

31  
20

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

**FACULTAD DE INGENIERIA**

**SISTEMA AUTOMATIZADO PARA EL  
CONTROL DE LAS AGENCIAS DE LA  
LOTERIA NACIONAL**

**T E S I S**  
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
**INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA**  
PRESENTA  
**MIGUEL GABRIEL CARRION CARRANZA**

DIR.: ING. ROBERTO MACIAS PEREZ

**México, D.F.**

**1987**





Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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

# I N D I C E

I.	INTRODUCCION . . . . .	3
II.	SISTEMA ACTUAL . . . . .	9
	A) Descripción . . . . .	9
	1) Descripción . . . . .	9
	- Premios por terminación . . . . .	11
	- Premios por aproximación . . . . .	11
	- Aproximación en la centena . . . . .	12
	- Premios por reintegro . . . . .	12
	- Otro tipo de distribución de premios . . . . .	12
	- Sorteo zodiaco . . . . .	16
	- Billetes premiados no vendidos . . . . .	18
	2) Ventas al público y pago de premios . . . . .	20
	- Facturación de billetes premiados . . . . .	21
	- Facturación de billetes con reintegro . . . . .	22
	B) Problemática . . . . .	25
III.	PROPOSICION DE UN SISTEMA ALTERNATIVO . . . . .	28
	A) Planteamiento . . . . .	28
	B) Diagramas de Flujo . . . . .	30
	C) Requerimientos (Configuración) . . . . .	40
IV.	ESTUDIO DE DIFERENTES MAQUINAS (CUADRO COMPARATIVO) . . . . .	43
	Introducción . . . . .	43
	A) Hardware de las máquinas . . . . .	45
	1) Componentes del microcomputador y manejo interno del mismo . . . . .	47
	- Especificaciones de las líneas de control . . . . .	49
	- Modo de operación y manejo interno . . . . .	52
	- Memoria RAM y ROM . . . . .	53
	B) Software de las máquinas . . . . .	54
	1) Componentes software y manejo del mismo . . . . .	55
	- Integración de los registros . . . . .	56
	- Transferencia entre registros . . . . .	56
	2) Requisitos para la elección de una microcomputadora . . . . .	57

V.	ELABORACION DEL SISTEMA . . . . .	72
A)	Programación . . . . .	73
B)	Descripción de archivos . . . . .	101
-	Archivos principales . . . . .	102
C)	Descripción de variables . . . . .	113
D)	Descripción de memoria . . . . .	138
-	Características . . . . .	139
VI.	CONCLUSIONES . . . . .	143
	BIBLIOGRAFIA . . . . .	145

## I.- INTRODUCCION

Una de las principales fuentes de desarrollo de hoy en día es la electrónica en general y la información adquirida por medios computarizados. Durante la primera mitad del siglo XX, la industria de la comunicación se dedicó por completo a la de voz, se diseñaron sistemas de comunicación analógicos y sólo hasta los presentes años de este siglo se ha dado importancia a la comunicación de información digital, como tendencia de crecimiento dominante.

Esta situación se refleja en la presencia de la gran demanda para el uso de servicios digitales, para lo cual se ha visto principalmente la utilización de microprocesadores y por consiguiente la fabricación de múltiples tipos de microcomputadores, los cuales si amplían el mercado de selección de los mismos según las necesidades, paquetería de software y un ahorro en tiempo y dinero en las aplicaciones de una variedad muy grande en el campo de la electrónica y la computación, demanda que ha sido resultado de las necesidades de organizaciones públicas y privadas de tener una información más exacta y oportuna en todos los niveles de dirección para hacer planes en base a dicha información.

Toda esta tendencia ha sido apoyada por el diseño de nuevos y sofisticados dispositivos que permiten realizar dichas funciones. La competencia de fabricantes de dichos dispositivos orientados a procesadores y concentradores ha permitido que los costos se vean reducidos cada vez más. Es sabido que en nuestro país no existe dicha competencia, ya que la mayoría de los componentes son de origen extranjero, primordialmente de Norteamérica, pero si podemos tener una competencia en diseño y análisis propio.

Durante los últimos años la informática viene jugando un papel cada día más importante y extenso en la vida cotidiana del ser humano.

Desde los primeros días de las computadoras, la necesidad de capacitar personal para operarlas y sacar provecho de ellas, las convirtió en un objeto de enseñanza, de uso práctico y de minimización de operaciones que antes se llevaban días y meses en su realización.

Sus características permiten estudiar estas aplicaciones hacia algunas áreas de las matemáticas como: el análisis numérico, la solución de ecuaciones, etc.. La computadora pasa a ser un auxiliar del hombre facilitándole la solución de problemas de estas áreas.

Por otro lado, debido a que las distintas aplicaciones de planeación y organización intervienen grandes volúmenes de datos, se hace necesario un procesamiento electrónico de los mismos.

La computadora representa, la rapidez y eficiencia en el cálculo y la organización de grandes masas de datos. Y ésta es precisamente la idea original, el liberar al hombre de la pseudo tarea de calcular a mano.

El ábaco representa la primera calculadora mecánica, aun - que no se le pueda llamar todavía computadora porque carece de un elemento fundamental, el programa.

La computadora nace alrededor de 1830, con la invención de la máquina analítica de Charles Babbage (1791-1871). Este diseño nunca fué llevado a la práctica; contenía todos los

elementos que configuran a una computadora moderna, y que la diferencian de una calculadora.

La máquina analítica consistía de una entrada que eran tarjetas perforadas, "almacén" o memoria, cálculo y la salida para lo cual existe un cierto control operativo al pasar de la memoria a los cálculos. Estas son algunas de las características más importantes de toda computadora digital moderna.

En 1945, se diseñó la primera computadora digital que tenía gran parecido funcional con la máquina analítica mencionada anteriormente. Un equipo dirigido por los Ings. John Mauckly y John Eckert, de la Universidad de Pennsylvania, construye una gran máquina electrónica llamada ENIAC (Electronic Numerical Integrator and Computer) que es la primera computadora digital de la historia. Era capaz de efectuar alrededor de cinco mil operaciones aritméticas en un segundo, dejando para siempre atrás las limitaciones humanas de velocidad y precisión, e inaugurando una nueva etapa en las capacidades de proceso.

La "primera generación" de computadoras abarcó la década de los años 1950. Sus máquinas están construidas con circuitos de tubos de vacío; se programan en "lenguaje de máquina" (lenguaje binario) y eran grandes y costosas.

En 1951 aparece la primera computadora comercial fabricada con el objeto de ser vendida en el mercado: la UNIVAC1 -- (Universal Computer), disponía de mil palabras de memoria central y podía leer cintas magnéticas. A esa siguió una máquina desarrollada por una compañía que apenas incursionaba en ese campo: IBM 701. Posteriormente la compañía

Remington Rand produjo el modelo 1103, pero la más exitosa de las computadoras de la primera generación fue el modelo 650 de IBM, de la que se produjeron varios cientos. Esta máquina usaba un esquema secundario llamado "tambor magnético", antecesor de los discos actualmente utilizados.

A medida que se acercaba la década de 1960, las computadoras iban constantemente evolucionando, reduciéndose de tamaño y aumentando sus capacidades de procesamiento. Al mismo tiempo se iba definiendo la comunicación con las computadoras, que recibió el nombre de programación de sistemas. En esta etapa se puede ya hablar de la "segunda generación" de computadoras, que se caracterizan porque están construidas con circuitos de transistores, se programan en nuevos lenguajes llamados de alto nivel y son de tamaño más reducido y de costo menor que las anteriores.

En la "segunda generación" se pueden mencionar la serie 5000 de Burroughs, que son máquinas bastante avanzadas para su época, UNIVAC M460, CDC (Control Data Corporation), IBM que gana el mercado durante la primera parte de la segunda generación.

Con los avances de la electrónica, surge la que se conoce como "tercera generación" de computadoras a mediados de la década de 1960 con la serie 360 de IBM.

Las características básicas de la tercera generación consisten en que su fabricación electrónica está basada en los "circuitos integrados" (circuitos transistores de placas de silicio), y su manejo es por medio de lenguajes de control de los sistemas operativos. Las computadoras de la serie IBM 360 manejan técnicas especiales de utilización del procesador, unidades



de cinta magnética, paquetes de discos magnéticos y otras características que ahora son estándares. No todos los modelos empleaban estas técnicas, sino que estaban divididos por aplicaciones. Al comienzo de la década de 1970, IBM produce la serie 370. UNIVAC compite con los modelos 1108 y 1110, máquinas de gran escala, mientras que CDC inaugura su serie 7000 con el modelo 7600 después del cual se produce la serie "Cyber".

Estas "supercomputadoras" son tan potentes y veloces que se convierten ya en un asunto de estado, y se cuida, a los más altos niveles gubernamentales, su exportación y comercialización internacional en los Estados Unidos.

A mediados de la década de 1970 surge un gran mercado para computadoras de tamaño mediano, o minicomputadoras, que no son tan costosas como las grandes, pero ya poseen una gran capacidad de proceso. Entre las minicomputadoras más conocidas tenemos la serie PDP-11, los modelos "NOVA" y "Eclipse" de Data General, las nuevas máquinas "VAX" (Virtual Address Extended) de DEC (Digital Equipment Corporation), la serie 3000 de Hewlett-Packard y los modelos 34, 36 y 38 de IBM. Actualmente son muchos los fabricantes de computadoras, tanto grandes como medianas.

El avance de la electrónica continua con una velocidad impresionante y ya para los años de 1972 y 1973 surge en el mercado una nueva familia de circuitos integrados de alta densidad, que reciben el nombre de "microprocesadores". Las "microcomputadoras" que se diseñan en base a estos circuitos integrados son extremadamente pequeñas y baratas. Por lo que su uso se extiende al consumo industrial. Actualmente el uso de microprocesadores se extiende a una gran gama de aparatos electrónicos de uso común, como son, relojes, televisores, hornos, juguetes, etc.

*Los microprocesadores mas comunes fueron diseñados por tres compañías: el Z-80 de Zilog, el 6809 de Motorola y el 8088 de Intel, aunque el avance en este campo continúa mas con mas y actualmente contamos con microprocesadores con mucha mas capacidad de proceso.*

*Las microcomputadoras basadas en estos procesadores son de marcas tan diversas como Apple, Canon, Cromemco, Hewlett-Packard, Radio-Shack y Xerox.*

*Actualmente hablamos de "computadoras personales" que son lo suficientemente baratas y accesibles para ser empleadas tanto en pequeñas organizaciones y negocios como para uso personal en el hogar, donde se destinan a tareas como nóminas, contabilidad e inventarios. Se conoce el enorme potencial para automatizar algunas de las tareas administrativas usuales que antes se llevaba mucho tiempo y horas hombre de trabajo y para agilizar el aprendizaje y el uso de la computación.*

**II.- SISTEMA ACTUAL**

**A) Descripción**

**1) Descripción de sorteos**

Todos los sorteos se celebran públicamente en presencia de un interventor designado por la Secretaría de Gobernación, en el domicilio de la Institución; ubicado en el edificio marcado con el número uno de Plaza de la Reforma de la Ciudad de México, D. F., - con excepción de aquellos que por acuerdo de la Dirección General se celebren fuera de su recinto oficial.

El sistema actual de la Lotería Nacional para la Asistencia Pública es un proceso totalmente manual, en el cual, por tener tantas operaciones de índole matemático y administrativo, requiere de un proceso que permita sistematizar y controlar los diferentes trámites que se realizan a diario en las agencias y expendios de la Lotería Nacional, así también, para tener una información confiable y ágil que minimice las fallas en los diferentes manejos.

En el sistema actual, que se lleva a cabo en toda la República Mexicana, las operaciones y transacciones monetarias requieren múltiples verificaciones y papaleo, para lograr un control riguroso y exacto del monto de dinero que se está manejando.

La Lotería Nacional realiza cinco sorteos, los cuales se clasifican en:

- Sorteo Superior
- Sorteo Magno
- Sorteo Mayor
- Sorteo Extra Especial
- Zodiaco

Las diferencias básicas entre los cuatro primeros sorteos, al igual que el sorteo Zodiaco, son las siguientes:

	MAYOR	SUPERIOR	EXTRA ESPECIAL	MAGNO	ZODIACO
Costo Vigésimo	\$150	\$200	\$500	\$2000/1000	\$100
Periodicidad	Martes	Viernes	1 vez al mes	Días espe- cíficos	Domingos c/15 días
Núm. de premios principales	3	2	2	2	1
Valor premio mayor	30 millones	40 millones	100 millones	400/200 millones	20 millones
Valor premio menor	\$ 9000	\$12 000	\$30 000	\$120000/60000	\$12 500
Total de - números ri- fados por serie	53 000	53 000	53 000	50 000	100 000
Series por entero	7	7	6	3,6,4	2
Premios Dir.	576	604	628	646	-
Total de Premios	16 770	10 800	11 424	10 842	21 022

TABLA 1.1

Se hace notar en la tabla anterior que el único sorteo el cual cuenta con un tercer premio, es el Sorteo Mayor; también que en el Sorteo Magno varía el monto de la cantidad a rifar de los premios principales según sea el caso y el día festivo.

Las variantes son:

- El costo del vigésimo según la cantidad que se rifa,
- Los días de los sorteos según el tipo de los mismos; algunos tienen días específicos como son los días festivos dentro de nuestro calendario.

En todos los sorteos además de los premios principales rifados directamente, existen otros derivados de los premios mayores, los cuales se pueden clasificar de la siguiente manera:

**- Premios por terminación**

- a) Terminación a las últimas 2 cifras del premio mayor. (excluyendo las 4 y 3 cifras).
- b) Terminación a las últimas 3 cifras del premio mayor. (excluyendo las 4 cifras)
- c) Terminación a las últimas 4 cifras del premio mayor.
- d) Terminación a las últimas 4 cifras del segundo premio.

**- Premios por aproximación**

- a) Premios a las aproximaciones del primer premio, números anterior y posterior.
- b) Premios a las aproximaciones del segundo premio, números anterior y posterior.
- c) Premios a las aproximaciones del tercer premio en el sorteo mayor, números anterior y posterior.

**- Aproximación en la centena**

- a) Premio para los números comprendidos en la centena del número del primer premio.
- b) Premio para los números comprendidos en la centena del número del segundo premio.
- c) Premio para los números comprendidos en la centena del número del tercer premio, sólo sorteo mayor.

**- Premios por reintegro**

- a) Premio a los números cuya última cifra sea igual a la última del primer premio.
- b) Premio a los números cuya última cifra sea igual a la última del segundo premio.
- c) Premio a los números cuya última cifra sea igual a la última del tercer premio del sorteo mayor.

**- Otros tipos de distribución de premios**

- a) Cuando el número 1, o sea, el primero de la emisión, obtenga un premio principal, la aproximación inmediata anterior corresponderá al último número de la emisión.
- b) Cuando el último número de la emisión, obtenga un premio principal, la aproximación inmediata posterior recaerá en el 1, o sea, el primer número de la emisión.
- c) Cuando el número que obtenga cualesquiera de los premios principales, termine en doble cero (00), los premios correspondientes a las 97 aproximaciones, se repartirán entre los 97 números anteriores a la aproximación inmediata anterior de dicho premio.
- d) Cuando el número que obtenga cualesquiera de los premios principales, termine en cero uno (01), los premios correspondientes a las 97 aproximaciones, se repartirán entre los 97 números que sigan al inmediato posterior de dichos premios.

*El valor de los premios derivados, varía de sorteo a sorteo de acuerdo a los valores de la tabla 1.2; estos cálculos se encuentran en miles de pesos por serie, en el cual 20 vigésimos 1 serie.*

*V.S. - Valor de la Serie*

*P.M. - Premio Mayor*

## DERIVACION DE PREMIOS

Premios	Tipo Sorteo	Superior	Mayor	Extra Especial	Magno
Rein. P.M.		V.S.	V.S.	V.S.	V.S.
Rein. 2° P.		V.S.	V.S.	V.S.	V.S.
Rein. 3° P.		--	V.S.	--	--
Termina. P.M. 2 cifras		12	9	30	120/80
Termina. P.M. 3 cifras		20	15	50	200/100
Termina. P.M. 4 cifras		200	90	1000	4000/2000
Termina. 2° P. 4 cifras		100	60	500	2000/1000
Centena P.M.		16	12	40	160/80
Centena 2° Premio		12	9	30	120/80
Premio Mayor		40 000	30 000	100 000	40000/20000
Segundo Premio		4 000	3 000	10 000	4000/2000
Aproximación P.M.		200	150	1 000	4000/2000
Aproximación 2° Premio		100	80	500	2000/1000
3° Premio		--	1 500	--	---
Centena 3° P.		--	6	--	---
Aproximación 3° Premio		--	40	--	---

TABLA 1.2



Existen alrededor de 600 premios que se ríjan de usar sin tomar en cuenta las terminaciones de los premios principales.

En las listas oficiales de premios que la Lotería Nacional envía a todas las agencias y subagencias, se encuentran indicados los premios que son por terminación (t), y los que son por centena (c). También se tiene indicados los premios que se dan a las aproximaciones anterior y posterior de los premios principales. Las listas oficiales se publican al día siguiente de su celebración en la prensa nacional, así como por medios impresos que adita la propia Lotería Nacional.

Cuando el billete cuyo número obtenga el premio principal no fuere vendido total o parcialmente, el importe del premio que corresponda a dicho billete, o a la parte no vendida de él, se repartirá entre los tenedores de los billetes cuyas tres últimas cifras de su número sean igual a las últimas tres del número premiado, con exclusión de éste.

En los casos en que el billete cuyo número obtenga el premio principal en un sorteo con dos o más series de su emisión no fuere vendido total o parcialmente, el premio correspondiente a la serie o series no vendidas se distribuirá entre los tenedores de los billetes beneficiados a que se refiere el párrafo anterior.

-El quinto sorteo que se realiza en la Lotería Nacional es el Zodiaco, el cual se realiza cada 15 días, en domingo, y el costo del vigésimo es de \$100.00, en este sorteo varían los premios de acuerdo al número y signo del único premio sorteado; de este hay varias derivaciones. En este sorteo Zodiaco se venden dos series por número y el premio mayor se obtiene con las cuatro cifras del sorteo más cualquiera de los doce signos del zodiaco. - El monto por entero del número premiado es de 10 millones de pesos por serie. Para el reparto de premios se toma en cuenta las siguientes especificaciones:

**- Premios por terminación**

- a) Premio a la terminación de las últimas tres cifras y al signo de zodiaco del primer premio (excluyendo las 4 cifras).
- b) Premio a la terminación de las dos últimas cifras y al signo del zodiaco del único premio principal (excluyendo las 4 y 3 cifras).
- c) Premio a la terminación de la última cifra y el signo del zodiaco del primer premio (excluyendo las 4, 3 y 2 cifras).
- d) Premio a la terminación de las cuatro últimas cifras del primer premio y cualquier signo del zodiaco menos el premiado.

- e) Premio a La terminación de las tres últimas cifras del primer premio y cualquier signo del zodiaco menos el premiado (excluyendo las 4 cifras).
- f) Premio a La terminación de las dos últimas cifras del primer premio y cualquier signo del zodiaco, menos el premiado (excluyendo las 4 y 3 cifras).

**- Premio por aproximación**

- a) Aproximación de los números anterior y posterior del premio principal.
- b) Aproximación de los números anterior y posterior del premio principal y cualquier signo del zodiaco menos el premiado.
- c) Cuando el número 0000, o sea, el primero de la emisión obtuvo el premio principal, la aproximación inmediata anterior corresponderá al número 9999, y la inmediata posterior al número 0001.
- d) Cuando el número 9999, o sea, el último número de la emisión obtenga el premio principal; la aproximación inmediata posterior será el número 0000, o sea, el primero de la emisión.
- e) Cuando el número 0001, obtenga el premio principal, la aproximación inmediata anterior será el número 0000, o sea el 10. de la emisión.

**- Premio por reintegro**

- a) Doble reintegro a los números cuyo signo del zodiaco sea igual al del primer premio.
- b) Reintegro a los números cuya última cifra sea igual a la del primer premio, con cualquier signo del zodiaco, menos el premiado, (excluyendo las 4, 3 y 2 cifras).

En la tabla que a continuación se muestra se anotan el monto de cada uno de los premios en miles de pesos.

	Signo premiado	Cualquier signo
Terminación 4 cifras	\$20 000	\$1 250
Terminación 3 cifras	\$ 1 500	\$ 125
Terminación 2 cifras	\$ 150	\$ 12.5
Terminación última cifra	\$ 15	\$ 2
Aproximación 4 cifras premio principal	\$ 150	\$ 75
Reintegro cualquier número	\$ 4	--

TABLA 1.3

Se menciona también que como el sorteo consta de dos series, el poseedor del billete completo (2 series), tiene oportunidad de - obtener dos veces el importe de cualquiera de los premios y reintegros que aparecen en el presente reparto.

**- Billetes premiados no vendidos**

Si el billete que obtenga el premio principal no fuese vendido total o parcialmente, se repartirá el importe que corresponda a dicho billete de la parte no vendida de él, entre los nueve billetes con el mismo signo del Zodiaco de la combinación ganadora comprendidos dentro de la decena de dicha combinación.

Si el billete que obtenga el premio principal en un sorteo - con dos o más series de su emisión, no fuese vendido total o parcialmente, el premio correspondiente a la serie o series no vendidas, se distribuirá entre los tenedores de los billetes beneficiados a que se refiere el párrafo anterior, que correspondan a la misma serie o series de la combinación ganadora y que no hubiese sido vendida.

## 2) Ventas al Público y Pago de Premios

La Lotería Nacional cuenta con cuatro medios por los cuales se realizan todas las operaciones de venta al público, así como el pago de los premios del sorteo. Estas son, agencia de primera, agencia de segunda, expendios y billetteros, y a cada agencia se les distribuye series normales, adicionales y extras, las cuales determinan las cantidades y los números que se sortean en cada una de ellas como se muestra en la siguiente tabla:

NORMALES	ADICIONALES	EXTRAS
- Cantidad fija	- Cantidad fija	- Cantidad <u>va</u> riable
- Números fijos	- Números variables	- Números va- riables
- Series A,B,C,D	- Series E,F,G	- Cualquier - serie

TABLA 1.4

La agencia Central de la Lotería Nacional es la que distribuye a las agencias antes mencionadas y estas a su vez a los billetteros a los cuales les dan cierto número de enteros para su venta. Esta también manda las publicaciones de las listas oficiales de los números premiados del día correspondiente al sorteo en toda la República Mexicana. Recibe así mismo, la relación de premios y reintegros pagados de cada sorteo y de los enteros y billetes que no se vendieron, por cada relación de éstas la Lotería Nacional, debe recibir una factura de cada una de las agencias, así como los billetes que tuvieron premio, esta facturación debe llevar el siguiente procedimiento.

Como es del conocimiento de todos, el Sorteo Zodiaco es un sorteo adicional de la Loteria Nacional, por lo que los sistemas y procedimientos utilizados para los sorteos ordinarios, deberán aplicarse de igual forma para este nuevo sorteo.

#### I. - FACTURACION DE BILLETES PREMIADOS

Para tal efecto, en los que respecta a la facturación de los billetes premiados deberán seguir el siguiente procedimiento.

- a) Clasificar los billetes por clase de sorteo (Mayor, Superior Zodiaco, Magno).
- b) Clasificar los billetes de la misma clase de sorteo por número de sorteo (de menor a mayor número de sorteo).
- c) Clasificar los billetes de la misma clase y número de sorteo, atendiendo a:
  - El valor del premio del entero (de mayor a menor cuantía).
  - La numeración progresiva del billete.
- d) Formular por cada sorteo la "Factura de Billetes Premiados" - (original y dos copias). El número de la factura se asigna progresivamente, atendiendo al número del sorteo de mayor a mayor, considerando desde luego que, se formular las facturas de sorteos mayores, superiores, zodiacos y magno, para su mejor identificación en su volante respectivo.
- e) En el caso de los billetes premiados del sorteo Zodiaco deberá formular la Factura de Billetes Premiados de la siguiente forma:
  - Clasificar los billetes por signos del zodiaco
  - Deberá iniciar la Factura considerando el signo ganador e -

indicando los premios por orden de importancia (de mayor a menor).

En el caso de importes de premios iguales, se indicarán por orden numérico (de menor a mayor).

- Una vez relacionados todos los premios del signo del zodiaco ganador, seguirá relacionando los premios secundarios - (de los restantes signos Zodiacales), anotándolos por grupos de signos, de mayor a menor, según sea el importe del premio.

f) Se formula el volante de Remasa de Billetes Premiados, en original y dos copias en la forma acostumbrada.

## II.- FACTURACION DE BILLETES CON REINTEGRO

En lo referente a la facturación de los reintegros del sorteo Zo díaco, deberán seguir el siguiente procedimiento:

- a) Clasificar los billetes por clase de sorteo (Mayor, Superior, Zodiaco, Magno).
- b) Clasificar los billetes de la misma clase de sorteo por número de sorteo (de menor a mayor número de sorteo).
- c) Clasificar los billetes con reintegro sencillo, doble o triple. (En el sorteo del Zodiaco, el reintegro sencillo corresponde al último número y el doble reintegro al signo del zodiaco ganador).
- d) Por cada sorteo, se clasifican los billetes por tiras de 1, - 2, 3, 4, 5, 10, 15 y 20 fracciones.
- e) Se engrapan de 50 en 50 los diversos grupos.



f) Se formula por cada sorteo la "Factura de reintegros" (original y dos copias), utilizando para los reintegros dobles y triples los formatos.

Cabe mencionar que para el sorteo "Zodfaco" sólo se utilizarán las formas correspondientes a reintegros sencillos y dobles.

El número de la "Factura" se asigna progresivamente, atendiendo al número de menor a mayor, considerando desde luego que, primero se formulan las Facturas de sorteos mayores, posteriormente de Superiores, Zodfaco y finalmente Menores, para su mejor identificación en su volante respectivo.

g) Se formula el "Volante de Remesa de Billetes Premiados en original y dos copias en la forma acostumbrada.

Esta recopilación, revisión y verificación se realiza a diario - en las agencias y luego se vuelve a revisar en la Lotería Nacional, labor bastante ardua y tardía ya que todo este trabajo se realiza a mano.

La agencia central de la Lotería Nacional recauda el monto de lo vendido de cada parte de las agencias y billetteros; de la venta total que realiza cada billettero, a este le corresponde el 8% y a cada agencia le corresponde el 2% de las ventas de los billetes; de las ventas de las agencias en ventanilla les corresponden el 10% de las ventas totales.

Los premios se calculan de la siguiente manera:

- Los billetes con reintegro, se paga el monto total del premio por vigésimo.
- Los billetes con premio, se paga el monto del vigésimo por entero, ya sea el entero total o por vigésimo según el monto al 15% de impuesto. Si tiene reintegro se le suma sin pagar impuesto.

- Los billetes premiados por terminación no tienen reintegro a menos que los dos premios mayores tengan la misma terminación, en cuyo caso tiene reintegro sencillo y no un doble reintegro.

## B) Problemática

El derecho para cobrar los premios y reintegros con los hayan sido agraciados los tenedores de los billetes de todos los sorteos, prescribirá un año después, contando a partir de la fecha de celebración del sorteo respectivo. Por ello en cada agencia se pagan premios de aproximadamente 20 sorteos diferentes diariamente.

