

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL

ESCUELA DE COMPUTACION



D-5554

PROYECTO: PREVIO A LA OBTENCION DEL TITULO DE

"ANALISTA DE SISTEMAS"

SISTEMA INTEGRADO DE FACTURACION Y CONTROL DE INVENTARIO

DIRECTOR DEL PROYECTO

ING. MANUEL PEÑALOZA

AUTORES:

SEGUNDO ZAMORA Z.

SANDRA JACOME E.

JOSEFINA SEGARRA

MAYO

1.984

A NUESTROS PADRES. HERMANOS. COMPAÑEROS Y AMIGOS QUE
BRINDARON SU APOYO EN LOS MOMENTOS MAS DIFICILES.

ANGEL ZAMORA

SANDRA JACOME

JOSEFINA SEGARRA

ISTEMA INTEGRADO DE FACTURACION

Y

CONTROL DE INVENTARIO

AUTORES:

SEGUNDO ZAMORA Z.

SANDRA JACOME E.

JOSEFINA SEGARRA



BIBLIOTECA

VERSION 1.0

MAYO 1984

E.S.P.O.L

C O N T E N I D O

INTRODUCCION	
OBJETIVOS.....	
CLAVE.....	
DESCRIPCION DEL SISTEMA.....	
INICIANDO EL SISTEMA.....	
MANUAL DEL USUARIO/OPERADOR..	
MODULO DE CREACION/ADICION.	
CONSULTA, ACTUALIZACION	
MANTENIMIENTO.....	
FACTURACION.....	
REPORTES.....	
DOCUMENTACION.....	
RECOMENDACIONES	
RESTRICCIONES.....	
AMPLIACIONES.....	
CONCLUSION.....	
APENDICES.....	

I N T R O D U C C I O N

En la época actual es necesario computarizar los métodos manuales para obtener mayor eficiencia en los sistemas, y llevar un mejor control en el menor tiempo.

La implementación del módulo de facturación es necesaria para poder brindar una rápida atención a los clientes, evita llevar un control manual de las ventas que se efectúan.

En cuanto al sistema de inventario permite llevar un control de los artículos de almacén en forma precisa.

Entre las facilidades que nos brinda el automatizar este sistema: Por ejemplo el sacar un listado de todos los artículos disponibles en stock, ya que hacerlo manualmente sería tedioso y nos tomaría mucho tiempo, en cambio utilizando un microcomputador se lo obtiene en un tiempo relativamente mínimo. Como información adicional tendremos control de vendedores y de clientes.



BIBLIOTECA

- 6 -

O B J E T I V O S

FACTURACION

-Elaborar facturas del pedido de artículos requeridos por los clientes. la facturación puede realizarse en dos modos. El uno cuando el cliente se acerca a realizar el pedido en ese momento la facturación es inmediata.

El otro caso cuando un cliente realiza varias compras pero sin cancelar, por lo tanto los valores de los artículos se van acumulando, para una posterior cancelación.

INVENTARIO

- Llevar un control efectivo de todos los artículos que ingresan y salen de almacén (bodega).

- Mantener el stock entre los niveles máximos y mínimos.

- Especificar el punto de recorden, es decir en que momento se que se debe hacer el pedido, de acuerdo al nivel en que se encuentra el inventario.

- Informar tanto al usuario como a los clientes de los artículos existentes. Entre la información que se va obtener están los diferentes reportes, de:

- Reportes de inventario.

- Artículos existentes

- Ventas diarias
- Ventas mensuales
- Articulos dador de base
- Lista de precios
- Reportes de clientes
 - Informacion general
 - Estado de cuentas
- Reportes de vendedores
 - Informacion general
 - Ventas totales
 - Comisiones.

OBJETIVOS SECUNDARIOS

- Este sistema realiza el control de vendedores que nos sirven para:
- Reportes de comision de vendedores dependiendo de la cantidad de articulos vendidos y un porcentaje asignado.
- Incluye tambien facturacion con precios especiales, ya sea por unidad, por docenas o por grupos.

DESCRIPCION DEL SISTEMA

RELACIONES CON OTROS SISTEMAS

El SISTEMA INTEGRADO DE FACTURACION Y CONTROL DE INVENTARIO, esta relacionado con ventas, vendedores, clientes, ingresos/egreso de articulos; por lo tanto esta relacionado directa o indirectamente con los sistemas de personal, financiero, ventas, compras entre otros.

ESTRUCTURA GENERAL DEL SISTEMA

El SISTEMA INTEGRADO DE FACTURACION Y CONTROL DE INVENTARIO, esta integrado basicamente por tres archivos, que son inventario (CIINVL, vendedores (CIVENE, clientes (CCCLIL, reportes y naturalmente facturas.

ESTRUCTURA GENERAL DEL SISTEMA

DESCRIPCION DETALLADA DEL SISTEMA

El SISTEMA INTEGRADO DE FACTURACION Y CONTROL DE INVENTARIO,
tiene los procesos siguientes:

CREACION

Para la creacion de archivos el sistema toma como documentos
fuentes dependiendo del modo de llevar el control en cada
una de las empresas.

Asi tenemos el inventario toma como documentos fuentes,
tarjetas de kardex, de la misma manera clientes y
vendedores.

CREACION DE INVENTARIO

CREACION DE CLIENTES

CREACION DE VENDEDORES



SECRETARIA DE ECONOMIA

MANTENIMIENTO

ENLACE DE PROGRAMAS

El enlace de modulos se realiza mediante procedimientos propios del sistema: como son SETCHAIN, que enlaza a un programa liberando toda la memoria anteriormente ocupada y se realiza de acuerdo al siguiente esquema.

ENLACE DE PROGRAMAS



PARA OBTENER UNA FACTURA

Primero se ingresan datos generales como: código del vendedor y la fecha.

El cliente se acerca al operador de la máquina (que en este caso hace las veces de vendedor).

Al entrar al módulo de facturación se, con la opción 5 del menú principal, se ejecuta el programa SANDY1 que enlaza a otro programa llamado SANDY2 y además utiliza los siguientes archivos: C11NV, CCCL1, CIVEN, CONTA, ELIEN.

FACTURACION

FACTURACION INMEDIATA.

Si se trata de realizar una factura inmediata, el proceso es el siguiente: el cliente se acerca a pedir los artículos que desea. El operador ingresa los códigos de los artículos pedidos y el sistema envía mensajes como por ejemplo: la cantidad en existencia de un artículo determinado que nos ayuda a saber si todavía hay unidades disponibles.

Luego el sistema se encarga internamente de realizar los cálculos y se obtiene la factura tanto por consola como por impresora y deja actualizados los archivos que intervienen.

FACTURACION INMEDIATA

FACTURACION ACUMULADA.

Se realizara una factura acumulada cuando un cliente determinado hace pedidos y no cancela inmediatamente o cuando se trata por ejemplo de una empresa de servicios que se dedica a reparar vehiculos, entonces cada repuesto que se le coloca al vehiculo debe ser guardado en el archivo de transacciones de clientes para una posterior factura.

El operador ingresa por consola todos los articulos y la cantidad pedida de cada uno de ellos, aparte de digitar, logicamente el codigo del cliente. Es decir un cliente tendra tantos registros como articulos pedidos tenga.

FACTURACION ACUMULADA

CANCELAR FACTURA.

Para cancelar una factura el digitador debe ingresar el código del cliente que desea cancelar , y con solo este dato internamente se realiza el procedimiento que accesa los archivos y realiza los calculos para poder emitir la factura por impresora y logicamente deja actualizados los archivos.

- 29 -

CANCELAR FACTURA

REPORTES

La opción 6 del programa principal enlaza el módulo de reportes.

En el módulo reportes, el programa principal se llama TESIS, que encadena a la otra parte TESIS2.

Se tendrá procedimientos que se llamarán desde el programa principal de reportes, estando siempre encadenados al formato de pantalla principal que es la de menú REPORTES.

Para imprimir reportes se usa los archivos mas importantes que son: CIINU, CCCL1, CIVEN, los cuales son utilizados segun la conveniencia del usuario, para lo cual tenemos:

INVENTARIO.— Se utiliza el archivo CIINU, el cual se utiliza en todos los reportes de inventario como: Cantidad de Articulos Existentes, Ventas Diarias de Articulos, Ventas Mensuales de Articulos, Articulos Bados de Baja, Lista de Precios.

CLIENTES.— Se utiliza el archivo CCCL1 para los listados de los reportes de clientes: Informacion basica de Clientes, Estado de Cuentas de Clientes.

VENDEDORES.- Se utiliza el archivo CIVEN, en todos los reportes: *Informacion de Vendedores, Ventas Mensuales, Comisiones.*

OBTENCION DE REPORTES

INICIANDO EL SISTEMA

INTRODUCCION.-

El sistema ofrece facilidades para el manejo del mismo mediante menus, los mismos que guian al usuario indicando todos los pasos que deben realizar.

Asumpciones.-

A esta altura el usuario debe tener conocimiento del funcionamiento del equipo utilizado (VER APENDICE A).

Pasos fundamentales:

1.- Colocar los diskettes

- ARCHIVOS en el drive 5

- PROG en el drive 4

2.- Encender el microcomputador.

3.- Encender el monitor y la impresora.

4.- Luego de un momento se carga el programa y aparece en pantalla el inicio del sistema.

5.- Presionar RETURN luego de lo cual debe digitarse la clave del operador, (mas adelante se vera la utilizacion de la clave).

6.- Inmediatamente despliega el menu principal, del que se digita la opcion deseada dependiendo de la necesidad del usuario.

UAL DEL USUARIO

Para trabajar con este sistema se ha creado el menú principal, con el formato siguiente:

MENÚ PRINCIPAL

- 1.- CREACION
- 2.- CONSULTA
- 3.- ACTUALIZACION
- 4.- MANTENIMIENTO
- 5.- FACTURACION
- 6.- REPORTES
- 7.- FIN

DIGITE OPCION 9

FIG.1

Este menú presenta todas las posibles opciones para: Creacion de registros de los diferentes archivos, nos permite obtener reportes de acuerdo a los requerimientos del usuario, da facilidades para dar mantenimiento a los archivos.

