO	NUM. ART. A	I	CANTIDAD	PRECIO UNIT. (PESOS)	IMPORTE (PESOS)	*	CANTIDAD	PREC. PROM. UN. (PESOS)	IMPORTE (PESOS)

C2166	CINTAS 3M SCOTCH BLACK WATCH 1/2"x24"	0150	5					100.00	574.83000	57,483.00000 C
	EX. INICIAL= 1,198.00 A \$574.83000	0150								
	EX. FINAL = 1,098.00 A \$574.83000	"								
C2166	CINTAS MEMOREX QUANTUM 1/2"x2400"	0152	5					100.00	3,526.00000	352,600.00000 C
	EX. INICIAL= 1,150.00 A \$3,526.00000	0152								
	EX. FINAL = 1,050.00 A \$3,526.00000	"								
C2256	FORMAS DE STOCK ESPECIAL BLA 11 X 15	0203	4					420.00	2,964.00000	1,244,880.00000 K
C2730	FORMAS DE STOCK ESPECIAL BLA 11 X 15	0203	9					396.00	2,964.00000	1,173,744.00000 K
	EX. INICIAL= 1,020.00 A \$2,964.00000	0203								
	EX. FINAL = 204.00 A \$2,964.00000	"								
C2767	LIMPIADOR DE CABEZAS IBM NO. 4535 250	0601	13					20.00	23.95000	479.00000 K
	EX. INICIAL= 20.00 A \$23.95000	0601								
	EX. FINAL = 0.00 A \$23.95000	"								
C5143	PAPEL PARA GRAFICADOR CALCOMP	1003	24	600.00	13,885.00000	8,331,000.00000				
C2140	PAPEL PARA GRAFICADOR CALCOMP	1003	24					12.00	13,885.00000	166,620.00000 K
	EX. INICIAL= 0.00 A \$0.00000	1003								
	EX. FINAL = 588.00 A \$13,885.00000	"								
TOTAL ENTRADAS= \$ 8,331,000.00000								TOTAL SALIDAS= \$ 2,995,806.00000		
TOTAL ENTRADAS EN EL MES = \$42,934,185.1634000								SALIDAS DEL MES= \$29,757,622.3951100		

PARTIDA	ENTRADAS METAS \$	ENTRADAS CALC. \$	DIFERENCIA \$	SALDO ANTERIOR \$	SALIDAS \$	SALDO ACTUAL \$
401	11,945,810.4400000	8,231,449.2600000	714,361.2000000	21,149,392.3738690	4,145,271.4189700	25,235,570.2148990
402	0.0000000	0.0000000	0.0000000	3,093,466.1616200	162,862.6680000	2,930,603.4936200
403	0.0000000	0.0000000	0.0000000	16,776.7622920	0.0000000	16,776.7622920
404	17,162,481.0000000	17,162,481.0000000	0.0000000	14,909,358.6144340	2,144,035.6893500	29,927,803.9250840
406	18,727,238.6100000	20,734,267.7634000	-57,029.1534000	64,393,046.2975434	14,784,880.3662100	70,394,433.4947334
408	5,015,623.5000000	4,859,297.3740000	156,328.1260000	1,442,770.0399300	1,638,118.2938000	4,663,949.1181300
409	1,766,346.0000000	1,766,346.0000000	0.0000000	20,013,226.6271630	1,169,063.0247200	20,610,509.6024430
410	8,269,638.1500000	6,175,000.2660000	94,637.8840000	5,080,341.8310100	3,545,006.3866600	7,710,335.7103500
411	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000
414	0.0000000	0.0000000	0.0000000	14,278,632.2859300	4,941,216.6237600	9,337,415.6621700
415	0.0000000	0.0000000	0.0000000	813,266.0975200	0.0000000	813,266.0975200
416	5,532,347.5000000	5,532,347.5000000	0.0000000	14,931,799.0775000	3,048,593.9483800	17,415,552.4291200
417	91,996.0000000	91,996.0000000	0.0000000	5,521,127.2013800	1,182,767.9732600	4,430,355.2281200
422	6,881,700.0000000	8,331,000.0000000	-449,300.0000000	7,893,275.9137560	2,995,406.0000000	13,228,469.9137560
T O T A L =	75,393,183.2200000	72,934,185.1634000	458,998.0566000	73,538,479.2839474	39,757,622.3951100	206,715,042.0522374

A N E X O S

PROGRAMA NUM. 3 : GRABA-ALMA :

ANEXO 3.I

ANEXO 3.II

ANEXO 3.III

ANEXO 3.IV

ANEXO 3.V

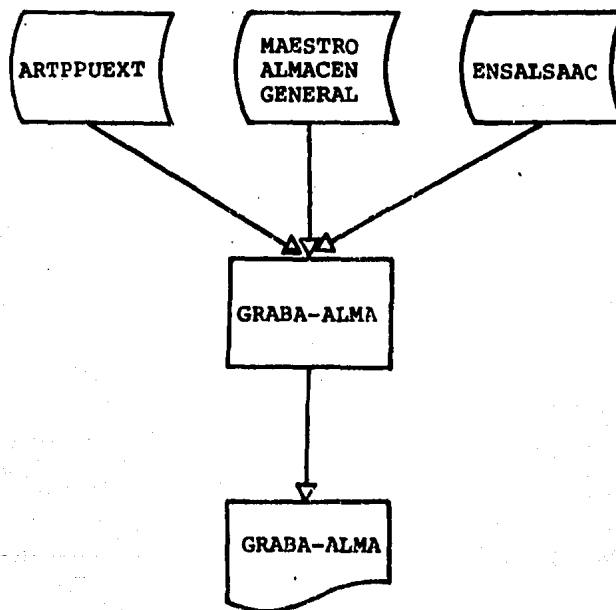


DIAGRAMA A BLOQUES - PROGRAMA * GRABA-ALMA *

DIAGRAMA NASSI-SCHNIDERMAN

* GRABA-ALMA *

INICIA

	RUT-ABRE	
	ACEPT	

RUT-ABRE

	OPEN OUTPUT IMP	
	OPEN I-O MAEALMA	

ACEPT

ACEPTA FE-CHA		
MOVE FE-CHA TO WFE-CHA		
K-EXPP = 'EXPP'		
OPEN INPUT EXPP	NULL	
MOVE ZEROS TO NRP		
MOVE SPACES TO IMPRE		
WRITE IMPRE		
WRITE FECHA		
WRITE ENCA2		
MOVE SPACES TO IMPRE		
RUT-UNO		
SW=1		

MOVE ZEROS TO SW		
K-ENSA		
SI	NO	
'ENSA'		
OPEN INPUT ENSAS		
MOVE ZEROS TO NRP		
MOVE SPACES TO IMPRE		
WRITE IMPRE		
WRITE FECHA		
WRITE ENCA1		
WRITE ENCA		
MOVE SPACES TO IMPRE		
RUT-DOS		
SW=1		
MOVE ZERO TO SW		
K-SACT		
SI		NO
'SACT'		
OPEN INPUT ENSAS	NULL	
MOVE ZEROS TO NRP		
MOVE SPACES TO IMPRE		
WRITE IMPRE		
WRITE FECHA		
WRITE ENCA3		
WRITE ENCA4		
MOVE SPACES TO IMPRE		
RUT-TRES		
SW=1		
MOVE ZERO TO SW		

MOVE K-EXPP TO EXPP-E
MOVE K-ENSA TO ENSA-E
MOVE K-SACT TO SACT-E
WRITE ENCA11
CLOSE MAEALMA IMP
STOP RUN

RUT-LEE

READ EXPP		
EOF		
SI	NO	
MOVE 1 TO SW	SW 1	NO
NULL	MOVE RELLAVE TO KEY-ARCH	NULL
	MOVE RELLAVE TO WLLAVE	
	MOVE 2 TO SW	
	READ MAEALMA	
	INVALID KEY	
	SI	
'ERR OR EXPE	NULL	

RUT-UNO

MOVE ZERO TO SW		
RUT-LEE		
SW NOT = 0		
SW = 2		
SI	NO	
MOVE REEXISU TO WEXIS EXIS	MOVE	
MOVE REPPUCU TO WPPU PPU	NRP TO NUMART	
ADD 1 TO NRP		
WRITE DATA2		
REWRITE ARTICULO		
INVALID KEY	WRITE ENCA5	
SI	NO	
ERR EXPP KEY = ' ' NULL	NULL	CLOSE EXPPU

RUT-LE-ENSAS

READ ENSAS		
EOF		
SI	NO	
MOVE 1 TO SW	SI	NO
NULL	SW ← 1	
	COMPUTE ZPART=400 + YNPA	NULL
	MOVE ZPART TO RBDAP	
	MOVE ZPART TO WPDA	
	MOVE KEY-PIDA TO KEY-ARCH	
	MOVE KEY-PIDA TO PLLAVE	
	MOVE 2 TO SW	
	READ MAEALMA	
	INVALID SI KEY NO	
	ERROR	

RUT-DOS

MOVE ZERO TO SW		
RUT-LE-ENSAS		
SW NOT = 0		
SI		NO
SW = 2		
MOVE YSAC TO WSAC		
ADD YSAC TO SAL-ACT MOVE YENT TO WENT ENMES	WRITE G1	
YENT TO ENTRADAS ADD MOVE YSAL TO WSAL SALMES	MOVE SAL-ACT TO SAL-ACT-S	
ADD YSAL TO SALIDAS	MOVE ENTRADAS TO ENTRA- DAS-S	
ADD 1 TO NRP		
WRITE DETA1	MOVE SALIDAS TO SALIDAS-S	
REWRITE PARTIDA	WRITE DETALLE-T	
INVALID SI KEY NO		WRITE ENCA7
ERR REWRI- TE ENSA="	NULL	WRITE ENCAS CLOSE ENSAS

RUT-LE-SACT

READ ENSAS			
SI		NO	
EOF			
MOVE 1 TO SW	SI	NO	
	SW ≠ 1		
NULL	ZPART=400 + YNPA	NULL	
	MOVE ZPART TO KPDAP WPAR		
	MOVE KEY-PTDA TO KEY-ARCH PLLAVE		
	MOVE 2 TO SW		
	READ MAEALMA		
	INVALID SI KEY NO		
	ERROR SACT		NULL

RUT-TRES

MOVE ZERO TO SW		
RUT-LE-SACT		
SW NOT = 0		
SW = 2		
SI		NO
MOVE IMPIN TO WSAIN	WRITE G2	
COMPUTE SAL-ANT=IMPIN + SAL-ANT	MOVE SAL-ANT TO ANT-s	
MOVE WSAC TO WSACT		
ADD WSAC TO AC-TUAL	MOVE AC-TUAL TO ACTUAL-s	
ADD 1 TO NRP		
WRITE DETA3	WRITE DETALLE-SALID	
REWRITE PARTIDA	MOVE NRP TO NUMPASA	
INVALID KEY		WRITE ENCA9
SI	NO	WRITE ENCA10
ERROR REWRITE SACT KEY=	NULL	CLOSE ENSAS

1 BRUN VMPGRA,40003,KEB
2 BACOB,ISE TPFS.1

3 *****
4 IDENTIFICATION DIVISION.
5 *****
6 PROGRAM-ID. GRAEA-ALMA.
7 REMARKS.

8 *****
9 * PROGRAMA PARA GRABAR EN DISCO EXIS,PPU,ENTRADAS *
10 * Y SALIDAS AL ARCHIVO DE ALMACEN GENERAL *
11 *****

12 *
13 *****
14 ENVIRONMENT DIVISION.
15 *****
16 CONFIGURATION SECTION.
17 SOURCE-COMPUTER. UNIVAC-1106.
18 OBJECT-COMPUTER. UNIVAC-1106.
19 SPECIAL-NAMES.