Todos los premios están grabados con un impuesto federal que se deducirá en el momento del pago, de acuerdo con las siguientes cuotas:

De \$500.01	a	\$5,000.00	-----	8%
De \$5000.01	en adelante		-----	15%

Los reintegros no causan impuesto.

Para cada cliente hay que hacer referencia a diferentes tablas, dividir el premio entre 20 y multiplicar por el número de billetes que se presenten, restarle el 15% y sumarle el o los reintegros.

Dado que todas estas operaciones se hacen manualmente, hay errores por hacer referencia a la tabla equivocada, por confundir el número que presentó el cliente por otro número de diferente premio y en las operaciones matemáticas.

### a) Al relacionar los premios

- Error en la verificación
- Error de máquina de escribir
- Error en la suma
- Error en la transcripción de valores de una relación a otra.
- Errores en casos especiales (Premio terminado en 00, 01 o el premio del último número).

b) *Se envían diariamente de cada sorteo:*

- *Relación de billetes de cada uno de los sorteos diferentes de la Lotería Nacional.*
- *Relación de billetes con reintegro*
- *Relación de billetes con premio*
- *Relación de las relaciones anteriores*
- *Cargo o ahorro a cuenta efectivo en función de la relación anterior:*

c) *Desconocimiento de la situación financiera de la agencia*

*Uno de los principales problemas que se llegan a reflejar en todo el movimiento que se maneja en cada una de las agencias, es el control de su situación económica como:*

- *Cantidad de dinero que tiene al comenzar el día*
- *Cantidad de dinero que recibe durante todo el día en ventas*
- *Cantidad de dinero que entrega por reintegros y premios menores.*

*Todos estos puntos deben de tener un control especial para evitar errores en el manejo del dinero; y una contabilidad diaria - en todas sus transacciones.*

*Otro de los problemas con que se enfrenta la agencia, es el manejo de todos los billetes que entran y que salen los cuales pueden ser:*

- *Control del total de billetes que se le entregó a cada billettero.*
- *Control de las ventas de cada billettero*
- *Control en la facturación de las agencias*

- *Control de todos los billetes vendidos*
- *Control del monto de dinero entregado y recibido*
  
- *En la agencia central los errores pueden ser vaciados tanto en todo el manejo de lo que le llega de todas las agencias como - en su manejo interno de dinero y organización, como puede ser:*
  - *Control de la facturación de todas las agencias*
  - *Control de todas las relaciones de las agencias*
  - *Control de todos los billetes vendidos*
  - *Control de todos los billetes regresados*
  - *Control del monto de dinero entregado*

*Todo esto se simplifica al llevar cada agencia su propio control en computadora, administrativo y de registro de todos sus manejos.*

### III.- PROPOSICION DE UN SISTEMA ALTERNATIVO.

#### A) Planteamiento.

De acuerdo a las problemáticas existentes, se ha pensado modificar ligeramente la estructura de trabajo de la agencia citada. Se pretende modificar mínimamente la forma de trabajo, solamente en aquellos puntos que permiten un control más riguroso de la información por medios computarizados la cual evita un mínimo de errores en toda la organización y manejo de las mismas agencias, para las cuales se propone utilizar para su manejo un sistema de microcomputadora que cuente con las siguientes funciones y requerimientos a ejecutar ya instalado y funcionando este.

- 1.- Ejecución de los cálculos de monto de ventas, monto de premios por pagar, impuestos retenidos y el monto total a pagar o a cobrar.
- 2.- Verificación de números premiados de cada sorteo.
- 3.- Control de entradas y salidas del almacén (cantidad de series entregadas a los billetteros).
- 4.- Estado de cuenta de los vendedores de billetes.
- 5.- Emisión de toda la información que se maneja para la Lotería Nacional.
- 6.- Manejo contable de la agencia.
- 7.- Información necesaria y total que respalde el corte de caja de la agencia.

8.- Almacenamiento de la información en discos flexibles que pueden ser revisados cuando se desee.

### *B). Diagrama de flujo*

*El diagrama de flujo es la herramienta existente para escribir programas, una vez que el problema ha sido comprendido y que se ha efectuado un análisis, aunque sea elemental, del mismo.*

*Uno de los primeros pasos consiste simplemente en escribir en español una descripción de los pasos necesarios para resolver el problema que nos preocupa, que debiera estar en términos - del análisis previamente efectuado, después de lo cual viene una fase de volver a escribir esto usando ciertas herramientas computacionales. (Diagrama III.1)*

*En la programación se debe usar siempre una descripción de carácter secuencial, es decir que la programación es necesariamente una actividad ordenada y disciplinada, que exige en todo momento una gran organización en las actividades mentales tendientes a describir adecuadamente el problema que queremos modelar.*



## PROGRAMA PRINCIPAL

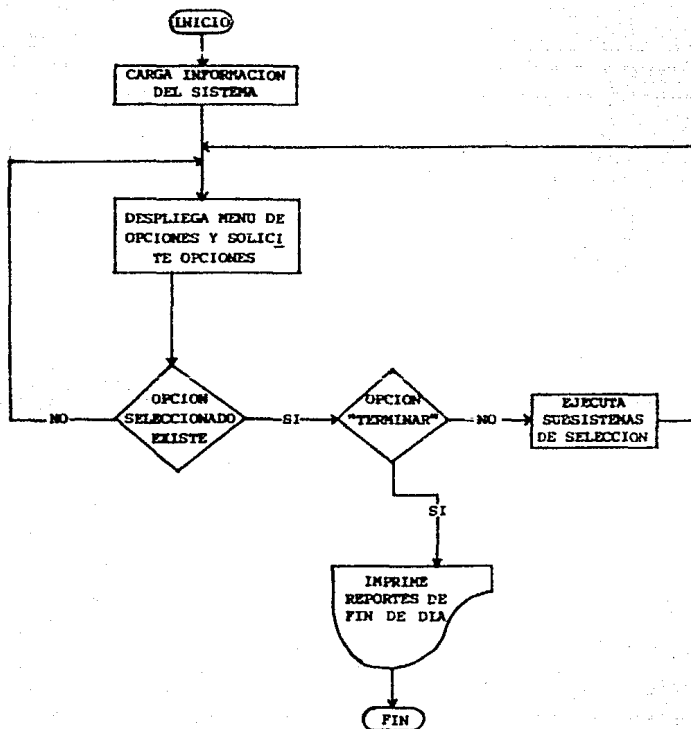


DIAGRAMA III.1

Para todos los procesos aparte de la organización secuencial, se hace necesaria una segunda herramienta que nos permita tomar decisiones sencillas, que es la selección, que consista en evaluar, a tiempo de ejecución, una condición booleana, para decidir cuál de dos caminos escoger a continuación.

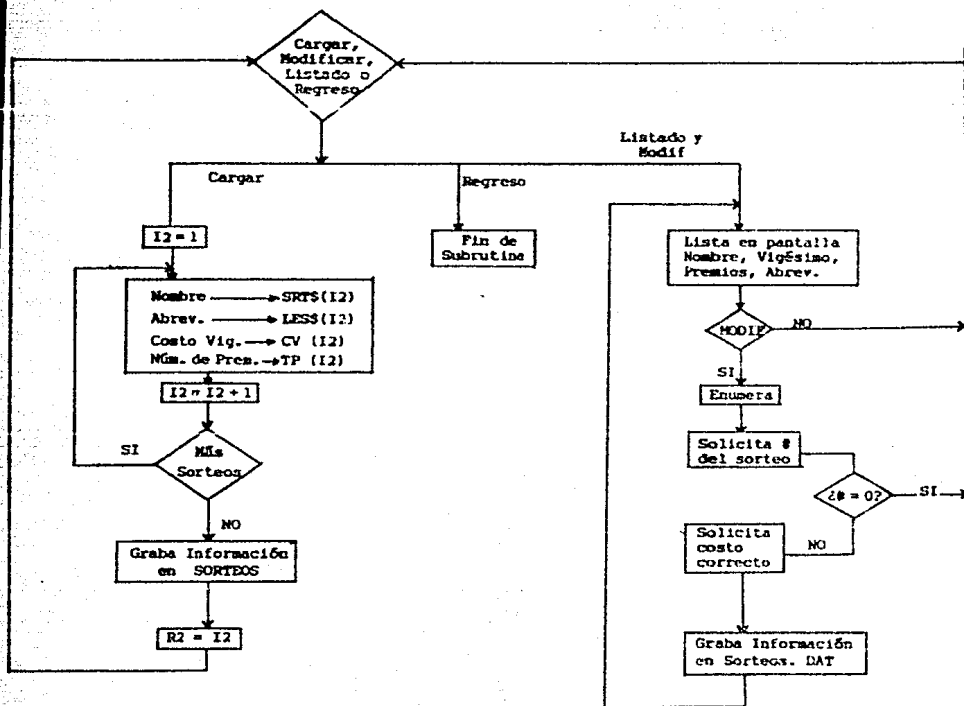
Una condición se llama "booleana" cuando puede adquirir únicamente dos valores de verdad: falso o verdadero o cualquier pregunta que admita un sólo dos posibles respuestas ("sí o no").

Otra característica necesaria para que una pregunta sea booleana es que sus dos posibles respuestas sean mutuamente excluyentes o sea que no exista una posibilidad intermedia.

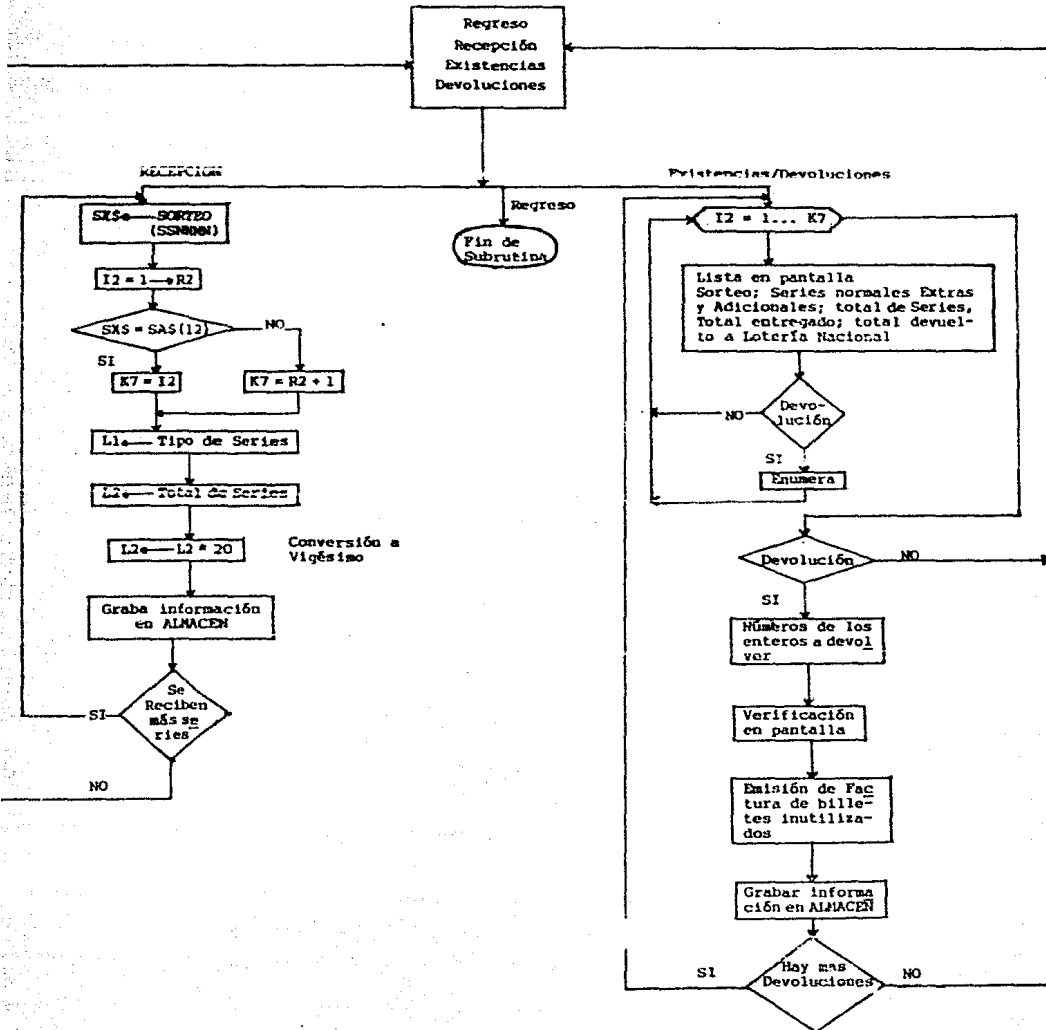
Otra estructura para tener completo un diagrama de flujo es - la iteración condicional, que como su nombre lo indica, consiste de una repetición de acciones, gobernada también por una condición booleana.

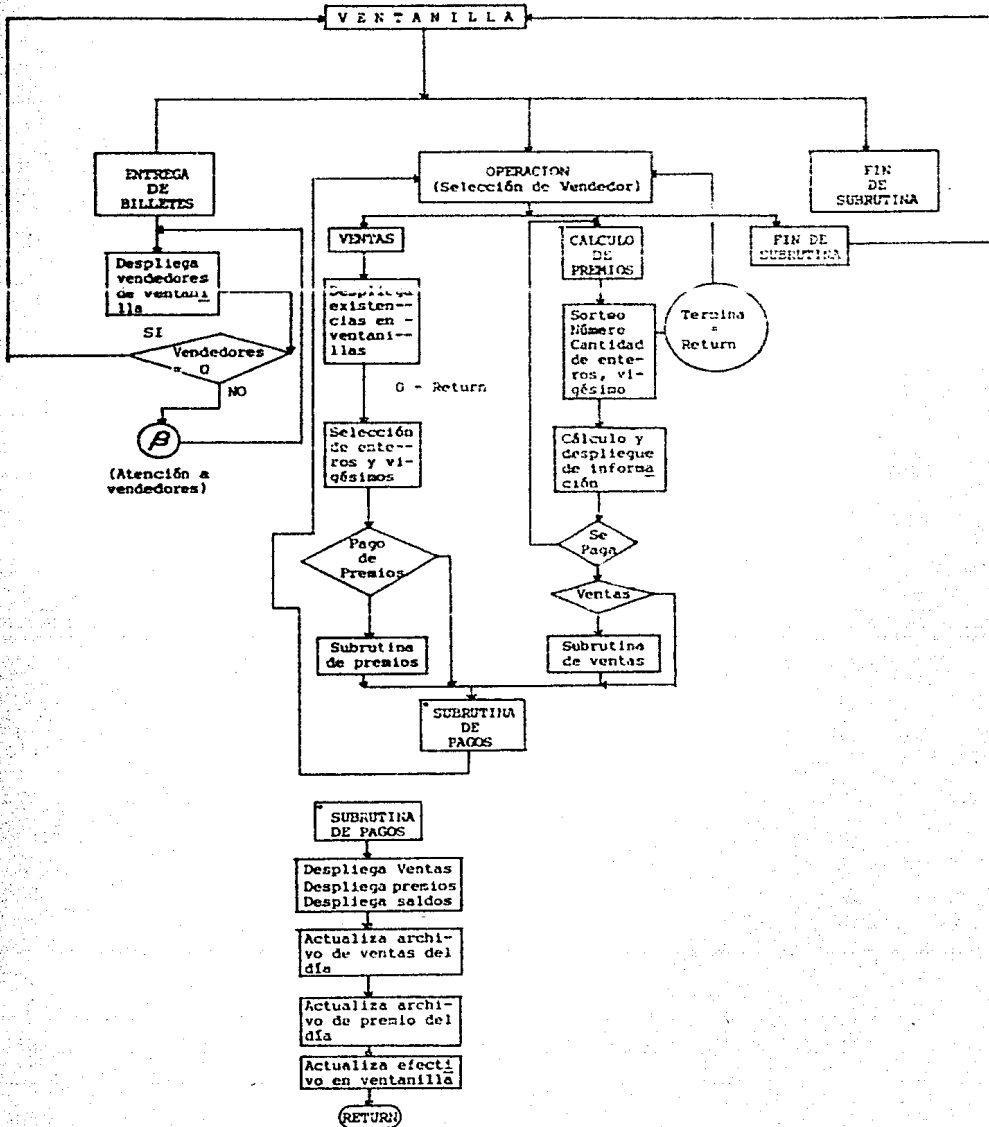
Para la programación del Sistema de la Esteria Nacional, se muestran los diagramas de flujo correspondientes a cada uno de los pasos a seguir para su elaboración.

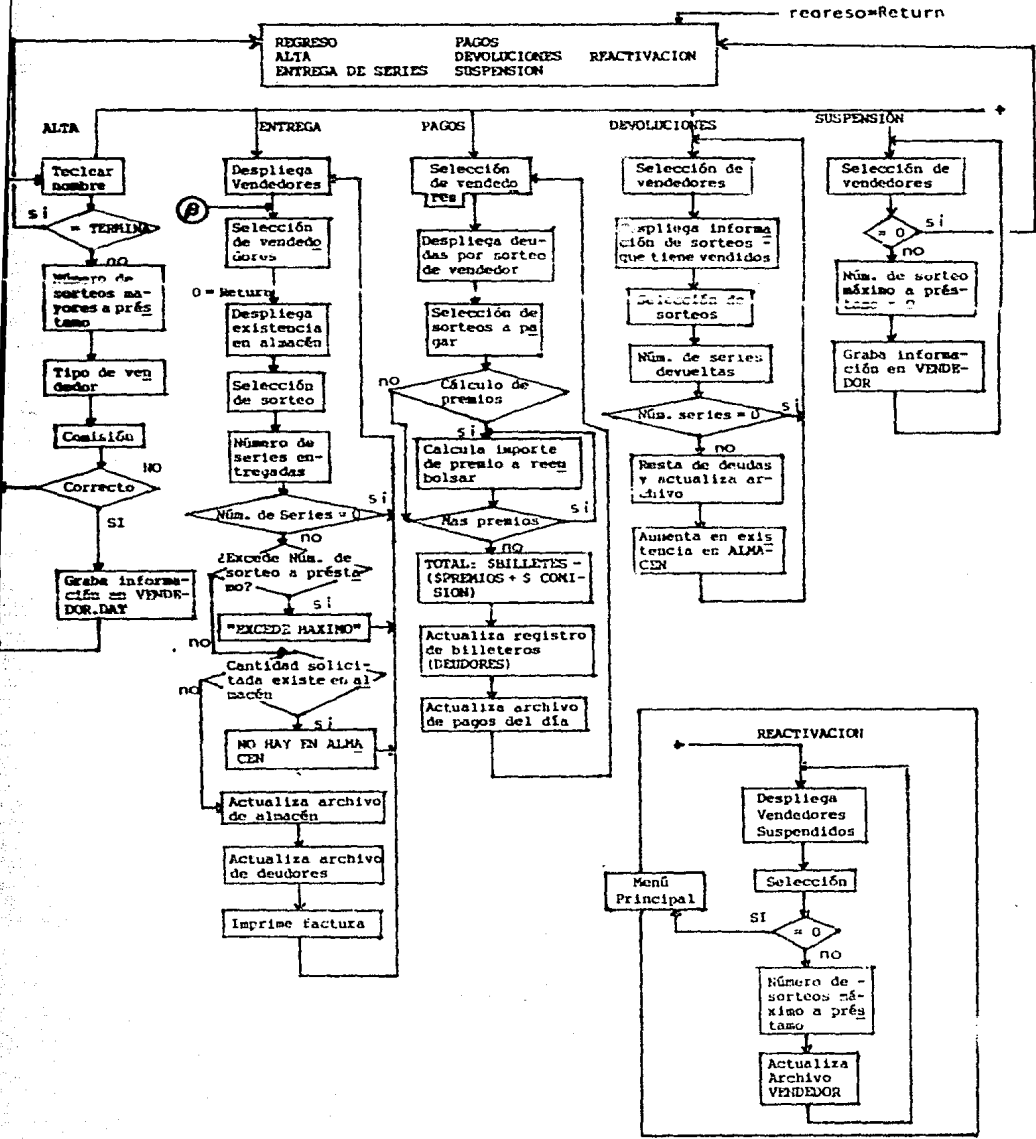
## INFORMACION GENERAL DE SORTEOS



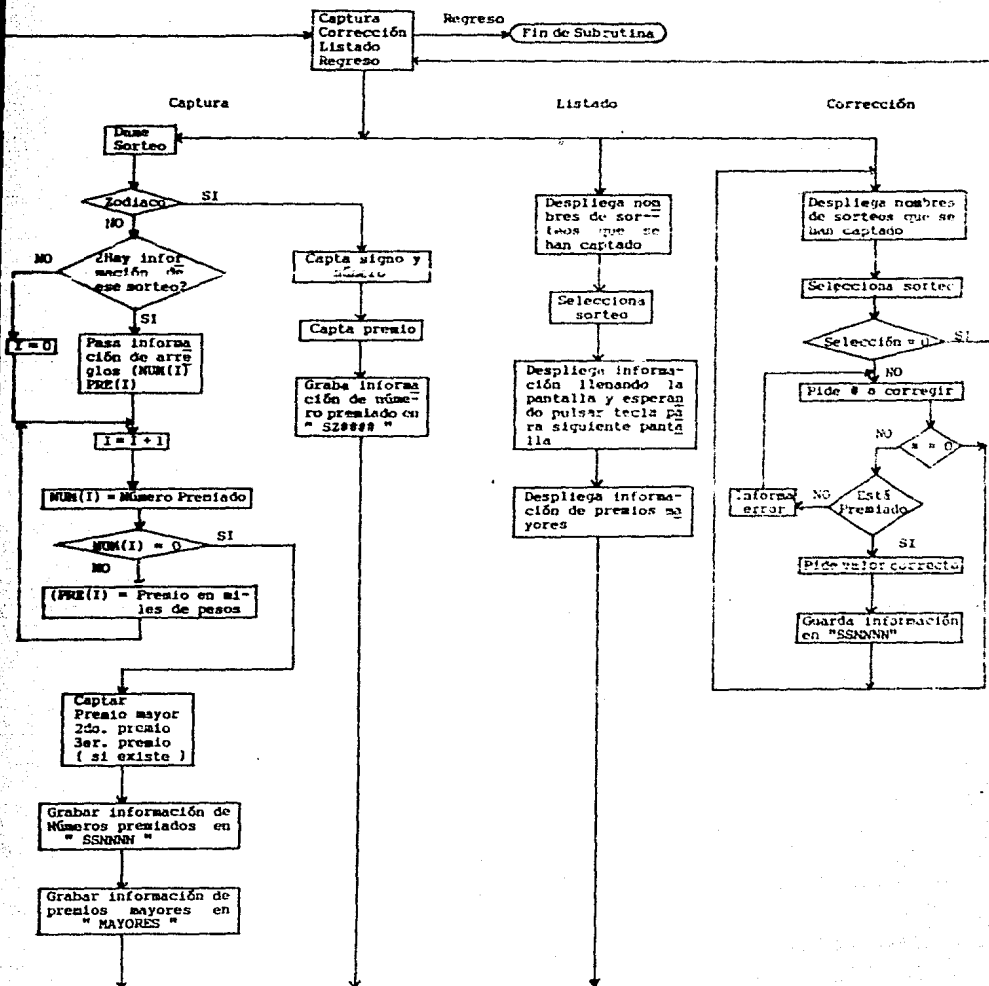
## ALMACEN





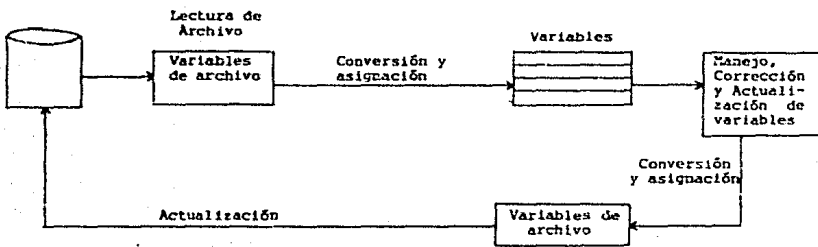


## LISTAS DE PREMIOS



A continuación se muestra un diagrama de bloque en el cual se hace notar cómo es el manejo de información en todo el sistema.

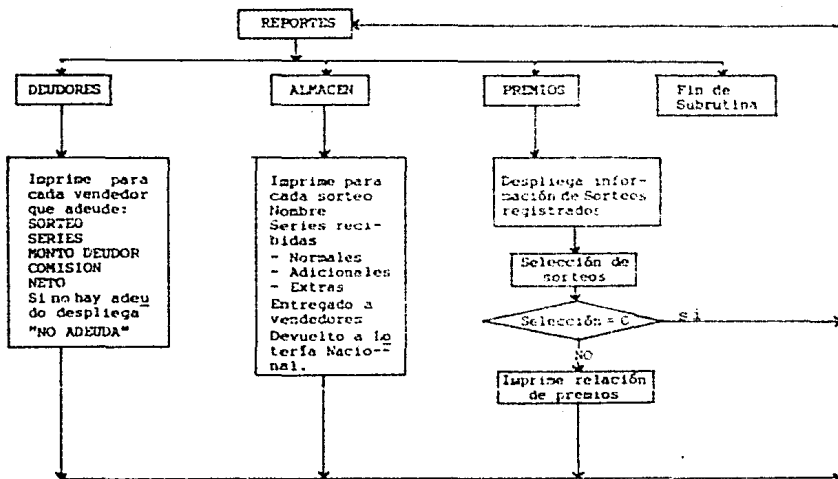
### MANEJO DE INFORMACION



Para evitar posibles pérdidas de información, la actualización de los archivos se efectúa inmediatamente después de modificar la información.



Reportes que se imprimen al terminar el día.



### *C) Requerimiento (Configuración).*

*A la fecha el sistema para la Lotería Nacional está desarrollado en su configuración mínima para operar en cualquier computadora que sea compatible con las microcomputadoras IBM-PC con 256 kBytes de memoria principal y dos unidades de discos flexibles, con la cual también es necesaria la implementación de cualquier impresora para la relación de reportes escritos.*

*Con respecto a la programación completa la vamos a tener en la unidad de disco "A" junto con los archivos de datos necesarios de todo el sistema, al igual que el sistema del manejo de lenguaje BASIC en el cual está hecho el sistema de la Lotería Nacional, y el resto de los archivos se van direccionando a la unidad de disco "B" como son los archivos de la fecha y los datos de los diferentes sorteos a manejar.*

*En el desarrollo e implementación de este sistema se ha optado por la configuración más económica, esta configuración se pretende ampliar a futuro de acuerdo al siguiente plan, mismo que podría modificarse por la experiencia lograda en etapas anteriores y a los avances tecnológicos que día a día se van presentando hasta el momento de la ampliación.*

*Para nuestro trabajo la configuración que tomamos fue la de la etapa N° 1, mencionando también las demás etapas que pueda seguir este trabajo de acuerdo a las necesidades y proyectos a futuro.*

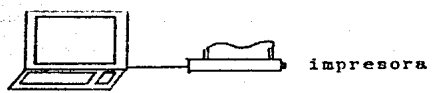
<u>ETAPA.</u>	<u>CONFIGURACION INICIAL.</u>	<u>EQUIPO ADICIONAL.</u>
I- Micro-computadora.	256 KBYTES de memoria. 2 unidades de disco pantalla monocromática. Impresora. Teclado.	
II- Manejo de información, programación en disco duro.		1 unidad de disco duro (10MBYTES) 1 sistema UPS.
III- Red de micro-computadoras.		Hardware y Software de una red de micros adicional.
IV- Conexión de caja registradora al sistema.		caja registradora conectable a microcomputadoras.