El menú de la FIG.1 se presenta al cargar (Ver modo de cargar un sistema , apendice B) el sistema operativo o ingresar la clave del operador.

OPCION DE CREACION (menu principal)

Para crear los diferentes archivos de este sistema ingresamos con la opcion de creacion del menu principal (FIG. 1) inmediatamente aparece en consola un menu con el formato siguiente:

MENU CREACION

Este menu tiene las siguientes opciones:

MENU CREACION

- 1 CLIENTES
- 2 INVENTARIO
- 3 VENEDORES
- 4 FIN SESION

DIGITE OPCION

FIG. 2

El usuario debe digitar la opcion de acuerdo a las necesidades que tenga. el digito 9 significa que debe ingresar un caracter numerico de una posicion y debe ser de

uno a cuatro.

OPCION 1.-Creacion de datos para clientes.

OPCION 2.-Creacion de datos para Inventario(articulos).

OPCION 3.-Creacion de datos para vendedores.

OPCION 4.-Para regresar al menu principal (fig. 11).

En cualquiera de los tres casos aparece la alternativa siguiente.

C(CREACION, A(DICION X

La opcion A (DICON se vera mas adelante.

En esta parte tiene que escoger la opcion C (creacion)

luego se despliega en el monitor una de las tres pantallas siguientes (FIG. 3, 4, 5).

CREACION/ADICION DE REGISTROS

MAESTRO DE INVENTARIO

```

1 CODIGO 9999999
2 DESCRIPCION XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
3 CANTIDAD 9999
4 TIPO UNIDAD XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
5 COSTO UNITARIO 999999999
6 PRECIO VENTA 999999999
7 PRECIO ESPECIAL 999999999
8 STOCK MAXIMO 9999
9 STOCK MINIMO 9999
A FECHA DE INGRESO AAMMDD
B FECHA SALIDA AAMMDD
    
```

FIG.3

Los datos son ingresados de acuerdo a la informacion que contienen cada uno de los campos es decir, estan relacionados por su contenido.

Asi los campos :

Descripcion.-Contiene la descripcion de cada uno de los articulos (caracteristicas principales).

Costo unitario tiene el valor de cada uno de los items.

Stock maximo y minimo son definidos previamente por el

usuario para ser almacenados ya que sirven para el calculo del volumen de reposicion a una fecha determinada.

Precio de venta tiene el valor de venta al publico de cada uno de los items.

Los campos fecha de ingreso y salida tiene informacion sobre la fecha de ingreso a bodega y la fecha de la ultima salida, respectivamente.

CREACION/ADICION DE REGISTROS

MAESTRO DE VENDEDORES

1 CODIGO 999999
2 NOMBRE XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
3 DIRECCION XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
4 TELEFONO 999999
5 VALOR VENTA 99999999
6 VALOR COMISION 9999

FIG. 4

Los datos son ingresados al igual que en el caso anterior, estan relacionados con el contenido y tienen informacion sobre vendedores.

CODIGO..-identificacion del vendedor.

NOMBRE..-El nombre del vendedor.

VALOR DE VENTA ..-Valor de la ultima venta realizada por el vendedor.

VALOR COMISION ..-Valor de la comision que se ha hecho acreedor el vendedor (en porcentaje).

Existen campos que no van a ser ingresados por consola los mismos que son llenados mediante el programa.

Asi tenemos los campos **TOTAL ACUMULADO** Y **TOTAL DE COMISION** que tienen el total de las ventas realizadas y de las comisiones ganadas durante un periodo determinado.

CREACION/ADICION DE REGISTROS

MAESTRO DE CLIENTES

```

1 CODIGO 999999999
2 NOMBRE XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
3 DIRECCION XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
4 TELEFONO 999999
5 TOTAL 999999999
6 ABONO 999999999
7 ESTATUS DE CREDITO X

```

FIG. 5

Los campos que no vayan a tener ninguna informacion tienen que ser ingresados ceros(0) si son numericos y un espacio en blanco si son alfanumericos o alfabeticos.

Los campos que representan valores reales deben ingresar como si fuesen numeros enteros pero tomando en cuenta que los dos ultimos digitos significan cantidades decimales, por ejemplo.

Si el VALOR DE VENTA de un articulo es de \$120.126.29 debera digitarse 12012629.

Existen campos como nombre, descripcion que tienen longitudes mayores a las que se puede representar en la pantalla por lo tanto se digitara los valores

correspondientes para poder apreciar lo digitado debe presionar CTRL A, para regresar a la pantalla normal debe volver a presionar el mismo comando.

Luego de que se haya digitado todos los campos el sistema proporciona la facilidad de corregir cada uno de ellos. en esta parte debora tenerse cuidado al ingresar los datos, ya que por razones de seguridad del sistema no podran realizar modificaciones en el futuro (tal como total, abono, costo de compra, fecha de ingreso, etc).

despues de que ya no quiera realizar ninguna correccion el sistema realiza una pregunta para grabar o no los datos ingresados.

Cuando ya no se desea ingresar mas datos debe digitarse el caracter N cuando el sistema pregunta si desea continuar o no, regresando al menu de CREACION (F12. 2). Si ya no se desea ingresar datos para ninguno de los archivos se selecciona la opcion 4.

ADICION DE DATOS

Cuando se desea adicionar datos(registros) del menu principal (FIG. 1) se selecciona la opcion para creacion seguidamente aparece en pantalla el menu de creacion(FIG. 2).

De este menu se escoge la opcion para adicionar datos a cualquiera de los archivos. (VENDEDORES, CLIENTES E INVENTARIO). Para cualquiera de las tres opciones que se digite despliega en pantalla una pregunta con el siguiente formato.

>C(REACION, A(DICION

Aquí debe escoger la opcion de A(DICION, digitando el caracter A y presionando RETURN.

En el monitor aparece los campos que se ingresados: así:

Para adicionar vendedores FIG. 4. para clientes FIG. 5. para inventario FIG. 3.

De este punto en adelante se debe seguir el mismo proceso explicado para creacion de datos.

El proceso de edicion de datos se realiza tantas veces como datos tenga que adicionarse a cualquiera de los tres archivos (CLIENTES, VENDEDORES O INVENTARIO).

OPCION ACTUALIZACION (menu principa

Esta alternativa nos da la oportunidad de modificar de modificar determinados campos de los archivos. para esto debe seleccionarse la opcion de ACTUALIZACION (FIG.1): una vez digitado el número tres (3), presionar RETURN, aparece en el monitor el menu de actualizacion con el formato siguiente.

MENU ACTUALIZACION

- 1 CLIENTES**
- 2 INVENTARIO**
- 3 VENDEDORES**
- 4 FIN SESION**

DIGITE OPCION 9

FIG. 6

Este modulo del sistema se encarga de modificar datos (actualizar), eliminacion logica de registros (baja) e ingreso de de datos (ingreso de articulos). esta opcion es valida solo para el caso de inventario.

Para las dos primeras opciones aparece en la pantalla una

pregunta con el siguiente formato.

A<TUALIZACION, B<AJA

Para el caso de vendedores tiene el siguiente formato.

A<TUALIZACION, B<AJA, I<INGRESO

Para cualquiera de las tres opciones seleccionadas el sistema pide que ingrese el código, sea de vendedor cliente o artículo, el que sirve para realizar la búsqueda en el archivo respectivos; si no existe aquel código, o ese registro está dado de baja el sistema envía el mensaje de NO EXISTE CLIENTE/ARTICULO/VENDEDOR, seguido a esto y presionando RETURN, el sistema pregunta si desea continuar o no, si el usuario desea continuar debe digitar el carácter S, caso contrario digitara N, regresando al menú de actualización (FIG. 3C).

Con la opción de actualización y dependiendo de la elección hecha en el menú actualización (FIG. 6C) aparece en pantalla los campos a modificar así:

Para modificar datos del archivos de clientes aparece los campos correspondientes (FIG. 5) al cliente que tenga el código ingresado. El operador solo podrá modificar los

campos. NOMBRE, DIRECCION, TELEFONO y ESTATUS DE CREDITO.

Para modificar los campos del archivo de vendedores aparece los campos (FIG. 5) que corresponda al codigo ingresado. solo podra realizar modificaciones a los siguientes datos NOMBRE DIRECCION, TELEFONO.

Para modificar los datos del archivo de inventario aparece en pantalla los campos correspondientes (FIG. 3) al articulo que tenga el codigo ingresado y no este dado de baja. solo se podra modificar los campos siguientes DESCRIPCION, TIPO DE UNIDAD, PRECIO ESPECIAL, STOCK MAXIMO Y STOCK MINIMO.

ELIMINACION DE DATOS

La eliminacion de datos tiene como objeto dar de baja en forma logica a los datos (registros), que no se desean tener en los archivos, esto se consigue asignando al campo ESTADO el caracter B, que sirve como referencia en el proceso de mantenimiento para eliminarlos fisicamente, como se vera mas adelante.

Los pasos a seguir para este proceso son:

- 1.- Del menu principal (FIG. 1E) seleccionar la opcion de actualizacion.
- 2.- Desplegar el menu actualizacion, (FIG. 6E), de esto se escoge la alternativa dependiendo del tipo de dato a dar de baja (ARTICULOS, INVENTARIO O VENDEDORES).
- 3.- Para cualquiera de las alternativas que se tome aparece en la consola un mensaje para que sea ingresado el codigo de CLIENTE, ARTICULO O VENDEDOR), si existe ese codigo y no a sido dado de baja anteriormente el registro correspondiente el sistema pregunta si se marca con una B (baja) a esos datos, se digitara el caracter S para afirmar o el caracter N en caso contrario. Este paso se realiza tantas veces como el usuario lo desee.
- 4.- Para regresar al menu actualizacion (FIG.6) debo

INGRESO DE ARTICULOS

Este proceso se realiza para el caso de artículos. Cuando exista ingreso de artículos a bodega (o almacén) y que vaya a afectar al STOCK de los artículos ya existentes.