20 PAGE IS SALTO.
21 INPUT-OUTPUT SECTION.
22 FILE-CONTROL.
23 SELECT IMP ASSIGN TO PRINTER IMPGRA.
24 SELECT EXPPU ASSIGN MASS-STORAGE EXIPPU.
25 SELECT ENSAS ASSIGN MASS-STORAGE ENTSAL.
26 SELECT MAEALMA ASSIGN MASS-STORAGE MA-ALM
27 ACCESS IS RANDOM
28 ORGANIZATION IS INDEXED
29 ACTUAL KEY IS KEY-ARCH.
30 *

31 *****
32 DATA DIVISION.
33 *****
34 FILE SECTION.

35 FD EXPPU LABEL RECORD IS STANDARD
36 DATA RECORD IS REGCAL.
37 01 REGCAL.
38 02 RELLAVE PIC 9(9).
39 02 REEXISU PIC 9(7)V99.
40 02 REPPUCU PIC 9(7)V9(5).
41 FD ENSAS LABEL RECORD IS STANDARD
42 DATA RECORD IS REGENSAS.
43 01 REGENSAS.
44 02 YNPA PIC 99.
45 02 YENT PIC 9(8)V9(7).
46 02 YSAL PIC 9(8)V9(7).
47 02 YSAC PIC 9(8)V9(7).
48 FD MAEALMA LABEL RECORD IS STANDARD
49 BLOCK CONTAINS 10 RECORDS.
50 01 PARTIDA.
51 02 CDEE PIC X.
52 02 PLLAVE.
53 03 KNAP-L PIC 9.
54 03 KPDAP-L PIC 9(3).
55 03 KTRP-L PIC 9.
56 03 KNUAP-L PIC 9(4).
57 02 CONPA PIC X(40).
58 02 IMPIN PIC 9(8)V9(7).
59 02 ENMES PIC 9(8)V9(7).
60 02 SALMES PIC 9(8)V9(7).

*** GRABACION DE EXIS-PPU, ENTRADAS-SALIDAS, SALDO ANTERIOR Y ACTUAL ***

```

61      02 FILLER PIC X(9).
62      01 ARTICULO.
63      02 CDE PIC X.
64      02 LLAVE PIC 9(9).
65      02 CONCA PIC X(40).
66      02 UNID PIC X(8).
67      02 MINI PIC 9(5).
68      02 MAXI PIC 9(5).
69      02 EXIS PIC 9(7)V99.
70      02 PPU PIC 9(7)V9(5).
71      02 FILLER PIC X(15).
72      FR IMP
73      LABEL RECORDS ARE OMITTED
74      DATA RECORDS ARE IMPRE.
75      01 IMPRE PIC X(132).
76      *
77      *****
78      WORKING-STORAGE SECTION.
79      *****
80      77 FE-CHA PIC X(72).
81      77 ZPART PIC 999.
82      77 NRP PIC 9(4) VALUE ZEROS.
83      77 SAL-ACT PIC 9(9)V9(7) VALUE ZEROS.
84      77 ENTRADAS PIC 9(9)V9(7) VALUE ZEROS.
85      77 SALIDAS PIC 9(9)V9(7) VALUE ZEROS.
86      77 SAL-ANT PIC 9(10)V9(7) VALUE ZEROS.
87      77 AC-TUAL PIC 9(10)V9(7) VALUE ZEROS.
88      77 SW PIC 9 VALUE ZERO.
89      01 TAR-CLAVES.
90      02 K-EXPP PIC X(4).
91      02 K-ENSA PIC X(4).
92      02 K-SACT PIC X(4).
93      01 KEY-ARCH.
94      02 KNAP-A PIC 9 VALUE 1.
95      02 KPDP-A PIC 9(3).
96      02 KTOP-A PIC 9 VALUE 1.
97      02 KNUAP-A PIC 9(4) VALUE ZEROS.
98      01 KEY-PTDA.
99      02 KNAP PIC 9 VALUE 1.
100     02 KPDP PIC 9(3).
101     02 KTOP PIC 9 VALUE 1.
102     02 KNUAP PIC 9(4) VALUE ZEROS.
103     01 FECHA.
104     02 MFE-CHA PIC X(72).
105     01 ENCA1.
106     02 FILLER PIC X(12) VALUE " ".
107     02 FILLER PIC X(70) VALUE "GRABACION DE LAS ENTRADAS Y SALIDAS
108     " ,POR PARTIDAS DEL ALMACEN.".
109     01 ENCA.
110     02 FILLER PIC X(4) VALUE SPACES.
111     02 FILLER PIC X(10) VALUE "PDA".
112     02 FILLER PIC X(24) VALUE "SALDO-ACTUAL".
113     02 FILLER PIC X(22) VALUE "ENTRADAS".
114     02 FILLER PIC X(07) VALUE "SALIDAS".
115     01 G1.
116     02 FILLER PIC X(10) VALUE SPACES.
117     02 FILLER PIC X(18) VALUE ALL "-".
118     02 FILLER PIC X(4) VALUE SPACES.
119     02 FILLER PIC X(18) VALUE ALL "-".
120     02 FILLER PIC X(4) VALUE SPACES.
    
```

*** GRABACION DE EXIS-PPU, ENTRADAS-SALIDAS, SALDO ANTERIOR Y ACTUAL ***

```

121      02 FILLER          PIC X(12) VALUE ALL '-'.      -159
122      01 ENCA4.
123      02 FILLER PIC X(15) VALUE SPACES.
124      02 FILLER PIC X(03) VALUE 'PDA'.
125      02 FILLER PIC X(09) VALUE SPACES.
126      02 FILLER PIC X(09) VALUE 'SALDO-ANT'.
127      02 FILLER PIC X(12) VALUE SPACES.
128      02 FILLER PIC X(12) VALUE 'SALDO-ACTUAL'.
129      02 FILLER PIC X(75) VALUE SPACES.
130      01 ENCA5.
131      02 FILLER PIC X(5) VALUE SPACES.
132      02 FILLER PIC X(26) VALUE 'NUM. DE ART. PROCESADOS = '.
133      02 NUMART PIC 9(4).
134      01 ENCA6.
135      02 FILLER PIC X(5) VALUE SPACES.
136      02 FILLER PIC X(36) VALUE
137      'FIN DE ACTUALIZAR EXIS. PPU. (EXPPU)'.
138      01 ENCA7.
139      02 FILLER PIC X(5) VALUE SPACES.
140      02 FILLER PIC X(30) VALUE 'NUM. DE PARTIDAS PROCESADAS = '.
141      02 NUMPART PIC 9(4).
142      01 ENCA8.
143      02 FILLER PIC X(5) VALUE SPACES.
144      02 FILLER PIC X(37) VALUE
145      'FIN DE ACTUALIZAR ENT.,SAL./P (ENSAS)'.
146      01 ENCA9.
147      02 FILLER PIC X(5) VALUE SPACES.
148      02 FILLER PIC X(30) VALUE 'NUM. DE PARTIDAS PROCESADAS = '.
149      02 NUMPASA PIC 9(4).
150      01 ENCA10.
151      02 FILLER PIC X(5) VALUE SPACES.
152      02 FILLER PIC X(38) VALUE
153      'FIN DE ACTUALIZAR SALDOS/PART. (ENSAS)'.
154      01 ENCA11.
155      02 FILLER PIC X(5) VALUE SPACES.
156      02 FILLER PIC X(49) VALUE
157      'LAS POSIBLES CLAVES USADAS (EXPP, ENSA Y SACT) = '.
158      02 EXPP-E PIC X(4).
159      02 ENSA-E PIC X(4).
160      02 SACT-E PIC X(4).
161      01 62.
162      02 FILLER          PIC X(22) VALUE SPACES.
163      02 FILLER          PIC X(19) VALUE ALL '-'.
164      02 FILLER          PIC X(4) VALUE SPACES.
165      02 FILLER          PIC X(19) VALUE ALL '-'.
166      01 ENCA2.
167      02 FILLER PIC X(15) VALUE '-'.
168      02 FILLER PIC X(57) VALUE
169      'GRABACION DE LOS VALORES DE EXIS.,PPU. DE C/ART. DEL MES.'.
170      01 BETA1.
171      02 FILLER PIC X(3) VALUE SPACES.
172      02 MPDA PIC ZZZ.
173      02 FILLER PIC X(4) VALUE SPACES.
174      02 WSAC PIC ZZ,ZZZ,ZZ9.9(7).
175      02 FILLER PIC X(4) VALUE SPACES.
176      02 WENT PIC ZZ,ZZZ,ZZ9.9(7).
177      02 FILLER PIC X(4) VALUE SPACES.
178      02 WSAL PIC ZZ,ZZZ,ZZ9.9(7).
179      01 BETA2.
180      02 FILLER PIC X(5) VALUE '-'.

```

*** GRABACION DE EXIS-PPU, ENTRADAS-SALIDAS, SALDO ANTERIOR Y ACTUAL ***

```

181          02 WLLAVE PIC 9(9).
182          02 WEXIS PIC BBBZZ,ZZ9.99.
183          02 WPPU PIC BBBZZ,ZZ9.9(5).
184      01 ENCA3.
185          02 FILLER PIC X(15) VALUE " ".
186          02 FILLER PIC X(41) VALUE
187          "IMPRESION DE LOS SALDOS INICIAL Y ACTUAL.".
188      01 BETA3.
189          02 FILLER PIC X(15) VALUE " ".
190          02 WPAR PIC ZZZ.
191          02 WSAIN PIC BBBBZZ,ZZZ,ZZ9.9(7).
192          02 WSACT PIC BBBBZZ,ZZZ,ZZ9.9(7).
193      01 DETALLE-T.
194          02 FILLER PIC X VALUE SPACE.
195          02 FILLER PIC X(7) VALUE "TOTAL ".
196          02 SAL-ACT-S PIC $$$,$$$,$$9.9(7).
197          02 FILLER PIC X(3) VALUE SPACES.
198          02 ENTRADAS-S PIC $$$,$$$,$$9.9(7).
199          02 FILLER PIC X(3) VALUE SPACES.
200          02 SALIDAS-S PIC $$$,$$$,$$9.9(7).
201      01 DETALLE-SALID.
202          02 FILLER PIC X VALUE SPACES.
203          02 FILLER PIC X(5) VALUE "TOTAL".
204          02 FILLER PIC X(15) VALUE SPACES.
205          02 ANT-S PIC $$$,$$$,$$9.9(7).
206          02 FILLER PIC XXX VALUE SPACES.
207          02 ACTUAL-S PIC $$$,$$$,$$9.9(7).
208      *
209      *****
210      PROCEDURE DIVISION.
211      *****
212      INICIA.
213          PERFORM RUT-ABRE.
214          PERFORM ACCEPT.
215      RUT-ABRE.
216          OPEN OUTPUT IMP
217          OPEN I-O MAEALMA.
218      ACCEPT.
219          ACCEPT FE-CHA FROM CARD-READER.
220          MOVE FE-CHA TO WFE-CHA.
221          ACCEPT TAR-CLAVES FROM CARD-READER.
222          IF K-EXPP = "EXPP"
223              OPEN INPUT EXPPU
224              MOVE ZEROS TO NRP
225              MOVE SPACES TO IMPRE
226              WRITE IMPRE AFTER SALTO
227              WRITE IMPRE FROM FECHA AFTER 1
228              WRITE IMPRE FROM ENCA2 AFTER 2
229              MOVE SPACES TO IMPRE
230              PERFORM RUT-UNO UNTIL SW = 1.
231              MOVE ZERO TO SW
232              IF K-ENSA = "ENSA"
233                  OPEN INPUT ENSAS
234                  MOVE ZEROS TO NRP
235                  MOVE SPACES TO IMPRE
236                  WRITE IMPRE AFTER SALTO
237                  WRITE IMPRE FROM FECHA AFTER 1
238                  WRITE IMPRE FROM ENCA1 AFTER 1
239                  WRITE IMPRE FROM ENCA AFTER 1
240                  MOVE SPACES TO IMPRE