Se requiere que en la primera etapa, se instale la microcomputadora en el área de ventanilla de las agencias; para así capturar y manejar directamente toda la información requerida por ventanilla; la atención a vendedores puede hacerse mientras la ventanilla esta cerrada.

Por otra parte, aunque se contempla la adquisición del sistema de corriente no-interrumpida en la segunda etapa, es deseable la adquisición de esta de inmediato.

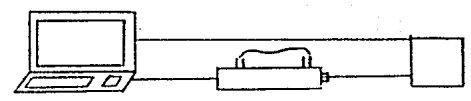
ETAPAS DE LA IMPLEMENTACION DE LAS DIFERENTES CONFIGURACIONES.

ETAPA-I



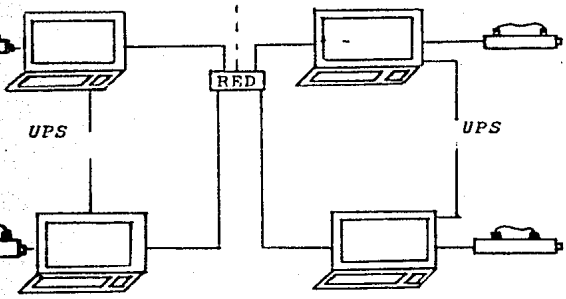
256 KBYTES  
2 unidades de disco flexible.

ETAPA-II



256Kb                    impresora                    UPS.  
1 unidad de disco flexible.  
1 unidad de disco duro(10Mb)

ETAPA-III



ETAPA-IV



Para efectos de presentación se utiliza red tipo estrella, aunque el tipo de red a utilizarse se deberá decidir de acuerdo a un estudio detallado.

#### IV. - ESTUDIO DE DIFERENTES MAQUINAS

##### *Introducción:*

*La evaluación de un equipo de cómputo es un proceso complejo que implica diferentes análisis y decisiones.*

*Se pueden considerar diferentes aspectos a evaluar, y cada caso particular de decisión respecto a la selección de un equipo entre varios, puede estar determinada por una área o aspecto de primordial interés o necesidad para los requerimientos particulares del usuario.*

*Entre las diferentes áreas de evaluación de un equipo de cómputo se encuentra, en primer término, la evaluación del rendimiento del equipo.*

*Otros aspectos de evaluación de un sistema puede ser: el sistema operativo y el sistema de programación (software) que lo componen; los requerimientos de espacio, y potencia necesaria para el funcionamiento del equipo, las características de su hardware, etc.*

*Un sistema de cómputo puede ser evaluado o medido desde dos puntos de vista: a través de la observación de las respuestas del sistema a una carga de trabajo controlada, o bien, a través del análisis del comportamiento interno del sistema; en este caso, el sistema de cómputo debe soportar toda la carga de trabajo a la que va a estar expuesta a diario.*

*El computador debe soportar todas las instrucciones que por software se van a manejar, sobre todo el manejo de la memoria y el manejo de archivos.*

*En sistemas de procesamiento de datos, todas las funciones de control, se llevan a cabo mediante una combinación integrada de técnicas de hardware-software.*

*Un sistema de procesamiento de datos sin orientación a comunicación, involucra dos categorías principales de programas; el sistema operativo o programa supervisor y los programas de aplicación, orientados al usuario, que realizan las tareas de procesamiento de datos como por ejemplo: control de inventarios, nóminas, etc. Los programas del sistema operativo controlan el flujo de trabajo a través del sistema de procesamiento de datos monitorcados, asignando recursos de hardware y software, etc. De esta manera el sistema operativo, es responsable de la calendarización y control de los programas de aplicación, realiza tareas de carga de programas de usuarios y compiladores, la coordinación de las solicitudes de entradas y salidas en los procesos de la microcomputadora.*

*En un sistema, se realizan numerosas tareas de software adicionales a las planteadas anteriormente. A los trabajos se les pueden asignar jerarquías en función de la prioridad con que deben ejecutarse, la máxima prioridad se tienen en los programas del sistema operativo, debido a que como ya se adelantó, controlan todos los aspectos de cómo la máquina es asignada a trabajar y procesar tareas.*

## A) HARDWARE DE LAS MAQUINAS

Por hardware se abarca a todos aquellos dispositivos de una computadora, que ocupa un espacio físico y que por su distribución conforman un equipo de cómputo. Estos elementos son sumamente delicados y se requiere tener un cierto cuidado sobre ellos, con el fin de minimizar fallas que se tengan en el mismo.

Entre estos aspectos preventivos destacamos:

- Diagnóstico de los dispositivos en cuanto a su buen funcionamiento.
- Instalación eléctrica adecuada conforme a las indicaciones del fabricante para evitar cargas excesivas o insuficientes, que puedan dañar el equipo.
- Limpieza del equipo, dado que elementos extraños pueden perjudicar algún dispositivo, lo que conlleva a que el local se mantenga limpio y cerrado.
- Equipo que mantenga la humedad necesaria, sobre todo en agencias ubicadas en zonas de alta humedad.
- Mantenimiento preventivo de acuerdo a un calendario.

Las partes más importantes de HARDWARE que comprenden un microcomputador, son: la memoria principal y el microprocesador, le siguen los circuitos (interfases) que adaptan y transportan las señales entre el microcomputador y los dispositivos periféricos. - Algunas interfases ya se encuentran integradas y otras como la tarjeta del controlador de la unidad de disco, se instalan en las ranuras de expansión del computador.

### **COMPONENTES BASICOS DE HARDWARE:**

- **MICROPROCESADOR:** Ejecuta las secuencias de instrucciones almacenadas en un área de memoria principal del microcomputador.
- **MEMORIA PRINCIPAL:** Se almacenan los programas que se están ejecutando. La parte de memoria principal que no está ocupada por programas en ejecución, está disponible para almacenar información que se ingresa por el teclado u otra información con la que está trabajando el programa.
- **TECLADO:** Es el medio más importante de envío de información al computador. El usuario puede escribir textos o teclear caracteres de control.
- **ALTAVOZ:** Se emplea el altavoz para efectos sonoros, un "bip" para indicar un buen comienzo o un comando desconocido.
- **DISPOSITIVOS DE VISUALIZACION:** Por este medio el computador exhibe la información para el usuario, ya sea en palabras y números (texto) o dibujos (gráficas).
- **UNIDAD DE DISCO Y DISCOS FLEXIBLES (FLOPPY):** Una unidad de disco lee y escribe información en un disco con superficie magnética para su uso repetido. Cada vez que se apaga el computador la información en la memoria principal (RAM), se pierde. Pero lo que se guarda en disco siempre está disponible para recargarlo en la memoria principal.



### 1) Componentes del microcomputador y manejo interno del mismo:

El centro de toda actividad dentro del sistema, es el microprocesador, es un dispositivo electrónico que continuamente ejecuta - un procedimiento fijo: tan pronto se enciende el sistema concentra su atención en la primera ubicación de memoria y ejecuta la instrucción que encuentra allí; luego pasa a la siguiente ubicación de memoria y ejecuta la instrucción alojada allí, en general lo que realiza el microprocesador es buscar, mover, comparar y combinar números, pasando luego a la siguiente instrucción o saltando a otra ubicación de memoria para su continuación.

Todo esto se ejecuta en un promedio de medio millón por segundo. Para garantizar un amplio rango de aceptabilidad, un microprocesador debe tener una organización interna adecuada para una gama amplia de aplicaciones. Las organizaciones de los microprocesadores comerciales difieren entre sí, pero ellas tienen la propiedad común de una unidad procesadora central. Como tal, ellas son capaces de interpretar códigos de instrucción recibidos de la memoria y de realizar tareas de procesamiento de datos especificados por un programa. Ellas responden a los comandos de control externos y generan señales de control para ser usados por módulos externos. En la figura siguiente se muestra en grandes rasgos la configuración interna y externa en que consiste una microcomputadora.

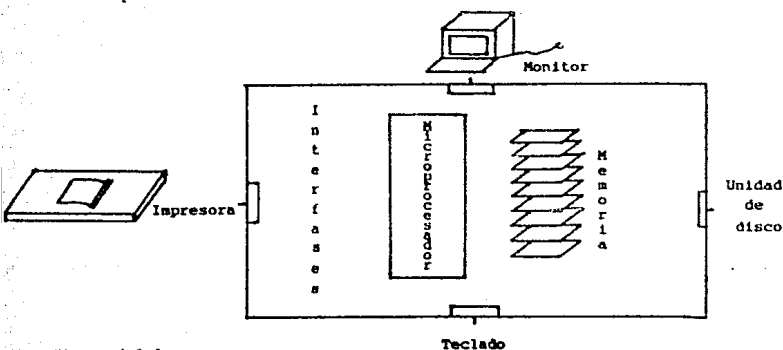
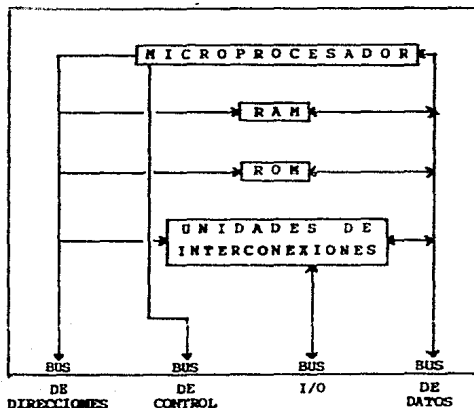
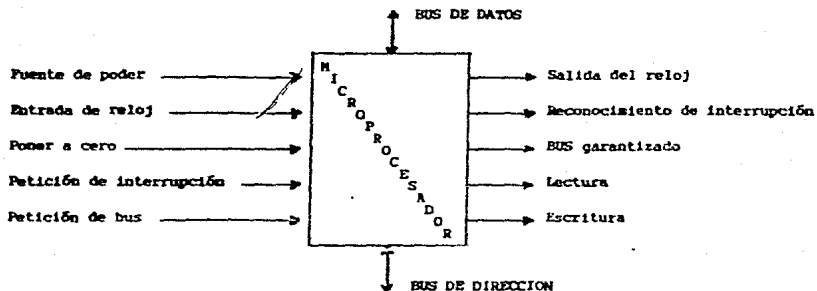


Figura 4.1.1

Como se mencionó anteriormente el sistema típico de microcomputadora consiste de un microprocesador más memoria y una interconexión de I/O (entrada/salida). Los diferentes componentes que forman el sistema están enlazadas por medio de buses que transfieren instrucciones, datos, direcciones e información de control entre las componentes de CI (circuitos integrados). La figura muestra el diagrama de bloque de un sistema de microcomputador. Típicamente el microcomputador tiene un solo microprocesador.



La operación adecuada de un microprocesador requiere que se presenten ciertas señales de control y tiempo para lograr funciones específicas y que otras señales de control sean medidas para determinar el estado del microprocesador. Un conjunto típico de líneas de control disponibles en la mayoría de los microprocesadores se muestra en la figura siguiente:



Las necesidades de potencia de un microprocesador particular se especifican por el nivel de voltaje y consumo de poder que debe suministrarse para operar el CI.

#### ESPECIFICACIONES DE LAS LINEAS DE CONTROL:

- El terminal de entrada del reloj es usado por el microcomputador para generar pulsos de reloj de multifase y producir secuencias de tiempo y control para las funciones internas. Los pulsos de reloj son usados por los módulos externos para sincronizar sus operaciones con las operaciones del microprocesador.
- La terminal de puesta a cero o reset, se usa para reposicionar o iniciar el microprocesador después de haber activado la potencia, o en cualquier momento en que el usuario quiera comenzar el proceso desde el principio. El efecto de la señal

de puesta a cero es iniciar el microprocesador, forzando una dirección dada al contador del programa.

- La requisición de interrupción al microprocesador, viene típicamente de un módulo de interconexión para informar al microprocesador que está listo para transferir la información.
- La terminal de entrada de BUS-REQUEST (requisición del bus) es una requisición al microprocesador para suspender su operación y llevar todos los buses a su estado de mayor impedencia. Una vez reconocida la requisición, el microprocesador responde habilitando la línea de salida de control de garantía de bus, quedando los buses a disposición de las señales de control.
- LECTURA Y ESCRITURA son líneas de control que informan el componente seleccionado por el bus de direcciones de la dirección de la transferencia esperada en el bus de datos. La línea de escritura indica que el procesador está en el modo de salida y que los datos válidos están disponibles en el bus de datos. La línea de lectura informa a la unidad seleccionada que el bus de datos está en el modo de entrada y que el procesador aceptará datos del bus de datos.

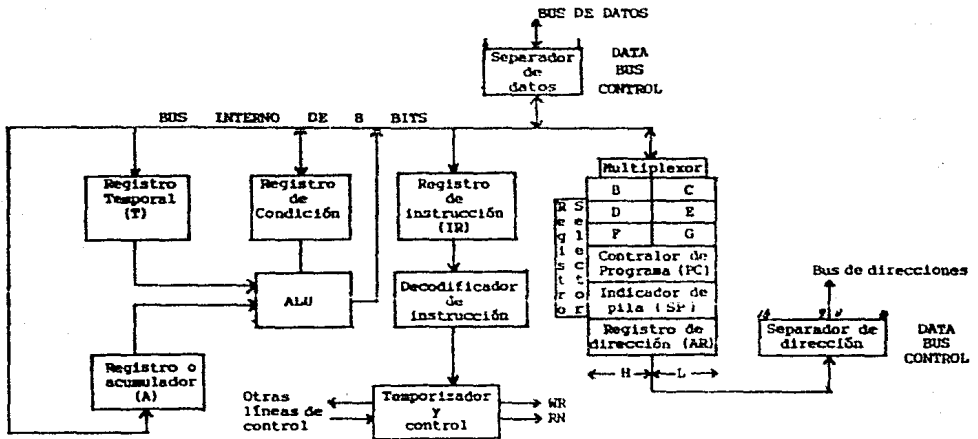
El propósito del microprocesador es suministrar un CPU (Unidad de Procesos de Control) que interprete códigos de instrucción recibidos de la memoria y ejecutar operaciones aritméticas, lógicas y de control basadas en datos almacenados en registros internos, palabras de memoria o unidades de interconexión.

El microprocesador contiene un número de registros, una unidad lógica aritmética, una unidad de tiempo y una lógica de control.

Externamente éste entrega un sistema de buses para transferir instrucciones, datos e información de control hacia los módulos conectados con él. Los microprocesadores son capaces de interpretar códigos de instrucción recibidos de la memoria y de

realizar tareas de procesamiento de datos específicos por un programa. Estos responden a comandos de control externo y genera señales de control para ser usados por módulos externos.

La figura siguiente muestra el diagrama de bloques general, de su estructura y sus unidades, como la unidad procesadora central (CPU) encerrada dentro de una cápsula microprocesadora.



Externamente cuenta con un bus de datos bidireccional, un bus de direcciones y un número de líneas de control como ya se mencionó anteriormente.

La información contenida en las ocho líneas se llama byte o octeto, el cual constituye un nombre para denotar una palabra de 8 bits. El bus de direcciones designado por el símbolo (ABUS), consiste de 16 líneas para especificar  $2^{16} = 64k$  direcciones posibles. Así, el microprocesador es capaz de comunicarse con una unidad de memoria de 64k bytes.

### **MODO DE OPERACION Y MANEJO INTERNO**

Internamente, el microprocesador tiene seis registros procesadores de B a G, un registro acumulador designado por la letra A y un registro temporal T. Estos registros son de 8 bits de longitud y pueden acumular un byte. El ALU (Unidad Aritmética Lógica) opera con los datos almacenados en A y T y el resultado de la operación se transfiere a "A" o a través de un bus interno a cualquiera de los seis registros procesadores. El registro de condición retiene el bit de condición de una operación tal como el arrastre final del ALU., el valor del bit de signo y la indicación de resultado cero.

El código de operación de una instrucción se transfiere al registro de instrucción (IR), donde se decodifica para determinar la secuencia de microoperaciones necesarias para ejecutar la instrucción. La unidad de control supervisa todas las operaciones internas en el CPU y las líneas de control externas en el microprocesador.

Los separadores de direcciones reciben la información de tres fuentes: el contador del programa (PC), el indicador de pila o stack pointer (SP) y el registro de direcciones (AR). El PC (Controlador de Programas), mantiene la dirección de memoria de la instrucción corriente del programa y se incrementa después de cada búsqueda de instrucción. El registro de dirección se usa para almacenamiento temporal de las direcciones que se leen de la memoria.

Un número de cápsulas RAM y ROM son combinadas para formar un tamaño dado de memoria. Las unidades de interconexión se comunican con dispositivos externos a través del bus I/O (entrada/salida). En un tiempo dado el microprocesador selecciona una de las unidades por medio del bus de direcciones. Los datos se transfieren de la unidad seleccionada al microprocesador vía el bus de datos. La información de control se transfiere usualmente por medio de líneas individuales, cada una especificando una función de control particular.

## - MEMORIA RAM Y ROM

- La memoria de acceso aleatorio es una memoria del tipo de lectura-escritura y consiste de varios CI conectados entre sí. La RAM se usa para almacenar datos, parámetros, variables y resultados intermedios que necesitan renovación y que están sujetos a cambio una vez que se haya terminado la producción del sistema del microcomputador.
- La memoria de solo lectura (ROM) es esencialmente un dispositivo (o acumulador) de memoria en el cual se almacena un conjunto fijo de información binaria.

La información binaria debe especificarse por el usuario y luego enclavarse en la unidad para el patrón de interconexión requerida. La interconexión deseada para una aplicación particular requiere que ciertos enlaces estén funcionados para formar los caminos del circuito necesario. Una vez que se establece un patrón para una ROM, este permanecerá fijo aunque se haga un corte de corriente y luego se restablezca.

## **B) SOFTWARE DE LAS MAQUINAS**

*El software del sistema está compuesto de secuencias de instrucciones (programas) que puede ejecutar el procesador, cuando esas instrucciones están en la memoria principal. Las instrucciones pueden cambiarse fácilmente.*

*La mayoría de los programas se cargan en memoria principal desde un disco. Los que operan la información y facilitan el empleo del sistema conjuntamente con lo que se encuentra en ROM (memoria de lectura solamente), se conoce como software del sistema. Los programas que son trasladados a la memoria principal para que el sistema haga algo como organizar información, efectuar cálculos, conectar el computador con una fuente de información remota, se denominan programas de aplicación.*



### *1) Componentes software y manejo del mismo*

*Un microprocesador debe comunicarse con las memorias RAM y ROM para leer y escribir información binaria tal como instrucciones, datos y direcciones. El tamaño de la memoria adjunta al microprocesador depende del número de instrucciones y bytes de datos, necesarios para una aplicación particular. Un microprocesador puede tener un bus de direcciones con 16 líneas para acomodar 64K bytes de memoria, como se mencionó en la sección anterior, en muchas aplicaciones, la cantidad de memoria necesaria puede ser menor que 64K bytes.*

*Las unidades de interconexión presentan los caminos necesarios para transferir información entre el microprocesador y los dispositivos externos de entrada y salida conectados al bus I/O. El microprocesador recibe información de condiciones y datos de los dispositivos externos por medio de la interconexión. Este responde enviando información de control y datos para los dispositivos externos por medio de la interconexión. Esta comunicación se especifica por medio de instrucciones programadas que dirigen los datos por medio del bus en el sistema del microprocesador.*

*La interconexión de entrada-salida es un componente LSI (integración a gran escala) que provee el anclaje de interconexión entre un microprocesador y un dispositivo I/O. Cuando está en el modo de salida de datos, la interconexión recibe información binaria del bus de datos al tiempo y modo de transferencia del dispositivo. Una interconexión consiste de un número de registros, lógica de selección, y circuitos de control que configuran las transferencias requeridas.*

*La lógica de interconexión se incluye a menudo dentro de una pastilla RAM o ROM para proporcionar un componente LSI que incluye*

condiciones de memoria e interconexiones dentro de una pastilla de CI.

La comunicación entre las compuertas LSI en el microprocesador se lleva a cabo vía el bus de direcciones y el de datos. El bus de direcciones es unidireccional desde el microprocesador a otras unidades.

La información binaria que el microprocesador coloca en el bus de direcciones especifica una palabra de memoria particular en la RAM o ROM. El bus de direcciones se usa para seleccionar una de las diferentes unidades interconectadas al sistema o a un registro particular de una unidad de interconexión.

De manera alterna, una señal de control puede usarse para especificar si la dirección en el bus es para una palabra de memoria o para un registro de interconexión.

#### **INTEGRACION DE LOS REGISTROS:**

Un registro es un grupo de celdas binarias. Como una celda almacena un bit de información, se desprende que un registro de celdas pueda almacenar cualquier cantidad discreta de información que contenga  $n$  bits. El estado del registro es un número enésimo de unos o ceros con cada bit indicando el estado de una celda en el registro. El contenido de un registro es una función de la interpretación dada a la información almacenada en ella.

#### **TRANSFERENCIA ENTRE REGISTROS:**

Un computador digital se caracteriza por sus registros. La unidad de memoria es principalmente una colección de cientos de registros para almacenar información digital. La unidad procesado

ra se compone de varios registros que almacenan operandos con base en los cuales se realizan operaciones.

La unidad de control usa registros para controlar varias secuencias del computador y cada dispositivo de entrada y salida debe tener al menos un registro para almacenar la información transferida de o al dispositivo. Una operación de transferencia entre registros es una operación básica en sistemas digitales y consiste en la transferencia de la información almacenada de un registro a otro.

## II) REQUISITOS PARA LA ELECCION DE UNA MICROCOMPUTADORA

Con el mercado actual de microcomputadoras, tan extenso y de modelos variados de las mismas, es necesario hacer el estudio de la máquina más confiable y de menor costo para la implementación del sistema, el cual debe tener unas especificaciones bastante aceptables para el manejo y control de las unidades en los centros de la Lotería Nacional.

Uno de los principales objetivos, es el requerimiento de equipo de cómputo, así como iniciar un programa de equipamiento que satisfaga a las demandas reales a corto y mediano plazo para la integración del sistema para las agencias de la Lotería Nacional.

Para cubrir este objetivo, hubo que definir la configuración que diera respuesta a las necesidades de cada agencia.

La alternativa de equipo con computadoras en las agencias resuelve los problemas mencionados.

El mercado actual contiene una gran variedad de marcas de microcomputadoras, como se mencionará más adelante.

- *Requisitos para la elección de una microcomputadora*

*A continuación se indican la relación de los puntos considerados más importantes en la toma de decisión final de la elección de equipo:*

- **MANTENIMIENTO**

*Plan de mantenimiento preventivo*

*Donde se daría el mantenimiento*

*Localización de almacenes y refacciones en el país*

*Ingenieros de mantenimiento*

- *Número de equipos en el país*
- *Administración de recursos*
- *Relación de equipos de acuerdo a su hardware*

*Memoria*

*Terminales*

*Impresora*

*Almacenamiento en disco*

- *Tiempo de entrega*
- *Lenguaje BASIC*

*Para la selección final del equipo se muestran cuadros comparativos de todos los requerimientos y precios a seleccionar.*

<u>MAQUINA MICROCOMPUTADORA</u>	<u>MICROPROCESADOR</u>	<u>COMPATIBLE</u>	<u>MEMORIA</u>
PRINTAFORM	8088 16 BITS	IBM PC-	256-512 K BYTES
TELEVIDEO	8088 16 BITS	IBM XT	256-640 K BYTES
CORONA	8088 16 BITS	IBM PC	512K BYTES
APPLE-II E	6502-a 8 BITS	--	128KB RAM 16KB ROM
COMMODORE	--	--	128-512KB BYTES

CUADRO IV-1

<u>MAQUINA MICROCOMPUTADORA</u>	<u>DISCOS BYTES / DISCOS</u>	<u>SISTEMA OPERATIVO</u>
PRINTAFORM	360K BYTES 5 1/4"	MS/DOS
TELEVIDEO	360 "	TELE-DOS
CORONA	360 "	MS/DOS
APPLE-II E	140 5 1/4"	PRODOS Y DOS 3.3
COMMODORE 128K	- -	CP/M

CUADRO IV-2

<b>MAQUINA MICROCOMPUTADORA</b>	<b>TECLADO</b>	<b>MONITOR</b>	<b>ENTREGA</b>	<b>PRECIO</b>
<b>PRINTAFORN</b>	<b>SI</b>	<b>12" MONO</b>	<b>1 SEMANA</b>	<b>\$1950 dólars</b> <b>\$ 195 dólars</b>
<b>TELEVIDEO</b>	<b>SI</b>	<b>-</b>	<b>--</b>	<b>\$1900 dólars</b>
<b>CORONA</b>	<b>SI</b>	<b>12" MONO</b>	<b>15 DIAS</b>	<b>\$2990 dólars</b>
<b>APPLE-11E</b>	<b>SI</b>	<b>12" MONO</b>	<b>--</b>	<b>\$2107 dólars</b>
<b>COMMODORE</b>	<b>SI</b>	<b>12"</b>	<b>1 SEMANA</b>	<b>\$461,000.00</b>

**CUADRO IV-3**

## MICROEQUIPOS S.A.

## MICROCOMPUTADORA PRINTAFORM

La PRINTAFORM viene con un microprocesador 8088 compatible con la IBM PC, tiene 256Kbytes de memoria expandible a 512Kbytes (opcional).

Viene con dos discos flopies de 360Kbytes cada uno de 5 1/4" o con un disco flopie de 360Kbytes y un disco duro de 10 MB.

Su compatibilidad con la IBM PC hace posible que pueda utilizar los paquetes existentes en el mercado para la IBM.

El sistema operativo de la PRINTAFORM es el MS-DOS.

Su configuración es de la siguiente manera:

- Teclado similar al de una maquina de escribir.
- Dos discos flopies de 360Kbytes cada uno.

PRECIO DEL EQUIPO CON DOS FLOPPIES           \$ 1,950.00

-Un disco floppy de 360k y un Disco Duro de 10 MB.

PRECIO DEL EQUIPO CON DISCO DURO           \$ 3,395.00 U.S.D.

MONITOR DE 12" MONOCROMATICO   PRECIO   \$ 195.00 U.S.D.

MONITOR DE 12" COLOR           PRECIO   \$ 570.00 U.S.D.

\* TIEMPO DE ENTREGA: UNA SEMANA

\* CONDICIONES DE PAGO: 100% AL HACER EL PEDIDO

## TELEVIDEO PORTATIL TPCII

La Televideo Portatil ofrece compatibilidad completa con la IBM-XT y gran capacidad de expansión y de almacenamiento. Posee cinco conectores de expansión integrados que pueden usarse para hacerla aún más poderosa: memoria adicional, tarjetas de comunicación, lectoras de barras o de caracteres y otras opciones sofisticadas.

Su unidad integrada de discos flexibles proporcionan 360Kbytes de almacenamiento extra.