Para este proceso los pasos a darse son los siguientes.

- 1.- Del menú principal (FIG. 1) seleccionar la opción de actualización. Luego aparece en consola el menú de actualización (FIG. 6).
- 2.- De este menú escoger la tercera opción (inventarios).
- 3.- Inmediatamente aparece el mensaje siguiente:

A(CTUALIZACION, B(AJA, I(NGRESO

La alternativa I(NGRESO debe ser seleccionada para este punto.

- 4.- En consola aparece un mensaje para que sea ingresado el código del artículo. Si no existe el artículo con el código ingresado o este a sido dado de baja, aparecerá el mensaje de ARTICULO NO EXISTE, y se ira con el paso 5.
- 5.- Luego pide la cantidad a ingresar y el costo unitario del artículo.
- 6.- Para corregir uno de los datos debe ingresar el caracter S cuando pregunte por la opción de CORRIGE S/N y seleccionar

el dato que desea corregir.

7.- Los pasos 4, 5 y 6 deben reportirse tanta veces como el usuario lo desee.

8.- Si ya no desea ingresar mas datos debe digitarse el caracter N a la interrogante de DESEA CONTINUAR S/N con la cual regresa al menu de actualizacion (FIG.4E).

OPCION CONSULTA (menu principal)

Este modulo tiene la finalidad de realizar consulta de datos a los archivos, CLIENTES, INVENTARIO, VENDEDORES, ya sea secuencialmente todo el archivo o de determinados CLIENTES, VENDEDORES O ARTICULOS, para lo cual se sigue los pasos siguientes.

1.- del menu principal (Fig.1) se selecciona la opcion de CONSULTA desplegando en pantalla el menu de consulta con el siguiente formato:

MENU:CONSULTA

- 1 CLIENTES
- 2 INVENTARIO
- 3 VENDEDORES
- 4 FIN SESION

DIGITE OPCION 9

Fig.7

2.- Las tres alternativas van a tener los mismos pasos para la consulta, por lo tanto debe escoger la alternativa deseada.

3.- Una vez ingresada la opción aparece en pantalla un mensaje para que el usuario digite si desea consultar todo el archivo, o si desea consultar determinados datos.

3.- Con la opción de consultar todo el archivo serán desplegados en pantalla los datos en forma secuencial, para continuar con la consulta se digita el carácter S a la interrogante que el sistema realiza, este punto se realiza tantas veces como el usuario lo desee.

5.- Para realizar la consulta de determinado dato el sistema pide el ingreso del código a ser consultado, si no existe la información o la misma a sido dado de baja despliega en pantalla el mensaje *ARTICULO/VENDEDOR/CLIENTE NO EXISTE*, dependiendo del archivo que se este consultando, luego seguira con el punto 9.

6.- En la consola aparece los datos correspondientes al archivo consultado, así:

si se trata del archivo clientes aparece los datos del cliente que corresponda al código ingresado con el formato de la FIG. 5.

En el caso del archivo de vendedores despliega los datos del vendedor con el formato de la FIG. 4.

Para los datos del archivo de inventario el formato a displayar es el de la FIG. 3.

7.- Los paso 5 y 6 se repiten de acuerdo a las necesidades

del usuario.

8. Para finalizar la consulta el usuario debe digitar el caracter N cuando el sistema pregunte si DESEA CONTINUAR S/N regresando al menu de consulta (FIG. 7I).

Para salir del modo de consulta debe seleccionar la opcion de fin de sesion (4C del menu consulta (FIG. 7I), regresando al menu principal (FIG. 1).

OPCION MANTENIMIENTO (menu principal)

El objetivo fundamental de este modulo es eliminar fisicamente los registros marcados con el caracter B en el campo ESTADO de cualquiera de los archivos.

Los pasos para dar mantenimiento a los archivos son los siguientes.

1.- Del menu principal (FIG. 1) debo seleccionarse la opcion de mantenimiento, luego despliega la menu mantenimiento con el formato siguiente.

MENU MANTENIMIENTO

- 1 CLIENTES
- 2 INVENTARIO
- 3 VENDEDORES
- 4 FIN SESION

DIGITE OPCION 9

FIG. 8

2.- Las tres alternativas tiene los mismos pasos a seguir es decir, luego de seleccionar una de las tres primeras opciones comienza a eliminar los registro que el contenido

del campo ESTADO tenia el caracter B.

3.- El sistema despliega mensajes en los que indican los pasos que se van dando y da la oportunidad de realizar el mantenimiento (eliminar los registros o no) al archivo que se este tratando.

Para retornar al menu principal (FIG. 1) digitamos la opcion <? de fin de sesion.

OPCION DE FACTURACION (menu principal)

Para entrar al modulo de facturacion hay que escoger la opcion 5 del menu principal (FIG. 11). luego debe presionar RETURN, seguido a esto saldra una pantalla con el siguiente mensaje:

```
*****  
  \ MODULO DE FACTURACION \  
*****
```

Presionando RETURN ingresara al menu de facturacion con el siguiente formato:

FACTURACION

```
D.- DATOS GENERALES  
A.- ACUMULADA  
I.- INMEDIATA  
C.- CANCELAR  
F.- FIN
```

OPCION X

FIG. 9

OPCION D.-

La primera vez que se ingresa a este modulo debe llenarse
datos de referencia como son:

DIGITE C PARA INICIALIZAR EL CONTADOR X

FECHA DDMMAA

DESEA CORREGIR X

Inicializa el numero de serie de la factura, esto implica
que en el factura debiera digitarse otro caracter diferente
de C a menos que se desee iniciar otra serie de facturas.

El campo fecha puede ser corregido con la opcion de
corregir.

Inmediatamente pedira el codigo de vendedor y volvera a menu
facturacion.

OPCION 1.-

Salto el formato de la factura y comienza a pedir datos:

DIGITE CODIGO DE ARTICULO 999999

NOMBRE : XXXXXXXXXXXX

Cada dato que se pide tiene su correspondiente mensaje y permite corregir.

Al ingresar el codigo del articulo se displaya la descripcion del articulo y adicionalmente la cantidad en existencia del mencionado articulo.

El formato de la pantalla es el siguiente:

3:NOMBRE: XXXXXXXX 2:FECHA 999999

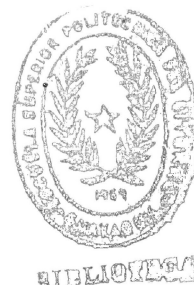
1:COD DESCR 4:CANTIDAD PRECIO VALOR

999 XXXXXX 9999 999.99 999.99

SUBTOTAL 99999.99

IMPUESTO 9999.99

TOTAL --->99999.99



DIGITE S SI DESEA CORREGIR X

Si desea corregir se ingresara el numero del dato a corregir el cual aparece en la pantalla al lado del campo correspondiente luego de que aparezca mensaje correspondiente.

Inmediatamente pide la cantidad y en este momento se displaya la cantidad en existencia de ese articulo.

Despues de haber digitado la cantidad aparece el precio y el valor. Este valor es el resultado de multiplicar el precio por la cantidad.

El precio puede ser de 2 clases: normal y especial. en caso de existir este ultimo sera el que se tomara para los calculos.

Este proceso se repetira hasta cuando el usuario no desee mas articulos.

Debera digitar 00 en el codigo de articulo para emitir la factura por consola.

Para corregir debe digitarse S. cuando aparece el mensaje, este se displaya luego del mensaje anterior.

Para eliminar o cambiar un articulo de la factura o modificar la cantidad pedida se digita el caracter correspondiente desplegada en la pantalla.

DESEA ELIMINAR REG(E) O CAMBIAR(C)

DISITE CODIGO DE ARTICULO 999999

Cuando ya no se desea continuar haciendo modificaciones a la factura se digita una N cuando sale el mensaje "desea continuar". en este momento la factura es creada tanto por consola como por impresora.

Se ingresara el caracter S cuando el sistema pida escoger la opcion para regresar al menu de facturacion. (F15. 9f.

SISTEMA DE FACTURACION

101

BUAYAQUIL 15 DE MARZO DE 1984

CLIENTE: SANDRA JACOME

CANTIDAD	COD	DESCRIPCION	PRECIO	VALOR
5	1	CLAVOS	28.00	140.00
2	3	PLUMAS	235.00	470.00
SUBTOTAL				610.00
IMPUESTO				36.60
TOTAL -->\$				646.60

GRACIAS POR SU COMPRA

OPCION A.-

Al digitar esta opcion la primera vez se creara el archivo de transacciones de clientes. Si el archivo fue ya creado se enviara un mensaje que dice "desca adicionar registros a este archivo". se ingresara el caracter S para llenar los datos respectivos.

Si el cliente desea abonar a su cuenta se ingresa caso contrario debera digitar corps(01.

Seguido pide el codigo del cliente, luego de ingresar el mismo aparecera el siguiente formato de pantalla :

DIGITE CODIGO DE ARTICULO

DIGITE CANTIDAD

CANTIDAD EN EXISTENCIA ES

En este lazo permanece hasta cuando el usuario lo desee. para retornar al menu de facturacion se digitara N a la pregunta del sistema.

SISTEMA DE FACTURACION

102

GUAYASUIL 15 DE MARZO DE 1984

CLIENTE: ANGEL ZAMORA

CANTIDAD	COD	DESCRIPCION	PRECIO	VALOR
1	3	PLUMAS	235.00	235.00
2	2	DISKETTE	240.00	480.00

SUBTOTAL	715.00
IMPUESTO	42.90
TOTAL -->\$	757.90

GRACIAS POR SU COMPRA

OPCION C.-

En el caso de que el cliente que tiene factura acumulada desea cancelar, se ingresara el codigo del cliente, por impresora se emitira la factura correspondiente. Al emitir la factura los campos de los archivos de clientes y transacciones de clientes seran modificados.