```

```

241          PERFORM RUT-DOS UNTIL SW = 1.
242          MOVE ZERO TO SW
243          IF K-SACT = "SACT"
244          OPEN INPUT ENSAS
245          MOVE ZEROS TO NRP
246          MOVE SPACES TO IMPRE
247          WRITE IMPRE AFTER SALTO
248          WRITE IMPRE FROM FECHA AFTER 1
249          WRITE IMPRE FROM ENCA3 AFTER 1
250          WRITE IMPRE FROM ENCA4 AFTER 1
251          MOVE SPACES TO IMPRE
252          PERFORM RUT-TRES UNTIL SW = 1.
253          MOVE ZERO TO SW
254          MOVE K-EXPP TO EXPP-E
255          MOVE K-ENSA TO ENSA-E
256          MOVE K-SACT TO SACT-E
257          WRITE IMPRE FROM ENCA11
258          CLOSE MAEALMA IMP
259          STOP RUN.
260
261 RUT-LEE.
262          READ EXPPU AT END MOVE 1 TO SW.
263          IF SW NOT = 1
264          MOVE RELLAVE TO KEY-ARCH ULLAVE
265          MOVE 2 TO SW
266          READ MAEALMA INVALID KEY DISPLAY " ERROR-EXPPU ."
267          KEY-ARCH UPON PRINTER.
268
269 RUT-UNO.
270          MOVE ZERO TO SW.
271          PERFORM RUT-LEE UNTIL SW NOT = 0.
272          IF SW = 2
273          MOVE REENISU TO WEXIS EXIS
274          MOVE REPPUCU TO WPPU PPU
275          ADD 1 TO NRP
276          WRITE IMPRE FROM DETAZ2 AFTER 1
277          REWRITE ARTICULO
278          INVALID KEY DISPLAY "ERR REWRITE EXPP. KEY="
279          KEY-ARCH UPON PRINTER
280          ELSE
281          MOVE NRP TO NUMART
282          WRITE IMPRE FROM ENCA5 AFTER 1
283          WRITE IMPRE FROM ENCA6
284          CLOSE EXPPU.
285
286 RUT-LE-ENSAS.
287          READ ENSAS AT END MOVE 1 TO SW.
288          IF SW NOT = 1
289          COMPUTE ZPART = 400 + YNPA
290          MOVE ZPART TO KPDAP WPDAP
291          MOVE KEY-PTDA TO KEY-ARCH PLLAVE
292          MOVE 2 TO SW
293          READ MAEALMA INVALID KEY DISPLAY " ERROR-ENSAS. "
294          KEY-ARCH UPON PRINTER.
295
296 RUT-DOS.
297          MOVE ZERO TO SW.
298          PERFORM RUT-LE-ENSAS UNTIL SW NOT = 0.
299          IF SW = 2
300          MOVE YSAC TO WSAC
301          ADD YSAC TO SAL-ACT
302          MOVE YENT TO WENT ENMES
303          ADD YENT TO ENTRADAS
304          MOVE YSAL TO MSAL SALMES

```

```

301          ADD YSAL TO SALIDAS
302          ADD 1 TO NRP
303          WRITE IMPRE FROM DETA1 AFTER 2
304          REWRITE PARTIDA
305          INVALID KEY DISPLAY 'ERR REWRITE ENSA. KEY=
306          KEY-ARCH UPON PRINTER
307          ELSE
308          WRITE IMPRE FROM G1 AFTER 1
309          MOVE SAL-ACT TO SAL-ACT-S
310          MOVE ENTRADAS TO ENTRADAS-S
311          MOVE SALIDAS TO SALIDAS-S
312          WRITE IMPRE FROM DETALLE-T AFTER 1
313          MOVE NRP TO NUNPART
314          WRITE IMPRE FROM ENCA7 AFTER 1
315          WRITE IMPRE FROM ENCA8
316          CLOSE ENSAS.
317          RUT-LE-SACT.
318          READ ENSAS AT END MOVE 1 TO SW.
319          IF SW NOT = 1
320          COMPUTE ZPART = 400 + YNPA
321          MOVE ZPART TO KPDAP WPAR
322          MOVE KEY-PTDA TO KEY-ARCH PLLAVE
323          MOVE 2 TO SW
324          READ MAEALNA INVALID KEY DISPLAY ' ERROR-SACT.'
325          KEY-ARCH UPON PRINTER.
326          RUT-TRES.
327          MOVE ZERO TO SW.
328          PERFORM RUT-LE-SACT UNTIL SW NOT = 0.
329          IF SW = 2
330          MOVE IMPIN TO WSAIN
331          COMPUTE SAL-ANT = IMPIN + SAL-ANT
332          MOVE YSAC TO WSACT
333          ADD YSAC TO AC-TUAL
334          ADD 1 TO NRP
335          WRITE IMPRE FROM DETA3 AFTER 2
336          REWRITE PARTIDA
337          INVALID KEY DISPLAY 'ERR REWRITE SACT. KEY=
338          KEY-ARCH UPON PRINTER
339          ELSE.
340          WRITE IMPRE FROM G2 AFTER 1
341          MOVE SAL-ANT TO ANT-S
342          MOVE AC-TUAL TO ACTUAL-S
343          WRITE IMPRE FROM DETALLE-SALID AFTER 1
344          MOVE NRP TO NUNPASA
345          WRITE IMPRE FROM ENCA9 AFTER 1
346          WRITE IMPRE FROM ENCA10
347          CLOSE ENSAS.
348          BHAPC,IN ,VNMPROGALNA.GRA-ALNA
349          IN TPFS.1
350          END

```

*** CORRIDA PARA GRAEAR EN ARCH-ALMA EXPP,ENTSAL,SALACT Y SALANT ***

1 BRUN VMMX06,40003,KEB .REPORTE GRABACION DE ART/ALMACEN
2 *****
3 * ASIGNAR CON UP VMMALMAXAA XX SON EL MES QUE SE CORRE *
4 * LIBERAR EL MISMO ARCHIVO *
5 * COPIAR DEL ANTERIOR AL CREADO DESPUES BORRARLO *
6 *****
7 BASG,A VMMALMA1285. . CAMBIAR MAAA
8 BASG,A VMEXIPPU.
9 BASG,A VMENSAS.
10 BDELETE VMMSYGRA512. . CAMBIAR AMM
11 BASG,UP VMMSYGRA512.,F///15 . CAMBIAR AMM
12 GUSE IMPGRA,VMMSYGRA512 . CAMBIAR AMM
13 GUSE MA-ALM,VMMALMA1285. . CAMBIAR MAAA
14 GUSE EXIPPU,VMEXIPPU
15 GUSE ENTSAL,VMENSAS
16 BXQT VMMPROGALMA,GRA-ALMA
17 GRABACION DE :EXPP,ENSA EN ARCH. DE ALMACEN GRAL. DICIEMBRE 1985
18 EXPENSASACT
19 BFREE VMMSYGRA512. . CAMBIAR AMM
20 BSYM,U VMMSYGRA512.,,BLANCO . CAMBIAR AMM
21 #FIN

ANEXO 3.IV EJECUCION/PRUEBA DEL PROGRAMA *GRABA-ALMA*

ANEXO 3.V PRODUCCION REAL DEL PROGRAMA * GRABA-ALMA *
 GRAFICACION DE :EXPP,EISA EN ARCH. DE ALMACEN GRAL. DICIEMBRE 1985 -164

GRABACION DE LOS VALORES DE EXIS.,PPU. DE C/ART. DEL MES.

140120010	2.00	8,519.00000
140120033	11.20	1,755.00000
140120049	75.00	3,711.00000
140120061	94.00	1,890.00000
140120066	30.00	7,689.00000
140120068	40.00	2,540.00000
140120070	13.00	6,243.88462
140120071	6.00	45,654.00000
140120077	60.00	6,366.66667
140120088	6.00	564.00000
140120090	0.00	451.00000
140120092	2.00	11,576.00000
140120094	80.00	6,900.00000
140120114	4.00	13,730.00000
140120131	6.00	6,893.00000
140120142	48.00	259.80159
140120143	40.00	350.00000
140120146	23.00	250.00000
140120168	8.00	2,561.99500
140120170	6.00	1,940.00000
140121314	6.00	11,144.00000
140121316	6.00	2,778.00000
140121319	12.00	5,173.00000
140121322	17.00	2,314.35294
140121335	68.00	35.89324
140121338	3.00	31,770.00000
140121350	76.00	3,596.54750
140121366	7.00	9,614.85714
140121913	7.00	1,640.00000
140121915	4.00	17,225.00000
140121916	5.00	7,840.00000
140121917	8.00	3,000.00000
140121923	65.00	716.80669
140121925	4.00	4,884.50000
140121951	10.00	7,165.20000
140121954	8.00	11,396.00000
140121961	2.00	8,000.00000
140121962	2.00	42,373.00000
140121969	20.00	7,840.00000
140121972	8.00	53,749.50000
140121973	3.00	14,250.00000
140122904	6.00	3,240.00000
140122920	4.00	59.33000
140123247	8.00	6,817.00000
140123253	0.00	1,390.54750
140123261	12.00	8,393.00000
140123709	10.00	2,203.00000
140123718	5.00	4,665.00000
140123734	5.00	3,578.00000
140124101	0.00	120.00000
140124111	10.00	720.00000
140124112	137.00	826.74383
140124201	12.00	5,667.00000
140124202	14.00	46,781.00000
140124203	12.00	12,758.00000
140124207	6.00	588.00000

141724119	28.00	800.00000
141724483	32.00	621.42857
141724489	24.00	650.00000
141724492	10.00	406.00000
141724494	16.00	406.00000
141724495	0.00	500.00000
141724498	44.00	403.55556
141724499	0.00	406.00000
141724501	3.00	1,684.80000
141724519	0.00	732.00000
141724520	39.00	1,203.00000
141724521	43.00	536.30317
141724522	22.00	1,203.00000
141724527	27.00	1,083.74074
141724528	2.00	888.00000
141724531	1.00	1,060.00000
141724532	1.00	162.37333
141724550	3.00	1,937.69231
141724551	6.00	3,104.54545
141724601	13.00	390.90900
141725916	49.00	485.00000
141725920	26.00	1,305.33333
141726008	1,000.00	21.25000
141726009	1,000.00	22.92000
141726513	145.00	140.00000
141727045	8.00	319.00000
141727072	54.00	5,080.25000
141727074	3.00	13,560.00000
141727075	37.00	9,505.45455
141727077	0.00	6,708.00000
141727080	26.00	11,368.00000
142220150	1,098.00	574.83000
142220152	1,050.00	3,526.00000
142220203	204.00	2,964.00000
142220601	0.00	23.95000
142221003	588.00	13,885.00000

NUM. DE ART. PROCESADOS = 0632
FIN DE ACTUALIZ/R EXIS. PPU. (EXPPU)

GRAEACION DE :EXPP,ENSA EN ARCH. DE ALMACEN GRAL. DICIEMBRE 1985
 GRABACION DE LAS ENTRADAS Y SALIDA ,POR PARTIDAS DEL ALMACEN.