Utiliza el microprocesador 8088 de 16 bits. Tiene 256Kbytes de memoria principal, expandible a 640Kbytes, 16Kbytes dedicados al manejo de gráficas con resolución de 640 x 200 pixeles. Así mismo, incluye un puerto de serie de comunicaciones RS 232-c y un puerto paralelo para impresora.

Trae el sistema operativo Tele-DOS, el intérprete GWBASIC, y los siguientes programas de aplicación: Procesador de palabras Tele-Write, hoja electrónica de cálculo Tele-Calc y manejador de base de

PRECIO DEL EQUIPO

\$ 1,9000.00 U.S.D.

\* I.V.A. INCLUIDO

‡ TIPO DE CAMBIO CONTROLADO



# MICRO EQUIPOS S.A.

## TELEVIDEO 1605 H

La TELEVIDEO 1605H es compatible en estructura y programación con la IBM-XT. Está contenida en un gabinete antropométrico diseñado con una gran cantidad de características normales que son opcionales en computadoras semejantes.

Su característica principal es una unidad de disco duro de 3 1/2" que ocupa menos de la mitad de volumen que los tradicionales de 5 1/4" permitiendo al ensamblarse una mayor protección contra golpes. Al apagar la computadora, la cabeza de lectura y grabación se sitúa en una posición de seguridad evitando daños cuando la computadora es movida o transportada.

La pantalla de 14" es inclinable y en ella se pueden generar gráficas con una alta resolución de 640x200 pixeles para lo cual se dedican 16 Kbytes de memoria extra.

Además ofrece un avanzado teclado con teclas esculpidas y descanso para las manos. Se incluye un puerto serie para comunicaciones, y uno paralelo para impresora, salidas RGB para monitor a color y video compuesto, y el conector para una tarjeta de expansión de acuerdo con la norma IBM.

Con la computadora se proporciona el sistema operativo Tele-DOS que es compatible con MS-DOS 2.11 así como el intérprete GWBASIC, y los programas de proceso de palabra TeleWrite-PC, la hoja de cálculos TeleCalc-PC y base de datos TeleDBMS-PC.

PRECIO DEL EQUIPO

\$ 5,550.00 U.S.D.

\* TIPO DE CAMBIO CONTROLADO

\* TIEMPO DE ENTREGA: 40 DIAS

CONDICIONES DE PAGO: 100% AL PEDIDO

MICROEQUIPOS S.A.

CORONA PORTATIL PPC-24

La CORONA PC está basada en el microprocesador 8088 de 16 bits al igual que la IBM PC; tiene 512K de memoria, dos discos floppies de 360 kbytes cada uno.

La CORONA incluye un puerto de comunicaciones, un puerto impresor, gráficas con 640 x 325 puntos de resolución, además un monitor de alto contraste y alta resolución, para el descanso de su vista.

Cuenta con el sistema operativo MS-DOS así como con el lenguaje GW BASIC, el procesador de palabras C-PLUS PALABRAS profesional y el sistema de autoenseñanza PC-TUTOR.

Su compatibilidad con la IBM-PC hace posible que puedan utilizarse la totalidad de paquetes existentes para la IBM sin tener que hacerles modificación alguna.

También viene con el sistema RAM-DISK con el que se puede reservar una sección de la memoria principal, como si fuera un "disco floppy" en el que se pueden copiar datos y programas desde un disco floppy o duro.

PRECIO DEL EQUIPO \$2,289.00 U.S.D.

\* TIPO DE CAMBIO CONTROLADO

\* I.V.A INCLUIDO

MICROEQUIPO S.A.

MICROCOMPUTADORA CORONA

La CORONA PC está basada en el microcomputador 8088 de 16 bits al igual que la IBM PC; tiene 512K de memoria, dos discos floppies de 360Kbytes cada uno.

La CORONA incluye un puerto de comunicaciones, un puerto impresor, gráficas con 640 x 325 puntos de resolución, además un monitor de alto contraste y alta resolución, para el descanso de su vista.

Cuenta con el sistema operativo MS-DOS así como con el lenguaje GW BASIC, el procesador de palabras C-PLUS PALABRAS profesional y el sistema de autoenseñanza PC-TUTOR.

Su compatibilidad con IBM PC hace posible que puedan utilizarse la totalidad de paquetes existentes para la IBM sin tener que hacerles modificación alguna.

Su monitor es de 12" diagonales y es antirreflejante.

También viene con el sistema RAM-DISK con el que se puede reservar una sección de la memoria principal, como si fuera un "disco floppy" en el que se pueden copiar datos y programas desde un disco floppy o duro.

PRECIO DEL EQUIPO

\$ 2,990.00 U.S.D.

\* I.V.A. INCLUIDO

\* TIPO DE CAMBIO CONTROLADO

\* TIEMPO DE ENTREGA: 15 DIAS

\* CONDICIONES DE PAGO: 70% AL HACER EL PEDIDO Y 30% A LA ENTREGA.

APPLE-IIe  
PROFESIONAL

UNIDAD CENTRAL DE PROCESO.

Microcomputador 6502 A (8 bits)  
128kbytes memoria RAM (INCLUYE TARJETAS DE 80 COLS. EXTENDED)  
16kbytes memoria ROM que incluye lenguaje "Basic" Applesoft.  
7 Ranuras de Expansión I/O.

UNIDAD DE MEMORIA EXTERNA.

2 unidades de disco flexible de 5 1/4" con capacidad de 140K  
bytes cada una. capacidad total de 280K bytes c/u.

TECLADO.

Teclado tipo máquina de escribir en español de 63 teclas, 128  
codigos AscII, mayúsculas y minúsculas y dispositivos de au-  
torrepetición.

PANTALLA.

12" verde fósforo de alta resolución y antideslumbrante meca-  
nismo de inclinación de pantalla, líneas de texto y gráficas  
de 80 caracteres por 24 líneas.

INCLUYE ADEMAS.

Cable de alimentación.  
Cable para Monitor.  
Manual del usuario.  
Disco Tutorial.  
Sistema operativo: PRODOS Y DOS 3.3

PRECIO DEL EQUIPO                   \$ 2,107.00 U.S.D

\* TIPO DE CAMBIO CONTROLADO

\* I.V.A. INCLUIDO

## MICRO EQUIPOS S.A.

### COMMODORE 128K

La microcomputadora COMMODORE 128 cuenta con 128K de memoria expandible a 512K (opcional). Cuenta con un switch que permite el poder cambiarla a modo 64K por lo que todos los periféricos y el software existentes para la COMMODORE 64K son compatibles a esta microcomputadora.

Esta microcomputadora cuenta también con el Sistema Operativo CP/M. por lo que usted tendrá tres maquinas en una.

La COMMODORE 128K trae, además, comandos más completos para la creación de color, gráficas y sonidos.

PRECIO DEL C.P.U. (TECLADO)	\$ 184,000.00 M.N.
PRECIO DEL DRIVE (MOD.1571)	\$ 194,500.00 M.N.
PRECIO DEL MONITOR MONOCROMATICO	\$ 83,000.00 M.N.
PRECIO DEL MONITOR A COLOR	\$ 189,500.00 M.N.

\* I.V.A. INCLUIDO

\* TIEMPO DE ENTREGA: 1 SEMANA

\* CONDICIONES DE PAGO: 100% AL HACER EL PEDIDO.

## **MICRO EQUIPOS S.A.**

### ATI Z-2000

Las impresoras Z-2000 destacan especialmente en el área de impresiones de alta calidad además de la alimentación de papel por fricción o tractor, ofrecen como equipo opcional un alimentador de papel de hojas sencillas único en México, que aumenta su versatilidad en las aplicaciones de procesamiento de palabras. Asimismo, cuenta con seis tipos de caracteres especiales para impresión de alta calidad.

Su velocidad estándar de impresión es de 206 CPS y en la modalidad de impresión de alta calidad es de 104 caracteres por segundo.

El método de impresión es por impacto, matriz de puntos B puntos escalonados. Cuenta con dirección bi-direccional, búsqueda lógica o unidireccional. Acepta original y cuatro copias.

Puede conectarse tanto en paralelo como en serie. Buffer de 18K.

Su método de graficación es Standard, Densidad Doble y Alta Densidad (816 a 1632 puntos/col.)

140 caracteres, 17 "fonts" en cualquiera de las tres modalidades, intercambiables dentro de una misma línea.

PRECIO DE LA IMPRESORA      \$ 1,754.00 U.S.D.

- \* TIPO DE CAMBIO CONTROLADO
- \* I.V.A. INCLUIDO
- \* 180 DIAS DE GARANTIA
- \* ENTREGA INMEDIATA
- \* PAGO DE CONTADO 100% AL HACER EL PEDIDO

**MICRO EQUIPOS S.A.****IMPRESORA ATI Z-520**

Impresora de línea bidireccional de matriz de puntos 9x9, 7x6, 8x11 y 9x10. Maneja cuatro tamaños de letra seleccionables por software: 80 caracteres en modo normal, 132,40 y 66 caracteres por línea en papel de forma continua de 9 1/2" o en hojas sueltas.

Acepta original y cuatro copias. Maneja dos tipos de letra: Normal e Itálico. Su velocidad de impresión es de 100 cps.

Capacidad de graficación en alta resolución. Viene configurada en paralelo y se puede conectar en serie (opcional).

PRECIO DE LA IMPRESORA

\* 500.00 U.S.D.

\* TIPO DE CAMBIO CONTROLADO

# MICRO EQUIPOS S.A.

## ATI Z-3000 A

La ATI Z-3000 cuenta con la más alta velocidad de impresión, 420 caracteres por segundo (150 líneas/min.). Su operación es altamente confiable para trabajo pesado. Su graficación es de alta resolución. Su Buffer es de 18K.

Cuenta con 10 modalidades de impresión incluyendo ALTA CALIDAD (NLQ) para procesamiento de palabras. Facilidad de uso a través de su tablero de control, que permite seleccionar modalidad y tamaño de letra.

Compatibilidad con sus sistemas de cómputo. Compatibilidad con EPSON e IBM. Alimentador automático de hoja suelta (opcional) para maximizar la productividad del procesamiento de palabras.

Su método de impresión es por impacto, matriz de puntos de ocho puntos escalonados. Es bi-direccional, búsqueda lógica (aún en gráficas).

Acepta original y cuatro copias. La alimentación de papel se hace por medio de fricción o tractor, fricción hasta 11 pulgadas por la parte posterior o inferior de la impresora.

Cuenta con graficación Standard, Densidad Doble, Densidad Doble con Doble Velocidad, Alta Densidad (816 a 1632 puntos/col.), Densidad Cuadruple (816 a 3264 puntos/col.).

PRECIO DE LA IMPRESORA \* 2,703.00 U.S.D.

- \* TIPO DE CAMBIO CONTROLADO
- \* I.V.A. INCLUIDO
- \* 180 DIAS DE GARANTIA
- \* TIEMPO DE ENTREGA 1 SEMANA
- \* PAGO DE CONTADO: 100% AL HACER EL PEDIDO



Por lo que respecta al equipo seleccionado por nosotros, damos la preferencia al equipo PRINTAFORM, que es una de las microcomputadoras más económicas y factibles de adquirir en el mercado, la cual tiene la ventaja de ser un equipo compatible con IBM-PC y de tener una gran distribución en las instituciones de educación y en las industrias del país.

## V.- ELABORACION DEL SISTEMA

*En la elaboración del sistema se menciona toda la programación de la Lotería Nacional, la cual se encuentra realizada en el lenguaje de programación BASIC.*

*Para un entendimiento de su elaboración, en los siguientes índices se menciona su estructura de archivos y de variables y lo que realiza cada uno de ellos dentro del programa, así como la cantidad de memoria utilizada en cada uno de los diferentes archivos.*

**PROGRAMA COMPLETO DEL SISTEMA DE LA LOTERIA NACIONAL**

```

1 DIM MS$(15),CB(30),CH(30),BTRD$(30),MXS(30),NUM(700),PRE(700),SA$(25),BX(25,5)
,AP$(25),AV(25),TS(5,30),BD(5,30),SS$(5,30),MS(5,30),SV(5,30),D$(500)
2 DIM ET$(100),EB$(100),EI$(100),EB$(100),ER$(100),EP$(100),E1$(100),EV$(100)
9 CLOSE
20 AG$="TAPACHULA, CHIS. " :IA$="LIC. ESTHER DE DERBEZ"
30 CLS
40 GOTO 300
70 CLS:LOCATE 1,15:PRINT "LOTERIA NACIONAL"
80 OPEN "B:FECHA.DAT" AS #1 LEN = 15
B2 FIELD #1,5 AS FF$,9 AS EE$
84 GET #1,1
B6 FF$=FF$
98 LOCATE 10,15:PRINT "FECHA ACTUAL : ";MID$(FF$,1,2);"/";MID$(FF$,3,2);"/";MID
$(FF$,5,2)
89 IF VAL(MID$(FF$,5,2))<B6 THEN LOCATE 20,15:PRINT "FECHA EQUIVOCADA":GOTO 100
90 LOCATE 12,16:INPUT "ES CORRECTA ";RX$
92 LOCATE 12,28:PRINT " "
94 IF RX$="SI" OR RX$="NO" THEN LOCATE 14,16:PRINT "P.F. AFRIETE 'CAPS LOCK' "
96 IF RX$<>"SI" AND RX$<>"NO" THEN 90
98 IF RX$="SI" THEN 110
100 LOCATE 18,12:INPUT "DAME FECHA CORECTA (DD/MAA) : ";FE$
101 IF VAL(MID$(FE$,5,2))<B6 THEN LOCATE 20,15:PRINT "FECHA EQUIVOCADA":GOTO 10
0
102 LSET FF$=FE$
104 PUT #1,1
110 EF$=EE$
118 CLS:LOCATE 10,15:PRINT "EFFECTIVO EN VENTANILLA *";EF$
120 LOCATE 12,16:INPUT "ES CORRECTO ";RX$
122 LOCATE 12,28:PRINT " "
124 IF RX$<>"SI" AND RX$<>"NO" THEN 120
126 IF RX$="SI" THEN CLOSE:GOTO 176
128 LOCATE 14,16:IN'UT "DAME EFFECTIVO ";EF$
130 LSET EE$=EF$
132 PUT #1,1:CLOSE
176 PD$="P"+FE$:SV$="V"+FE$:IB$="O":VB$="":VLT$="O":TT$="O":VF$="O":BI$="O":VPR$
="O":IPT$="O":VRI$="O":VTT$="O":B$=""
178 XQ$="B:"+PD$+".DAT":P$="B:"+SV$+".DAT":OPEN P$ FOR APPEND AS #1:VTS="NULL"
180 WRITE # 1,IB$,VTS,VG$,VLT$,B$,TT$,VF$
182 CLOSE:ST$="NULL":OPEN XQ$ FOR APPEND AS #1
184 WRITE #1,ST$,IB$,BI$,VG$,VPR$,IPT$,VRI$,VTT$

```

```

189 CLOSE:CLS:LOCATE ,15:PRINT "LUYERIA NACIONAL"
190 I2=79-LEN(AG$):LOCATE 1,I2:PRINT AG$
195 LOCATE 3,20:PRINT "MENU PRINCIPAL"
200 LOCATE 5,15:PRINT "0.-TERMINAR"
201 MM$(1)="Informacion General de Sorteos":MM$(2)="Almacen":MM$(3)="Listas de P
remios"
202 MM$(4)="Vendedores":MM$(5)="Ventanilla":MM$(6)="Reportes"
203 NCMNDOS=6
204 FOR I=1 TO NCMNDOS:IF I<10 THEN PRINT " ";
205 LOCATE .2*(I+5),15:PRINT I;".- ";MM$(I):NEXT I
206 LOCATE (NCMNDOS*2+10)
207 INPUT "P.F. SELECCIONE COMANDO: ";RX$
208 IC=VAL(RX$)
209 IF IC=0 THEN 20000:IF IC>NCMNDOS THEN 206
214 ON IC GOSUB 220,235,250,255,280,294
215 GOTO 189
220 GOSUB 15800: LOCATE 5,15:PRINT "INFORMACION GENERAL DE SORTEOS":LOCATE 8,1:P
RINT "0.- REGRESAR"
223 PRINT "1.- CARGAR INFORMACION":PRINT "2.- MODIFICAR PRECIO DE VIGESIMOS":PRI
NT "3.- LISTADO"
224 LOCATE 15:INPUT "P.F. SELECCIONE OPCION ";RX$:IC=VAL(RX$)
225 IF IC=0 THEN RETURN
226 ON IC GOSUB 1000,2000,2000
227 GOTO 220
235 GOSUB 15800: LOCATE 5,26:PRINT "ALMACEN":LOCATE 8,1:PRINT "0.- REGRESAR"
241 PRINT "1.- RECEPCION":PRINT "2.- EXISTENCIAS":PRINT "3.- DEVOLUCIONES"
243 LOCATE 15:INPUT "P.F. SELECCIONE OPCION ";RX$:IC=VAL(RX$)
245 IF IC=0 THEN RETURN
247 ON IC GOSUB 4000,5000,5000
249 GOTO 235
250 GOSUB 15800: LOCATE 5,21:PRINT "LISTAS DE PREMIOS":LOCATE 8,1:PRINT "0.- REG
RESAR"
256 PRINT "1.- CAPTURA":PRINT "2.- CORRECCIONES":PRINT "3.- LISTADOS"
258 LOCATE 15:INPUT "P.F. SELECCIONE OPCION ";RX$:IC=VAL(RX$)
260 IF IC=0 THEN RETURN
262 ON IC GOSUB 8000,9000,11000
264 GOTO 250
265 GOSUB 15800: LOCATE 5,19:PRINT "ATENCION A VENDEDORES":LOCATE 8,1:PRINT "0.-
REGRESAR"
271 PRINT "1.- ALTA":PRINT "2.- ENTREGA DE SERIES":PRINT "3.- PAGOS":PRINT "4.-
DEVOLUCIONES":PRINT "5.- SUSPENSION":PRINT "6.- REACTIVACION"
273 LOCATE 18:INPUT "P.F. SELECCIONE OPCION ";RX$:IC=VAL(RX$)
275 IF IC=0 THEN RETURN
277 ON IC GOSUB 3000,10000,12000,6000,7000,7500

```

```

279 GOTO 265
280 GOSUB 15800: LOCATE 5,25:PRINT "VENTANILLA":LOCATE 8,1:PRINT "0.- REGRESAR"
284 PRINT "1.- ENTREGA DE BILLETES":PRINT "2.- OPERACION"
288 LOCATE 15:INPUT "P.F. SELECCIONE OPCION ";RX#:IC=VAL(RX#)
290 IF IC=0 THEN RETURN
292 ON IC GOSUB 10000,13000
293 GOTO 280
294 GOSUB 15800:LOCATE 5,26:PRINT "REPORTES":LOCATE 8,1:PRINT "0.- REGRESAR":PRI
NT "1.- DEUDORES":PRINT "2.- ALMACEN":PRINT "3.- PREMIOS"
295 LOCATE 18:INPUT "P.F. SELECCIONE OPCION ";RX#:IC=VAL(RX#):IF IC=0 THEN RETUR
N
296 ON IC GOSUB 20300,20400,20600
297 GOTO 294
300 LOCATE 1,62:PRINT "x"
302 FOR K1=1 TO 30
305 LOCATE 1,2#K1:PRINT "-->"
310 FOR K2=1 TO 4
320 TB(K2,K1)=0:MS(K2,K1)=0:SD(K2,K1)=0:SV(K2,K1)=0:SS*(K2,K1)=" "
330 NEXT K2,K1
340 REM-----
370 REM
380 REM          LECTURA DE ARCHIVOS DE CONTROL
390 REM
400 REM-----
410 REM
420 REM          S O R T E O S
430 REM
440 CLS:PRINT "LD"
450 OPEN "\SORTEOS.DAT" AS #1 LEN =20
455 FIELD #1,2 AS SLE#,10 AS SSR#,4 AS CV#,4 AS TP#
456 K2=1
460 WHILE NOT EOF(1)
470 GET #1,K2
480 LES*(K2)=SLE#:SRT*(K2)=SSR#:CV(K2)=CVS*(K2):TP(K2)=CVS(TP#)
485 K2=K2+1
490 WEND:K2=K2-2:CLOSE
510 REM-----
520 REM
530 REM          V E N D E D O R
540 REM
550 CLS:PRINT "LOTE"
560 OPEN "\VENDEDOR.DAT" AS #1 LEN = 42
565 FIELD #1,30 AS VTRO#,4 AS VX#,4 AS VB#,4 AS VM#
566 K3=1

```

570 WHILE NOT EOF(1)

580 GET #1,K3

583 CB(K3)=CVS(VB#)

584 CM(K3)=CVS(VM#)

585 BTRO#(K3)=VTR#

586 MYS(K3)=CVS(VX#)

590 K3=K3+1;WEND;K3=K3-2;CLOSE

610 REM-----

620 REM

M A Y O R E S

640 REM

650 CLS;PRINT "LOTERIA"

660 OPEN "MAYORES.DAT" AS #1 LEN=25

665 FIELD #1,5 AS M#0,5 AS M1#,5 AS M2#,5 AS M3#,4 AS M4#

666 K4=1

670 WHILE NOT EOF(1)

680 GET #1,K4

685 SB\*(K4)=MS0#;P(1,K4)=CVS(M1#);P(2,K4)=CVS(M2#);P(3,K4)=CVS(M3#)

687 MV(K4)=CVS(M4#)

690 K4=K4+1;WEND;K4=K4-2

695 CLOSE

710 REM-----

720 REM

D E U D O R E S

740 REM

750 CLS;PRINT "LOTERIA NA"

760 OPEN "DEUDORES.DAT" AS #1 LEN=100

765 FIELD #1,4 AS DT1#,7 AS DM1#,6 AS DS1#,4 AS DD1#,4 AS DV1#,4 AS DT2#,7 AS DM  
2#,6 AS DS2#,4 AS DD2#,4 AS DV2#,4 AS DT3#,7 AS DM3#,6 AS DS3#,4 AS DD3#,4 AS DV  
3#,4 AS DT4#,7 AS DM4#,6 AS DS4#,4 AS DD4#,4 AS DV4#

765 K5=1

770 WHILE NOT EOF(1)

780 GET #1,K5

790 TS(1,K5)=CVS(DT1#);MS(1,K5)=CVS(DM1#);SS\*(1,K5)=DS1#

792 SD(1,K5)=CVS(DD1#);SV(1,K5)=CVS(DV1#)

794 TS(2,K5)=CVS(DT2#);MS(2,K5)=CVS(DM2#);SS\*(2,K5)=DS2#

795 SD(2,K5)=CVS(DD2#);SV(2,K5)=CVS(DV2#)

796 TS(3,K5)=CVS(DT3#);MS(3,K5)=CVS(DM3#);SS\*(3,K5)=DS3#

797 SD(4,K5)=CVS(DD4#);SV(4,K5)=CVS(DV4#)

798 TS(4,K5)=CVS(DT4#);MS(4,K5)=CVS(DM4#);SS\*(4,K5)=DS4#

800 K5=K5+1;WEND;K5=K5;CLOSE

840 REM-----

850 REM

A L H A C E N

860 REM

```

070 REM
080 CLS:PRINT "LOTERIA NACIO"
090 OPEN "ALMACEN.DAT" AS #1 LEN =30
095 FIELD #1,6 AS ASD$,5 AS AX0$,5 AS AX1$,5 AS AX2$,5 AS AX3$,5 AS AX4$,5 AS AX
5$,4 AS AAV$,10 AS AP$
098 K7=1
900 WHILE NOT EOF(1)
910 GET#1,K7
920 SA$(K7)=ASD$:SX(K7,0)=CVS(AX0$):SX(K7,1)=CVS(AX1$):SX(K7,2)=CVS(AX2$)
925 SX(K7,3)=CVS(AX3$):SX(K7,4)=CVS(AX4$):SX(K7,5)=CVS(AX5$):AV(K7)=CVS(AAV$)
926 AP$(K7)=CVD(AP$)
930 K7=K7+1:MEND:K7=K7-2
935 CLOSE
750 REM
-----
960 I1=0:GOTO 70
1000 I2=1
1010 CLS:LOCATE ,25:PRINT "CAPTURA DE LOS NOMBRES DE LOS SORTEOS"
1020 LOCATE 2,32:PRINT "DE LA LOTERIA NACIONAL"
1030 LOCATE 5:PRINT "Teclar TERMINA para regresar"
1035 LOCATE 12,38:PRINT " "
1040 LOCATE 12,30:INPUT "SORTEO: ";SRT$(I2)
1045 LOCATE 14,38:PRINT " "
1050 IF SRT$(I2)="TERMINA" THEN I1:I0
1060 LOCATE 14,14:INPUT "ABREVIATURA (2 LETRAS): ";LES$(I2)
1065 LOCATE 16,38:PRINT " "
1070 LOCATE 16,18:INPUT "COSTO DEL VIGESIMO: ";CV(I2)
1075 LOCATE 18,38:PRINT " "
1080 LOCATE 18,22:INPUT "NUM DE PREMIOS: ";IP(I2)
1090 I2=I2+1
1100 GOTO 1040
1110 I2=I2-1
1120 FOR R2=1 TO I2
1130 GOSUB 1180
1135 NEXT
1140 K2=I2
1170 RETURN
1175 REM-----
1176 REM W SORTEOS W
1177 REM-----
1180 OPEN "\SORTEOS.DAT" AS #1 LEN =20
1185 FIELD #1,2 AS SLE$,10 AS SSR$,4 AS CV$,4 AS TP$
1205 LSET SLE%=LES$(R2)
1210 LSET SSR%=SRT$(R2)
1215 LSET CV%=MK$(CV(R2))

```



```

1220 LSET TP=PKB*(TP(R2))
1230 PUT #1,R2
1235 CLOSE
1240 RETURN
1999 REM-----
2000 CLS:LOCATE 1,20:PRINT "RELACION DE SORTEOS QUE EFECTUA LA"
2010 LOCATE 2,15:PRINT "LOTERIA NACIONAL PARA LA ASISTENCIA PUBLICA"
2012 IF IC = 2 THEN LOCATE 4,20:PRINT "MODIFICACION AL PRECIO DEL VIGESIMO"
2018 LOCATE 6,3:IF IC = 2 THEN PRINT " ";
2020 PRINT"SORTEO          VIGESIMO          PREMIOS          ABREVIATURA"
2028 LOCATE 7,3:IF IC = 2 THEN PRINT " ";
2030 PRINT"-----          -----          -----          -----"
2032 IF IC = 2 THEN LOCATE 8,1:PRINT "O.- REGRESAR"
2035 LOCATE 10
2040 FOR I2=1 TO I2
2050 C=STR$(CV(I2));TS=STR$(TP(I2))
2060 IX=12-LEN(SRT$(J));IW=5-LEN(C);IY=10-LEN(T)
2065 IF IC = 2 THEN PRINT I2;".- ";
2070 PRINT SRT$(I2);SPC(IX);"@";SPC(IW);CV(I2);".00";SPC(IY);TP(I2);SPC(10);LES$(
(I2)
2080 PRINT:NEXT
2082 IF IC = 2 THEN 2100
2085 GOSUB 4500
2090 RETURN
2100 LOCATE (18+K2),1:INPUT "SELECCIONE SORTEO ";R2
2110 IF R2=0 THEN RETURN
2120 IF R2>K2 THEN 2100
2130 INPUT "COSTO DEL VIGESIMO ";CV(R2)
2140 GOTO 1100:GOTO 2000
2999 REM-----
3000 K3=K3+1
3020 CLS:LOCATE 1,20:PRINT "ALTA DE VENDEDORES"
3030 LOCATE 3,1:PRINT "Escribir TERMINA para regresar"
3040 LOCATE 6,28:PRINT " "
3050 LOCATE 6,20:INPUT "NOMBRE: ";BTR$(K3)
3060 IF BTR$(K3)="TERMINA" THEN 3170
3070 LOCATE 3,1:PRINT " "
3080 LOCATE 7,28:PRINT " ";LOCATE 7,8
3090 INPUT "NUM SORTEOS MAXIMO: ";MXS(K3)
3100 LOCATE 10,20:PRINT "O.- AGENCIA DE 1a";LOCATE 11,20:PRINT "1.- AGENCIA DE 2
a";LOCATE 12,20:PRINT "2.- EXPENDIO"
3110 LOCATE 13,20:PRINT "3.- BILLETERO";LOCATE 15,18:PRINT " ";LOCATE 15,1
3120 INPUT "SELECCIONE TIPO: ";CB(K3)
3130 IF CB(K3)>3 THEN 3100