Para retornar al menu principal (FIG.02 del sistema se digitará el caracteR F del menu de facturacion (FIG.6), este paso se realizara tantas veces como el usuario haya ingresado a las opciones A, I, C.

SISTEMA DE FACTURACION

103

GUAYAQUIL 15 DE MARZO DE 1984

CLIENTE: JOSEFINA SEGARRA

CANTIDAD	COD	DESCRIPCION	PRECIO	VALOR
1	2	DISKETTES	240.00	240.00
6	1	CLAVOS	28.00	168.00
			SUBTOTAL	408.00
			IMPUESTO	24.48
			TOTAL -->\$	432.48

GRACIAS POR SU COMPRA

PCION REPORTES (menu principal)

EL SISTEMA INTEGRADO DE FACTURACION Y CONTROL DE INVENTARIO,
permite al usuario obtener reportes de INVENTARIO, CLIENTES
Y VENDEDORES que se detallan a continuacion:

Primero presente una pantalla con el formato siguiente:

```

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
* R E P O R T E S *
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

```

DIGITE FECHA DE REPORTE

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

FECHA CORRECTA (0/1E --> X

Se debe digitar la fecha en la que se desea sacar el
reporte, dando la opcion de corregir , cuando la fecha
ingresada es incorrecta, para esto se digitara el caracter
1, en caso contrario debe digitarse 0 (cero).

```
*****  
  \ R E P O R T E S \  
*****  
  
1.-  REPORTES DE INVENTARIO  
2.-  REPORTES DE CLIENTES  
3.-  REPORTES DE VENEDORES  
4.-  FIN
```

DIGITE OPCION 9

FIG. 11

REPORTES DE INVENTARIO

Para obtener los reportes de los articulos seleccionamos la opcion 1 luego de lo cual aparecera en pantalla el formato siguiente:

```

////////////////////////////////////
* REPORTES DE INVENTARIO *
////////////////////////////////////

```

- 1.- ARTICULOS EXISTENTES
- 2.- VENTAS DIARIAS
- 3.- VENTAS MES
- 4.- ARTICULOS DADOS DE BAJA
- 5.- LISTA DE PRECIOS
- 6.- FIN

DIGITE OPCION 9

(16. 12

Para retornar al menu de reportes (F16.11) se digita la ultima opcion (6) del menu de reportes de inventario (Fig.12C

OPCION 1 (MENU INVENTARIO)

ARTICULOS EXISTENTES

Con la primera opcion se obtiene un reporte donde se detalla los codigos, nombres, cantidades en existencias, tipo de unidad, stock maximo y minimo volumen de reposicion de los articulos existentes y que no han sido dados de baja.

REPORTE DE ARTICULOS EXISTENTES

12 DE MARZO DE 1.984

IGO	DESCRIPCION	CANTD	TIPO-UNDD	STC-MA	STC-MI	VOL-RE
1	CLAVOS	498	CAJAS	4000	2000	2000
2	LIJAS	1986	CAJAS	3000	500	2500
4	SIERRA	96	UNIDAD	1000	100	900
6	PICAPORTES	5495	UNIDAD	1000	870	130
8	BROCHAS	4400	UNIDAD	4000	1000	3000
9	RAPIDOGRAFOS	3000	UNIDAD	1000	900	100
10	PINCELES	7996	CAJAS	8900	900	8000
11	PLUMAS ROJAS	1997	CAJAS	2000	1000	1000

- FIN -

OPCION 2 (MENU INVENTARIO)

VENTAS DIARIAS

Cuando se selecciona la segunda opcion se obtiene un reporte detallando los codigos, nombres, la cantidad que se ha vendido de todos los articulos en el dia y cual a sido el valor de la venta.

REPORTE VENTAS DIARIAS

12 DE MARZO DE 1.984

IDIGO	DESCRIPCION	CANTD	VENTA DIARIA
1	CLAVOS	0	0.00
2	LIJAS	0	0.00
4	SIERRA	0	0.00
6	PICAPORTES	0	0.00
8	BROCHAS	0	0.00
9	RAPIDOGRAFOS	0	0.00
10	PINCELES	0	0.00
11	PLUMAS ROJAS	0	0.00

- FIN -

OPCION 3 (MENU INVENTARIO)

VENTAS MES

La tercera opcion permite obtener un reporte detallando los codigos, nombres, cantidad y valor de los articulos vendidos en el mes.

REPORTE DE VENTAS MENSUALES

12 DE MARZO DE 1.984

ORDEN	DESCRIPCION	CANTO	VENTA MENSUAL
1	CLAVOS	502	2,509,999.75
2	LIJAS	14	84,000.01
4	SIERRA	4	279,999.99
6	PICAPORTES	3	30,000.00
8	BROCHAS	0	0.00
9	RAPIDOGRAFOS	0	0.00
10	PINCELES	4	159,999.99
11	PLUMAS ROJAS	3	270,000.00

-- FIN --



BIBLIOTECA

OPCION 4(MENU INVENTARIO)

ARTICULOS DADOS DE BAJA

Con la opcion cuatro se obtiene el reporte de de todos los articulos que han sido dados de baja por diferentes causas, con los codigos y nombres respectivos.

REPORTE DE ARTICULOS DADOS DE BAJA

12 DE MARZO DE 1.984

CODIGO	DESCRIPCION	CANTIDAD
3	ALAMBRE	4897
5	LIMAS	1999
7	PERILLAS	4494

- FIN -

OPCION 5 (MENU INVENTARIO)

LISTAS DE PRECIOS

Permite obtener reportes de los precios de todos los articulos existentes detallando codigo, nombre, costo unitario, precio de venta y precio especial.

LISTA DE PRECIOS

12 DE MARZO DE 1.984

IGO	DESCRIPCION	COSTO UNITARIO	VENTA UNITARIA	PRECIO ESPECIAL
1	CLAVOS	3,500.00	5,000.00	4,000.00
2	LIJAS	4,000.00	6,000.00	5,000.00
4	SIERRA	50,000.00	70,000.01	60,000.00
6	PICAPORTES	5,000.00	6,000.00	5,500.00
8	BROCHAS	1,000.00	3,000.00	2,000.00
9	RAPIDOGRAFOS	25,000.00	60,000.00	50,000.00
10	PINCELES	20,000.00	40,000.00	30,000.00
11	PLUMAS ROJAS	30,000.00	90,000.01	80,000.01

- FIN -

REPORTES DE CLIENTES

Para obtener los reportes relacionados con los clientes seleccionamos la opción dos del menú de reportes (FIG. 11) luego de lo cual aparece el siguiente formato:

\ REPORTES DE CLIENTES \

- 1.- INFORMACION GENERAL
- 2.- ESTADO DE CUENTAS
- 3.- FIN

DIGITE OPCION 9

FIG.13

Para retornar al menú de reportes (FIG. 11) se seleccionara la tercera opción(FIG.13E).

OPCION 1 (MENU CLIENTES)

INFORMACION GENERAL

*Este reporte detalla la informacion BASICA de los clientes,
como: codigo, nombre, numero de telefono y direccion
domiciliaria.*

INFORMACION GENERAL DE CLIENTES

12 DE MARZO DE 1.984

CODIGO	NOMBRE	DIRECCION	TELEFONO
1	CARLOS ALVARADO C.	CARCHI # 1234	353501
2	LORENA BECERRA C.	TULCAN # 501	534098
3	SILVIA MANRIQUE L.	ALBORADA	270504
4	EUGENIA MORA L.	VENEZUELA # 2202	398065
5	MARISOL PAREDES V.	KM 5 VIA DAULE	523190
6	AURORA QUINTANA F.	MEXICO	529878
7	XAVIER RAMIREZ P.	ALBORADA	270991
8	JOSEFINA SEGARRA I.	COLOMBIA # 1709	360971
9	SONIA SION G.	MANTA	611772
10	MARY TEJADA B.	MANTA	612834
11	PAOLA VELASCO CH.	LOS CEIBOS	520301

FIN

OPCION 2 (MENU CLIENTES)

ESTADO DE CUENTAS

Al seleccionar la segunda opcion se obtendra un reporte donde se detalla el estado de las cuentas de los clientes, el codigo, nombre del cliente, total de la cuenta, total abonado a la fecha y el saldo que debe cancelar

ESTADO DE CUENTAS DE CLIENTES

12 DE MARZO DE 1.984

CODIGO	NOMBRE	TOTAL	ABONO	SALDO
1	CARLOS ALVARADO C.	10,000.00	5,000.00	5,000.00
2	LORENA BECERRA C.	200,000.00	50,000.00	150,000.00
3	SILVIA MANRIQUE L.	4,900,000.09	400,000.00	4,500,000.00
4	EUGENIA MORA L.	300,000.00	10,000.00	290,000.00
5	MARISOL PAREDES V.	50,000.00	30,000.00	20,000.00
6	AURORA QUINTANA F.	5,000,000.00	400,000.00	4,599,999.90
7	XAVIER RAMIREZ P.	6,000,000.00	5,005,000.11	994,999.98
8	JOSEFINA SEGARRA I.	100,000.02	50,000.00	50,000.00
9	SONIA SION G.	300,000.00	20,000.00	279,999.99
10	MARY TEJADA B.	3,000,000.00	200,000.00	2,799,999.95
11	PAOLA VELASCO CH.	450,000.00	10,000.00	440,000.00

- FIN -

REPORTES DE VENDEDORES

La opcion tres del menu de reportes nos permite obtener los reportes relacionados con los vendedores. nos ayuda a este proceso el siguiente formato de pantalla:

```
*****  
 \ REPORTES DE VENDEDORES \  
*****  
  
1.- INFORMACION GENERAL  
2.- VENTAS TOTALES  
3.- COMISIONES  
4.- FIN  
  
DIGITE OPCION
```

FIG.14

Si queremos retornar al menu de reportes digitamos la opcion de fin(4). FIG.14.

OPCION 1 (MENU VENDEDORES)

INFORMACION GENERAL

Permite obtener reportes sobre los datos generales de los vendedores, detallando codigo, nombre, direccion y telefono.