PDA	SALDO-ACTUAL	ENTRADAS	SALIDAS
401	25,235,570.2148990	8,231,449.2600000	4,145,271.4189700
402	2,930,603.4936200	0.0000000	162,862.6680000
403	16,776.7622920	0.0000000	0.0000000
404	29,927,803.9250840	17,162,481.0000000	2,144,035.6893500
406	70,394,433.6947334	20,784,267.7634000	14,784,880.3662100
408	4,663,949.1181300	4,859,297.3740000	1,638,118.2958000
409	20,610,509.6024430	1,766,346.0000000	1,169,063.0247200
410	7,710,335.7103500	6,175,000.2660000	3,545,006.3866600
411	0.0000000	0.0000000	0.0000000
414	9,337,415.6621700	0.0000000	4,941,216.6237600
415	813,266.0975200	0.0000000	0.0000000
416	17,415,552.6291200	5,532,347.5000000	3,048,593.9483800
417	4,430,355.2281200	.91,996.0000000	1,182,767.9732600
422	13,228,469.9137560	8,331,000.0000000	2,995,806.0000000

TOTAL \$206,715,042.0522374 \$72,934,185.1634000 \$39,757,622.3951100

NUM. DE PARTIDAS PROCESADAS = 0014
 FIN DE ACTUALIZAR ENT.,SAL./P (ENSAS)

ERAACION DE :EXPP,ENSA EN ARCH. DE ALMACEN GRAL. DICIEMBRE 1985
 IMPRESION DE LOS SALDOS INICIAL Y ACTUAL.

PDA	SALDO-ANT	SALDO-ACTUAL
401	21,149,392.3738690	25,235,570.2148990
402	3,093,466.1616200	2,930,603.4936200
403	16,776.7622920	16,776.7622920
404	14,909,358.6144340	29,927,803.9250840
406	64,395,046.2975434	70,394,433.6947334
408	1,442,770.0399300	4,663,949.1181300
409	20,013,226.6271630	20,610,509.6024430
410	5,080,341.8310100	7,710,335.7103500
411	0.0000000	0.0000000
414	14,278,632.2859300	9,337,415.6621700
415	813,266.0975200	813,266.0975200
416	14,931,799.0775000	17,415,552.6291200
417	5,521,127.2013800	4,430,355.2281200
422	7,893,275.9137560	13,228,469.9137560
	-----	-----
TOTAL	8173,538,479.2839474	8206,715,042.0522374

NUM. DE PARTIDAS PROCESADAS = 0014
 FIN DE ACTUALIZ/R SALDOS/PART. (ENSAS)
 LAS POSIBLES CL/YES USADAS (EXPP, ENSA Y SACT) = EXPENSASACT

A N E X O S

PROGRAMA NUM. 4 * EXIST-ALMA *

ANEXO 4.I

ANEXO 4.II

ANEXO 4.III

ANEXO 4.IV

ANEXO 4.V

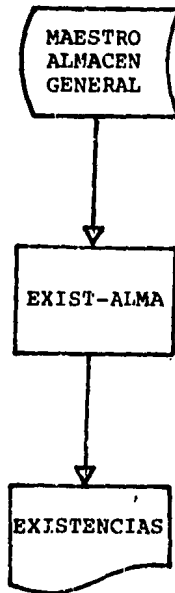


DIAGRAMA A BLOQUES - PROGRAMA * EXIST-ALMA *

DIAGRAMA NASS-SCHNIDERMAN

* EXIST-ALMA *

TARJ-ACCEPT

ACCEPT FECHA FROM CARD-READER
MOVE FECHA-A TO FECHA-S

CONTROLES

INICIO
RUT-UNO
SW1 = 1 OR SW = 1
PRO-CESO
SW = 1
FIN
CIERRE
STOP RUN

INICIO

OPEN INPUT MAEALMA
OPEN OUTPUT IMP

LEE

READ MAEALMA		
SI	FIN	NO
MOVE 1 TO SW	NULL	
ADD 1 TO IJ		

RUT-UNO

LEE	
EXAMINE LLAVE REPLACING ALL SPACES BY ZEROS	
NUPA88 OR	
SI	NUMA = ZEROS
NO	
NEXT SENTENCE	MOVE 1 TO SW1

PRO-CESO

MOVE ZEROS TO SW	
MOVE LLAVE TO CLAVE-D	
MOVE CONCA TO CONCEPTO-D	
MOVE UNID TO UNIDAD-D	
MOVE PPU TO PPU-D	
MOVE EXIST TO EXIST-D	
COMPUTE TOT-ACT = PPU * EXIST	
MOVE TOT-ACT TO TOTAL-D	
NUPA = CAMPO1	
SI	NO
NEXT SENTENCE	MOVE ZEROS TO CONLIN
	MOVE NUPA TO CAMPO1
	ADD 1 TO IJ
	MOVE STOT-ACT TO SUB-P PU TOT-PAR(IJ)
	COMPUTE GTOTAL-PPU=GTOTAL -PPU+STOT-ACT
	MOVE ZEROS TO STOT-ACT
	WRITE GUION-3
	WRITE ENC-5

COMPUTE	
STOT-ACT = STOT-ACT + TOT-ACT	
CONLIN > 25	
SI	NO
ADD 1 TO CONPAG	
MOVE CONPAG TO PAGINA	
MOVE SPACES TO SALIDA	
WRITE SALIDA	
MOVE 1 TO CONLIN	
WRITE ENC-1	
WRITE ENC-2	
WRITE ENC-3	
WRITE ENC-4	
WRITE GUION	
WRITE DET-1	
ADD 1 TO CONLIN	
ADD 1 TO CONPAG	
RUT-UNO	
SW1 = 1 OR SW = 1	

RESUMEN

MOVE SPACES TO DET-PAR
MOVE N-PART(X) TO NOM-PARTIDA
MOVE PART(X) TO PARTIDA
MOVE TOT-PAR(X) TO IMP-PAR
WRITE DET-PAR

FIN

MOVE STOT-ACT TO TOT-PAR(IJ)
MOVE STOT-ACT TO SUB-PPU
ADD STOT-ACT TO GTOTAL-PPU
WRITE GUION-3
WRITE ENC-5
MOVE CONREG TO REG-ACT
MOVE TOT-GLO-PPU TO GTOTAL-PPU-ACT
MOVE TOT-EXIST-TAR TO TOT-EXIST-D
MOVE TOT-SALDO-TAR TO TOT-SALDO-D
WRITE ENC-6
WRITE DET-2
MOVE GTOTAL-PPU TO GTOTAL-PPU-ACT
WRITE TOTAL-G1
WRITE ENC-7
WRITE ENC-8
RESUMEN
$X = X + 1$
$X > 14$
WRITE GUION-2
WRITE TOTAL-G1

CIERRE

CLOSE MAEALMA IMP

*** REPORTE DE EXISTENCIAS DE ALMACEN GENERAL ***

1 @RUN VMMALM,40003,KEB
2 @ACOB,ISEC TPF8.1 ANEXO 4.III -175
3 IDENTIFICATION DIVISION.
4 PROGRAM-ID. VMMPROGALMA-EXIS-PRUEBA.
5 AUTHOR. VICTOR-M-M-M.
6 REMARKS. **** ESTE PROGRAMA GENERA UN REPORTE DE LAS ****
7 **** . EXISTENCIAS MENSUALES POR PARTIDA DEL ****
8 **** ALMACEN GENERAL. ****
9

10 *****
11 ENVIRONMENT DIVISION.
12 *****

13 CONFIGURATION SECTION.
14 SOURCE-COMPUTER. UNIVAC-1106.
15 OBJECT-COMPUTER. UNIVAC-1106.
16 INPUT-OUTPUT SECTION.
17 FILE-CONTRCL.
18 SELECT MAEALMA ASSIGN TO MASS-STORAGE MAEALM
19 ACCESS IS SEQUENTIAL ORGANIZATION IS INDEXED
20 ACTUAL KEY IS LLAVE.
21 SELECT IMP ASSIGN TO PRINTER IMPALMACEN.
22 *****

23 DATA DIVISION.
24 *****

25 FILE SECTION.
26 FD MAEALMA LABEL RECORD STANDARD
27 BLOCK CONTAINS 10 RECORDS.28

29 U1 ARTICULO.
30 02 CO-DE PIC X.
31 02 LLAVE PIC 9(9).
32 02 LLAVE-DICO REDEFINES LLAVE.
33 03 TIPA PIC 9.
34 03 NUPA PIC 999.
35 88 NUPAB8 VALUE 405 407 412 413 418 419 420 423 424.
36 03 CLAV PIC 9.
37 03 NUNA PIC 9(4).
38 02 CONCA PIC X(40).
39 02 UNID PIC X(8).
40 02 MINI PIC 9(5).
41 02 MAXI PIC 9(5).
42 02 EXIST PIC 9(7)V99.
43 02 PPU PIC 9(7)V99999.
44 02 FILLER-1 PIC X(15).

45 FD IMP LABEL RECORD OMITTED.
46 01 SALIDA PIC X(132).
47 *****

48 WORKING-STORAGE SECTION.
49 *****

50 77 CONREG PIC 9(7) VALUE ZEROS.
51 77 CONPAG PIC 9(4) VALUE ZEROS.
52 77 X PIC 99 VALUE 1.
53 77 CONLIN PIC 99 VALUE 60.
54 77 CAMPO1 PIC 999 VALUE 401.
55 77 TOT-ACT PIC 9(8)V99999 VALUE ZEROS.
56 77 STOT-ACT PIC 9(8)V99999 VALUE ZEROS.
57 77 1J PIC 99 VALUE ZEROS.
58 01 PART-ANT PIC 999 VALUE 999.
59 01 SW PIC 9 VALUE ZERO.
60 01 SW1 PIC 9 VALUE ZERO.
01 TABLA.

```

01      C2 TABLA-P.
02      03 FILLER PIC X(36) VALUE '401 MATERIAL PARA LABORATORIO'.
03      03 FILLER PIC X(38) VALUE '402 MATERIAL PARA TALLERES'.
04      03 FILLER PIC X(35) VALUE '403 MATERIAL Y PUBLICACIONES PAR
05      - 'A ENS.'.
06      03 FILLER PIC X(36) VALUE '404 MATERIAL FOTOGRAFICO'.
07      03 FILLER PIC X(38) VALUE '406 MATERIAL PARA OFICINA'.
08      03 FILLER PIC X(38) VALUE '408 MATERIAL PARA ASEO'.
09      03 FILLER PIC X(38) VALUE '409 MATERIAL ELECTRICO'.
10      03 FILLER PIC X(38) VALUE '410 REFACCIONES'.
11      03 FILLER PIC X(38) VALUE '411 COMBUSTIBLE Y LUBRICANTES'.
12      03 FILLER PIC X(39) VALUE '414 VESTUARIO Y EQUIPO PROTECTO
13      - 'R.'.
14      03 FILLER PIC X(38) VALUE '415 MATERIAL PARA PLANTAS PILOT
15      - 'O.'.
16      03 FILLER PIC X(38) VALUE '416 MATERIAL PARA DIBUJO'.
17      03 FILLER PIC X(38) VALUE '417 MATERIAL DIVERSO'.
18      03 FILLER PIC X(38) VALUE '422 MATERIAL PARA COMPUTACION'.
19      02 TABLAP-R REDEFINES TABLA-P OCCURS 14 TIMES.
20      03 PART PIC 999.
21      03 N-PART PIC X(35).
22
23      01 TABLA-TOT.
24      03 TOT-PAR OCCURS 14 TIMES PIC 9(9)V99.
25      C1 FECHA.
26      02 FECHA-A PIC X(25).
27      01 TOT-1.
28      02 GTOTAL-EXIST PIC 9(8)V99 VALUE ZEROS.
29      02 GTOTAL-PPU PIC 9(10)V99999 VALUE ZEROS.
30      01 TOT-2.
31      02 TOT-GLO-EXIS PIC 9(8)V99 VALUE ZEROS.
32      02 TOT-GLO-PPU PIC 9(10)V99999 VALUE ZEROS.
33      01 TOT-3.
34      02 CONT-SALDO-TAR PIC 9(8)V99999 VALUE ZEROS.
35      02 TOT-EXIST-TAR PIC 9(8)V99 VALUE ZEROS.
36      02 TOT-SALDO-TAR PIC 9(8)V99999 VALUE ZEROS.
37      01 ENC-1.
38      02 FILLER PIC X(43) VALUE SPACES.
39      02 FILLER PIC X(31) VALUE 'SUBDIRECCION DE SERVICIOS ADMIN'.
40      02 FILLER PIC X(10) VALUE 'ISTRATIVOS'.
41      02 FILLER PIC X(10) VALUE SPACES.
42      02 FILLER PIC X(6) VALUE 'PAG. '.
43      02 PAGINA PIC ZZZ9.
44      01 ENC-2.
45      02 FILLER PIC X(44) VALUE SPACES.
46      02 FILLER PIC X(31) VALUE 'D E P A R T A M E N T O   D E '.
47      02 FILLER PIC X(19) VALUE 'A L M A C E N E S'.
48      01 ENC-3.
49      02 FILLER PIC X(31) VALUE SPACES.
50      02 FILLER PIC X(49) VALUE
51      'RELACION DE EXISTENCIAS EN EL ALMACEN GENERAL AL '.
52      02 FECHA-S PIC X(25).
53      01 ENC-4.
54      02 FILLER PIC X(9) VALUE SPACES.
55      02 FILLER PIC X(29) VALUE 'CLAVE'.
56      02 FILLER PIC X(29) VALUE 'CONCEPTO'.
57      02 FILLER PIC X(12) VALUE 'UNIDAD'.
58      02 FILLER PIC X(25) VALUE 'EXISTENCIAS'.
59      02 FILLER PIC X(19) VALUE 'P.P.U.'.
60      02 FILLER PIC X(6) VALUE 'TOTAL'.
61      ENC-5.