```

```

3140 LOCATE 18,21:PRINT "      ":LOCATE 18:INPUT "TECLEE COMISION (X): ";CM(K3)
3145 LOCATE 20:INPUT "ESTA CORRECTO";RX#
3146 IF RX#<>"SI" AND RX#<>"NO" THEN 3145
3147 IF RX#="NO" THEN 3030
3148 I2=K3:BOBUB 3200:K3=K3+1:GOTO 3030
3170 K3=K3-1:RETURN
3196 REM-----
3197 REM          M          VENDEDOR          M
3198 REM-----
3200 OPEN "VENDEDOR.DAT" AS #1 LEN = 42
3202 FIELD #1,30 AS VTRO$,4 AS VX$,4 AS VRA$,4 AS VMS
3204 LSET VTRO$=BTRO$(I2):LSET VX$=PKS$(MXS(I2)):LSET VBS=PKS$(CB(I2))
3210 LSET VMS=PKS$(CM(I2))
3220 PUT #1,I2
3225 CLOSE
3230 RETURN
3999 REM-----
4000 CLS:LOCATE 1,15:PRINT "RECEPCION DE SERIES"
4010 KX=K7
4020 LOCATE 3,1:PRINT "Teclar TERMINA para regresar"
4030 LOCATE 7,29:PRINT "      ":LOCATE 7,24:PRINT "      ":LOCATE 23,27:PRINT "
"
4035 LOCATE 17,26:PRINT "      "
4050 LOCATE 7,1:INPUT "P.F. TECLEE SORTED (SSNNNN): ";SX#
4060 IF SX#="TERMINA" THEN 4260
4070 LOCATE 3,1:PRINT "      "          ": IF K2<1 THEN 4400
4072 I2=-1
4080 IF K7<1 THEN 4115
4090 FOR I2=1 TO K7
4100 IF SA$(I2)=SX# THEN 4130
4110 NEXT
4115 J1=-1:L$=MID$(SX#,1,2):FOR I1=1 TO K2
4120 IF LES$(I1)=L$ THEN J1=I1
4125 NEXT:IF J1<1 THEN 4400
4130 LOCATE 11,3:PRINT "1.- NORMALES":PRINT " 2.- ADICIONALES":PRINT " 3.- EXT
RAS"
4140 K7=I2:IF K7<1 THEN K7=1
4150 LOCATE 17,1:INPUT "SELECCIONE TIPO DE SERIE: ";I1
4155 IF I1=0 THEN 4020
4160 IF I1>3 THEN 4130
4165 I1=I1-1
4170 SA$(K7)=SX#:LOCATE 20:PRINT "Teclar 0 para regresar":LOCATE 22,1
4175 LOCATE 22,26:PRINT "      "
4180 INPUT "TOTAL DE SERIES RECIBIDAS: ";L2

```

```

4185 IF L2=0 THEN KT=KX:GOTO 4020
4190 L2=20:L2
4200 BX(K7,3)=SX(K7,3)+L2
4210 LOCATE 20,1:PRINT "
4220 BX(K7,4)=0 : REM VERIFICAR POR QUE 000000000000
4230 SX(K7,L1)=BX(K7,L1)+L2
4233 AV(K7)=CV(J1)
4235 R5=K7:GOSUB 4300
4238 IF K7<KX THEN K7=KX
4240 GOTO 4010
4260 RETURN
4270 REM-----
4280 REM          W          ALMACEN          W
4290 REM-----
4300 OPEN "ALMACEN.DAT" AS #1 LEN=50
4305 FIELD #1,6 AS AS0%,5 AS AX0%,5 AS AX1%,5 AS AX2%,5 AS AX3%,5 AS AX4%,5 AS A
X5%,4 AS AAV%,10 AS AP%
4309 LSET AS0%=SA%(R5):LSET AX0%=MK$(SX(R5,0)):LSET AX1%=MK$(SX(R5,1))
4310 LSET AX2%=MK$(SX(R5,2)):LSET AX3%=MK$(SX(R5,3))
4312 LSET AX4%=MK$(SX(R5,4)):LSET AX5%=MK$(SX(R5,5)):LSET AAV%=MK$(AV(R5))
4315 LSET AP%=MK$(AP%)
4320 PUT #1,R5:CLOSE
4330 RETURN
4400 LOCATE 20,10:PRINT "FALTA INFORMACION DE SORTEOS":GOSUB 4500
4410 K7=KX
4420 GOTO 4000
4497 REM-----
4498 REM          P U L S E
4499 REM-----
4500 IUS=""
4502 LOCATE 22,1:PRINT "
4505 LOCATE 22,10:PRINT "PULSE CUALQUIER TECLA PARA CONTINUAR"
4510 WHILE IUS="" : IUS=INKEY$:WEND
4512 LOCATE 22,10:PRINT "
4520 RETURN
4999 REM-----
5000 CLS:LOCATE 1,15:PRINT "EXISTENCIAS EN ALMACEN"
5005 LOCATE 8,1:IF IC=3 THEN PRINT " ";
5010 PRINT "SORTEO";SPC(4);"NORMAL";SPC(4);"ADICIONAL";SPC(4);"EXTRA";SPC(6);"TO
TAL";SPC(4);"ENTREGADO";SPC(4);"DEVUELTO"
5020 LOCATE 10
5030 FOR I2=1 TO K7:IF IC=3 THEN PRINT I2;".- ";
5035 PRINT SA%(I2);:FOR I1=0 TO 3
5040 SX%=STR$(SX(I2,I1)/20);X=10-LEN(SX%)

```

```

5050 PRINT SPC(X);BX#;NEXT I1
5110 PRINT:NEXT I2:IF IC = 2 THEN GOSUB 4500 ELSE 5130
5120 RETURN
5130 LOCATE 9:PRINT "0.- REGRESAR"
5140 LOCATE (13-K7):INPUT "SELECCIONE SORTEO: ";IA#:IA=VAL(IA#)
5150 IF IA=0 THEN RETURN
5160 IF IA>K7 THEN 5140
5170 CLS:LOCATE 1,20:PRINT SA$(IA)
5180 LOCATE 3:PRINT "Teclear 0 para regresar"
5190 LOCATE 10:INPUT "CUANTOS ENTEROS SE DEVUELVEN? ";S2#:S2=VAL(S2#)*20
5200 IF S2=0 THEN 5000
5210 IF S2>SX(IA,3)>SX(IA,3) THEN 5250
5215 GOSUB 5300
5220 SX(IA,3)=SX(IA,3)+S2:R5=IA:GOSUB 4300:GOTO 5000
5230 PRINT "EXCEDE EXISTENCIAS":GOSUB 4500:GOTO 5000
5300 REM-----
5310 REM                DEVOLUCIONES
5320 REM-----
5330 DX=VAL(S2#)
5335 PD#="B:D"+FE#+".DAT":OPEN PD# FOR OUTPUT AS #1
5340 FOR D1=1 TO DX
5342 LOCATE 12,35:PRINT "          ";D1
5350 LOCATE 12,10:INPUT "TECLEE ENTERO A DEVOLVER ";D$(D1)
5360 WRITE #1,D$(D1):NEXT D1:WRITE #1,SA$(IA)
5370 CLS:LOCATE 1,10:PRINT "BILLETES QUE SE DEVUELVEN"
5380 LOCATE 5,20:PRINT "TECLEAR 'RETURN' SI ESTA CORRECTO"
5390 LOCATE 7,20:PRINT "TECLEAR EL DATO CORRECTO SI ESTA EQUIVOCADO"
5400 FOR D1=1 TO DX:LOCATE 10,20:PRINT D$(D1):"          ";D1
5410 LOCATE 12,20:RX#="":INPUT RX#:IF RX#="" THEN 5430
5420 D$(D1)=RX#:WRITE #1,D$(D1)
5430 NEXT D1:CLOSE #1:CLS:LOCATE 10,10:PRINT "Un momento por favor ..."
5431 IY=0
5432 I=-1:FOR IL=1 TO K2:IF MID$(SA$(IA),1,2) =LCS$(IL) THEN I1=IL
5434 NEXT I:NS=VAL(MID$(SA$(IA),3,4))
5440 GOSUB 16400:LPRINT "FACTURA DE BILLETES DEVUELTOS INUTILIZADOS DEL SORTEO "
;SRT$(I1); " NUMERO ";NS:LPRINT:LPRINT
5450 FOR D1=1 TO DX:LPRINT USING "\          \";D$(D1);
5452 LPRINT SPC(10);IX=20*AV(IA):LPRINT USING "#####,###,###,##-";IX:IY=IY+IX
5460 NEXT D1:LPRINT "-----";LPRINT "TOTALES: ";
5465 LPRINT USING "#####;DX;:LPRINT USING "_ _A_ #####,###,##-";IX;
5470 LPRINT " CADA ENTERO ";:LPRINT USING "#####,###,###,##-";IY
5475 RETURN
5499 REM-----
6000 CLS:LOCATE 1,20:PRINT "DEVOLUCIONES A LA AGENCIA"

```

```

6010 LOCATE 4:PRINT " 0.- TERMINA":FOR J=1 TO K3:X=LEN(BTRO*(J))
6020 PRINT J;".- ";BTRO*(J);SPC(32-X);
6025 IF J+1<= K3 THEN PRINT J+1;".- ";BTRO*(J+1)
6030 J=J+1:NEXT
6040 LOCATE (8+(K3/2)),1:INPUT "SELECCIONE NUMERO DE VENDEDOR: ";IB
6050 IF IB=0 THEN RETURN
6060 IF IB>J-1 THEN 6040
6070 CLS:LOCATE 1,5:PRINT BTRO*(IB):LOCATE 3
6080 PRINT "          SERIES "
6090 PRINT " SORTED      ENTREGADAS MONTO"
6100 PRINT "0.- REGRESAR":FOR I=1 TO MX*(IB):IF TS(I,IB)=0 THEN 6150
6110 JW=STR*(TS(I,IB)/20):MS=STR*(MS(I,IB))
6120 IX=12-LEN(JW):IZ=8-LEN(MS)
6130 PRINT I;".- ";SS*(I,IB);SPC(IX);JW;"  *";SPC(IZ);MS
6150 NEXT
6160 LOCATE (10+I):INPUT "SELECCIONE SORTED: ";KX
6170 IF KX=0 THEN 6000
6180 IF KX>(I-1) THEN 6160
6190 LOCATE (12+I):PRINT "Teclee 0 para regresar"
6200 LOCATE (14+I):INPUT "CUANTAS SERIES DE DEVUELVEN? ";S2:S2=S2*20
6210 IF S2=0 THEN 6000
6215 IF TS(KX,IB)-S2<0 THEN 6590
6220 FOR I1=0 TO K7:IF SS*(KX,IB)<>SA*(I1) THEN 6230
6225 R5=I1
6230 NEXT I1
6240 FOR I2=0 TO K2:IF MID*(SS*(KX,IB),1,2)>LES*(I2) THEN 6260
6250 NEXT I2
6260 TS(KX,IB)=TS(KX,IB)-S2:MS(KX,IB)=(TS(KX,IB)-SD(KX,IB))/CV(I2)
6270 SX(R5,4)=SX(R5,4)-S2
6280 GOSUB 4300
6290 R4=IB:GOSUB 6500:GOTO 6000
6300 REM=====
6310 REM          W          DEUDORES          W
6320 REM=====
6500 OPEN "DEUDORES.DAT" AS #1 LEN=100
6505 LSET DT1=MKS*(TS(1,R4)):LSET DM1=MKS*(MS(1,R4)):LSET DS1=SS*(1,R4)
6510 LSET DD1=MKS*(SD(1,R4)):LSET DV1=MKS*(SV(1,R4))
6520 LSET DT2=MKS*(TS(2,R4)):LSET DM2=MKS*(MS(2,R4)):LSET DS2=SS*(2,R4)
6530 LSET DD2=MKS*(SD(2,R4)):LSET DV2=MKS*(SV(2,R4))
6540 LSET DT3=MKS*(TS(3,R4)):LSET DM3=MKS*(MS(3,R4)):LSET DS3=SS*(3,R4)
6550 LSET DD3=MKS*(SD(3,R4)):LSET DV3=MKS*(SV(3,R4))
6560 LSET DT4=MKS*(TS(4,R4)):LSET DM4=MKS*(MS(4,R4)):LSET DS4=SS*(4,R4)
6570 LSET DD4=MKS*(SD(4,R4)):LSET DV4=MKS*(SV(4,R4))
6580 PUT #1,R4:CLOSE:RETURN

```

```

6590 PRINT "EXCEDE ENTEROS ENTREGADOS";GOSUB 4500;GOTO 6000
6999 REM-----
7000 CLS:LOCATE 1,20:PRINT "SUSPENSION DE VENDEDORES"
7005 LOCATE 4:PRINT " 0.- REGRESA":FOR J=1 TO K3:X=LEN(BTRD*(J))
7010 PRINT J;".- ";BTRD*(J);SPC(32-X);
7015 IF J+1<= K3 THEN PRINT J+1;".- ";BTRD*(J+1)
7020 J=J+1:NEXT
7025 LOCATE (8+(K3/2)),1:INPUT "SELECCIONE NUMERO DE VENDEDOR: ";IB
7070 IF IB=0 THEN RETURN
7080 IF IB>J THEN 7025
7090 MXS(IB)=0:I2=IB:GOSUB 3200:RETURN
7300 CLS:PRINT "REACTIVACION DE VENDEDORES"
7310 LOCATE 4:PRINT "0.- REGRESAR"
7320 LOCATE 5:I1=0:FOR I=1 TO K3:IF MXS(I)>0 THEN 7350
7330 PRINT I;".- ";BTRD*(I)
7340 I1=I1+1
7350 NEXT
7370 LOCATE (I1+7),1:INPUT "SELECCIONE VENDEDOR: ";IB#:IB=VAL(IB#)
7380 IF IB=0 THEN RETURN
7390 IF IB>I THEN 7370
7400 LOCATE (I1+9):INPUT "NUMERO DE SORTEOS MAXIMO ";MXS(IB)
7420 I2=IB:GOSUB 3200:RETURN
7999 REM-----
8000 CLS:LOCATE 1,20:PRINT "CAPTURA DE LISTAS DE PREMIOS"
8010 LOCATE 3:PRINT "Teclar TERMINA para regresar"
8012 S#=""
8020 LOCATE 8:INPUT "DAME SORTED (S#NNNN): ";S#
8030 IF S#="TERMINA" THEN RETURN
8032 IC=3:ST#=#:GOSUB 16315:J=1
8040 CLS:LOCATE 1,10:PRINT "CAPTURA DE LOS PREMIOS DEL SORTED ";S#
8045 IF MID*(S#,1,2)="S2" THEN 8400
8050 LOCATE 3:PRINT "Teclar 0 para regresar"
8055 LOCATE 10,32:PRINT "
8060 LOCATE 10,17:INPUT "DAME NUMERO: ";NUM(J)
8065 LOCATE 3:PRINT "
8070 IF NUM(J)=0 THEN 8110
8075 LOCATE 12,34:PRINT "
8080 LOCATE 12:INPUT "DAME PREMIO (EN MILES DE PESOS): ";PRE(J)
8090 IF PRE(J)>0 THEN J=J+1
8100 GOTO 8050
8110 X#="B:"+S#+".DAT":J=J-1
8150 CLS:I2=-1:FOR I=0 TO K4:IF S#=GO*(I) THEN I2=I
8160 NEXT:IF I2>=0 THEN B19B
8165 SD*(K4)=S#

```

```

8166 K4=K4+1
8170 INPUT "P.F. TECLEA NUMERO PRIMER PREMIO: ";P(1,K4)
8180 INPUT "P.F. TECLEA NUMERO SEGUNDO PREMIO: ";P(2,K4)
8190 IF MID$(S$,1,2) = "SM" THEN INPUT "P.F. TECLEA NUMERO TERCER PREMIO: ";P(3,
K4)
8192 I2=-1:FOR I=1 TO K2:IF LES$(I)=MID$(S$,1,2) THEN I2=I
8193 NEXT I:IF I2<0 THEN LOCATE 20,10:PRINT "FALTA INFORMACION DE SORTEOS":GOSUB 4
500:BOTO 8000
8194 LOCATE 10,20:PRINT "VALOR DEL VIGESIMO ";CV(I2):LOCATE 12,20:INPUT "ES C
ORRECTO ";RX$
8195 IF RX<>"SI" AND RX<>"NO" THEN B194
8196 IF RX$="NO" THEN INPUT "DAME VALOR CORRECTO":RV(K4)
8197 IF RX$="SI" THEN RV(K4)=CV(I2)
8198 GOSUB 8200:GOSUB 8270:RETURN
8199 REM-----
8200 REM          W          "SORTEO"          W
8201 REM-----
8203 OPEN X$ AS #1 LEN=1}
8204 I1=1
8210 FIELD #1,5 AS XN$,6 AS XP$
8220 FOR I=1 TO J
8225 IF PRE(I)=0 THEN PRINT NUM(I):GOTO 8260
8230 LBET XN$=PKS$(NUM(I))
8240 LSET XP$=PKS$(PRE(I))
8250 PUT #1,I:I1=I1+1
8260 NEXT I:CLOSE:RETURN
8267 REM-----
8268 REM          W          MAYORES          W
8269 REM-----
8270 OPEN "MAYORES.DAT" AS #1 LEN=25
8280 FIELD #1,6 AS M0$,5 AS M1$,5 AS M2$,5 AS M3$,4 AS M4$
8300 LSET M0$=S$
8302 S0$(K4)=M0$
8310 LSET M1$=PKS$(P(1,K4)):LSET M2$=PKS$(P(2,K4)):LSET M3$=PKS$(P(3,K4))
8315 LSET M4$=PKS$(RV(K4))
8320 PUT #1,K4
8330 CLOSE:RETURN
8400 LOCATE 10,17:INPUT "DAME SIGNO Y NUMERO (SSNNNN): ";NUM$
8410 LOCATE 3:PRINT "          ";PRE(I)=0
8420 REM LOCATE 12:INPUT "DAME PREMIO (EN MILES DE PESOS): ";PRE(1)
8423 K4=K4+1
8425 FOR I=1 TO 3:P(I,K4)=0:NEXT
8430 X$="B":"+S$+".DAT":J=J-1:GOSUB 8480:GOSUB 8270:RETURN
8450 REM-----

```

```

8460 REM          N          "ISURTED"          M
8470 REM-----
8480 OPEN X% AS #1 LEN=12
8490 FIELD #1,6 AS PZ%,6 AS XZ%
8500 LSET PZ%=NUM%
8510 LBET XZ%=MKS%(PRE(1))
8520 PUT #1,1
8530 CLOSE:RETURN
8800 CLUSE :RETURN
8999 REM-----
9000 CLJ :LOCATE 1,20:PRINT "CORRECCION DE NUMEROS PREMIADOS"
9010 LOCATE 5,1:PRINT "0.- TERMINAR"
9020 LOCATE 6,1:FOR I=1 TO K4:PRINT I;".- ";SO%(I);NEXT
9030 LOCATE (8*K4):INPUT "SELECCIONE SORTEO ";IA:IF IA=0 THEN RETURN
9033 IF MID$(SD%,1,2)=""SZ" THEN 9010
9036 SD%=SO%(IA)
9040 CLS:LOCATE 1,20:PRINT SD%
9043 X%="B:"+SD%+"-DAT"
9050 LOCATE 3,1:PRINT "Teclar '0' para salir"
9060 LOCATE 6,1:INPUT "DAME NUMERO DE BILLETE: ";NM
9070 IF NM=0 THEN 9000
9072 I=1
9080 OPEN X% AS #1 LEN = 11
9082 FIELD # 1,5 AS XN%,6 AS XP%
9085 WHILE NOT EOF(1)
9090 GET #1,1:NUM(I)=CVS(XN%):PRE(I)=CVS(XP%)
9120 IF NUM(I)=NM THEN 9190
9130 I=I+1:WEND:CLOSE
9150 PRINT "NUMERO NO ESTA PREMIADO"
9160 GOSUB 4500
9170 GOTD 9040
9190 CLOSE: INPUT "DAME PREMIO (EN HILES DE PESOS): ";PRE(1)
9195 OPEN X% AS #1 LEN=11
9197 FIELD #1,5 AS XN%,6 AS XP%
9198 LSET XN%=MKS%(NUM(I))
9200 LSET XP%=MKS%(PRE(I))
9210 PUT #1,1:CLOSE
9230 GOTD 9040
9260 RETURN
9999 REM-----
10000 IF IC=2 THEN 10010
10002 IW=0
10003 FOR I=1 TO K3:IF CB(I)>0 THEN 10005
10004 IW=IW+1:IB=I

```



```

10005 NEXT
10006 IF IW<2 THEN 10070
10010 CLS:LOCATE 1,20:PRINT "ENTREGA DE SERIES A VENDEDORES"
10015 LOCATE 4:PRINT " O.- REGRESA":FOR J=1 TO K3:J=LEN(BTRD*(J))
10020 PRINT J;".- ";BTRD*(J);SPC(32-J);
10025 IF J+1<= K3 THEN PRINT J+1;".- ";BTRD*(J+1)
10030 J=J+1:NEXT
10040 LOCATE (8+(K3/2)),1:INPUT "SELECCIONE NUMERO DE VENDEDOR: ";ID
10050 IF IB=0 THEN 10390
10060 IF IB>1 THEN 10040
10065 IF MXS(IB)=0 THEN 10345
10070 CLS:LOCATE 1,20:PRINT BTRD*(IB):LOCATE 5
10075 PRINT 0;".- REGRESA"
10080 FOR J=1 TO K7:PRINT J;".- "SA*(J):NEXT
10100 LOCATE (8+K7):INPUT "SELECCIONE SORTEO: ";IA:IF IA= 0 AND IC=2 THEN 10000
10105 IF IA=0 THEN RETURN
10110 IF IA>K7 THEN 10100
10120 SX*(IA)=SA*(IA):I=-1:IX=0:FOR I1=1 TO 4
10130 IF SS*(I1,IB)=SX*(I1) THEN I=I1
10140 IF TS*(I1,IB)=0 AND IX =0 THEN IX=I1
10150 NEXT
10160 IF I>0 THEN 10190
10170 IF IX>MXS(IB) THEN 10350
10180 I=IX
10190 CLS:LOCATE 1,20:PRINT "SORTEO ";SX*(I) " ";BTRD*(IB)
10200 LOCATE 5:PRINT "Teclas 'O' para regresar"
10210 LOCATE 8:INPUT "CUANTAS SERIES SE ENTREGAN? ";IW:IW=20:IW
10220 IF IW=0 THEN 10000
10225 IF SX*(IA,4)+IW>SX*(IA,3)+SX*(IA,5) THEN 10360
10230 TS*(I,IB)=TS*(I,IB)+IW:MS*(I,IB)=TS*(I,IB)/AV*(IA)
10240 SS*(I,IB)=SX*(IA,4)+IW
10250 R5=IA:GOSUB 4300
10300 R4=IB: GOSUB 6500
10310 GOSUB 10400
10340 GOTO 10000
10345 PRINT:PRINT"VENDEDOR SUSPENDIDO":GOTO 10370
10350 PRINT:PRINT"EXCEDE MAXIMO-> NO PROCEDE":GOTO 10370
10360 PRINT:PRINT"NO HAY EN ALMACEN:
10370 GOSUB 4500
10380 GOTO 10000
10390 RETURN
10400 I=-1:FOR IL=1 TO K2:IF MID*(SX*(I,2) =LES*(IL) THEN I1=IL
10410 NEXT:MS=VAL(MID*(SX*(I,3,4))
10412 ON CB*(IB)+1 GOTO 10413,10414,10416,10417

```

```

10413 ES="Agente de 1a.":GOTO 10420
10414 ES="Agente de 2a.":GOTO 10420
10416 ES="Expendedor":GOTO 10420
10417 ES="Billettero"
10420 GOSUB 16400
10430 LPRINT"FACTURA de los billetes para el Sorteo ";SRT$(11);" numero ";NS
10440 IF IC=2 THEN LPRINT " entregada pasa su venta en comision al OCHO X al ";E
*
10450 IF IC=2 THEN LPRINT "          "(BTRD$(IB)
10455 IF IC<>2 THEN LPRINT " entregada para su venta en Ventanilla de la Agenci
a de 1a."
10460 LPRINT "-----"
10470 LPRINT "TOTAL DE SERVICIOS          IMPORTE          COMISION          NETO"
10480 IRT=IWB*(IA);CM=INT(IRT*B/100);NT=IRT-CM;IW=IW/20
10482 IF IC=2 THEN CM=0;NT=IRT
10485 LPRINT "          ";
10490 LPRINT USING "### _ _ _ _ ";IW;LPRINT USING "#####.###.###_0_0";IRT,CM,NT
10500 RETURN
10999 REM-----
11000 CLS:LOCATE ,15:PRINT "LISTAS DE PREMIOS"
11010 LOCATE 5,1:PRINT "0.- TERMINAR"
11015 LOCATE 6,1:FOR I=1 TO K4:PRINT I;"- ";S0$(I):NEXT
11020 LOCATE (B+K4);INPUT "SELECCIONE SORTEO ";IA;IF IA=0 THEN RETURN
11022 LX=MID$(S0$(IA),1,2)
11025 IF LX="S2" THEN 11300
11030 STS=S0$(IA)
11040 CLS:LOCATE 1,20:PRINT "RELACION DE NUMERO PREMIADOS DEL SORTEO ";STS:LOCA
TE 3,1
11080 GOSUB 16515
11090 KX=0
11170 FOR J=1 TO I-1
11180 KX=KX+1;IF KX=20 THEN 11210
11190 PRINT USING "#####;NUM(J);PRINT SPC(5);PRINT USING "#####.###.###_0_0
_0";PRE(J);PRINT SPC(10);
11192 J=J+1
11195 PRINT USING "#####;NUM(J);PRINT SPC(5);PRINT USING "#####.###.###_0_0
_0";PRE(J)
11200 NEXT J:PRINT:PRINT
11201 PRINT "PREMIO MAYOR ";P(1,IA):PRINT
11202 PRINT "SEGUNDO PREMIO ";P(2,IA);
11203 IF LX="SM" THEN PRINT:PRINT "TERCER PREMIO ";P(3,IA)
11204 GOSUB 4500:GOTO 11000
11210 KX=0;GOSUB 4500
1211 CLS:LOCATE 1,20:PRINT "RELACION DE NUMERO PREMIADOS DEL SORTEO ";STS:LOCA