INFORMACION GENERAL DE VENEDORES

12 DE MARZO DE 1.984

IDIGO	NOMBRE	DIRECCION	TELEFONO
1	MARIO ABAD L.	LA SAIBA	320890
2	JUAN CARLOS GARCIA B.	LOS CEIBOS	523081
3	SANDRA JACOME E.	AZUAY # 2980	342897
4	PILAR HERNANDEZ X.	URDESA	389076
5	MARIA ORDONEZ IBARRA	ALBORADA	270504
6	ROSITA SEGARRA I	LOS RIOS # 1980	368983
7	CARMITA SORIA S.	LA ALBORADA	270991
8	LORENA VICUNA L.	AGUIRRE # 109	390801
9	FAUSTO XIMENEZ M.	LATACUNGA	500900
10	MERCEDES YEPEZ G.	LUQUE # 980	390871
11	ELIZABETH ZAPATA L.	CORONEL # 409	490010

- FIN -

OPCION 2 (MENU VENDEDORES)

VENTAS TOTALES

Reporte que obtiene los montos de las ventas totales ademas
el codigo, nombre del vendedor.

VENTAS TOTALES POR VENDEDOR

12 DE MARZO DE 1.984

ODIGO	NOMBRE	TOTAL
1	MARIO ABAD L.	3,190.00
2	JUAN CARLOS GARCIA B.	20,000,000.00
3	SANDRA JACOME E.	60,000,000.00
4	PILAR HERNANDEZ X.	30,000,000.00
5	MARIA ORDONEZ IBARRA	120,000,004.76
6	ROSITA SEGARRA I	2,000,000.00
7	CARMITA SORIA S.	60,000,000.00
8	LORENA VICUNA L.	1,200,000.04
9	FAUSTO XIMENEZ M.	1,200,000.04
10	MERCEDES YEPEZ G.	100,000.02
11	ELIZABETH ZAPATA L.	19,000,000.00

- FIN -

OPCION 3 (MENU VENDEDORES)

COMISIONES

Reportes donde se detallaran el codigo, nombre y total de comisiones ganadas a la fecha.

COMISIONES POR VENDEDOR

12 DE MARZO DE 1.984

ORDEN	NOMBRE	TOTAL-COMISION
1	MARIO ABAD L.	300,000.00
2	JUAN CARLOS GARCIA B.	20,000,000.00
3	SANDRA JACOME E.	60,000,000.00
4	PILAR HERNANDEZ X.	30,000,000.00
5	MARIA ORDONEZ IBARRA	120,000,004.76
6	ROSITA SEGARRA I	2,000,000.00
7	CARMITA SORIA S.	60,000,000.00
8	LORENA VICUNA L.	1,200,000.04
9	FAUSTO XIMENEZ M.	1,200,000.04
10	MERCEDES YEPEZ G.	100,000.02
11	ELIZABETH ZAPATA L.	19,000,000.00

- FIN -

D O C U M E N T A C I O N

Este capitulo trata sobre la documentacion de los diferentes *modulos del SISTEMA INTEGRADO DE FACTURACION Y CONTROL DE INVENTARIO*, detallando el objetivo primordial de los *principales procedimientos*

REPORTES

Este procedimiento general para listar los diferentes *reportes que se obtienen con los archivos que maneja el sistema*.

PROCEDIMIENTO INSERTAR

Inserta comas en un campo string para edicion, ademas alinea el campo a la derecha con 16 posiciones.

PROCEDIMIENTO REALES

Convierte un campo string a un numero real.

PROCEDIMIENTO FORMATO

Convierte el valor real a un string, ademas redondea los *valores decimales, dando como resultado el campo string con dos digitos decimales y el punto.*

PROCEDIMIENTO RIACS

Sirve para obtener los reportes de los articulos existyentes, stocks, puntos de reposicion.

PROCEDIMIENTO RIACVD

Sirve para obtener los reportes de ventas diarias.

PROCEDIMIENTO RIACV

Sirve para obtener los reportes de ventas mensuales.

PROCEDIMIENTO RIAB

Da los reportes de los articulos dados de baja.

PROCEDIMIENTO RICVE

Obtiene los reportes de lista de precios de articulos.

PROCEDIMIENTO CLIGE

Obtiene los reportes sobre la informacion general de clientes.

PROCEDIMIENTO CLICU

Obtiene reportes sobre el estado de cuentas del cliente.

PROCEDIMINETO RVENGE

Da los reporte sobre la informacion general del vendedor.

PROCEDIMIENTO RVENTO

Saca los reportes sobre ventas totales detalles de vendedores!

PROCEDIMIENTO RVENCO

Saca los reportes sobre las comisiones de los vendedores.

CREACION/ADICION

Este modulo tiene como objetivo primordial de crear y adicionar los datos a los archivo de **CLIENTES, INVENTARIO Y VENDEDORES.**

Abarca una serie de procedimientos, cada uno de los cuales tienen una funcion especifica, entre los mas importantes tenemos:

CCLIENTES, CVENDEDORES Y CINVENTARIO crea y adiciona datos para clientes, vendedores e inventario.

CONSULTA

El objetivo fundamental que tiene el modulo de consulta, es consultar la informacion de los diferentes datos que

contienen los archivos, para esto se vale de procedimientos como son: *CONCLIENTES*, *CONVENDEDORES* Y *CONINVENTARIO*, que sirven para consultar los datos de clientes, vendedores e inventario, estos procedimientos tienen a su vez una serie de sub-procedimientos que ayudan al funcionamiento normal del modulo.

ACTUALIZACION

La finalidad de este modulo es modificar datos, eliminar registros en forma logica realizar movimientos por concepto de ingresos para el caso de articulos.

Ayudan a conseguir este objetivo los procedimientos como *ACCLIENTES*, *ACVENDEDORES* Y *ACINVENTARIO* que se encargan de actualizar datos para clientes, vendedores e inventario respectivamente, estos procedimientos a su vez son ayudados por otros mas pequenos.

MANTENIMIENTO

El mantenimiento a los archivos *VENDEDORES*, *CLIENTES* O *INVENTARIO* se realiza en forma periodica de 3 semanas o un mes de acuerdo a las necesidades que tenga el usuario, pudiendo tambien hacerlo en periodos de tiempo mas cortos.

Para esto el sistema envia mensajes de acuerdo a los pasos que vaya dando y preguntando si esta seguro de realizar algun proceso.

FACTURACION.

Este modulo permite emitir la factura y actualizar los archivos que posee el sistema. para conseguir este objetivo existen varios procedimientos entre otros tenemos. los siguientes:

PROCEDURE FECHAS permite obtener la fecha en un formato adecuado para imprimir en la factura.

PROCEDURE REALES convierte un string en numeros reales.

PROCEDURE ALINEAR alinea a la derecha a un string y ademas pone los puntos y las comas para edicion.

PROCEDURE CAMBIAR sirve para actualizar la factura en cuanto a cantidad y permite tambien cambiar los articulos pedidos.

PROCEDURE CANCELAR emite la factura por impresora cuando se trata de facturacion acumulada.

PROCEDURE ACUM acumula valores en el archivo transacciones de clientes cuando es facturacion acumulada.

PROCEDURE FACTU enlaza a los demas procedimientos. es decir nos envia al procedimiento requerido de acuerdo a la opcion (A,I,CC que havamos ingresado en el menu de facturacion.

Para actualizar los diferentes archivos del sistema se utilizan los siguientes procedimientos:

VENDE,CLIENTE,ACTUAL,ACT,ACTCLI que actualizaran los archivos de vendedores, clientes, inventario transacciones

de clientes respectivamente.

PROCEDURE AVERIGUAR con el código de artículo se accesa al archivo de inventario y displaya el campo CANEXI que contiene la cantidad en existencia del artículo.

PROCEDURE VENDE actualiza el archivo de vendedores en los campos VENTA el cual contendrá el valor de la última venta realizada por dicho vendedor.

En el campo TOYACU se acumulan los valores que se existen en cada factura. esta acumulacion servira posteriormente para sacar el porcentaje de comision del vendedor.

PROCEDURE CLIENTE obtiene del archivo de clientes el abono, el cual se suma con el nuevo abono que realiza el cliente y se resta del campo total, el resultado queda en el campo saldo.

PROCEDURE ACT a este procedimiento se ingresa cuando se trata de cancelar factura, y se encarga de encerrar los campos : abono, total y saldo del archivo de clientes.

PROCEDURE ACTCLI se encarga de acceder al archivo de transacciones de clientes y eliminar logicamente los registros, esto sucede cuando se ha cancelado una factura acumulada.

RESTRICCIONES

En los archivos :

VENDEDORES.- el numero de registros de este archivo es maximo de 20, el cual ocupara unos 7 bloques del diskette.

CLIENTES.- para este archivo el numero maximo de registros es 100, ocupando 30 bloques aproximadamente.

CONTA.- Ocupa un bloque ya que solo contiene un registro en el que se guarda la secuencia numerica de la factura.

El resto de bloques del diskette(242E) ya esta repartido entre el archivo de transacciones de clientes y el de inventario.

En cuanto a facturacion solo se podra visualizar una pantalla de factura, es decir en la consola solo apareceran los articulos que entren en la pantalla.

Para reportes tenemos que el campo codigo de articulo/cliente/vendedor se imprimira con longitud de 6 caracteres, si tiene menos longitud, solo se imprimira los digitos significativos alineados a la derecha, asi en casi todos los campos si tienen menos longitud que la asignada con la longitud de 16 digitos.

AMPLIACIONES

- Se podra incrementar el numero de registros que contiene cada archivo.
- A mas de emitir la factura se podra disenar un modulo que realice el proceso de cobro de factura.
- Llevar un control mas amplio de los vendedores suponiendo que haya vendedores en otros lugares y otros que tengan articulos en consignacion.
- Si se va a llevar un control mas extenso de los articulos los reportes se podran sacar estableciendo rangos.