```

*** REPORTE DE EXISTENCIAS DE ALMACEN GENERAL ***

121 02 FILLER PIC X(104) VALUE SPACES.
 122 02 FILLER PIC X(11) VALUE "SUBTOTAL".
 123 02 SUP-PPU PIC \$\$\$,\$\$\$,\$\$9.99.
 124 01 ENC-6.
 125 02 FILLER PIC X(27) VALUE
 126 " CIFRAS DE CONTROL".
 127 01 TOTAL-G1.
 128 02 FILLER PIC X(40) VALUE SPACES.
 129 02 FILLER PIC X(13) VALUE "TOTAL GENERAL".
 130 02 FILLER PIC X(9) VALUE SPACES.
 131 02 GTOTAL-PPU-ACT PIC \$\$\$,\$\$\$,\$\$9.99.
 132 01 TOTAL-G2.
 133 02 FILLER PIC X(47) VALUE SPACES.
 134 02 FILLER PIC X(17) VALUE "TOTAL-TAR".
 135 02 TOT-EXIST-D PIC ZZ,ZZZ,ZZ9.99.
 136 02 FILLER PIC X(6) VALUE SPACES.
 137 02 TOT-SALDO-D PIC \$\$\$,\$\$\$,\$\$9.99.
 138 01 GUION-1.
 139 02 FILLER PIC X(132) VALUE ALL "-".
 140 01 GUION-2.
 141 02 FILLER PIC X(62) VALUE SPACES.
 142 02 FILLER PIC X(14) VALUE ALL "#".
 143 01 GUION-3.
 144 02 FILLER PIC X(115) VALUE SPACES.
 145 02 FILLER PIC X(13) VALUE ALL "-".
 146 01 ENC-7.
 147 02 FILLER PIC X(50) VALUE SPACES.
 148 02 FILLER PIC X(25) VALUE "R E S U M E N".
 149 01 ENC-8.
 150 02 FILLER PIC X(11) VALUE SPACES.
 151 02 FILLER PIC X(7) VALUE "PARTIDA".
 152 02 FILLER PIC X(20) VALUE SPACES.
 153 02 FILLER PIC X(6) VALUE "NOMBRE".
 154 02 FILLER PIC X(21) VALUE SPACES.
 155 02 FILLER PIC X(7) VALUE "IMPORTE".
 156 01 DET-PAR.
 157 02 FILLER PIC X(13) VALUE SPACES.
 158 02 PARTIDA PIC 999.
 159 02 FILLER PIC X(8) VALUE SPACES.
 160 02 NON-PARTIDA PIC X(35).
 161 02 FILLER PIC X(3) VALUE SPACES.
 162 02 IMP-PAR PIC \$\$\$,\$\$\$,\$\$9.99.
 163 01 DET-1.
 164 02 FILLER PIC X(7) VALUE SPACES.
 165 02 CLAVE-D PIC 9(9).
 166 02 FILLER PIC X(5) VALUE SPACES.
 167 02 CONCEPTO-D PIC X(40).
 168 02 FILLER PIC X(5) VALUE SPACES.
 169 02 UNIDAD-D PIC X(8).
 170 02 FILLER PIC X(5) VALUE SPACES.
 171 02 EXIST-D PIC ZZ,ZZZ,ZZ9.99.
 172 02 FILLER PIC X(6) VALUE SPACES.
 173 02 PPU-D PIC \$\$\$,\$\$\$,\$\$9.99.
 174 02 FILLER PIC X(5) VALUE SPACES.
 175 02 TOTAL-D PIC \$\$\$,\$\$\$,\$\$9.99.
 176 01 DET-2.
 177 02 FILLER PIC X(10) VALUE SPACES.
 178 02 FILLER PIC X(16) VALUE
 179 "TOTAL-REG-ACT".
 180 02 REG-ACT PIC ZZZZ9.

```

181 *****
182 PROCEDURE DIVISION.
183 *****
184 TARJ-ACCEPT.
185     ACCEPT FECHA FROM CARD-READER.
186     MOVE FECHA-A TO FECHA-S.
187 CONTROLES.
188     PERFORM INICIO.
189     PERFORM RUT-UNO UNTIL SW1 = 1 OR SW = 1.
190     PERFORM PRO-CESO UNTIL SW = 1.
191     PERFORM FIN.
192     PERFORM CIERRE.
193     STOP RUN.
194 INICIO.
195     OPEN INPUT MAEALMA
196     OPEN OUTPUT IMP.
197 LEE.
198     READ MAEALMA AT END MOVE 1 TO SW ADD 1 TO IJ.
199 RUT-UNO.
200     PERFORM LEE.
201     EXAMINE LLAVE REPLACING ALL SPACES BY ZEROS
202     IF NUPAB8 OR NUMA = ZEROS
203     NEXT SENTENCE
204     ELSE
205         MOVE 1 TO SW1.
206 PRO-CESO.
207     MOVE ZEROS TO SW1
208     MOVE LLAVE TO CLAVE-D
209     MOVE LONCA TO CONCEPTO-D
210     MOVE UNID TO UNIDAD-D
211     MOVE PPU TO PPU-D
212     MOVE EXIST TO EXIST-D
213     COMPUTE TOT-ACT ROUNDED = PPU + EXIST
214     MOVE TOT-ACT TO TOTAL-D
215     IF NUPA = CAMPO1 NEXT SENTENCE
216     ELSE MOVE 60 TO CONLIN
217     MOVE NUPA TO CAMPO1
218     ADD 1 TO IJ
219     MOVE STOT-ACT TO SUB-PPU TOT-PAR (IJ)
220     COMPUTE GTOTAL-PPU = GTOTAL-PPU + STOT-ACT
221     MOVE ZEROS TO STOT-ACT
222     WRITE SALIDA FROM GUION-3 AFTER 2
223     WRITE SALIDA FROM ENC-5.
224     COMPUTE STOT-ACT = STOT-ACT + TOT-ACT
225     IF CONLIN > 25
226     ADD 1 TO CONPAG
227     MOVE CONPAG TO PAGINA
228     MOVE SPACES TO SALIDA
229     WRITE SALIDA BEFORE PAGE
230     MOVE 1 TO CONLIN
231     WRITE SALIDA FROM ENC-1 BEFORE 1
232     WRITE SALIDA FROM ENC-2 BEFORE 1
233     WRITE SALIDA FROM ENC-3 BEFORE 2
234     WRITE SALIDA FROM ENC-4 BEFORE 1
235     WRITE SALIDA FROM GUION-1 BEFORE 2.
236     WRITE SALIDA FROM DET-1 AFTER 2
237     ADD 1 TO CONLIN
238     ADD 1 TO CONREG
239     PERFORM RUT-UNO UNTIL SW1 = 1 OR SW = 1.
240 RESUMEN.

```

*** REPORTE DE EXISTENCIAS DE ALMACEN GENERAL ***

241 MOVE SPACES TO DET-PAR
242 MOVE N-PART (X) TO NOM-PARTIDA
243 MOVE PART (X) TO PARTIDA
244 MOVE TOT-PAR (X) TO IMP-PAR
245 WRITE SALIDA FROM DET-PAR AFTER 2.
246 FIN.
247 MOVE STOT-ACT TO TOT-PAR (IJ)
248 MOVE STOT-ACT TO SUB-PPU
249 ADD STOT-ACT TO GTOTAL-PPU
250 WRITE SALIDA FROM GUION-3 AFTER 2
251 WRITE SALIDA FROM ENC-5
252 MOVE CONREG TO REG-ACT
253 MOVE TOT-GLO-PPU TO GTOTAL-PPU-ACT
254 MOVE TOT-EXIST-TAR TO TOT-EXIST-D
255 MOVE TOT-SALDO-TAR TO TOT-SALDO-D
256 WRITE SALIDA FROM ENC-6 AFTER PAGE
257 WRITE SALIDA FROM DET-2 AFTER 2
258 MOVE GTOTAL-PPU TO GTOTAL-PPU-ACT
259 WRITE SALIDA FROM TOTAL-G1 AFTER 2
260 WRITE SALIDA FROM ENC-7 AFTER PAGE
261 WRITE SALIDA FROM ENC-8 AFTER 3
262 PERFORM RESUMEN VARYING X FROM 1 BY 1 UNTIL X > 14
263 WRITE SALIDA FROM GUION-2 AFTER 2
264 WRITE SALIDA FROM TOTAL-G1 AFTER 2.
265 CIERRE.
266 CLOSE MAEALMA IMP.
267 @MAPC.IN ,V#MPROGALMA.EX-ALMA
268 IN TPFS.1
269 END

*** CORRIDA PARA LA OBTENCION DE EXISTENCIAS DE ALMACEN GENERAL ***

1 @RUN VMHREP,40003,NEB,,200
2 @ . *****
3 @ . * EL SIMBOLICO SE ENCUENTRA EN *
4 @ . * *
5 @ . * VMHPROGALMA.EXIS-ALMA *
6 @ . *****
7 @HDG,P RELACION-EXISTENCIA ALMACEN GENERAL
8 @ASG,A VMHMA1285. .CAMBIAR MAAA
9 @LSE MAEALM,VMHMA1285. .CAMBIAR MAAA
10 @DELETE,C VMHVMEX1285.
11 @ASG,UP VMHVMEX1285.,F///128 .CAMBIAR MAAA
12 @USE IMPALMACEN,VMHVMEX1285 .CAMBIAR MAAA
13 @XQT VMHPROGALMA.EX-ALMA
14 31 DE DICIEMBRE 1985 .(CAMBIAR FECHA DEL MES)
15 @FREE VMHVMEX1285. .CAMBIAR MAAA
16 @SYH,U VMHVMEX1285.,,PR .CAMBIAR MAAA
17 @FIN