```

TE 3,1:GOTO 11180

11220 RETURN

89

11299 REMXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

11300 ST=60\*(IA)

11310 X\$="B:"\*ST\*+".DAT":OPEN X\$ AS #1 LEN = 12

11320 FIELD #1,6 AS PZ\$,6 AS XZ\$

11330 GET #1,1

11340 CLOSE #1

11350 CLS:LOCATE 10,15:PRINT "NUMERO PREMIADO " ;PZ\$

11360 GOSUB 4500:GOTO 11000

11999 REM-----

12000 CLS:LOCATE 1,20:PRINT "PAGO DE VENDEDORES"

12020 LOCATE 4:PRINT " O.- TERMINA":FOR J=1 TO 4:J=LEN(BTRO\$(J))

12030 PRINT J;" " ;BTRO\$(J);SPC(32-X)

12035 IF J=1 AND J=3 THEN PRINT J+1;" " ;BTRO\$(J+1)

12040 J=J+1:NEXT

12050 LOCATE (8+(K3/2)),1:INPUT "SELECCIONE NUMERO DE VENDEDOR: ";IB:IB=VAL(IB)

)

12070 IF IB=0 THEN RETURN

12080 IF IB>J-1 THEN 12060

12090 CLS:LOCATE 1,20:PRINT BTRO\$(IB)

12100 LOCATE 5:

12110 PRINT " SORTED                    SERIES            MONTO            COMISION            NETO"

12115 LOCATE 8

12120 FOR I=1 TO MXS(IB):IF TS(I,IB)=0 THEN 12180

12130 JW\$=STR\$(TS(I,IB)/20);SD\$=STR\$(MS(I,IB));MS\$=STR\$(MS(I,IB))

12140 IX=12-LEN(JW\$);IY=12-LEN(SD\$);IZ=9-LEN(MS\$);IB\$=STR\$(INT(MS(I,IB)\*CM(IB)/100))

12150 REM IF CB(IB)=0 THEN MD=MS(I,IB):GOTO 12170

12160 MD=MS(I,IB)-INT(MS(I,IB)\*CM(IB)/100)

12170 PRINT I;" " ;SS\$(I,IB);SPC(IX);JW\$;SPC(IY);SD\$;SPC(IZ);MD

12180 NEXT

12190 LOCATE 7:PRINT "O.- REGRESA"

12200 LOCATE 15,1:INPUT "SELECCIONE SORTED A PAGAR: ";KX

12205 IF KX=0 THEN 12000

12206 IF KX>MXS(IB) THEN 12200

12210 LOCATE IB,1:INPUT "DESEA CALCULAR PREMIOS ";RX\$

12212 VTT=0:VEF=0:VLT=0:IC=0

12220 VPR=0:BPT=0:BRI=0:BTT=0:WHILE RX\$="SI"

12230 GOSUB 15000:BPR=VPR+BPR:BPT=BPT+IPT:BRI=BRI+VRI:BTT=BTT+VTT

12240 CLS:LOCATE 10,1:INPUT "DESEA CALCULAR MAS PREMIOS ";RX\$

12250 WEND:VTT=BTT+BTT:VLT=MS(KX,IB):VTS=SS\$(KX,IB):VGS=STR\$(TS(KX,IB)):CM=VAL(9\$)

12255 VEF=VLT-VTT-CM

12260 CLS

```

12265 IF VEF=0 THEN 12000
12270 B8=CN:TT8=VTT:VLT8=VLT:VF8=VEF
12280 TT8=STR8(TT8):VF8=STR8(VF8):VLT8=STR8(VLT8)
12285 LOCATE 12,20:PRINT "IMPORTE DE VENTAS" *");PRINT USING "###,###,###";VL
T8
12287 LOCATE 14,20:PRINT "COMISION" *");PRINT USING "###,###,###";B8
12290 LOCATE 16,20:PRINT "IMPORTE DE PREMIOS" *");PRINT USING "###,###,###";TT
8
12295 IF VEF>0 THEN 12310
12300 LOCATE 18,20:PRINT "TOTAL A PAGAR" *");PRINT USING "###,###,###";VF8
12305 GOTO 12320
12310 LOCATE 18,20:PRINT "TOTAL A COBRAR" *");PRINT USING "###,###,###";VF8
12320 OPEN P8 FOR APPEND AS #1
12325 WRITE #1,IB8,VTT8,VG8,VLT8,B8,TT8,VF8
12330 CLOSE
12335 K6=K6+1
12350 FOR I=K1 TO 4
12360 TS(I,IB)=TS(I+1,IB):MS(I,IB)=MS(I+1,IB)
12370 SS8(I,IB)=SS8(I+1,IB):SD(I,IB)=SD(I+1,IB):SV(I,IB)=SV(I+1,IB)
12380 NEXT
12390 R4=IB:GOSUB 6500:GOSUB 4500
12400 GOTO 12000
12410 RETURN
12999 REM=====
13000 IW=0
13010 FOR I = 1 TO K3
13020 IF CB(I)<=0 THEN IW=IW+1:IB=I
13030 NEXT
13035 IF IW<2 THEN 13130
13040 CLS:LOCATE 1,20:PRINT "OPERACION DE VENTANILLA"
13045 LOCATE 4:PRINT "0.- REGRESAR"
13050 LOCATE 5:II=0:FOR I=1 TO K3:IF CB(I)>0 THEN 13080
13060 PRINT I;".- ";BTR8(I)
13070 II=II+1
13080 NEXT
13090 LOCATE (K3+7),31:PRINT " "
13100 LOCATE (K3+7),1:INPUT "SELECCIONE VENDEDOR: ";IB8:IB=VAL(IB8)
13110 IF IB=0 THEN RETURN
13120 IF IB>K3 THEN 13090
13130 CLS:LOCATE 1,20:PRINT "OPERACION DE VENTANILLA"
13140 LOCATE 10,15:PRINT "0.- REGRESA"
13150 LOCATE 12,15:PRINT "1.- CALCULO DE PREMIOS"
13160 LOCATE 14,15:PRINT "2.- VENTAS"
13165 VTT=0:VEF=0:VLT=0

```

91

```

13170 LOCATE 18:INPUT "SELECCIONE COMANDO: ";CO
13180 IF IM<2 AND CO=0 THEN RETURN
13190 IF CO=0 THEN 13035
13200 ON CO GOSUB 15000,15500
13210 IF CO=2 THEN 13260
13212 CLS:LOCATE 12,20:INPUT "DESEA CALCULAR MAS PREMIOS ";RX#
13213 BPR=VPR:BPT=0:BRI=VRI:BIT=VTI:WHILE RX#="SI"
13214 GOSUB 15000:BPR=VPR-BPR:BPT=BPT+IPT:BRI=BRI+VRI:BIT=BIT+VTI
13215 CLS:LOCATE 12,20:INPUT "DESEA CALCULAR MAS PREMIOS ";RX#
13216 IF RX#<>"SI" AND RX#<>"NO" THEN GOTO 13215:WEND:VTT=BIT
13220 CLS:LOCATE 12,20:INPUT "DESEA VENTAS ";RX#
13230 IF RX#<>"SI" AND RX#<>"NO" THEN 13220
13240 IF RX#="SI" THEN GOSUB 15500
13241 IF RX#="NO" THEN GOTO 13290
13246 CLS:LOCATE 12,20:INPUT "DESEA MAS VENTAS ";RX#
13247 IF RX#<>"SI" AND RX#<>"NO" THEN 13246
13248 IF RX#="NO" THEN 13290
13249 MLT=VLT:WHILE RX#="SI":GOSUB 15500:MLT=MLT+VLT
13250 CLS:LOCATE 12,20:INPUT "DESEA MAS VENTAS ";RX#
13251 IF RX#<>"SI" AND RX#<>"NO" THEN 13250
13252 WEND:VLT=MLT:GOTO 13290
13260 CLS:LOCATE 12,20:INPUT "DESEA MAS VENTAS ";RX#
13261 IF RX#<>"SI" AND RX#<>"NO" THEN 13260
13262 IF RX#="NO" THEN 13268
13263 MLT=VLT:WHILE RX#="SI":GOSUB 15500:MLT=MLT+VLT
13264 CLS:LOCATE 12,20:INPUT "DESEA MAS VENTAS ";RX#
13265 IF RX#<>"SI" AND RX#<>"NO" THEN 13264
13266 WEND:VLT=MLT
13268 CLS:LOCATE 12,20:INPUT "DESEA CALCULAR PREMIOS ";RX#
13270 IF RX#<>"SI" AND RX#<>"NO" THEN 13260
13280 IF RX#="SI" THEN GOSUB 15000
13281 IF RX#="NO" THEN GOTO 13290
13282 CLS:LOCATE 12,20:INPUT "DESEA CALCULAR MAS PREMIOS ";RX#
13283 BPR=VPR:BPT=0:BRI=VRI:BIT=VTI:WHILE RX#="SI"
13284 GOSUB 15000:BPR=VPR-BPR:BPT=BPT+IPT:BRI=BRI+VRI:BIT=BIT+VTI
13285 CLS:LOCATE 12,20:INPUT "DESEA CALCULAR MAS PREMIOS ";RX#
13286 IF RX#<>"SI" AND RX#<>"NO" THEN 13285:WEND:VTT=BIT
13290 VEF=VLT-VTT
13300 CLS:LOCATE 15,10
13310 IF VEF=0 THEN 13035
13320 TT#=VTT:VF#=VEF:VLT#=VLT
13330 VF#=STR$(VF#):I1=10-LEN(VF#)
13340 VLT#=STR$(VLT#):I2=10-LEN(VLT#)
13350 LOCATE 14,20:PRINT "IMPORTE DE VENTAS      *";PRINT USING "###,###,###":VL

```

```

T8
13360 LOCATE 16,20:PRINT "IMPORTE DE PREMIOS" *";PRINT USING "###,###,###";TT
0
13363 IF VEF>0 THEN 13370
13364 LOCATE 18,20:PRINT "TOTAL A PAGAR" *";PRINT USING "###,###,###";VF
0
13366 GOTO 13380
13370 LOCATE 18,20:PRINT "TOTAL A COBRAR" *";PRINT USING "###,###,###";VF
0
13380 TT=STR$(TT)
13390 OPEN P* FOR APPEND AS #1
13391 B*="":IB=STR$(IB)
13392 WRITE #1,IB*,VT*,VG*,VLT*,B*,TT*,VF*
13393 CLOSE
13394 EF=VAL(EF*);EF=EF+VEF;EF=STR$(EF):OPEN "B:FECHA.DAT" AS #1 LEN=15:FIELD #
1,6 AS FF*,9 AS EE*:LSET FF*=FE*:LSET EE*=EF*:PUT #1,1:CLOSE
13395 K6=K6+1
13450 R4=IB:GOSUB 6500
13480 GOSUB 4500
13490 GOTO 13035
13500 RETURN
14999 REM=====
15000 CLS:PRINT BTRO$(IB):LOCATE 1,20:PRINT "CALCULO DE PREMIOS"
15010 LOCATE 3,1:PRINT "Teclar TERMINA para salir"
15011 ST=SO$(1)
15020 LOCATE 5,1:INPUT "SORTED (AAAA*) ";ST
15030 IF ST="TERMINA" THEN RETURN
15040 KM=-1:FOR IX=1 TO KA:IF ST=SO$(IX) THEN NR=IX
15060 NEXT:IF KM>=1 THEN 15071
15070 PRINT:PRINT "NO HAY LISTA DE PREMIOS ":GOSUB 4500:GOTO 15000
15071 IS=-1:SX=HID$(ST,1,2):FOR IX=1 TO K2
15072 IF LES$(IX)<>SX THEN 15074
15073 IS=IX
15074 NEXT:IF IS<0 THEN 15077
15075 IF SX="S2" THEN GOSUB 16000 ELSE GOSUB 16500
15076 GOTO 15395
15077 PRINT "FALTA INFORMACION DE SORTEDS":GOSUB 4500
15079 GOTO 15000
15395 IF NX=-1 THEN GOSUB 16999:RETURN
15397 IF SX<>"S2" THEN VRI=HV(KM)*VG&RX ELSE VRI=VRI+VG&50
15400 PRINT:PRINT:INPUT "CUANTOS VIGESIMOS ";VG:VG=VAL(VG*)
15405 VPR=VPR+VG&50:IPT=15*VPR/100:VDI=VPR-IPT
15410 VTT=VDI+VRI
15420 VPR=VPR:IPT=IPT:VRI=VRI:VIT=VTT

```

```

15422 LOCATE 14,12:PRINT "PREMIO *");PRINT USING "###,###,###";VPR*
15423 LOCATE 14,43:PRINT "IMPUESTO *");PRINT USING "###,###,###";IPT*
15425 LOCATE 16,9:PRINT "REINTEGRADO *");PRINT USING "###,###,###";VRI*
15426 LOCATE 16,38:PRINT "TOTAL A PAGAR *");PRINT USING "###,###,###";VTT*
15430 LOCATE 18,10:INPUT "SE PAGA EL PREMIO ";RX*
15431 IF RX*="NO" THEN 15496
15433 IF RX*>"SI" AND RX*<"NO" THEN 15430
15435 VPR*=STR$(VPR*);IPT*=STR$(IPT*);VRI*=STR$(VRI*);VTT*=STR$(VTT*)
15440 XQ*="B:"+PD*+".DAT"
15445 OPEN XQ* FOR APPEND AS #1
15450 WRITE #1,ST*,IB*,BI*,VG*,VPR*,IPT*,VRI*,VTT*
15451 KB=KB+1
15455 CLOSE #1:RETURN
15496 VPR=0:IPT=0:VRI=0:VTT=0:PRINT "NO SE REGISTRA LA INFORMACION";GOSUB 4500:R
ETURN
15499 REM=====
15500 CLS:PRINT BTRO$(IB):LOCATE 1,20:PRINT "VENTAS AL PUBLICO"
15510 LOCATE 15,1:PRINT " "
15520 LOCATE 5:FOR J=1 TO 4:IF TS(J,IB)-SV(J,IB)<=0 THEN 15540
15530 LOCATE ,20:PRINT J;".- "SS*(J,IB)
15540 NEXT J:LOCATE 2,1:PRINT "Teclar '0' para regresar"
15550 LOCATE 12,19:PRINT " "
15560 LOCATE 12:INPUT "SELECCIONE SORTED: ";K*:K=VAL(K*)
15570 LOCATE 2:PRINT " "
15580 IF K=0 THEN RETURN
15590 IF K=3 THEN 15550
15600 LOCATE 15:PRINT "Teclar '0' para regresar"
15610 LOCATE 18,19:PRINT " ";LOCATE 20,19:PRINT " "
15620 LOCATE 18,10:INPUT "SERIES: ";E1*:E1=VAL(E1*)
15630 LOCATE 20,8:INPUT "VIGESIMOS: ";E2*:E2=VAL(E2*)
15640 IF (E1+E2)=0 THEN 15500
15650 VT*=SS*(K,IB):VVG=(20*E1)+E2:VG*=STR$(VVG)
15660 IF SV(K,IB)+VVG>TS(K,IB) THEN 15730
15670 SX*=MID$(VT*,1,2)
15680 FOR K1=1 TO K2:IF SX*>LES*(K1) THEN 15710
15690 VLT=VVG*CV(K1)
15700 VCM=INT(CH(IB)*VLT/100)
15710 NEXT K1:SV(K,IB)=SV(K,IB)+VVG
15720 K6=K6+1:RETURN
15725 LOCATE 21,1 PRINT " "
15730 LOCATE 21:PRINT "EXCEDE DOTACION DE VENTANILLA";GOSUB 4500
15799 REM=====
15800 CLS:LOCATE ,15:PRINT "L O T E R I A N A C I O N A L"
15810 I2=79-LEN(AU*):LOCATE 1,12:PRINT #6

```

```

15820 LOCATE ,24:PRINT " P A R A   L A":LUCAIE ,13:PRINT " A S I S T E N C I A   P
U B L I C A "
15830 RETURN
15999 REM-----
16000 REM   CALCULO DE PREMIOS IDD(ACD)
16010 INPUT "SIGNO Y NUMERO (AA####): ";B1$
16030 VPR=0:IPT=0:VDI=0:VTT=0:VRI=0
16040 X$="B:"+"ST$+".DAT":OPEN X$ AS #1 LEN = 12
16050 FIELD #1,6 AS PZ$,6 AS X1$
16060 GET #1,1
16070 CLOSE #1
16080 LZ$=MID$(B1$,1,2):N1$=MID$(B1$,6,1):P1$=MID$(PZ$,6,1)
16090 N2$=MID$(B1$,5,2):P2$=MID$(PZ$,5,2):N3$=MID$(B1$,4,3):P3$=MID$(PZ$,4,3)
16100 N4$=MID$(B1$,3,4):P4$=MID$(PZ$,3,4):N4=CVS(P4$):P4=CVS(N4$):NX=0
16110 IF N1$=P1$ THEN NX=1
16120 IF N2$=P2$ THEN NX=2
16130 IF N3$=P3$ THEN NX=3
16140 IF N4$=P4$ THEN NX=4
16150 IF NX=0 AND ABS(P4-N4)=1 THEN NX=5
16160 IF LZ$=MID$(PZ$,1,2) THEN NX=NX+6
16165 IF NX=0 THEN NX=-1:RETURN
16170 ON NX GOTO 16200,16210,16220,16230,16240,16250,16260,16270,16280,16290,163
00
16200 VRI=2:RETURN
16210 VPR=12.5:RETURN
16220 VPR=125:RETURN
16230 VPR=1000:RETURN
16240 VPR=75:RETURN
16250 VRI=4:RETURN
16260 VPR=15:RETURN
16270 VPR=150:RETURN
16280 VPR=1000:RETURN
16290 VPR=20000:RETURN
16300 VPR=150:RETURN
16400 REM-----
16405 REM                               E N C A B E Z A D O
16410 REM-----
16412 F1$=MID$(FE$,1,2):F2$=MID$(FE$,3,2):F3$=MID$(FE$,5,2)
16415 LPRINT CHR$(12)
16417 LPRINT CHR$(8HE);" L O T E R I A   N A C I O N A L ";CHR$(8H14)
16420 LPRINT "AGENCIA EN ";AG$:SPC(40-LEN(AG$)):F1$;"/";F2$;"/";F3$
16425 LPRINT "AGENTE ";AW$
16430 LPRINT:LPRINT
16432 RETURN

```



16443 IF NX<0 AND RX>0 THEN NX=0:RETURN  
16499 PERM----- 95  
16500 INPUT "NUMERO: ";BX0:BI=VAL(BX0):I=0:VPR=0:IPT=0  
16501 BI0=SPACE(6)  
16502 RSET BI0=BX0  
16505 VDI=0:VTT=0:VRI=0  
16510 IF BI=0 THEN RETURN  
16515 X0="BI:"\*ST0+".DAT":OPEN X0 AS #1 LEN = 11  
16520 FIELD #1,5 AS XN0,6 AS XP0  
16525 I=1  
16530 WHILE NOT EOF(1)  
16535 GET #1,I  
16540 NUM(I)=CVS(XN0):PRE(I)=CVS(XP0)  
16545 I=I+1:WEND:I=I-1:CLOSE:IF IC=3 THEN RETURN  
16550 NX=-1:FOR J=1 TO I  
16555 IF NUM(J)=BI THEN NX=0:IX=J  
16560 NEXT J  
16561 P10=SPACE(6):P20=SPACE(6):P30=SPACE(6)  
16562 RSET P10=STR0(P(1,KM)):RSET P20=STR0(P(2,KM)):RSET P30=STR0(P(3,KM))  
16565 C10=MID0(P10,2,3):C20=MID0(P20,2,3):IF SX0="SM" THEN C30=MID0(P30,2,3) ELSE  
C30=""  
16570 T10=MID0(P10,6,1):T20=MID0(P10,5,2):T30=MID0(P10,4,3):T40=MID0(P10,3,4)  
16575 T50=MID0(P20,3,4):T60=MID0(P20,6,1):T70=MID0(P30,6,1)  
16580 B10=MID0(BI0,6,1):B20=MID0(BI0,5,2):B30=MID0(BI0,4,3):B40=MID0(BI0,3,4)  
16585 BC0=MID0(BI0,2,3)  
16600 RX=0:IF B10=T10 THEN RX=1  
16605 IF B10=T60 THEN RX=RX+1  
16610 IF B10=T70 AND SX0="SM" THEN RX=RX+1  
16612 IF NX=0 THEN VPR=PRE(IX):RETURN  
16615 IF B20=T20 THEN NX=1  
16620 IF B30=T30 THEN NX=2  
16625 IF B40=T40 THEN NX=3  
16630 IF B40=T50 THEN NX=4  
16631 IF (BC0=C10 AND B20<"00") OR (B20="00" AND VAL(MID0(BI0,2,3))-1)=VAL(MID0(C10,1,3))) THEN NX=5  
16632 IF (BC0=C20 AND NOT B20="00") OR (B20="00" AND VAL(MID0(BI0,2,3))-1)=VAL(MID0(C20,1,3))) THEN NX=6  
16633 IF B10=P10 THEN NX=7  
16634 IF B10=P20 THEN NX=8  
16635 IF ABS(VAL(P10)-BI)-.5<1 THEN NX=9  
16636 IF ABS(VAL(P20)-BI)-.5<1 THEN NX=10  
16637 IF B10=P30 AND SX0="SM" THEN NX=11  
16638 IF (BC0=C30 AND NOT B20="00") OR (B20="00" AND VAL(MID0(BI0,2,3))-1)=VAL(MID0(C30,1,3))) THEN NX=12

```

16640 IF ABS(VAL(P38)-B1)-.5<1 AND BX8="SM" THEN NX=1
16642 IF NX>=1 AND NX<=4 AND RX>0 THEN RX=RX-1
16643 IF NX<0 AND RX>0 THEN NX=0:RETURN
16645 IF NX<0 AND RX=0 THEN RETURN
16647 IF NX=2 OR NX=3 THEN LOCATE 9,1:PRINT "Ultimas tres cifras iguales a las d
el numero que obtuvo el premio principal":PRINT "Conservarlo hasta que se avise
si fue vendido o no"
16650 X8=MID$(S18,1,2):IF X8="SS" THEN 16690
16660 IF X8="SM" THEN 16750
16670 IF X8="SE" THEN 16800
16680 IF X8="SB" THEN 16850
16690 ON NX GOTO 16700,16705,16710,16715,16720,16725,16730,16735,16740,16745
16700 VPR=12:RETURN
16705 VPR=20:RETURN
16710 VPR=200:RETURN
16715 VPR=100:RETURN
16720 VPR=10:RETURN
16725 VPR=12:RETURN
16730 VPR=40000:RETURN
16735 VPR=4000:RETURN
16740 VPR=200:RETURN
16745 VPR=100:RETURN
16750 ON NX GOTO 16755,16760,16765,16770,16775,16780,16785,16790,16792,16794,167
96,16798,16799
16755 VPR=9:RETURN
16760 VPR=15:RETURN
16765 VPR=90:RETURN
16770 VPR=60:RETURN
16775 VPR=12:RETURN
16780 VPR=9:RETURN
16785 VPR=30000:RETURN
16790 VPR=3000:RETURN
16792 VPR=150:RETURN
16794 VPR=80:RETURN
16796 VPR=1000:RETURN
16797 RETURN
16798 VPR=40:RETURN
16799 VPR=6:RETURN
16800 ON NX GOTO 16805,16810,16815,16820,16825,16830,16835,16840,16845,16847
16805 VPR=30:RETURN
16810 VPR=50:RETURN
16815 VPR=1000:RETURN
16820 VPR=500:RETURN
16825 VPR=40:RETURN

```

```

16830 VPR=30:RETURN
16835 VPR=10000!:RETURN
16840 VPR=10000:RETURN
16845 VPR=1000:RETURN
16847 VPR=500:RETURN
16850 DN NX GOTD 16855,16860,16865,16870,16875,16880,16885,16890,16895,16897
16855 VPR=60:RETURN
16860 VPR=100:RETURN
16865 VPR=2000:RETURN
16870 VPR=1000:RETURN
16875 VPR=80:RETURN
16880 VPR=60:RETURN
16885 VPR=200000!:RETURN
16890 VPR=20000:RETURN
16895 VPR=2000:RETURN
16897 VPR=1000:RETURN
15999 PRINT "NUMERO NO TIENE PREMIO":GOSUB 4500:RETURN
19999 REM-----
20000 CLS:LOCATE 15,15:PRINT "IMPRESION DE REPORTE FINALES"
20005 REM IF K6=0 THEN 20125 *****
20010 P6="B:"*5V6-.DAT":GOSUB 16400
20015 LPRINT "RELACION DE VENTAS":LPRINT:LPRINT
20017 LPRINT "          ENTEROS/"
20020 LPRINT "   VENDEDOR   SORTEO VIGESIMOS   VENTAS   COMISION   PREMIOS
TOTAL"
20030 OPEN P6 FOR INPUT AS # 1
20035 T1=0:T2=0:T3=0:T4=0
20040 WHILE NOT EOF(1)
20050 INPUT #1,I6,V16,V66,VLT6,B6,TTS,VF6
20060 IB=VAL(I6):VVG=VAL(V66):VLT=VAL(VLT6):TTS=VAL(TTS):VF=VAL(VF6):CM=VAL(B6)
20070 IF V16="NULO" THEN 20120
20072 E1=0:WHILE VVG>=20:E1=E1+1:VVG=VVG-20:WEND
20080 LPRINT USING "\          \":BTRD6(I6):
20090 LPRINT USING "\          \":VF6:
20100 LPRINT USING "###":E1:LPRINT USING "_/##":VVG:
20110 LPRINT USING "#####,###,###":VLT,CM,TTS,VF
20115 T1=T1+VLT:T2=T2+CM:T3=T3+TTS:T4=T4+VF
20120 WEND:CLOSE
20122 LPRINT "-----"
20123 LPRINT "T O T A L E S":SPC(15):
20124 LPRINT USING "#####,###,###":T1,T2,T3,T4
20125 REM IF K8=0 THEN 40000 *****
20126 T1=0:T2=0:T3=0:T4=0:I=1
20127 OPEN X6 FOR INPUT AS #1:WHILE NOT EOF(1)