C O N C L U S I O N

Después de haber trabajado en este sistema para aplicar los conocimientos adquiridos a través de todo el tiempo que hemos pasado en la escuela tratando de desarrollar nuestras aptitudes para poder desempeñar las funciones de analistas que es para lo cual nos hemos preparado, y aplicar en nuestro trabajo la poca experiencia adquirida.

A P E N D I C E A

TIPO UTILIZADO

El SISTEMA INTEGRADO DE FACTURACION Y CONTROL DE INVENTARIO, para su aplicacion y funcionamiento es necesario un microcomputador APPLE II, de 64 kb de memoria (como minimo), dos drive, dos diskettes: El uno contiene el sistema operativo con los codigos de los programas y el otro los datos de los archivos utilizados: monitor, una impresora.

A P E N D I C E B

FORMA DE CARGAR EL SISTEMA

Para cargar el sistema es necesario seguir los siguientes pasos.

1.- Tener correctamente instalado el equipo y en perfecto estado de funcionamiento.

2.- Introducir los diskettes en los drives: el sistema operativo (PROG1E en el drive uno y el de datos (ARCHIVOS1 en el drive dos.

3.- Encender el equipo, encendiendose por equipo el monitor, impresora y microcomputador.

4.- En este momento queda cargado el sistema operativo de PASCAL, junto con el SISTEMA INTEGRADO DE FACTURACION Y CONTROL DE INVENTARIO.

A P E N D I C E C

DESCRIPCION DE LOS ARCHIVOS

Este apendice contiene la descripcion de los archivos que estan relacionados con el sistema.

ARCHIVO DE INVENTARIO

NOMBRE : CIINV
ORGANIZACION : Indexada
ACCESO : Relative
LONGITUD : 103 bytes
DATOS :

CODIGO Numerico de 6 posiciones (Representa la identificacion del articulo).

ESTADO Alfabético de 1 posicion (Representa el estado I.

DESCR1 Alfanumerico de 25 posiciones (Representa la descripcion).

CANEX1 Numerico de 4 posiciones (Representa la cantidad en existencial.

TIPUNI Alfabético de 10 posiciones (Tipo de unidad) .

COSCOM Numerico de 9 posiciones (Costo de compra).

PREVEN Numerico de 9 posiciones (Precio de venta).

PREESP Numerico de 8 posiciones (Precio especial).

STOMAX Numerico de 4 posiciones (Stock maximo).

STOMIN Numerico de 4 posiciones (Stock minimo).

VOLREP Numerico de 4 posiciones (Volumen de reposiciones).

FECULT Numerico de 6 posiciones (Fecha de entrada).

FECSAL Numerico de 6 posiciones (Fecha de salida).

VENTD Numerico de 3 posiciones (Venta diaria).

VENTP Numerico de 4 posiciones (Venta mensual).

ARCHIVO DE CLIENTES

NOMBRE : CCCLI
ORGANIZACION : Indexada
ACCESO : Relativo
LONGITUD : 96 bytes
DATOS :

CODIGO Numerico de 6 posiciones (Identifica al cliente).

ESTADO Alfabético de 1 posición (Representa el estado).

NOMBRE Alfabético de 30 posiciones (Nombre del cliente).

DIRECC Alfanumerica de 25 posiciones (Dirección).

TELEFO Numerico de 6 posiciones (Telefono).

TOTAL Numerico de 9 posiciones (Total acumulado).

ABONO Numerico de 9 posiciones (Abono).

SALDO Numerico de 9 posiciones (Saldo).

STATUS Alfabético de 1 posición (Estado).

ARCHIVO DE VENEDORES

NOMBRE : CIVEN
ORGANIZACION : Indexada
ACCESO : Relativo
LONGITUD : 100 bytes
DATOS :

CODIGO Numerico de 6 posiciones (Identificacion del
vendedor).

ESTADO Alfabético de 1 posición (Estado).

NOMBRE Alfabético de 30 posiciones (Nombre).

DIRECC Alfanumerico de 25 posiciones (Direccion).

TELEFO Numerico de 6 posiciones (Telefono).

TOTACU Numerico de 9 posiciones (Total acumulado).

VENTA Numerico de 8 posiciones (Valor de la venta).

COMISI Numerico de 4 posiciones (Comision).

TOTCOM Numerico de 9 posiciones (Total de comision).

CLAEHL Numerico de 2 posiciones (Clave de enlace).

ARCHIVO DE TRANSACCIONES DE CLIENTES

NOMBRE : CLICH
ORGANIZACION : Indexada
ACCESO : Relativo
LONGITUD : 16 bytes
DATOS :

C1 Numerico de 6 posiciones (Codigo del cliente).

C2 Numerico de 6 posiciones (Codigo del articulo).

C3 Numerico de 4 posiciones (Cantidad).



Dis. 10/1/84

ARCHIVO DE TRABAJO

NOMBRE : CONTA
ORGANIZACION : Secuencial
LONGITUD : 9 bytes
DATOS :

ACUSON Numerico de 9 posiciones (Contador del numero de
factura).

A P E N D I C E D

PROGRAMAS DEL SISTEMA

Apéndice que contiene los programas del SISTEMA INTEGRADO DE
FACTURACION Y CONTROL DE INVENTARIO.

```

(*$!)-*)
(*$S++*)
(* $L CONSOLE: *)
PROGRAM PRINCIPAL:
  USES TURTLEGRAPHICS, CHAINSTUFF;
TYPE
  S      = STRING;
  TIPOS = (N,A,B);
VAR
  RC, MT, RECNUM : INTEGER;
  CH : CHAR;
  SIGUE : BOOLEAN;
  P. PANTA : INTERACTIVE;
  PASWORD, CONTROL : S;

  (**I #5:CREACION.TEXT*)
  (**I #5:CONSULTA.TEXT*)
  (**I #5:ACTUALIZA.TEXT*)
  (**I #5:MANTIENE.TEXT*)

PROCEDURE MENSAJE(X,Y:INTEGER; MESSAGE:S);
BEGIN
  GOTOXY(X,Y); WRITE(MESSAGE);
END; (* MENSAJE *)

PROCEDURE PCREA;
BEGIN
  SIGUE := FALSE;
  REPEAT
    WRITE(CHR(12));
    MENSAJE(12,7,'MENU:PRINCIPAL');
    MENSAJE(9,10,'1.- CREACION');
    MENSAJE(9,11,'2.- CONSULTA');
    MENSAJE(9,12,'3.- ACTUALIZACION');
    MENSAJE(9,13,'4.- MANTENIMIENTO');
    MENSAJE(9,14,'5.- FACTURACION');
    MENSAJE(9,15,'6.- REPORTES');
    MENSAJE(9,16,'7.- FIN ');
    MENSAJE(9,18,'DIGITE OPCION ');
    REPEAT
      GOTOXY(23,18); WRITE(' ',CHR(7));
      READLN(CH);
    UNTIL CH IN ['1','2','3'];
    CASE CH OF
      '1' : CREACION;
      '2' : CONSULTA;
      '3' : ACTUALIZA;
      '4' : MANTIENE;
      '5' : BEGIN
        SETCHAIN('#4:SANDY1');
        EXIT(PCREA);
      END;
      '6' : BEGIN
        SETCHAIN('#4:TESIS');
        EXIT(PCREA);
    END;
  UNTIL SIGUE;
END;

```




```

        END;
        '7' : SIGUE := TRUE;
    END;
UNTIL SIGUE;
END;

BEGIN
    REWRITE(PANTA, 'CONSOLE:');
    INITTURTLE; VIEWPORT(30,250,5,170);
    MOVETO(65,130);    WSTRING('SISTEMA INTEGRADO DE ');
    MOVETO(80,100);    WSTRING('FACTURACION Y');
    MOVETO(60,70);     WSTRING('CONTROL DE INVENTARIO');
    MOVETO(60,40);     WSTRING('      E.S.P.O.L.      ');
    MOVETO(80,5);      WSTRING('PRESS RETURN');
    MOVETO(30,20);     PENCOLOR(WHITE);
    MOVE(220);         TURN(90);
    MOVE(150);         TURN(90);
    MOVE(220);         TURN(90);
    MOVE(150);         READLN;
    INITTURTLE;       TEXTMODE;
    PASSWORD:='      ';
    CONTROL:='      ';
    RECNUM:=12; WRITE(CHR(12));
    GOTOXY(0,11); WRITE('DIGITE CLAVE');
    NT:=0; SIGUE:=FALSE;
    REPEAT
        FOR RC:=1 TO LENGTH(PASSWORD) DO
            BEGIN
                GOTOXY(RECNUM+RC,11); READ(CH);
                GOTOXY(RECNUM+RC,11); WRITE(' ');
                CONTROL[RC]:=CH;
            END;
        SIGUE:= CONTROL=PASSWORD;
        IF NOT SIGUE
            THEN
                BEGIN
                    GOTOXY(13,11); WRITE(CHR(7));
                    NT:=NT + 1;
                END;
    UNTIL SIGUE OR (NT >= 5);
    IF NOT SIGUE THEN
        BEGIN
            WRITE(CHR(12));
            EXIT(PRINCIPAL);
        END;
    PCREA;
    WRITE(CHR(12));
END.