ANEXO 4.IV EJECUCION/PRUEBA DEL PROGRAMA * EXIST-ALMA *

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	EXISTENCIAS	P.P.U.	TOTAL.
140120005	ACETATO DE AMONIO DE 1 KG.	FCO.	0.00	\$1,750.00	\$0.00
140120006	ABSEPTIER COLUMN STANDARD ASTND-1319	PZA.	6.00	\$72.50	\$435.00
140120008	ACELERATARS EACH TUBE 0.33 GRAN ZIZE	PZA	13.00	\$3.00	\$39.00
140120009	ACETATO CUPRICO DE 500 GRS.	FCO.	0.00	\$74.73	\$0.00
140120010	ACETATO DE AMONIO DE 2 KG.	FCO.	2.00	\$8,519.00	\$17,038.00
140120011	ACETATO DE AMVLO DE 1 PT.	FCO.	2.00	\$19.12	\$38.24
140120012	ACETATO DE BARIO R.A. DE 2.5 KG.	FCO.	3.00	\$157.50	\$472.50
140120013	ACETATO DE BARIO R.A. DE 500 GRS.	FCO.	4.00	\$47.07	\$188.28
140120016	ACETATO DE CALCIO DE 1.5 KG.	FCO.	0.00	\$117.30	\$0.00
140120017	ACETATO DE COBALTO DE 100 GRS.	FRASCO	0.00	\$0.00	\$0.00
140120018	ACETATO DE CROMO C.E.DE 250 GRS.	FCO.	3.00	\$69.37	\$208.11
140120019	ACETATO DE ZINC DE 500 GRS	FRASCO	10.00	\$2,117.14	\$21,171.42
140120020	ACETATO DE MAGNESIO DE 500 GRS.	FCO.	8.00	\$61.48	\$491.85
140120021	ACETATO DE MANGANESO C.E.DE 250 GRS.	FCO.	4.00	\$37.00	\$222.00
140120023	ACETATO DE METILO C.E.DE 1 LT.	FCO.	1.00	\$78.43	\$78.43
140120024	ACETATO MERCURICO DE 100 GRS.	FRASCO	4.00	\$120.00	\$480.00
140120025	ACETATO DE PLOMO DE 500 GRS.	FCO.	0.00	\$1,306.00	\$0.00
140120026	ACETATO DE POTASIO DE 500 GRS.	FCO.	13.00	\$34.31	\$446.08
140120027	ACETATO DE CADMIO DE 250 GRS.	FCO.	0.00	\$0.00	\$0.00
140120028	ACETATO DE SODIO DE 500 GRS.	FCO.	0.00	\$1,320.00	\$0.00
140120029	ACETILENO (AGA DE MEXICO).	KG.	0.00	\$1,526.00	\$0.00
140120030	ACETATO DE SODIO PURO DE 453 GRS.	FCO.	0.00	\$15.87	\$0.00
140120032	ACETONA DE 2.5 LITROS	FCO.	0.00	\$1,295.00	\$0.00
140120033	ACETILENO	KG.	11.20	\$1,755.00	\$19,656.00
140120034	ACETOFENONA C.E.DE 250 GRS.	FCO.	1.00	\$23.13	\$23.13

SUBDIRECCION DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS PAG. 42
 DEPARTAMENTO DE ALMACENES
 RELACION DE EXISTENCIAS EN EL ALMACEN GENERAL AL 31 DE DICIEMBRE 1985

-182

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	EXISTENCIAS	P.P.U.	TOTAL
140128623	VARILLA DE VIDRIO DE 8 MM.	PIEZA	72.00	\$139.28	\$10,028.55
140128702	XILENO DE 900 HL.	FCO.	0.00	\$1,220.00	\$0.00
140128704	XILENO DE GALON	FCO.	2.00	\$3,540.00	\$7,080.00
140128801	YODURO MERCURICO DE 453 GRS.	FRASCO	0.00	\$16,200.00	\$0.00
140128802	YODURO DE AMONIO DE 50 GRS.	FRASCO	2.00	\$1,683.00	\$3,366.00
140128803	YODURO DE CADMIO DE 1 LB.	FCO.	1.00	\$157.50	\$157.50
140128804	YODURO DE POTASIO DE 500 GRS.	FCO.	3.00	\$15,234.00	\$45,702.00
140128902	ZINC 20 MALLAS DE 100 GRS.	FCO.	0.00	\$0.00	\$0.00
140128903	ZINC PURIFICADO EN POLVO DE 500 GRS.	FRASCO	5.00	\$1,728.00	\$8,640.00
140128904	ZINC 20 MALLAS DE 500 GRS.B-4244	FRASCO	3.00	\$5,292.00	\$15,876.00
140128905	Z-1010 ZINC 30 MALLAS 100 GRS	FRASCO	3.00	\$264.00	\$792.00
140129001	2-4-DINITROFENIL HIDRASINA DE 25 GRS.	FCO.	0.00	\$0.00	\$0.00
				SUBTOTAL	----- \$25,235,372.16

RESUMEN

-183

PARTIDA	NOMBRE	IMPORTE
401	MATERIAL PARA LABORATORIO	\$25,235,372.16
402	MATERIAL PARA TALLERES	\$2,930,603.49
403	MATERIAL Y PUBLICACIONES PARA ENS.	\$16,776.76
404	MATERIAL FOTOGRAFICO	\$29,927,803.94
406	MATERIAL PARA OFICINA	\$70,394,424.95
408	MATERIAL PARA ASEO	\$4,664,059.32
409	MATERIAL ELECTRICO	\$20,410,480.41
410	REFACCIONES	\$7,710,335.71
411	COMBUSTIBLE Y LUBRICANTES	\$0.00
414	VESTUARIO Y EQUIPO PROTECTO R.	\$9,337,388.24
415	MATERIAL PARA PLANTAS PILOT O.	\$813,266.10
416	MATERIAL PARA DIBUJO	\$17,415,552.62
417	MATERIAL DIVERSO	\$4,430,355.23
422	MATERIAL PARA COMPUTACION	\$13,228,471.89

	TOTAL GENERAL	\$206,714,890.87

A N E X O S

PROGRAMA NUM. 5 * CLAV-DEBC *

ANEXO 5.I

ANEXO 5.II

ANEXO 5.III

ANEXO 5.IV

ANEXO 5.V

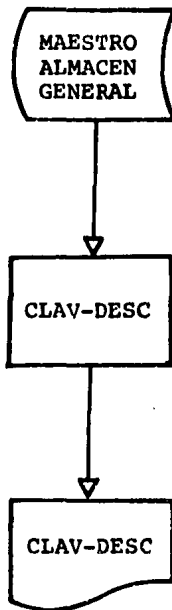


DIAGRAMA A BLOQUES - PROGRAMA * CLAV-DESC *

DIAGRAMA NASSI-SCHNIDERMAN

* CLAVE-DESCRIPCION *

INICIO

	PERFORM RUTINI	
	PERFORM RUTTIT	
	PERFORM RUTLECT	
	PERFORM RUTMOV	
	PERFORM RUTACT	
	PERFORM RUTVAL	
	SW = 1	
	PERFORM RUTFIN	
	STOP RUN	

RUTINI

	ABRIR MAESTRO COMO ENTRADA	
	ABRIR REPORTE COMO SALIDA	

RUTTIT

MOVE ZEROS TO CONLIN
ADD 1 TO CONTPAG
MOVE CONTPAG TO PAGINA
WRITE REGSAL FROM TIT-1 AFTER PAGE
WRITE REGSAL FROM TIT-2 AFTER 2
WRITE REGSAL FROM TIT-3
WRITE REGSAL FROM LINENC AFTER 2
MOVE SPACES TO REGSAL
WRITE REGSAL AFTER 2.

RUTLEC

LEE MAESTRO	
F I N	
SI	NO
MOVE 1 TO SW	N U L L

RUTMOV

MOVE LLAV TO CLA-D	
MOVE CONC TO CONC-D	
MOVE GUION-REG TO GUION-DET	
WRITE REGSAL FROM LINDET AFTER 2	
ADD 1 TO CONLIN	
ADD 1 TO CONTREG	
CONLIN = 20	
SI	NO
PERFORM RUTIT	NEXT SENTENCE

RUTACT

MOVE LLAV-1 TO LLAVANT	
PERFORM RUTLEC.	

RUTVAL

LLAV-1 = LLAVANT	
SI	NO
RUTMOV	RUTCOR.
N U L L	RUTLEC.

RUTCAR.

MOVE LLAV-1 TO LLAVANT	
RUTTIT	
RUTMOV.	

RUTFIN.

MOVE CONREG TO REG-LEIDOS
WRITE REGSAL FROM DET-REG
CIERRA MAESTRO COMO ENTRADA
CIERRA REPORTE COMO SALIDA.

*** REPORTE POR CLAVE Y DESCRIPCION (PARA INVENTARIO) ***

```

1  BRUN VMMVAC,40003,KEB,,150
2  JACOB,IS TPFs.1 ANEXO 5.III -191
3  IDENTIFICATION DIVISION.
4  PROGRAM-ID. REPO-CALVES.
5  AUTHOR. VICTOR MANUEL MONREAL MARTINEZ
6  REMARKS. *****
7          * ESTE PROGRAMA HACE EL REPORTE *
8          * DEL ARCHIVO MAESTRO DEL ALMACEN *
9          * POR CLAVE Y DESCRIPCION *
10         *****
11         ENVIRONMENT DIVISION.
12         CONFIGURATION SECTION.
13         SOURCE-COMPUTER. UNIVAC-1180.
14         OBJECT-COMPUTER. UNIVAC-1180.
15         INPUT-OUTPUT SECTION.
16         FILE-CONTROL.
17             SELECT MAESTRO ASSIGN TO MASS-STORAGE MAE-ALMA
18                 ORGANIZATION IS INDEXED
19                 ACCESS MODE IS SEQUENTIAL
20                 ACTUAL KEY IS LLAV.
21             SELECT REPORTE ASSIGN TO PRINTER IMPCLADES.
22         DATA DIVISION.
23         FILE SECTION.
24         FD MAESTRO LABEL RECORD IS STANDARD
25             BLOCK CONTAINS 10 RECORDS.
26         01 REGENT.
27             02 CODIG PIC X.
28             02 LLAV.
29                 04 FILLER PIC 9.
30                 04 LLAV-1 PIC 999.
31                 04 FILLER PIC 9(5) .
32             02 CONC PIC X(40).
33             02 FILLER PIC X(54).
34         FD REPORTE LABEL RECORD IS OMITTED
35             DATA RECORD IS REGSAL.
36         01 REGSAL PIC X(132).
37         WORKING-STORAGE SECTION.
38             77 CONLIN PIC 99.
39             77 CONTPAG PIC 999 VALUE ZEROS.
40             77 CONTREG PIC 9(5) VALUE ZEROS.
41             77 SW PIC 9.
42             77 LLAVANT PIC 999 VALUE 999.
43         01 GUION-REG PIC X(50) VALUE
44             "-----".
45         01 TIT-1.
46             02 FILLER PIC X(44) VALUE SPACES.
47             02 FILLER PIC X(56) VALUE
48                 "SUBDIRECCION DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS".
49             02 FILLER PIC X(6) VALUE "PAG. ".
50             02 PAGINA PIC ZZZ9.
51         01 TIT-2.
52             02 FILLER PIC X(48) VALUE SPACES.
53             02 FILLER PIC X(33) VALUE
54                 "REPORTE DE EXISTENCIAS DE ALMACEN".
55         01 TIT-3.
56             02 FILLER PIC X(48) VALUE SPACES.
57             02 FILLER PIC X(37) VALUE
58                 "UNICAMENTE LA CLAVE Y DESCRIPCION".
59         01 LIENC.
60             02 FILLER PIC X(20) VALUE SPACES.