```

```

20128 INPUT #1,ET$(1),EB$(1),EIS(1),EB$(1),ER$(1),EP$(1),EIS(1),EV$(1)
20134 I=I+1:MEND;CLOSE;GOSUB 20500
20135 GOSUB 16400
20140 LPRINT "RELACION DE PREMIOS PAGADOS ":LPRINT:LPRINT
20150 LPRINT "          ENTEROS/"
20160 LPRINT "SORTED      *  VIGESIMOS      PREMIO      IMPUESTO      REINTEGRO
TOTAL"
20170 FOR J=1 TO I
20190 BI=VAL(EIS(J));VVG=VAL(EG$(J));VPR=VAL(ER$(J));IPT=VAL(EP$(J));VRI=VAL(EIS
(J));VTT=VAL(EV$(J));STS=ET$(J)
20200 IF STS="NULO" OR VTT=0 THEN 20240
20205 E2=0:WHILE VVG>=20:E2=E2+1;VVG=VVG-20:MEND
20210 LPRINT USING "\      \";STS::LPRINT USING "#####";BI;
20220 LPRINT USING "##";E2::LPRINT USING "_/##";VVG;
20230 LPRINT USING "#####,###,###";VPR,IPT,VRI,VTT
20235 T1=T1+VPR:T2=T2+IPT:T3=T3+VRI:T4=T4+VTT
20240 NEXT J
20242 LPRINT "-----"
20243 LPRINT "T O T A L E S";SPC(4);
20244 LPRINT USING "#####,###,###";T1,T2,T3,T4
20250 GOTO 40000
20300 CLS;LOCATE 12,12:PRINT "Un momento por favor ...":GOSUB 16400:LPRINT "RELA
CION DE DEUDORES"
20303 LPRINT:LPRINT:T1=0:T2=0:T3=0
20304 FOR J=1 TO K3:X=LEN(BTR$(J))
20305 LPRINT J;".- ";BTR$(J)
20306 T4=0
20310 LPRINT "   SORTED      SERIES      MONTO      COMISION
NETO"
20315 FOR I=1 TO MXB(J):IF TS(I,J)=0 THEN 20340
20320 JWS=STR$(TS(I,J)/20)
20325 IX=14-LEN(JWS):B=INT(MS(I,J)#CM(J)/100)
20330 MD=MS(I,J)-INT(MS(I,J)#CM(J)/100)
20335 LPRINT BS$(I,J);SPC(IX);JWS;SPC(5);
20338 LPRINT USING "#####,###,###._0_0";MS(I,J),B,MD:T4=T4+1
20339 T1=T1+MS(I,J):T2=T2+B:T3=T3+MD
20340 NEXT I:IF T4<1 THEN LPRINT "#### NO ADEUDA ####"
20345 LPRINT:LPRINT:LPRINT"-----";NEXT J
20346 LPRINT:LPRINT:T "T O T A L E S";SPC(12);
20347 LPRINT USING "#####,###,###._0_0";T1,T2,T3
20350 RETURN
20399 REM-----
20400 CLS;LOCATE 12,12:PRINT "Un momento por favor ...":GOSUB 16400:LPRINT "EXIB
TENCIAS EN ALMACEN"

```

```

20402 LPRINT:LPRINT
20405 LPRINT "SORTEO";SPC(5);"NORMAL";SPC(3);"ADICIONAL";SPC(5);"EXTRA";SPC(6);"
TOTAL";SPC(4);"ENTREGADO";SPC(4);"DEVUELTO"
20410 FOR I2=1 TO K7
20415 LPRINT SA$(I2);:FOR I1=0 TO 5
20420 SX$=BTR$(SX(12,I1)/20);X=I1-LEN(SX$)
20425 LPRINT SPC(X);SX$;:NEXT I1
20430 LPRINT;:NEXT I2;RETURN
20449 REM=====
20500 REMXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
X
20502 REM                      S O R T
20504 REMXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
X
20505 INC=1/2:IF INT(INC)<>INC THEN INC=INC+.5
20510 FOR N=1 TO I-INC
20512 IF ET$(N)-ET$(N+INC) THEN IF E1$(N)>E1$(N+INC) THEN GOSUB 20550 ELSE ELSE
IF ET$(N)>ET$(N+INC) THEN GOSUB 20550
20515 NEXT:INC=INC-1:IF NOT INCK1 THEN 20510
20520 RETURN
20530 SWAP ET$(N),ET$(N+INC):SWAP EB$(N),EB$(N+INC):SWAP E1$(N),E1$(N+INC)
20535 SWAP EG$(N),EG$(N+INC):SWAP ER$(N),ER$(N+INC):SWAP EP$(N),EP$(N+INC)
20540 SWAP E1$(N),E1$(N+INC):SWAP EV$(N),EV$(N+INC)
20545 RETURN
20566 REMXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
X
20600 CLS:LOCATE ,15:PRINT "REPORTE DE PREMIOS"
20605 LOCATE 5,1:PRINT "O.- TERMINAR"
20610 LOCATE 6,1:FOR I=1 TO K4:PRINT I;: "- ";SO$(I):NEXT
20615 LOCATE (B+K4):INPUT "SELECCIONE SORTEO ";IA:IF IA=0 THEN RETURN
20620 LX$=MID$(SO$(IA),1,2)
20625 IF LX$="SZ" THEN PRINT "NO HAY REPORTE DE SORTEO ZODIACO":GOSUB 4500:RETUR
N
20630 ST$=SO$(IA)
20632 CLS:LOCATE 12,12:PRINT "Un momento por favor ...":GOSUB 16400
20635 LPRINT "RELACION DE NUMERO PREMIADOS DEL SORTEO ";ST$:LPRINT:LPRINT
20640 GOSUB 16515
20645 FOR J=1 TO I-1
20650 LPRINT USING "*****";NUM(J);:LPRINT SPC(5);:LPRINT USING "*****",NUM_,_
0_0_0";PRE(J);:LPRINT SPC(10);
20655 J=J+1
20660 LPRINT USING "*****";NUM(J);:LPRINT SPC(5);:LPRINT USING "*****",NUM_,_
0_0_0";PRE(J)
20665 NEXT J:LPRINT:LPRINT

```

```

20444 LPRINT "PREMIO MAYOR ";P(1,IA):LPRINT
20447 LPRINT "SEGUNDO PREMIO ";P(2,IA);
20448 IF LI9="SM" THEN LPRINT:LPRINT "TERCER PREMIO ";P(3,IA)
20449 RETURN
40000 GOSUB 16400:LPRINT "ARQUEO DE VENTANILLA":LPRINT:LPRINT
40010 FOR I=1 TO K3:IF CB(I)=0 THEN IW=IW+1:IS=I
40020 NEXT:I1=0:I2=0
40022 LPRINT "SORTED                               ENTEROS  VIGESIMOS"
40030 IF IW<2 THEN K=IS:GOSUB 40080:GOTO 40058
40040 FOR K=1 TO K3:IF CB(K)=0 THEN GOSUB 40080
40050 NEXT
40058 LPRINT:LPRINT "EFECTIVO EN VENTANILLA ";
40059 EF=VAL(EF$)
40060 LPRINT USING "#####.###,###";EF
40062 GOTO 59900
40080 FOR J=1 TO 4:IF TS(J,K)<=SV(J,K) THEN 40120
40090 E1=0:VVG=TS(J,K)-SV(J,K):E1=INT(VVG/20):VVG=VVG-(20*E1)
40100 T1=T1+E1:T2=T2+VVG:LPRINT USING "\      \";SS$(J,K);
40101 LPRINT SPC(20);
40110 LPRINT USING "#####_-----";E1,VVG
40120 NEXT:RETURN
59900 CLS:LOCATE 15,15:PRINT "FIN DE SESION":END

```

## B) Descripción de Archivos

Dentro de un sistema de programación se manejan tipos de archivos, con diferentes tipos de datos en los cuales vamos a contanar toda la información fija o información en la cual vamos a estar cambiando, aumentando o quitando datos para la actualización y manejo interno de todos los archivos de nuestro sistema.

Los archivos principales se manejan dentro del programa principal son los siguientes:

- SORTEOS
- VENDEDORES
- MAYORES
- DEUDORES
- ALMACEN

La información que vamos a estar manejando, aparece por medio de preguntas en la pantalla de video de la microcomputadora, - el comienzo del sistema es como se muestra a continuación, preguntando las opciones principales del manejo de datos que va-mos a necesitar en cualquier momento del día de nuestro proce-so y la apertura del manejo de los archivos principales.

## B) Descripción de Archivos

Dentro de un sistema de programación se manejan tipos de archivos, con diferentes tipos de datos en los cuales vamos a contar toda la información fija o información en la cual vamos a estar cambiando, aumentando o quitando datos para la actualización y manejo interno de todos los archivos de nuestro sistema.

Los archivos principales se manejan dentro del programa principal son los siguientes:

- SORTEOS
- VENDEDORES
- MAYORES
- DEUDORES
- ALMACEN

La información que vamos a estar manejando, aparece por medio de preguntas en la pantalla de video de la microcomputadora, - el comienzo del sistema es como se muestra a continuación, preguntando las opciones principales del manejo de datos que vamos a necesitar en cualquier momento del día de nuestro proceso y la apertura del manejo de los archivos principales.



**LOTERIA NACIONAL****MENU PRINCIPAL**

- 0.- Terminar
- 1.- Información General de Sorteos
- 2.- Almacén
- 3.- Listas de Premios
- 4.- Vendedores
- 5.- Ventanilla
- 6.- Reportes

**P.F. Seleccione comando:?**

Tabla 5.1

**Archivos Principales:****SORTEOS:**

En el archivo de sorteos se maneja toda la información de cada uno de los sorteos que se realizan durante la semana y de los números premiados, en el cual se verifica el monto total de cada entero de los billetes premiados.

Se insertan todas las claves de cada sorteo que se van a manejar en las agencias teniendo las claves siguientes, S.S. (Sorteo Superior), S.M. (Sorteo Mayor), S.E. (Sorteo Especial),

S.G. (Sorteo Magno), S.Z. (Sorteo Zodiaco), seguido de un número clave para su identificación de la fecha correspondiente.

En este archivo de sorteos vamos a capturar la información general de cada sorteo con su respectivo nombre, se puede modificar el precio de los vigésimos si hay algún error en la captura o si se modifica el costo de vigésimo de algún sorteo podemos sacar listados de toda la información de cada sorteo de cada día, este es los números premiados con su monto total del premio.

El nombre del archivo de sorteos es *SORTEO.DAT* en el cual tenemos 20 caracteres por registro de los cuales:

2 primeros	SLE\$	Es el tipo de sorteo a manejar
10 siguientes	SSR\$	Clave del sorteo a manejar
4 siguientes	CV\$	Costo del vigésimo
4 siguientes	TP\$	Total de premios del sorteo escogidos

Los cuales son datos que se manejan de memoria a una cadena para su manejo interno del mismo.

Se saca un reporte de las modificaciones que se hacen a los precios de los vigésimos.

Ejemplo: Para el manejo en pantalla de video de los archivos de sorteos.

## LOTERIA NACIONAL PARA LA ASISTENCIA PUBLICA

### INFORMACION GENERAL DE SORTEOS

- 0.- Regresar
- 1.- Cargar información
- 2.- Modificar precio de vigésimos
- 3.- Listado

F.F. Seleccione opción:?

Tabla 5.2

### VENEDORES

En el archivo de vendedores se maneja toda la información referente a cada vendedor de la agencia que corresponda; se da de alta o de baja el nombre de los billetteros de cada agencia según sea el caso, se lleva un control de la cantidad de series entregadas de cada sorteo que se les asigna a los vendedores, al igual se lleva un registro por vendedor en el cual indica el sorteo que se le asignó con la cantidad de series entregadas de dicho sorteo, el monto de lo que se tiene que vender; y de lo vendido: la comisión correspondiente a cada billettero, así como el monto neto que tiene que devolver a agencia que le corresponde.

En este mismo archivo podemos suspender a uno o varios vendedores guardándolos en memoria por si se les quiere reactivar de nuevo en la agencia correspondiente.

Ejemplo: Información en pantalla de las opciones de vendedores.

LOTERIA NACIONAL PARA LA ASISTENCIA PUBLICA

- ATENCION A VENEDORES

- 0.- Regresar
- 1.- Alta
- 2.- Entrega de series
- 3.- Pagos
- 4.- Devoluciones
- 5.- Suspensión
- 6.- Reactivación

P.F. Seleccione opción:?

Tabla 5.3

- ALTA DE VENEDORES

NOMBRE: ALBERTO

NUM. SORTEOS MAXIMO: 2

- 0.- Agencia de 1a.
- 1.- Agencia de 2a.
- 2.- Expendio
- 3.- Billetero

Seleccione tipo:?

Tabla 5.4

- Para la alta de vendedores como se observa pide el nombre y el número de sorteos máximos que va a estar manejando cada vendedor, llevando un archivo general de cada uno de los cuatro tipos de vendedores de la Lotería Nacional como se menciona en este ejemplo.

#### ENTREGA DE SERIES A VENDEDORES

- |                      |                    |
|----------------------|--------------------|
| 0.- Regresa          |                    |
| 1.- Ciudad Hidalgo   | 2.- Huixtla        |
| 3.- Cacaohatan       | 4.- Motozintla     |
| 5.- Gloria Pino      | 6.- Expendio No. 2 |
| 7.- Aeropuerto       | 8.- Jesús Salvador |
| 9.- Epitacio Bante   | 10.- Pedro Luis C. |
| 11.- Pompilio Castro | 12.- Rogelio Garza |
| 13.- José Luis G.    | 14.- José Laxos    |
| 15.- Octavio Ramirez | 16.- Cuauhtemos R. |
| 17.- Raúl Serrano    | 18.- Manuel Corzo  |
| 19.- David E. Mota   | 20.- Manuel Zavala |
| 21.- Oscar Espinoza  | 22.- Jacobo Elfas  |
| 23.- Hericilio       | 24.- José Cancino  |
| 25.- Felipe López    | 26.- Ventanilla    |
| 27.- Alberto         |                    |

Seleccione número de vendedores: ?

Tabla 5.5

- Cada vendedor puede manejar tipos diferentes de sorteos, teniendo una cantidad fija o variable según sea el caso, de series por sorteo que se les entrega a cada tipo de vendedor. Se selecciona el tipo de sorteo del cual se les va a asignar las series.

0.- Regresa

1.- SS1313

2.- SZ37

3.- SM2372

4.- SE796

5.- SG203

6.- SG204

7.- SS1212

Selecciones sorteo:?

Tabla 5.8

- La opción de pago a vendedores se menciona en pantalla como en el siguiente ejemplo:

PAGO DE VENDEDORES

- |                      |                     |
|----------------------|---------------------|
| 0.- Termina          |                     |
| 1.- Ciudad Hidalgo   | 2.- Huixtla         |
| 3.- Cacachatán       | 4.- Motozintla      |
| 5.- Gloria Pino      | 6.- Expendio No. 2  |
| 7.- Aeropuerto       | 8.- Jesús Salvador  |
| 9.- Epitacio Bante   | 10.- Pedro Luis G.  |
| 11.- Pompilio Castro | 12.- Rogelio García |
| 13.- José Luis G.    | 14.- José Lazos     |
| 15.- Octavio Ramírez | 16.- Cuauhtemo E.   |
| 17.- Raúl Serrano    | 18.- Manuel Corso   |
| 19.- David E. Notu   | 20.- Manuel Zavala  |
| 21.- Oscar Espinoza  | 22.- Jacobo Elías   |
| 23.- Hericilio       | 24.- José Canoino   |
| 25.- Felipe López    | 26.- Ventanilla     |
| 27.- Alberto         |                     |

Seleccione número de vendedor:?

- Al escoger el tipo de vendedor se menciona en pantalla el monto de lo vendido, la comisión y lo neto correspondiente.

## ALBERTO

SORTEO	SERIES	MONTO	COMISION	NETO
0.- Regresa				
1.- SS1212		6000	\$80	5520

Seleccione sorteo a pagar:?

Tabla 5.8

- Por último sale en impresión un reporte de Factura de cada vendedor.

## REPORTE DEL PAGO DE CADA VENDEDOR

L O T E R I A N A C I O N A L

Agencia en Tapachula, Chis.

Agente: Lic. Esther de Derbez

FACTURA de los billetes para el Sorteo SS1313 Número 1212 entregada para su venta en comisión al OCHO 2 al billettero.

TOTAL DE SERIES	IMPORTE	COMISION	NETO
2	\$6,000.00	\$480.00	\$5,520.00

Tabla 5.9



MAYORES:

En el archivo de mayores es donde se maneja toda la información de los premios principales de cada sorteo como son:

- Primer premio
- Segundo premio
- Tercer premio, cuando se trata de sorteo magno

En este archivo vamos a guardar los números premiados al igual que el monto total de la serie vendida. Se maneja la información del valor del vigésimo correspondiente al tipo de sorteo que se está manejando.

DEUDORES:

Es el archivo donde se manejan y donde se encuentra toda la información con respecto a la cantidad del monto en series que se le entrega a cada vendedor y lo que tenemos en ventanilla, al igual que los registros de las devoluciones de cada vendedor con sus montos correspondientes de entrega de billetes y de dinero de lo vendido, así como también de donde se toman todos los datos para las operaciones matemáticas para el control de cada uno de los billeteeros de la agencia.

Este archivo se comienza a manejar cuando escogemos la opinión de devoluciones en pantalla de atención a vendedores.

Tabla 5.10

**LOTERIA NACIONAL PARA LA ASISTENCIA PUBLICA****ATENCION A VENEDORES**

- 0.- Regresar
- 1.- Alta
- 2.- Entrega de series
- 3.- Fugos
- 4.- Devoluciones
- 5.- Suspensión
- 6.- Reactivación

*Tabla 5.10*

- Para el archivo de deudores escogemos qué tipo de vendedor es el que vamos a manejar para los cálculos de las devoluciones y adeudos en general. Tabla 5.11

DEVOLUCIONES A LA AGENCIA

- |                      |                     |
|----------------------|---------------------|
| 0.- Termina          |                     |
| 1.- Ciudad Hidalgo   | 2.- Huixtla         |
| 3.- Cacaohatan       | 4.- Motozintla      |
| 5.- Gloria Pino      | 6.- Expendio No. 2  |
| 7.- Aeropuerto       | 8.- Jesús Salvador  |
| 9.- Epitacio Bante   | 10.- Pedro Luis C.  |
| 11.- Pompilio Castro | 12.- Rogelio García |
| 13.- José Luis G.    | 14.- José Lazos     |
| 15.- Octavio Ramírez | 16.- Cuauhtemoc R.  |
| 17.- Raúl Serrano    | 18.- Manuel Corzo   |
| 19.- David E. Mota   | 20.- Manuel Zavala  |
| 21.- Oscar Espinoza  | 22.- Jacobo Elías   |
| 23.- Hercilio        | 24.- José Cancino   |
| 25.- Felipe López    | 26.- Ventanilla     |
| 27.- Alberto         |                     |

Seleccione número de vendedor:?

Tabla 5.11

- Al escoger el tipo de vendedor obtenemos en ventanilla su nombre, el sorteo, series entregadas y monto para sacar el reporte de cada sorteo.

VENTANILLA

S O R T E O	SERIES ENTREGADAS	M O N T O
0.- Regresar		
1.- SS1313	454	\$1302000
2.- SM2372	531	2124000
3.- SG203	400	8000000
4.- SG204	490	9800000

Selecciona sorteo:?

Tabla 5.12

L O T E R I A   N A C I O N A L

Agencia en Tapachula, Chis.

Agentes: Lic. Esther de Darbez

Relación de Ventas

VENDEDOR	SORTEO	ENTEROS VIGESIMOS	VENTAS	COMISION	PREMIOS	TOTAL
VENTANILLA	SG204	5/2	\$102,000	\$0	\$0	\$102,000
TOTALES			\$102,000	\$0	\$0	\$102,000

Tabla 5.13

ALMACEN:

En el archivo de almacén se maneja toda la información y existencia referente a la recepción de series para los billeteros, en el cual se verifica el tipo de series que se les va a entregar a cada billettero, ya sea Normales, Adicionales o Extras para su venta, (se hace mención de estos tipos de billetes anteriormente), para lo cual en el archivo de almacén queda el total de series que se entregaron de cada sorteo.

Se pone en ventanilla un reporte general de cuántas series y de qué tipo tenemos en existencia en almacén como se muestra a continuación:

## EXISTENCIAS EN ALMACEN

SORTEO	NORMAL	ADICIONAL	EXTRA	TOTAL	ENTREGADO	DEVUELTO
SS1313	1155	240	0	1395	0	0
SZ37	1146	0	0	1146	0	2
SM2372	1251	240	0	1491	1491	0
SE796	1102	0	0	1102	0	0
SG203	1310	0	0	1310	682	0
SG204	1152	0	0	1152	737	0
SS1212	1000	0	0	1000	202	3

Tabla 5.14

- En este mismo archivo como se nota en la tabla, se maneja la cantidad de series que se entregaron y la cantidad de series devueltas; ya que no fueron vendidos por el billettero o expendios.

Las series se distribuyen como sigue:

**Normales:** Siempre son las mismas asignadas a cada billettero o agencia.

**Adicionales:** Son series que se les da a cada billettero o agencia y es una cantidad fija pero diferentes números.

**Extra :** Son series de diferente numeración y cantidad variable que se les asigna a los billetteros o agencias.

- Otro tipo de reportes que se realizan dentro del sistema y que salen en papel de impresora para su entrega, según se desee, son como se muestran en las tablas siguientes:

L O T E R I A   N A C I O N A L

Agencia en Tapachula, Chis.

Agente: Lic. Esther de Darbez

Relación de números premiados del sorteo SM2367

69	\$15,000	307	\$15,000
377	\$15,000	487	\$15,000
508	\$15,000	521	\$15,000
525	\$15,000	593	\$15,000
768	\$15,000	810	\$15,000

PREMIO MAYOR      22513

Segundo premio    31449

Tercer premio     19837

Tabla 5.15

- Al finalizar el día, el sistema de la Lotería Nacional saca por medio de impresora, una serie de reportes finales, - que son como se muestra a continuación:

L O T E R I A N A C I O N A L

Agencia en Tapachula, Chis.

Agents: Lic. Esther de Derbez

Relación de Ventas

VENDEDOR	SORTEO	ENTEROS/ VIGESIMOS	VENTAS	COMISION	PREMIOS	TOTAL
Ventanilla	SG204	5/2	\$102,000	\$0	\$0	\$102,000
Ventanilla	SM2372	531/0	\$2,124,000	\$98,000	\$0	\$2,226,000
Ventanilla	SG203	400/0	\$8,000,000	\$98,000	\$0	\$7,902,000
<b>T O T A L E S</b>			\$10,226,000	\$196,000		\$10,030,000

Tabla 5.16



## L O T E R I A N A C I O N A L

Agencia en Tapachula, Chis.

Agente: Lic. Esther de Derbez

Arqueo en Ventanilla

SORTEO	ENTERO	VIGESIMO
SS1313	451	7
SG224	481	15

Efectivo en Ventanilla: \$206,290

Tabla 5.17

## L O T E R I A N A C I O N A L

Agencia en Tapachula, Chis.

Agente: Lic. Esther de Derbez

Relación de Premios Pagados

SORTEO #	ENTEROS/ VIGESIMOS	PREMIO	IMPUESTO	REINTEGRO	TOTAL
=====					
T O T A L E S		\$0	\$0	\$0	\$0

Tabla 5.18

C) Descripción de Variables:

En la descripción de variables, podemos observar que se distri  
buyen de acuerdo a su manejo en cada archivo, ya que éstas van  
a tener un manejo específico para cada caso del sistema. De -  
cada archivo vamos a tener un rango de caracteres que van a -  
ser asignadas a una variable, dentro del sistema, vamos a mane  
jar esas variables para la actualización de los archivos o pa  
ra la impresión de documentos necesarios de reporte. Del mane  
jo de todas las opciones que hay dentro del sistema de la Lote  
ría Nacional, a una misma variable se le va a estar asignando  
diferentes valores para guardarlos en los archivos que maneja  
todo el sistema.

- *Descripción de variables dentro de los archivos y uso de los mismos:*

*DIMENSIONES DE CADA VARIABLE EN FORMA MATRICIAL*

*MS\$ (15)*

*CB (30) - Tipo de agencia: Agencia de 1a, Agencia de 2a, Expendio y Billetero.*

*CM (30) - Comisión de cada uno de los billetteros de la agencia.*

*BTRO(30) - Nombre de cada uno de los billetteros de la agencia.*

*MXS (30) - Registro de los vendedores, el número de sorteos máximos de cada uno.*

*NUM (700) - Números de los sorteos.*

*PRE (700) - Premios principales de cada uno de los sorteos.*

*SA\$ (25) - Tipo de series que se les asigna a cada agencia o vendedores que se clasifican en Normales, Adicionales o Extras.*

*SX (25,5) - Total de series recibidas por tipo de serie.*

*APH(25)*

*AV (25) - Costo del vigésimo del sorteo.*

*TS (5,30) - Total de series entregadas a cada vendedor.*

*SD (5,30) - Series devueltas por vendedor.*

*SS\$(5,30) - Series de sorteos entregados para cada vendedor y ventanilla.*

*MS (5,30) - Monto de lo entregado a cada vendedor.*

*SV (5,30) - Series vendidas por vendedor.*

- VARIABLES DE REPORTES FINALES :

D\$ (500)

ET\$ (100)

EB\$ (100)

EI\$ (100)

EG\$ (100)

ER\$ (100)

EP\$ (100)

EI\$ (100)

EV\$ (100)

FE\$ = FF\$ - Variable alfanumérica fecha DDMMAA

EF = EE\$ - Efectivo en ventanilla

RX\$ = Variable alfanumérica para escoger opción en todo el programa.

AG\$ = "Tapachula, Chis."

AW\$ = "Lic. Esther de Derbez"

I2 = 79 - LEN (AG\$) - Para dimensionar renglón.

- VARIABLES QUE SE INICIALIZAN EN CERO PARA SU MANEJO

IB\$ = "0"

VG\$ = "0"

VLT\$ = "0"

TT\$ = "0"

VF\$ = "0"  
 BI\$ = "0"  
 VPR\$ = "0"  
 IPT\$ = "0"  
 VRI\$ = "0"  
 VTT\$ = "0"  
 B\$ = " "

- VARIABLES ALFANUMERICAS PARA MENU EN PANTALLA

MM\$(1) = "INFORMACION GENERAL DE SORTEOS"  
 MM\$(2) = "ALMACEN"  
 MM\$(3) = "LISTAS DE PREMIOS"  
 MM\$(4) = "VENDEDORES"  
 MM\$(5) = "VENTANILLA"  
 MM\$(6) = "REPORTES"

NCMNDOS = 6 = Variable para la asignación de cada una de las anteriores variables para posición en pantalla.

IC = VAL(RX\$) - Opción para escoger a que subrutina irse el programa en las variables anteriores.

- VARIABLES QUE SE INICIALIZAN EN CERO PARA EL MANEJO INTERNO DEL PROGRAMA :

TS (K2,K1) = "0"  
 MS (K2,K1) = "0"

$SD(K2, K1) = 0$

$SV(K2, K1) = 0$

$SS\$(K2, K1) = "n"$

-VARIABLES DE SORTEO EN ARCHIVO DE DATOS : SORTEO:

$SLE\$, SSR\$, CV\$, TP\%$

Para trabajo interno:

$LES\$(K2) = SLE\%$  - Abreviatura del sorteo que se va a manejar.

$SRT\$(K2) = SSR\%$  - Sorteo general

$CV(K2) = CVS(CV\%)$  - Costo del Vigésimo

$TP(K2) = CVS(TP\%)$  - Total de premios de cada sorteo.