```

SEGMENT PROCEDURE CREACION:

TYPE

SETOFCHAR = SET OF CHAR;

LONG = INTEGER(9);

S = STRING;

S1 = STRING(1);

S2 = STRING(2);

S3 = STRING(3);

S4 = STRING(4);

S6 = STRING(6);

S8 = STRING(8);

S9 = STRING(9);

S10 = STRING(10);

S25 = STRING(25);

S30 = STRING(30);

S80 = STRING(80);

REGC = RECORD

CODIGO : S6;

ESTADO : S1;

NOMBRE : S30;

DIRECC : S25;

TELEFO : S6;

TOTAL,

ABONO,

SALDO : S9;

STATUS : S1;

END;

REGV = RECORD

CODIGO : S6;

ESTADO : S1;

NOMBRE : S30;

DIRECC : S25;

TELEFO : S6;

TOTACU : S9;

VENTA : S3;

COMISI : S4;

TOTCOM : S9;

CLAENL : S2;

END;

REGI = RECORD

CODIGO : S6;

ESTADO : S1;

DESCRI : S25;

CANEXI : S4;

TIPUNI : S10;

COSCON,

PREVEN : S9;

PREESP : S8;

STOMAX,

STOMIN,

VOLREP : S4;

FECULT,

FECAL : S6;

VENTO : S3;

VENTP : S4;

```

END;
TIPOS = (N,A,B);
VAR
  Q : PACKED ARRAY [1..80] OF CHAR;
  CONTAC, MS, NF, NT, NA, TI : LONG;
  CH : CHAR;
  BUENA, SIGUE : BOOLEAN;
  P, PANTA : INTERACTIVE;
  YES : S;
  PASSWORD, CONTROL : S6;
  RC, RECNUM : INTEGER;

PROCEDURE BLANDOS(X,Y:INTEGER; MSG:S);
BEGIN
  WRITE(CHR(12));
  GOTOXY(X,Y); WRITELN(MSG);
END;

PROCEDURE BL(X,Y:INTEGER);
BEGIN
  GOTOXY(X,Y); WRITE(0);
END; (* MENSAJE *)

PROCEDURE MENSAJE(X,Y:INTEGER; MESSAGE:STRING);
BEGIN
  GOTOXY(X,Y); WRITE(MESSAGE);
END; (* MENSAJE *)

PROCEDURE VALIDA(TIPO:TIPOS;
  LONG,X,Y : INTEGER;
  VAR CAMPO : STRING);
VAR
  RANGO : SET OF CHAR;
  CORR : BOOLEAN;
  LEN,I : INTEGER;
BEGIN
  CASE TIPO OF
    N : RANGO := ['0'..'9'];
    A : RANGO := ['A'..'Z',' ','.'];
    B : RANGO := ['0'..'9','A'..'Z',' ','#',' ');
  END;
  REPEAT
    CORR := TRUE;
    CAMPO := '';
    GOTOXY(X,Y); READLN(CAMPO);
    LEN := LENGTH(CAMPO);
    IF (LEN = 0) OR (LEN > LONG)
    THEN
      BEGIN
        BL(X,Y);
        CORR := FALSE

```

```

END
ELSE
BEGIN
FOR I := 1 TO LEN ID
IF NOT(CAMPO [I] IN RANGO)
THEN
BEGIN
BL(X,Y);
CORR := FALSE
END
END;
UNTIL CORR;
BL(X + LONG, Y);
END; (* VALIDAR CARACTERES *)

```

PROCEDURE PANTA02;

BEGIN

```

BLANCOS(6,2,'CREACION/ADICION DE REGISTROS');
MENSAJE(7,4,' MAESTRO INVENTARIO');
MENSAJE(0,8,'1 CODIGO');
MENSAJE(0,9,'2 DESCRIPCION');
MENSAJE(0,10,'3 CANTIDAD EXIST. ');
MENSAJE(0,11,'4 TIPO UNIDAD');
MENSAJE(0,12,'5 COSTO UNITARIO');
MENSAJE(0,13,'6 PRECIO VENTA');
MENSAJE(0,14,'7 PRECIO ESPECIAL');
MENSAJE(0,15,'8 STOCK MAXIMO');
MENSAJE(0,16,'9 STOCK MINIMO');
MENSAJE(0,17,'A FECHA INGRESO');
MENSAJE(0,18,'B FECHA SALIDA');

```

END; (* CREACION INVENTARIO *)

PROCEDURE PANTA03;

BEGIN

```

BLANCOS(6,2,'CREACION/ADICION DE REGISTROS');
MENSAJE(6,4,' MAESTRO DE VENDEDORES');
MENSAJE(0,7,'1 CODIGO');
MENSAJE(0,9,'2 NOMBRE');
MENSAJE(0,11,'3 DIRECCION');
MENSAJE(0,13,'4 TELEFONO');
MENSAJE(0,15,'5 VALOR VENTA');
MENSAJE(0,17,'6 VALOR COMISION');

```

END; (* CREACION VENDEDORES *)

PROCEDURE PANTA04;

BEGIN

```

BLANCOS(6,2,'CREACION/ADICION DE REGISTROS');
MENSAJE(6,3,' MAESTRO DE CLIENTES');
MENSAJE(0,5,'1 CODIGO');
MENSAJE(0,7,'2 NOMBRE');
MENSAJE(0,9,'3 DIRECCION');
MENSAJE(0,11,'4 TELEFONO');
MENSAJE(0,13,'5 TOTAL');

```

```

    MENSAJE(0,15,'6  ABCD?');
    MENSAJE(0,17,'7  ESTATUS DE CREDITO?');
END; (* CREACION CLIENTES *)

```

```

PROCEDURE GETCHAR(X,Y: INTEGER; VAR C:CHAR; RANGO:SETOFCHAR);
VAR GOOD:BOOLEAN;
BEGIN
    REPEAT
        GOTOXY(X,Y); READLN(C);
        GOOD:=C IN RANGO;
        IF NOT GOOD THEN
            BEGIN
                GOTOXY(X,Y); WRITE(CHR(17),' ':20);
            END;
        UNTIL GOOD;
    END;

```

```

PROCEDURE CLAVE(SNUM:S; VAR VALOR:INTEGER);

```

```

VAR
    I : INTEGER;
BEGIN
    VALOR := 0;
    I := 0;
    WHILE I < LENGTH(SNUM) DO
        BEGIN
            I := I + 1;
            VALOR:=VALOR*10+(ORD(SNUM[I])-ORD('0'));
        END;
    END; (* CONVERSION DE STRING A ENTEROS *)

```

```

PROCEDURE CONVINT(SNUM:S; VAR VALOR:LONG);

```

```

VAR
    I : INTEGER;
BEGIN
    VALOR := 0;
    I := 0;
    WHILE I < LENGTH(SNUM) DO
        BEGIN
            I := I + 1;
            VALOR:=VALOR*10+(ORD(SNUM[I])-ORD('0'));
        END;
    END; (* CONVERSION DE STRING A ENTEROS *)

```

```

PROCEDURE PFECHA(FECHA:LONG;
    VAR GOOD:BOOLEAN);

```

```

VAR
    DD, MM, AA, F :LONG;
BEGIN
    GOOD := FALSE;
    IF (FECHA > 999999) OR (FECHA < 111111)
    THEN
        EXIT(PFECHA);
    END;

```

```

F := FECHA DIV 100;
DD:= FECHA - (F * 100);
AA:= F DIV 100;
MM:= F - (AA * 100);
IF ((MM<= 0) OR (DD<=0) OR (MM>12) OR (AA <= 0) OR (AA>99))
THEN
  EXIT(PFECHA);
ELSE
  BEGIN
    F := AA DIV 100;
    AA := AA - (F * 100);
    IF (MM=1) OR (MM=3) OR (MM=5) OR (MM=7) OR (MM=8) OR
      (MM=10) OR (MM=12)
    THEN
      IF DD > 31
      THEN
        EXIT(PFECHA);
      IF (MM=4) OR (MM=6) OR (MM=9) OR (MM=11)
      THEN
        IF DD > 30
        THEN
          EXIT(PFECHA);
        IF (MM = 2) AND (AA = 0) AND (DD>29)
        THEN
          EXIT(PFECHA);
        ELSE
          IF (MM=2) AND (AA<0) AND (DD>29)
          THEN
            EXIT(PFECHA);
          END;
        GOOD := TRUE;
      END; (* VALIDA FECHA *)

```

```

PROCEDURE CINGRESO(VAR R:REGO);
BEGIN
  WITH R DO
    BEGIN
      STR(RE+1,CODIGO);
      MENSAJE(11,5,CODIGO);
      VALIDA(A,30,11,7,NOMPRE);
      VALIDA(B,25,14,9,DIRECC);
      VALIDA(N,6,13,11,TELEFO);
      VALIDA(N,9,10,13,TOTAL);
      CONVINT(TOTAL,NS);
      REPEAT
        BL(10,15);
        VALIDA(N,9,10,15,ABONO);
        CONVINT(ABONO,NT);
      UNTIL NT<=NS;
      STATUS := ' ';
      GETCHAR(23,17,CH,['A','M','N']);

```

```

STATUS11:=CH;
MENSAJE(0,21,'CORRIGE..? S/N' '1);
VALIDA(A,1,16,21,YES);
WHILE YES = 'S' DO
  BEGIN
    MENSAJE(0,21,'# DE DATO A CORREGIR 2-7' '1);
    GOTEXY(26,21); READLN(CH);
    BL(0,21);
    CASE CH OF
      '2' : BEGIN
        BL(11,7);
        VALIDA(A,30,11,07,NOMBRE);
        END;
      '3' : BEGIN
        BL(14,9);
        VALIDA(B,25,14,09,DIRECC);
        END;
      '4' : BEGIN
        BL(13,11);
        VALIDA(N,6,13,11,TELEFO);
        END;
      '5' : BEGIN
        BL(10,13);
        VALIDA(N,9,10,13,TOTAL);
        END;
      '6' : BEGIN
        CONVINT(TOTAL,NS);
        REPEAT
          BL(10,15);
          VALIDA(N,9,10,15,ABONO);
          CONVINT(ABONO,NT);
        UNTIL NT<=NS;
        END;
      '7' : BEGIN
        BL(23,17);
        GETCHAR(23,17,CH,['A','M','N']);
        STATUS11:=CH;
        END;
    END; (* CASE *)
    MENSAJE(0,21,'CORRIGE..? S/N');
    VALIDA(A,1,16,21,YES);
  END; (* WHILE CORRIGE *)
  CONVINT(TOTAL,NT);
  CONVINT(ABONO,NA);
  NS := NT - NA;
  STR(INS,BALDO);
END; (* WHILE INGRESO *)
END; (* INGRESO Y VALIDACION *)