```

*** REPORTE POR CLAVE Y DESCRIPCION (PARA INVENTARIO) ***

```

61      02 FILLER PIC X(33) VALUE "CLAVE".
62      02 FILLER PIC X(8) VALUE "CONCEPTO".
63      01 LINDET.
64      02 FILLER PIC X(18) VALUE SPACES.
65      02 CLA-D PIC X(9).
66      02 FILLER PIC X(10) VALUE SPACES.
67      02 CONC-D PIC X(40).
68      02 FILLER PIC XXX VALUE SPACES.
69      02 GUION-DET PIC X(50).
70      01 DET-REG.
71      02 FILLER PIC X(74) VALUE SPACES.
72      02 FILLER PIC X(18) VALUE
73      "TOTAL-REG-LEIDOS: ".
74      02 REG-LEIDOS PIC ZZZZ9.
75      PROCEDURE DIVISION.
76      INICIO.
77          PERFORM RUTINI.
78          PERFORM RUTTIT.
79          PERFORM RUTLEC.
80          PERFORM RUTMOV.
81          PERFORM RUTACT.
82          PERFORM RUTVAL UNTIL SW = 1.
83          PERFORM RUTFIN.
84          STOP RUN.
85      RUTINI.
86          OPEN INPUT MAESTRO
87          OPEN OUTPUT REPORTE.
88      RUTTIT.
89          MOVE ZEROS TO CONLIN
90          ADD 1 TO CONTAG
91          MOVE CONTAG TO PAGINA
92          WRITE REGSAL FROM TIT-1 AFTER PAGE
93          WRITE REGSAL FROM TIT-2 AFTER 2
94          WRITE REGSAL FROM TIT-3
95          WRITE REGSAL FROM LINENC AFTER 2
96          MOVE SPACES TO REGSAL
97          WRITE REGSAL AFTER 2.
98      RUTLEC.
99          READ MAESTRO AT END MOVE 1 TO SW.
100     RUTMOV.
101         MOVE LLAV TO CLA-D
102         MOVE CONC TO CONC-D
103         MOVE GUION-REG TO GUION-DET
104         WRITE REGSAL FROM LINDET AFTER 2
105         ADD 1 TO CONLIN
106         ADD 1 TO CONTREG
107         IF CONLIN = 20
108             PERFORM RUTTIT
109         ELSE
110             NEXT SENTENCE.
111     RUTACT.
112         MOVE LLAV-1 TO LLAVANT
113         PERFORM RUTLEC.
114     RUTVAL.
115         IF LLAV-1 = LLAVANT
116             PERFORM RUTMOV
117         ELSE
118             PERFORM RUTCOR.
119         PERFORM RUTLEC.
120     RUTCOR.

```

*** REPORTE POR CLAVE Y DESCRIPCION (PARA INVENTARIO) ***

121 MOVE LLAV-1 TO LLAVANT
122 PERFORM RUTFIT
123 PERFORM RUTMOV.
124 RUTFIN.
125 MOVE CONTEG TO REG-LEIDOS
126 WRITE REGSAL FROM DET-REG
127 CLOSE MAESTRO
128 CLOSE REPORTE.
129 @MAPC,IN .VMMPROGALMA.CLADES
130 IN TPFS.1
131 END

* CORRIDA PARA OBTENER UN REPORTE POR CLAVE Y DESCRIPCION (INVEN-FISICO) *

```
1 @RUN VMMCLA,40003,KEB,,200
2 @ . *****
3 @ . * EL SIMBOLICO SE ENCUENTRA EN *
4 @ . *
5 @ . * VMMPROGALMA .REPO-CLAVES *
6 @ . *****
7 @NDG,P REPORTE POR CLAVE Y DESCRIPCION DE ALMACEN GENERAL
8 @ASG,A VMMALMA1285. . CAMBIAR MAA
9 @USE MAE-ALMA,VMMALMA1285. . CAMBIAR MAA
10 @DELETE,C VMMSYCLAD512.
11 @ASG,UP VMMSYCLAD512. . CAMBIAR AMM
12 @USE IMPCLADES,VMPSYCLAD512 . CAMBIAR AMM
13 @XGT VMMPROGALMA.CLADES
14 @FREE VMMSYCLAD512. . CAMBIAR AMM
15 @SYM,U VMMSYCLAD512.,,BLANCO . CAMBIAR AMM
16 @FIN
```

ANEXO 5.IV EJECUCION/PRUEBA DEL PROGRAMA *CLAV-DESC*

REPORTE DE EXISTENCIAS DE ALMACEN
UNICAMENTE LA CLAVE Y DESCRIPCION

CLAVE	CONCEPTO	
14C110000	material para laboratorio	-----
14C120005	ACETATO DE AMONIO DE 1 KG.	-----
14C120006	ABSEPTIER COLUMN STANDARD ASTM-1319	-----
14C120008	ACELERATORS EACH TUBE 0.33 GRAM SIZE	-----
14C120009	ACETATO CUPRICO DE 500 GRS.	-----
14C120010	ACETATO DE AMONIO DE 2 KG.	-----
14C120011	ACETATO DE ANILO DE 1 PT.	-----
14C120012	ACETATO DE BARIO R.A. DE 2.5 KG.	-----
14C120013	ACETATO DE BARIO R.A. DE 500 GRS.	-----
14C120016	ACETATO DE CALCIO DE 1.5 KG.	-----
14C120017	ACETATO DE COBALTO DE 100 GRS.	-----
14C120018	ACETATO DE CROMO C.E.DE 250 GRS.	-----
14C120019	ACETATO DE ZINC DE 500 GRS	-----
14C120020	ACETATO DE MAGNESIO DE 500 GRS.	-----
14C120021	ACETATO DE MANGANESO C.E.DE 250 GRS.	-----
14C120023	ACETATO DE METILO C.E.DE 1 LT.	-----
14C120024	ACETATO MERCURICO DE 100 GRS.	-----
14C120025	ACETATO DE PLOMO DE 500 GRS.	-----
14C120026	ACETATO DE POTASIO DE 500 GRS.	-----
14C120027	ACETATO DE CADMIO DE 250 GRS.	-----

REPORTE DE EXISTENCIAS DE ALMACEN
UNICAMENTE LA CLAVE Y DESCRIPCION

CLAVE	CONCEPTO	
142420353	INSIGNIA FATIDICA	-----
142420355	CITA CON UN HOMBRE MUERTO	-----
142420356	HOLLYWOOD FABRICA DE SUEOS	-----
142420360	LA APROXIMACION	-----
142420361	SHOCK III	-----
142420363	EL REHILETE	-----
		TOTAL-REG-LEIDOS: 3903

A N E X O S

PROGRAMA NUM. 6 : VACIADO-ALMA :

ANEXO 6.I

ANEXO 6.II

ANEXO 6.III

ANEXO 6.IV

ANEXO 6.V

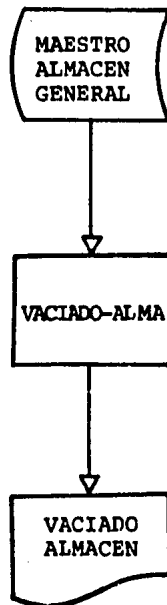


DIAGRAMA A BLOQUES - PROGRAMA * VACIADO-ALMA *

DIAGRAMA NASSI-SCHNIDERMAN

* VACIADO-ALMA *

INICIO

PERFORM RUTTINI
PERFORM RUTTIT
PERFORM RUTLEC
PERFORM RUTMOV
PERFORM RUTACT
PERFORM RUTVAL
SW = 1
PERFORM RUTFIN
STOP RUN

RUTINI

ABRIR MAESTRO COMO ENTRADA
ABRIR REPORTE COMO SALIDA

RUTTIT

MOVE SPACES TO REGSAL
WRITE REGSAL BEFORE ADVANCING PAGE
MOVE ZEROS TO CONLIN
WRITE REGSAL FROM TIT-1
WRITE REGSAL FROM TIT-2 AFTER 3
WRITE REGSAL LINENC AFTER 3.

RUTLEC

LEE MAESTRO	
F I N	
SI	NO
MOVE 1 TO SW	N U L L

RUTMOV

MOVE LLAV TO LLAV-S	
MOVE CONC TO CONC-S	
MOVE MINI TO MINI-S	
MOVE MAXI TO MAX-S	
MOVE UNID TO UNID-S	
MOVE EXIS TO EXIS-S	
MOVE PREC TO PU-S	
COMPUTE TOT ROUNDED = EXIS * PREC	
MOVE TOT TO TOT-S	
WRITE REGSAL FROM LINDET	
ADD 1 TO CONLIN	
CONLIN = 40	
SI	NO
PERFORM RUTTIT	NEXT SENTENCE.

RUTACT

MOVE LLAV-1 TO LLAVANT	
PERFORM RUTLEC.	

RUTVAL

LLAV-1 = LLAVANT	
SI	NO
PERFORM RUTMOV	PERFORM RUTCOR
PERFORM RUTLEC.	

RUTCOR

MOVE LLAV-1 TO LLAVANT	
PERFORM RUTTIT	
PERFORM RUTMOV.	

RUTFIN

CIERRA MAESTRO COMO ENTRADA
CIERRA REPORTE COMO SALIDA.