-VARIABLES DE VENDEDORES: EN ARCHIVO DE DATOS : VENDEDORES:

$VTRO\$, VX, VB\$, VM\%$

Para trabajo interno:

$CB(K3) = CVS(VB\%)$  - Gasto o billatario

$CM(K3) = CVS(VM\%)$  - Comisión

$BTRO(K3) = VTRO\%$  - Nombre del vendedor

$MXS(K3) = CVS(VX\%)$  - Número máximo de sorteos que se le entrega a cada vendedor.

**-VARIABLES DE ARCHIVO PREMIOS, MAYORES. ARCHIVO: MAYORES**

**MS0\$, M1\$, M3\$, M4\$**

**Para trabajo interno:**

**SO\$(K4) = MS0\$ - Asignación de la clave de sorteos.**

**P(1,K4)=CVS(M1\$) Primer premio de cada sorteo**

**P(2,K4)=CVS(M2\$) Segundo premio de cada sorteo.**

**P(3,K4)=CVS(M3\$) Tercer premio de cada sorteo.**

**MV(K4)=CVS(M4\$) Valor del vigésimo de cada sorteo.**

**-VARIABLES DE MANEJO CONTABLE. ARCHIVO: DEUDORES**

**DT1\$, DM1\$, DS1\$, DD1\$, DV1\$, DT2\$, DM2\$, DS2\$, DD2\$, DV2\$,**

**DT3\$, DM3\$, DS3\$, DD3\$, DV3\$, DT4\$, DM4\$, DS4\$, DD4\$, DV4\$.**

**TS(1,K5)=CVS(DT1\$)                      MS(1,K5)=CVS(DM1\$)                      SS\$(1,K5)=DS1\$**

**TS(2,K5)=CVS(DT2\$)                      MS(2,K5)=CVS(DM2\$)                      SS\$(2,K5)=DS2\$**

**TS(3,K5)=CVS(DT3\$)                      MS(3,K5)=CVS(DM3\$)                      SS\$(3,K5)=DS3\$**

**TS(4,K5)=CVS(DT4\$)                      MS(4,K5)=CVS(DM4\$)                      SS\$(4,K5)=DS4\$**

**SD(1,K5)=CVS(DD1\$)                      SV(1,K5)=CVS(DV1\$)**

**SD(2,K5)=CVS(DD2\$)                      SV(2,K5)=CVS(DV2\$)**

**SD(3,K5)=CVS(DD3\$)                      SV(3,K5)=CVS(DV3\$)**

**SD(4,K5)=CVS(DD4\$)                      SV(4,K5)=CVS(DV4\$)**

**-VARIABLES DEL ARCHIVO DE ALMACEN**

ASO\$, AXO\$, AX2\$, AX3\$, AX4\$, AX4\$, AX5\$, AAV\$, AP\$

SA\$(K7)=ASO\$ - Tipo de serie

SX (K7,0)=CVS(AXO\$) Al tipo de serie se le asigna el costo del vigésimo del sorteo.

SX(K7,1)=CVS(AX1\$)

SX(K7,2)=CVS(AX2\$)

AV(X7) = CVS (AAV\$)

SX(K7,3)=CVS(AX3\$)

AP#(K7)=CVD (AP\$)

SX(K7,4)=CVS(AX4\$)

SX(K7,5)=CVS(AX5\$)

**-VARIABLES ASIGNADAS A LA CAPTURA DE LOS NOMBRES DE LOS SORTEOS**

SRT\$(I2) = Nombre del sorteo que se va a capturar.

LES\$(I2) = Abreviatura de dos letras de cada sorteo que se va a manejar.

CV (I2) = Costo del vigésimo

TP (I2) = Total de premios por sorteo

**-ABERTURA DE SORTEOS PARA SER REGISTRADOS EN EL ARCHIVO DE SORTEOS**

SLE\$ = LES\$ (R2)

R2 - Número de sorteo que se va a seleccionar en el archivo.

SSR\$ = SRT\$ (R2)

CV\$ = MKS\$ (CV (R2))



- PARA MODIFICACION DEL PRECIO DEL VIGESIMO, UTILIZAMOS LAS VA  
RIABLES SIGUIENTES:

C\$ = STR\$ (CV(I2)) - Costo del vigésimo

T\$ = STR\$ (TP(I2)) - Total de premios

IX = 12 - LEN(SRT\$(J))

IW = 5 - LEN(CC)

IY = 10 - LEN(T\$)

Variables a los cuales se les  
asignó un número entero.

- Para dar de alta a vendedores tenemos las siguientes varia--  
bles.

BTRO (K3) - Nombre del vendedor

NXS (K3) - Número máximo de sorteos que se entregan al vende--  
dor.

CB ( K3 ) - Tipo de expendio o billetero

CM ( K3 ) - Comisión

- VARIABLES PARA LA RECEPCION DE SERIES:

$SX\$$  - Opción de sorteos (SSNHMM)

$L\$$  = MID\$( $SX\$,1,2$ )  $I1 = 1$  to  $K2$

$LES\$$  ( $I1$ ) =  $L\$$

$L1$  - Tipo de serie (normal) (adicional) (extra)

$SA\$$  ( $K7$ ) =  $SXC$

$L2$  - Total de series recibidas

$SX$  ( $K7,4$ ) = 0

$SX$  ( $K7,L1$ ) =  $SX$  ( $K7,L1$ ) +  $L2$

$AV$  ( $K7$ ) =  $CV$  ( $J1$ )

$SX$  ( $K3,3$ ) =  $SX$  ( $K7,3$ ) +  $L2$

- PARA ARCHIVO EN ALMACEN SE UTILIZAN LOS SIGUIENTES CAMPOS:

$ASO\$$  =  $SA\$$  ( $R5$ ) - Nombre del sorteo

$AXO\$$  =  $MKS\$(SK(R5,0))$  - Cantidad de series normales

$AX1\$$  =  $MKS\$(SK(R5,1))$  - Cantidad de series adicionales

$AX2\$$  =  $MKS\$(SK(R5,2))$  - Cantidad de series extras

$AX3\$$  =  $MKS\$(SK(R5,3))$  - Cantidad de series totales

$AX4\$$  =  $MKS\$(SK(R5,4))$  - Cantidad de series entregadas

$AX5\$$  =  $MKS\$(SK(R5,5))$  - Cantidad de series devueltas

AAV\$ = MKS\$(AV(R5)) - Costo del vigésimo del sorteo.

AP\$ = MKD\$(AP#)

-VARIABLE PARA PULSAR CUALQUIER TECLA Y REGRESAR A LA SUBRRUTINA:

NA:

IUS = " "

IUS = INKEY\$

-EXISTENCIA EN ALMACEN DE SERIES

SA\$(I2) - Tipo de serie

SX - Total de series recibidas.

SX\$ = STR\$(SX(I2,11)/20)

X = 10 - LEN (SX\$)

SPC(X) - Imprimir datos de normal, adicional, extra, total, entregado, devuelto.

IA\$ - Selección de sorteo para devolución en almacén.

IA = VAL (IA\$)

S2\$ - Cuantos enteros se devuelven

S2 = VAL(S2\$)\*20

SX(IA, 5) = SX (IA, 5) + S2

## - DEVOLUCIONES

$DX = VAL(S2\$)$

?  $PD\$ = "B:D" + FE\$ + ".DAT"$  - Abre el archivo de datos de -  
devolución.

$D1$  - Número del entero a devolver

$D\$(1) = RX\$$  - Escribe en archivo los enteros devueltos.

$MS = VAL(MIDS(SA\$(IA),3,4))$  - Número del sorteo SSNNMM

$SRT\$(I1)$  Sorteo a imprimir de los devueltos.

$DX$  - Número de enteros devueltos

$IX$  - Valor de cada entero

$IY$  - Valor total de los enteros

## - DEVOLUCIONES A LA AGENCIA DE VENDEDORES

$BTRO\$(J)$  - Número de registro del vendedor.

$X = LEN(BTRO\$(J))$  - Asignación a la variable X del vendedor

$IB$  - Número de registro para traer el nombre del vendedor

$JW\$ = STR\$(TS(I,IB)/20)$

$MS\$ = STR\$(MS(I,IB))$

$IX = 12 - LEN(JW\$), IZ = 8 - LEN(MS\$)$

$JW\$$  = Total de series del sorteo específico

$MS\$$  = Total del monto entregado de cada vendedor

SPC(I<sub>X</sub>) = Espacios

SPC(I<sub>Z</sub>) = Espacios

KX - Selección de sorteo para la devolución de series a -  
agencia.

S2 - Número de series a devolver

SZ - S2\*20

Si MID \$(SS\$(KX,IB),1,2) = LESS\$(I<sub>Z</sub>) then

TS(KX,IB) = TS(KX,IB) - S2 Total de series - series entrega--  
das de cada vendedor.

+ - MS(KX,IB) = (TS(KX,IB) - SD(KX,IB))\* CV(I<sub>Z</sub>) Costo vigésimo

+ - Total del monto de cada vendedor = total de series - series  
devueltas por costo del vigésimo.

SX(R5,4) = SX(R5,4) - S2

Total de series recibidas = total de series recibidas - núme-  
ro de series a devolver.

#### CARGA DE ARCHIVO DE DEUDORES

DT1\$ = MKS\$(TS(1,R\$))      DM1\$ = MKS\$(MS(1,R4))      DS1\$ = SS\$(1,R4)

DD1\$ = MKS\$(SD(1,R4))      DV1\$ = MKS\$(SV(1,R4))

DT2\$ = MKS\$(TS(2,R4))      DM2\$ = MKS\$(MS(2,R4))      DS2\$ = SS\$(2,R4)

DD2\$ = MKS\$(SD(2,R4))      DV2\$ = MKS\$(SV(2,R4))

DT3\$ = MKS\$(TS(3,R4))      DM3\$ = MKS\$(MS(3,R4))      DS3\$ = SS\$(3,R4)

DD3\$ = MKS\$(SD(3,R4))      DV3\$ = MKS\$(SV(3,R4))

DT4\$ = MKS\$(TS(4,R4))      DV4\$ = MKS\$(SV(4,R4))      DS4\$ = SS\$(4,R4)

DD4\$ = MKS\$(SD(4,R4))      DV4\$ = MKS\$(SV(4,R4))

**-SUSPENSION DE VENDEDORES**

**X = LEN(BTROS(J))** - Número de vendedores en lista.

**IB = Selección del vendedor suspendido**

**Se suspende del archivo del vendedor**

**-REACTIVACION DEL VENDEDOR**

**IB\$ - Número del vendedor seleccionado**

**IB = VAL(IB\$)**

**MXS(IB) - Número de sorteos máximos del vendedor**

**-CAPTURA DE LISTA DE PREMIOS**

**S\$ - Clave del sorteo con (SSNNNN)**

**ST\$ = S\$ - Se carga para abrir archivo de datos**

**MID\$(S\$,1,2) = "SZ" - Para captura de sorteo zodiaco**

**NUM(J) - Número premiado**

**PRE(J) - Premio en miles de pesos**

**X\$ = "B:" + S\$ + ".DAT" - Se abra archivo de dato del sorteo**

**SOS\$(K4) = S\$ - Asignación de la clave de sorteo para la captura de premios mayores.**

**P(1,K4) - Primer premio**

**P(2,K4) - Segundo premio**

**P(3,K4) - Tercer premio**

**→ SI MID\$(S\$,1,2) = "SM"**

## - ESCRITURA EN - SORTEO -

ABRE SORTEO Y ESCRIBE EN EL, IGUALANDO.

XN\$ = MRS\$(NUM(I)) - Número premiado

XP\$ = MKS\$(PRE(I)) - Premio en miles de pesos

## - ESCRITURA EN - MAYORES -

ABRE ARCHIVO DE MAYORES

SO\$(K4) = MSO\$ - Se pasa a un string

LSET M1\$ = MKS\$(P(1,K4)) - primer premio

M2\$ = MKS\$(P(2,K4)) - segundo premio

M3\$ = MKS\$(P(3,K4)) - tercer premio

M4\$ = MKS\$(MV(K4)) - valor del vigésimo

## - SORTEO - ZODIACO

GUARDA EN MAYORES, SORTEO ZODIACO PREMIOS PRINCIPALES

PZ\$ = NUM\$ - Signo y número

XZ\$ = MKS\$(PRE(1)) - Premio principal en miles de pesos

## - CORRECCION DE NUMEROS PREMIADOS

Se selecciona sorteo IA - Opción de Núm. SO\$(I)

O si es S. Zodiaco MID(SD\$, 1.2) = "SZ"

SD\$ = SO\$(IA) Asignación de sorteo a series devueltas

NM - Número de billetes

## -ENTREGA DE SERIES A VENDEDORES

IB - Selección de vendedor al cual se le va a entregar

X = LEN(BTRO\$(J) - Vendedor

SA\$(J) - Tipo de serie

IA - Selección de sorteo

SX\$ = SA\$(IA) - Total de series recibidas por el vendedor seleccionado.

SS\$(I1,FB) = SX\$ Opciones para total de serie de cada vendedor y series de sorteos y monto para -

TS (I1,IB) - 0 cada vendedor

IW - Total de series

IW = 20\*IW Total de series X 20 vigésimos

Si SX(IA,4) + IX SX(FA,3) + SX (IA,S) Entonces no hay en almacén series para vendedores.

TS(I,IB) = TS(I,IB) + IW - Incremento de series a vendedor

MS(I,IB) = TS(I,IB)\*AV(IA) Incremento X costo de vigésimo

↑

Monto de lo entregado

SS\$(I,IB) = SX\$

SX(IA,4) = SX(IA,4) + IW

NS = VAL(MID\$(SX\$,3,4) - Número de serie al cual se le asigna total de series recibidas.



- SE HACE UNA FACTURA PARA CADA VENDEDOR

TOTAL DE SERIES	IMPORTE	COMISION	NETO
-----------------	---------	----------	------

Factura

Variables

$IRT = IW * AV(IA)$  - Total de series X costo vigésimo

$CM = INT(IRT * 8 / 100)$  = Comisión del billeteo

$NT = IRT - CM$

$IW = IX / 20$

- Relación de números premiados

Premio mayor -  $P(1, IA)$

VPR Segundo premio  $P(2, IA)$

Tercer premio  $P(3, IA)$  si es "SM"

Número premiado - PZ

- PAGO DE VENEDORES

SELECCION DEL VENDEDOR - IB\$

Impresión "Sorteo series monto comisión neto"

*SORTEO* -  $SS\$(I,IB)$

*Serie* -  $JW\$ = S + R\$(TS(I,IB)/20)$

*Monto* -  $SD\$ = S + R\$(MS(I,IB))$

*Comisión*  $B\$ = S + R\$(INT(MS(I,IB)*CM(IB)/100))$

*Neto*  $MD_ = MS(I,IB) - INT(MS(I,IB)*CM(IB)/100)$

*KX* - *Selecciona sorteos a pagar al vendedor*

-SI SE DESEA CALCULAR PREMIOS

*Todas las siguientes variables se inicializan en cero.*

*VTT, VEF, VLT, IC, BPR, BPT, BRP, BT*

*BPR = VPR + BPR*

*BPT = BPT + IPT*

*BRI = BRI + VRI*

*BT = BT + VTT*

*Cuando ya no se desea más cálculo de premios, tenemos las siguientes igualdades de variables para su impresión en el reporte.*

*VTT = BT*

*VLT = MS(KX,IB)*

*VT\\$ = SS\\$(KX,IB)*

*VG\\$ = S+R\\$(TS(KX,IB))*

*CM = VAL(B\\$)*

*VEF = VLT-VTT-CM*

*B#=CM - Comisión*

*TT=VTT Importe de premios*

*VLT#=VLT Importe de ventas*

*VF# = VEF Total a pagar*

*Total a cobrar*

*Variables*

*para escritura en*

*archivo de series*

*ventas por vendedor*

Estas mismas variables se utilizan para el reporte de operación en ventanilla, haciendo los mismos cálculos, eliminando el cálculo de comisión que corresponde solo a billateros u otro tipo de vendedores.

Para operación en ventanilla, se selecciona el vendedor del cual se va a calcular premios y ventas.

-PARA EL CALCULO DE PREMIOS SE SIGUEN LOS SIGUIENTES PASOS:

Se selecciona el sorteo - ST\$

del cual si no existe tal sorteo; saca un anuncio en pantalla diciendo "NO HAY LISTA DE PREMIOS", o "FALTA INFORMACION DE - SORTEOS".

Si el sorteo es el zodiaco obtenemos que:  $VRI = MV(KM) * VG * RX$

Si no  $VRI = VPR * VG * 50$

$VG = VAL(VG\$)$        $VG\$ =$  Cantidad de vigésimos

$VPR = VPR * VG * 50$

$IPT = 15 * VPR / 100$

$VDI = VPR - IPT$

$VTT = VDI + VRI$

Para archivo:

$VPR\# = VPR -$  Premio

$IPT\# = IPT -$  Impuesto

$VRI\# = VRI -$  Reíntegro

$VTT\# = VTT -$  Total a pagar

-PARA VENTAS A PUBLICO.

Se selecciona sorteo K\$  $K=VAL(K\$)$

E1\$ - series

E2\$ - vigésimos

VT\$=SS\$(K,IB)

VVG=(20\*E1)+e

VG\$=STR\$(WG)

SX\$=MID\$(VT\$,1,2)

VCM=INT(CM(IB)\*VLT/100)

-VARIABLES PARA CALCULO DE PREMIO ZODIACO.

Signo y número - BI\$

VPR=0, IPT=0, VDI=0, VTT=0, VRI=0

LZ\$=MID\$(BI\$,1,2)

N4\$=MID\$(BI,3,4)

N1\$=MID\$(BI\$,6,1)

P4\$=MID\$(PZ\$,3,4)

P1\$=MID\$(PZ\$,6,1)

N4=CVS(P4\$)

N2\$=MID\$(BI,5,2)

P4=CVS(N4\$)

P2\$=MID\$(PZ\$,6,2)

N3\$=MID\$(BI\$,4,3)

P3\$=MID\$(PZ\$,4,3)

## E) DESCRIPCION DE MEMORIA

Para el uso de memoria en el Sistema de la Lotería Nacional aparte de la memoria utilizada en la microcomputadora como es la memoria ROM y RAM, se guarda toda la información de los archivos en discos, en los cuales vamos a manejar: - en el disco, A, el programa principal, el compilador BASIC y los archivos principales mencionados en el inciso anterior, y en el disco B todos los archivos de los diferentes sorteos así como archivos de información como son la fecha y lo que se tiene en ventanilla en efectivo.

En la actualidad las memorias utilizadas con las microcomputadoras son los discos flexibles (floppy disks) y los discos rígidos (con más memoria) o discos duros. Los discos o "floppy disks" son discos magnéticos flexibles, son soportes de tipo magnético que se utilizan para el almacenamiento de la información en los sistemas de computación, y son el medio más rápido de acceso a los datos en forma aleatoria. Vienen protegidos dentro de una funda de papel y su capacidad de almacenamiento varía entre límites muy diversos. En lo relativo a tamaño, los discos flexibles más comunes son los de 5 1/4 de pulgada y 8 pulgadas aunque ya existen los de 3.5 pulgadas.

### Descripción de los Discos:

Un disco contiene toda la información de entrada y salida, y la información de reportes y textos de un documento. Cada disco tiene un directorio que contiene el uso del sistema operativo para poder colocar archivos en otros discos en diferentes drives (unidades de disco).

Los discos flexibles están hechos de material plástico de Mylar, recubiertos de una capa de óxido magnético. Poseen

un agujero central que les sirve para encajar en el mecanismo de rotación y un pequeño agujero de control en sus proximidades, que sirve como índice para referir el comienzo de cada pista.

El disco se protege mediante una cubierta cuyo interior es antiestático y auto-limpiante. Una abertura en este envoltorio de protección permite a la cabeza lectora el acceso a los datos.

Como ya mencionamos los discos flexibles pueden ser de 8 y 5 1/2 de pulgada los cuales son tamaños normalizados de diámetro - del disco mientras que los microfloppies, que son los más recientes, no tienen todavía un tamaño normalizado.

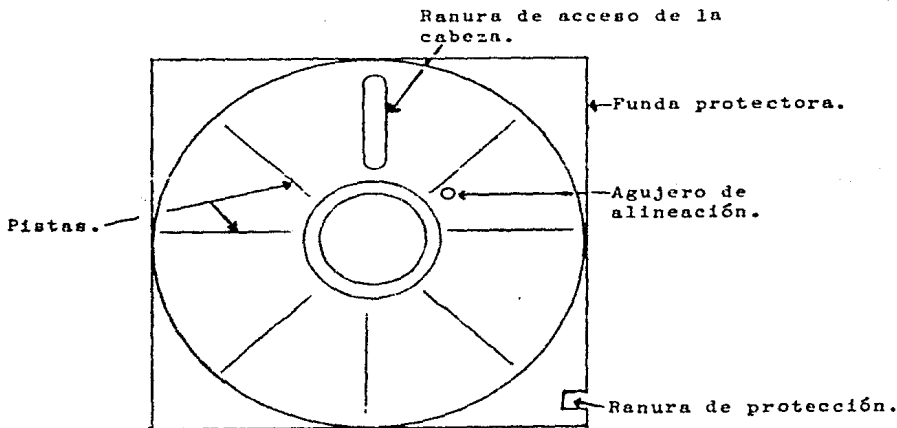
La lectura de la información contenida en el disco flexible - se realiza mediante una cabeza lectora que entra en contacto directo con el disco a través de la ranura practicada en la - funda de protección. Se tiene que proteger el disco, evitando tocar los discos sobre dicha ranura al igual que proteger el disco de polvo, así como de una temperatura elevada que deforme el disco induciendo a errores en la lectura de los datos.

### CARACTERISTICAS

La información se graba en pistas circulares. Para pasar a - leer información de una pista a otra, la cabeza lectora se debe desplazar concéntricamente. El disco se encuentra dividido en varias secciones llamadas "sectores". Un sector es la parte mínima del disco que el sistema es capaz de leer o escribir. Un sector de una pista contiene 128 ó 256 bytes de información en un disco flexible y 256 ó 512 bytes en un disco rígido.

Las características más importantes en los diversos tipos de discos son:

- **Capacidad total de almacenamiento.** Cantidad de bits de información que puede almacenar el disco. Esta capacidad se le mide en múltiplo de bytes (palabra binaria de 8 bits) como el kilo-byte y el mega-byte. Los discos rígidos tienen mayor capacidad que los flexibles, debido a su propia tecnología, el aluminio tiene menor deformación con los cambios de temperatura que el material plástico y, por tanto, sus pistas pueden estar más próximas unas de otras.
- **Número de pistas.** Es el número de pistas circulares en las cuales se almacena la información. Normalmente se indica como característica "la densidad de pistas, esto es, la densidad de pistas por pulgada (TPI).



- *Número de caras.* Los discos pueden estar grabados por una sola cara o por las dos caras, con lo cual aumenta la capacidad de almacenamiento.
- *Simple o doble densidad.* Los discos pueden estar grabados con codificaciones distintas.
- *F.M. Modulación de frecuencia*
- *M.F.M. Modulación de frecuencia modificada*
- *M<sup>2</sup> F.M. Modulación de frecuencia doblemente modificada*

Cuando el disco está grabado con las codificaciones MFM o M<sup>2</sup>FM, se dice que es de doble densidad. Estos últimos sistemas permiten almacenar un mayor número de bits de información por pulgada del disco, ya que eliminan la grabación de muchos impulsos de sincronismo.

- *Comparación entre discos rígidos y flexibles:*
- *Los discos rígidos tienen una mayor capacidad de almacenamiento que los flexibles, debido al hecho esencial de la mayor densidad de pistas por pulgada.*
- *El tiempo de acceso a la información es menor en los discos rígidos que en los flexibles.*
- *Los discos flexibles son mucho más manejables que los discos rígidos, siendo su precio muy inferior, así como el costo de la unidad correspondiente de lectura y escritura.*
- *Para poder utilizar la memoria en un disco, este se tiene que formatear para poder utilizarlo en la forma de operación de la microcomputadora que vamos a manejar, hay diferentes tipos de discos según su capacidad de almacenamiento como ya se mencionó y el que se va a utilizar en este trabajo es disco flexible de doble densidad con 360 kbytes de memoria.*



- Ejemplo de uso de memoria en los disketts.

El programa principal LONAL ocupa 37503 BYTES el compilador  
BASICA - 935

Los archivos	SORTEOS	-	100
	VENDEDORES	-	11 B4
	MAYORES	-	125
	DEUDORES	-	2700
	ALMACEN	-	350

Todos estos archivos se encuentran en el disk A.

- En el diskett B se manejan los siguientes archivos como son  
los datos de cada sorteo:

SS1309	-	6649
SM2367	-	110
SE795	-	171
SG203	-	110

V - 31

P - 36

Así mismo vamos a generar otros archivos de datos o a quitar  
archivos en los cuales ya no se va a manejar ninguna informa-  
ción por lo que el uso de memoria varía según el uso del dis-  
kett.

## VI.- CONCLUSIONES.

Este sistema para la Lotería Nacional es una herramienta que podría sustituir lo laborioso e innecesario del manejo manual que se lleva a cabo en las agencias, pues la tendencia actual donde la computadora día a día se encuentra en una etapa donde su uso se hace indispensable en todos los medios de trabajo, lleva a que en todas las industrias, instituciones públicas o de educación se llegue a la modernización y uso común de todo tipo de instrumentos computarizados y electrónicos.

La sencillez del Sistema Automatizado para el control de las agencias de la Lotería Nacional, da suficiente facilidad para el manejo y cambios que pueden ser requeridos, debido a la dinámica actual tanto en costos como en el campo de la electrónica, que se pueden ir adaptando a cualquier tipo de máquina, o para añadir o cambiar los parámetros utilizados según sea el caso dentro de las disposiciones que se toman o se van tomando dentro de la Lotería Nacional tales como:

- El valor del vigésimo
- El porcentaje correspondiente a las ventas de cada billeteo.
- El tipo de reportes que se quieran adquirir.
- Facturas de la Lotería Nacional.

El sistema se encuentra en la primera etapa de implementación, estando las siguientes etapas abiertas a desarrollarse en un futuro, para una mayor expansión de todo un sistema de Redes de microcomputadoras dentro de la propia Lotería Nacional.

La implementación de la primera etapa se encuentra constituida de:

- Una microcomputadora PRINTAFORN
- Una impresora ATI Z-1500
- Dos unidades de disco flexible en el CPU  
(Unidad de Proceso de Control).
- Un dispositivo de video.

Todo el sistema se encuentra programado en el lenguaje BASIC, que es un lenguaje fácil de utilizar, muy completo que se puede adaptar a las necesidades que este proceso necesita desarrollar dentro de la Lotería Nacional, el cual maneja varios archivos de base de datos necesarios para todo el mes que se maneja dentro del programa.

En conclusión la factibilidad, los costos y la seguridad que este sistema puede llevar a cabo, hace que se tenga todo un manejo completo de los requerimientos de la Lotería Nacional.

- *Introducción a la competencia y a la programación estructuración y a la programación.*

Guillermo Leuine Gutiérrez

Mc Graw Hill

- *MANUAL GW-BASIC de microsoftware. Corporation.*

- *Principios Básicos de Los Computadores.*

S. M. Weinstein y A. Keim.

ED. LABOR S. A.

- *Lógica Digital y Diseño de Computadores*

Morris Mano

Ed. F.H.H. PRENTICE HALL