*** VACIADO DEL ARCHIVO MAESTRO DE ALMACEN GENERAL ***

1 @RUN VMMVAC,40003,KEB,,150
2 @ACOB,ISE TPF5.1 ANEXO 6.III -203
3 IDENTIFICATION DIVISION.
4 PROGRAM-ID. VACIADO-ALMA.
5 AUTHOR. VICTOR M M M.
6 REMARKS. *****
7 * ESTE PROGRAMA HACE EL REPORTE *
8 * DEL ARCHIVO MAESTRO DEL ALMACEN *
9 * GENERAL *
10 *****
11 ENVIRONMENT DIVISION.
12 CONFIGURATION SECTION.
13 SOURCE-COMPUTER. UNIVAC-1180.
14 OBJECT-COMPUTER. UNIVAC-1180.
15 INPUT-OUTPUT SECTION.
16 FILE-CONTROL.
17 SELECT MAESTRO ASSIGN TO MASS-STORAGE MAESTRO
18 ORGANIZATION IS INDEXED
19 ACCESS MODE IS SEQUENTIAL
20 ACTUAL KEY IS LLAV.
21 SELECT REPORTE ASSIGN TO PRINTER IMPVAC.
22 DATA DIVISION.
23 FILE SECTION.
24 FD MAESTRO LABEL RECORD IS STANDARD
25 DATA RECORD IS REGENT BLOCK CONTAINS 10 RECORDS.
26 01 REGENT.
27 02 CODIG PIC X.
28 02 LLAV.
29 04 FILLER PIC 9.
30 04 LLAV-1 PIC 999.
31 04 FILLER PIC 9(5) .
32 02 CONC PIC X(40).
33 02 UNID PIC X(8).
34 02 MINI PIC 9(5).
35 02 MAXI PIC 9(5).
36 02 EXIS PIC 9(7)V99.
37 02 PREC PIC 9(7)V99999.
38 02 FILLER PIC X(15).
39 FD REPORTE LABEL RECORD IS OMITTED.
40 DATA RECORD IS REGSAL.
41 01 REGSAL PIC X(132).
42 WORKING-STORAGE SECTION.
43 77 CONLIN PIC 99.
44 77 TOT PIC 9(9)V99.
45 77 SW PIC 9.
46 77 LLAVANT PIC 999 VALUE 999.
47 01 TIT-1.
48 02 FILLER PIC X(46) VALUE SPACES.
49 02 FILLER PIC X(41) VALUE
50 'SUBDIRECCION DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS'.
51 01 TIT-2.
52 02 FILLER PIC X(43) VALUE SPACES.
53 02 FILLER PIC X(46) VALUE
54 'REPORTE DEL ARCHIVO MAESTRO DE ALMACEN GENERAL'.
55 02 FILLER PIC X(42) VALUE SPACES.
56 01 LINENC.
57 02 FILLER PIC X(4) VALUE SPACES.
58 02 FILLER PIC X(5) VALUE 'LLAVE'.
59 02 FILLER PIC X(21) VALUE SPACES.
60 02 FILLER PIC X(3) VALUE 'CONCEPTO'.


```

61      02 FILLER PIC X(19) VALUE SPACES.
62      02 FILLER PIC X(6) VALUE 'MINIMO'.
63      02 FILLER PIC X(3) VALUE SPACES.
64      02 FILLER PIC X(6) VALUE 'MAXIMO'.
65      02 FILLER PIC X(3) VALUE SPACES.
66      02 FILLER PIC X(6) VALUE 'UNIDADES'.
67      02 FILLER PIC X(6) VALUE SPACES.
68      02 FILLER PIC X(11) VALUE 'EXISTENCIAS'.
69      02 FILLER PIC X(5) VALUE SPACES.
70      02 FILLER PIC X(6) VALUE 'P.P.U.'.
71      02 FILLER PIC X(11) VALUE SPACES.
72      02 FILLER PIC X(5) VALUE 'TOTAL'.
73      02 FILLER PIC X(3) VALUE SPACES.
74      .1 LINKDET.
75      02 FILLER PIC XX VALUE SPACES.
76      02 LLAV-S PIC X(9).
77      02 FILLER PIC X(3) VALUE SPACES.
78      02 CONC-S PIC X(40).
79      02 FILLER PIC X(3) VALUE SPACES.
80      02 MIN-S PIC X(5).
81      02 FILLER PIC X(4) VALUE SPACES.
82      02 MAX-S PIC X(5).
83      02 FILLER PIC X(4) VALUE SPACES.
84      02 UNI-S PIC X(8).
85      02 FILLER PIC X(3) VALUE SPACES.
86      02 EXI-S PIC 2,ZZZ,ZZZ.ZZ.
87      02 FILLER PIC X(3) VALUE SPACES.
88      02 PU-S PIC 2,ZZZ,ZZZ.ZZ.
89      02 FILLER PIC X(3) VALUE SPACES.
90      02 TOT-S PIC ZZZ,ZZZ,ZZZ.ZZ.
91      02 FILLER PIC XX VALUE SPACES.
92      PROCEDURE DIVISION.
93      INICIO.
94          PERFORM RUTINI.
95          PERFORM RUTTIT.
96          PERFORM RUTLEC.
97          PERFORM RUTMOV.
98          PERFORM RUTACT.
99          PERFORM RUTVAL UNTIL SW = 1.
100         PERFORM RUTFIN.
101         STOP RUN.
102     RUTINI.
103         OPEN INPUT MAESTRO
104         OPEN OUTPUT REPORTE.
105     RUTTIT.
106         MOVE SPACES TO REGSAL
107         WRITE REGSAL BEFORE ADVANCING PAGE
108         MOVE ZEROS TO CONLIN
109         WRITE REGSAL FROM TIT-1
110         WRITE REGSAL FROM TIT-2 AFTER 3
111         WRITE REGSAL FROM LINENC AFTER 3.
112     RUTLEC.
113         READ MAESTRO AT END MOVE 1 TO SW.
114     RUTMOV.
115         MOVE LLAV TO LLAV-S
116         MOVE CONC TO CONC-S
117         MOVE MINI TO MIN-S
118         MOVE MAXI TO MAX-S
119         MOVE UNID TO UNI-S
120         MOVE EXIS TO EXI-S

```

*** VACIADO DEL ARCHIVO MAESTRO DE ALMACEN GENERAL ***

121 MOVE FREQ TO PU-S
122 COMPUTE TOT ROUNDED = EXIS * PREC -205
123 MOVE TOT TO TOT-S
124 WRITE REGSAL FROM LINDET
125 ADD 1 TO CONLIN
126 IF CONLIN = 40
127 * THEN
128 PERFORM RUTTIT
129 ELSE
130 NEXT SENTENCE.
131 RUTACT.
132 MOVE LLAV-1 TO LLAVANT
133 PERFORM RUTLEC.
134 RUTVAL.
135 IF LLAV-1 = LLAVANT
136 * THEN
137 PERFORM RUTNOV
138 ELSE
139 PERFORM RUTCOR.
140 PERFORM RUTLEC.
141 RUTCOR.
142 MOVE LLAV-1 TO LLAVANT
143 PERFORM RUTTIT
144 PERFORM RUTMOV.
145 RUTFIN.
146
147 CLOSE MAESTRO
148 CLOSE REPORTE.
149
150 @MAPC,IN ,VMMPROGALMA.VAC
151 IN TPFS.1
152 END

*** CORRIDA PARA OBTENER UN VACIADO DEL ARCHIVO MAESTRO DE ALMACEN ***

```
1 @RUN VMMVAC,40003,KEB,,500
2 @ . *****
3 @ . * EL SIMBOLICO SE ENCUENTRA EN *
4 @ . *
5 @ . * VMMPROGALMA.REPO-VAC *
6 @ . *****
7 @DGG,P VACIADO DEL ARCHIVO MAESTRO DE ALMACEN GENERAL.
8 @ASG,A VMMALMA1285. . CAMBIAR MAAA
9 @USE MAESTRO,VMMALMA1285. . CAMBIAR MAAA
10 @DELETE,C VMMSYVAC1285.
11 @ASG,UP VMMSYVAC1285.,F///128 . CAMBIAR MAAA
12 @USE IMPVAC,VMMSYVAC1285 . CAMBIAR MAAA
13 @XQT VMMPROGALMA.VAC
14 @FREE VMMSYVAC1285. . CAMBIAR MAAA
15 @SYM,U VMMSYVAC1285.,,PR . CAMBIAR MAAA
16 @FIN
```

-206

ANEXO 6.IV EJECUCION/PRUEBA DEL PROGRAMA * VACIADO-ALMA *

ANEXO 6.V

PRODUCCION REAL DEL PROGRAMA
*VACIADO-ALMA *

SUBDIRECCION DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS

-207

REPORTE DEL ARCHIVO MAESTRO DE ALMACEN GENERAL

LLAVE	CONCEPTO	MINIMO	MAXIMO	UNIDADES	EXISTENCIAS	P.P.U.	TOTAL
140110000	material para Laboratorio	21489	90082	25235570	3,144,926.00	414.52	303,657,180.29
140120005	ACETATC DE AMONIO DE 1 KG.	00000	00000	FCO.		1,750.00	
140120006	ABSEPTIER COLUMN STANDARD ASTM-1319	00000	00000	PZA.	6.00	72.50	435.00
140120008	ACELERITARS EACH TUBE 0.33 GRAM ZIZE	00000	00000	PZA.	13.00	3.00	39.00
140120009	ACETATO CUPRICO DE 500 GRS.	00001	00002	FCO.		74.73	
140120010	ACETATC DE AMONIO DE 2 KG.	00001	00002	FCO.	2.00	8,519.00	17,038.00
140120011	ACETATC DE AMVLO DE 1 PT.	00000	00000	FCO.	2.00	19.12	38.24
140120012	ACETATO DE BARIO R.A. DE 2.5 KG.	00000	00000	FCO.	3.00	157.50	472.50
140120013	ACETATO DE BARIO R.A. DE 500 GRS.	00000	00000	FCO.	4.00	47.07	188.28
140120016	ACETATC DE CALCIO DE 1.5 KG.	00000	00000	FCO.		117.30	
140120017	ACETATC DE COBALTO DE 100 GRS.	00001	00003	FRASCO			
140120018	ACETATC DE CROMO C.E. DE 250 GRS.	00002	00004	FCO.	3.00	69.37	208.11
140120019	ACETATC DE ZINC DE 500 GRS.	00000	00000	FRASCO	10.00	2,117.14	21,171.43
140120020	ACETATC DE MAGNESIO DE 500 GRS.	00001	00002	FCO.	8.00	61.48	491.85
140120021	ACETATO DE MANGANESO C.E. DE 250 GRS.	00001	00002	FCO.	6.00	37.00	222.00
140120023	ACETATC DE METILO C.E. DE 1 LT.	00000	00000	FCO.	1.00	78.43	78.43
140120024	ACETATO MERCURICO DE 100 GRS.	00001	00002	FRASCO	4.00	120.00	480.00
140120025	ACETATO DE PLOMO DE 500 GRS.	00001	00003	FCO.		1,306.00	
140120026	ACETATO DE POTASIO DE 500 GRS.	00001	00002	FCO.	13.00	34.31	446.08
140120027	ACETATC DE CADRIO DE 250 GRS.	00001	00002	FCO.			
140120028	ACETATO DE SODIO DE 500 GRS.	00001	00003	FCO.		1,320.00	
140120029	ACETILINO (AGA DE MEXICO).	00005	00010	KG.		1,528.00	
140120030	ACETATC DE SODIO PURO DE 453 GRS.	00000	00000	FCO.		15.87	
140120032	ACETONA DE 2.5 LITROS	00060	00120	FCO.		1,295.00	
140120033	ACETILINO	00027	00080	KG.	11.20	1,755.00	19,656.00
140120034	ACETOFENONA C.E. DE 250 GRS.	00000	00000	FCO.	1.00	23.13	23.13
140120035	ACETONA DE GALON.	00060	00120	FCO.		4,178.00	
140120036	ACETONA DE 18.5 LTS.	00005	00010	GARRAFON		3,465.00	
140120037	ACIDO ACETICO DE GALON.	00007	00015	FCO.		2,760.00	
140120038	ACIDO ACETICO DE 900 ML.	00003	00006	FCO.		87.00	
140120039	ACETONA MERCK DE 1000 ML	00015	00030	FRASCO		315.00	
140120040	acido acetico glacial 2.5 lts.	00007	00015	frasco		988.00	
140120041	ACETATC DE PLOMO DE 500 GRS.	00001	00002	FCO.	1.00	1,334.00	1,334.00
140120043	ACIDO SELENOSO ANHIDRIDO DE 25 GRS.	00000	00000	FCO.		65.25	
140120045	ACIDO CLOROPLATINICO DE 7 GRS	00000	00000	FRASCO		6,000.00	
140120046	ACIDO BORICO DE 500 GRS.	00003	00006	FCO.		1,336.00	
140120047	ACIDO FERRONDRICO DE 450 ML.	00001	00002	FCO.	2.00	2,782.00	5,564.00
140120049	ACIDO FLORHIDRICO DE GALON	00020	00040	FCO.	75.00	3,711.00	276,325.00
140120050	ACIDO FLORHIDRICO CONCENTRADO 18 LTS 1360	00002	00004	CUBETE		1,637.63	
140120051	ACIDO FLORHIDRICO DE 900 ML.	00005	00015	FCO.		760.00	

BIBLIOGRAFIA

- A.L. Cerro y P.A. Bervian. Metodología Científica
Ed. Mc. Graw Hill. México. 1984
- Alan Freedman. Glosario de Computación
Ed. Mc Graw Hill. México. 1984
- Aura M. Bavaresco de Prieto. Las Técnicas de la Investigación
Ed. South-Western. Maracaibo, Edo. Zulia (Venezuela). 1979
- Daniel D. Mcracken. Programación FORTRAN IV
Ed. Limusa. México. 1976
- Francisco R. Ornelas. Proyecto de Establecimiento de un Departamento
de Análisis de Riesgos en el Sector Empresarial Mexicano
UNAM. F.C.A. México, D.F., 1977
- Gerez-Brijalva. El Enfoque de Sistemas
Ed. Limusa. México. 1980
- John B. Burch Jr. y Felix R. Strater Jr. Sistemas de Información
Ed. Limusa. México. 1983
- Martin L. Rubin. Introduction to the System Life Cycle
Brandon/System Press
- Richard G. Canning. La Administración del Procesamiento de Datos
Ed. Limusa. México. 1971
- Robert A. Stern y Nancy B. Stern. Principios de Procesamiento de Datos
Ed. Limusa. México. 1980
- Robert J. Verzello y Hohn Reutter. Procesamiento de Datos
Ed. Mc. Graw Hill. México. 1983
- Wilfred P. Rule. Programación con FORTRAN IV
Ed. Harla. México. 1975