```

PROCEDURE CLIENTES;

```

VAR
  REGIS : FILE OF REGC;
BEGIN
  BLANCOS(5,11,'CREACION A(ADICION)');

```

```

GETCHAR(29,11,CH,'A','C');
CASE CH OF
'A': BEGIN
    (**1-*)
    RESET(REGIS,'#5:CCOLI.DAT');
    IF IORESULT <> 0
    THEN
        BEGIN
            BLANCOS(0,21,'NO EXISTE EL ARCHIVO DE CLIENTES');
            READLN;
            EXIT(CLIENTES);
        END;
    (**1+*)
    RC:=0;
    SEEK(REGIS,RC);
    GET(REGIS);
    CLAVE(REGIS^.CODIGO,RC);
    SEEK(REGIS,RC);
    GET(REGIS);
END;
'C': BEGIN
    (**1-*)
    RESET(REGIS,'#5:CCOLI.DAT');
    IF IORESULT = 0
    THEN
        BEGIN
            BLANCOS(0,21,'YA EXISTE EL ARCHIVO DE CLIENTES');
            READLN;
            CLOSE(REGIS.LOCK);
            EXIT(CLIENTES);
        END;
    (**1+*)
    REWRITE(REGIS,'#5:CCOLI.DAT');
    REGIS^.CODIGO := '0';
    PUT(REGIS);
    RC := 0;
END;
YES := 'S';
WHILE YES = 'S' DO
BEGIN
    PANTAO4;
    CINGRESO(REGIS^);
    BL(0,21);
    MENSAJE(0,21,'GRABO..7 S/N');
    VALIDA(A,1,14,21,YES);
    IF YES = 'S'
    THEN
        BEGIN
            (**1-*)

```



```

        END;
    '5' : BEGIN
        BL(19,15);
        VALIDA(N,9,19,15,VENTA);
        END;
    '6' : BEGIN
        BL(19,17);
        VALIDA(N,9,19,17,COMISI);
        END;
    END; (* CASE *)
    MENSAJE(0,21,'CORRIGE..? S:N');
    VALIDA(A,1,16,21,YES);
    END; (* WHILE CORRIGE *)
    TOTACU := VENTA;
    CONVINT(VENTA,NT);
    CONVINT(COMISI,NA);
    NT := NT DIV 100;
    TI := NT * NA;
    NA := TI DIV 10000;
    STR(TI,TOTCOM);
    TOTACU:=TOTCOM;
    CLAENL := ' ';
    END; (* WITH REG *)
END;

```

PROCEDURE VENDEDORES;

```

VAR
    REGVEN : FILE OF REGV;
BEGIN
    BLANCOS(5,11,'C(REACION. A(DICION)');
    GETCHAR(29,11,CH,'A','C');
    CASE CH OF
        'A': BEGIN
            (**I-*)
            RESET(REGVEN,'#5:CIVEN.DAT');
            (**I+*)
            IF IORESULT < 0
            THEN
                BEGIN
                    BLANCOS(0,21,'NO EXISTE EL ARCHIVO DE VENDEDORES');
                    READLN;
                    EXIT(VENDEDORES);
                END;
            RC:=0;
            SEEK(REGVEN,RC);
            GET(REGVEN);
            CLAVE(REGVEN^.CODIGO,RC);
            SEEK(REGVEN,RC);
            GET(REGVEN);
            END;
        'C': BEGIN
            (**I-*)
            RESET(REGVEN,'#5:CIVEN.DAT');
            IF IORESULT = 0
            THEN
                BEGIN
                    BLANCOS(0,21,'YA EXISTE EL ARCHIVO DE VENDEDORES');

```

```

READLN;
CLOSE (REGVEN, LOCK);
EXIT (ENDEDORRES);
END;
(**I**)
REWRITE (REGVEN, '#:CIVEN, DATA?');
REGVEN.CODIGO := '0';
PUT (REGVEN);
RC := 0;
END;
YES := 'S';
WHILE YES = 'S' DO
BEGIN
PANTAO3;
VINGRESSO (REGVEN);
BL (0, 21);
MESSAGE (0, 21, 'GRABO, 2 S/N?');
VALIDA (A, 1, 14, 21, YES);
IF YES = 'S'
THEN
BEGIN
REGVEN.ESADQ := 'R';
PUT (REGVEN);
RC := RC + 1;
END;
END;
MESSAGE (0, 21, 'DESEA CONTINUAR, 2 S/N');
VALIDA (A, 1, 24, 21, YES);
END;
CLOSE (REGVEN, LOCK);
PUT (REGVEN);
SEEK (REGVEN, RECNUM);
GET (REGVEN);
STR (RC, CONTROL);
REGVEN.CODIGO := CONTROL;
SEEK (REGVEN, RECNUM);
RECNUM := 0;
SEEK (REGVEN, RECNUM);
RESET (REGVEN, '#:CIVEN, DATA?');
END;
PROCEDURE CORRIGE (VAR RI: REGI);
BEGIN
WITH RI DO
BEGIN
MESSAGE (0, 21, 'CORRIGE, 2 S/N');
VALIDA (A, 1, 16, 21, YES);
WHILE YES = 'S' DO
BEGIN
MESSAGE (0, 21, '# DE DATO A CORRIGE 2, 9, A, B,');
GOTOXY (32, 21);
READLN (CH);
BL (0, 21);
CASE CH OF
'P' : BEGIN
CORRINT (CORSCOM, NI);
REPEAT
BL (20, 13);
VALIDA (N, 9, 20, 13, PEVEN);
CONVINT (PEVEN, WA);
END;
END;
END;

```

```

'2' : BEGIN
    BL(20,9);
    VALIDA(B,25,20,09,DESCR);
    END;
'3' : BEGIN
    BL(20,10);
    VALIDA(N,4,20,10,CAMEX);
    END;
'4' : BEGIN
    BL(20,11);
    VALIDA(B,10,20,11,TIPUNI);
    END;
'5' : BEGIN
    BL(20,12);
    VALIDA(N,9,20,12,CDESCOM);
    END;
'7' : BEGIN
    BL(20,14);
    VALIDA(N,8,20,14,PREESP);
    END;
'8' : BEGIN
    BL(20,15);
    VALIDA(N,4,20,15,STOMAX);
    END;
'9' : BEGIN
    CONVINT(STOMAX,NT);
    REPEAT
        BL(20,16);
        VALIDA(N,4,20,16,STOMIN);
        CONVINT(STOMIN,NA);
    UNTIL NA<NT;
    END;
'A' : BEGIN
    CONVINT(FECAL,NT);
    REPEAT
        BL(20,17);
        VALIDA(N,6,20,17,FECULT);
        CONVINT(FECULT,NF);
        FECHA(NF,BUENA);
    UNTIL BUENA AND (NT)=NF;
    END;
'B' : BEGIN
    CONVINT(FECULT,NF);
    REPEAT
        BL(20,18);
        VALIDA(N,6,20,18,FECAL);
        CONVINT(FECAL,NT);
        FECHA(NT,BUENA);
    UNTIL BUENA AND (NF) (= NT);
    END;
END; (* CASE *)
MENSAJE(0,21,'CORRIGE...? S/N');
VALIDA(A,1,16,21,YES);
END; (* WHILE CORRIGE *)
END;
END;

```

PROCEDURE INVENTARIO;

```

VAR:
  REGIN : FILE OF REGI;
BEGIN
  BLANCOS(5,11,'C(REAION. ADICION)');
  GETCHAR(29,11,CH,1'C', 'A'1);
CASE CH OF
  'A': BEGIN
    (**I-*)
    RESET(REGIN,'#5:CIINV.DATA');
    (**I+*)
    IF IORESULT (> 0
    THEN
      BEGIN
        BLANCOS(0,11,'NO EXISTE EL ARCHIVO DE INVENTARIO');
        READLN;
        EXIT(INVENTARIO);
      END;
    RC:=0;
    SEEK(REGIN,RC);
    GET(REGIN);
    CLAVE(REGIN^.CODIGO,RC);
    SEEK(REGIN,RC);
    GET(REGIN);
  END;
  'C': BEGIN
    (**I-*)
    RESET(REGIN,'#5:CIINV.DATA');
    IF IORESULT = 0
    THEN
      BEGIN
        BLANCOS(0,11,'YA EXISTE EL ARCHIVO DE INVENTARIO');
        READLN;
        CLOSE(REGIN.LOCK);
        EXIT(INVENTARIO);
      END;
    (**I+*)
    REWRITE(REGIN,'#5:CIINV.DATA');
    REGIN^.CODIGO := '0';
    PUT(REGIN);
    RC := 0;
  END;
END;
YES := 'S';
WHILE YES = 'S' DO
  BEGIN
    PANTAO2;
    WITH REGIN^ DO
      BEGIN
        STR(RC+1.CODIGO);
        MENSAJE(20,2,CODIGO);
        VALIDA(B,25,20,9,DESCR);
        VALIDA(N,4,20,10,CANEX);
        VALIDA(B,10,20,11,TIPUNI);
        VALIDA(N,9,20,12,COSCOM);

```

```

CONVINT(CDSCON,NT);
REPEAT
  BL(20,13);
  VALIDA(N,9,20,13,FREVEN);
  CONVINT(FREVEN,NA);
  UNTIL NA=NT;
  VALIDA(N,9,20,14,PREESP);
  VALIDA(N,4,20,15,STOMAX);
  CONVINT(STOMAX,NT);
  REPEAT
    BL(20,16);
    VALIDA(N,4,20,16,STOMIN);
    CONVINT(STOMIN,NA);
    UNTIL NA<NT;
  REPEAT
    BL(20,17);
    VALIDA(N,6,20,17,FECULT);
    CONVINT(FECULT,NF);
    PFECUA(NF,BUENA);
    UNTIL BUENA;
    CONVINT(FECULT,NF);
  REPEAT
    BL(20,18);
    VALIDA(N,6,20,18,FECBAL);
    CONVINT(FECBAL,NT);
    PFECUA(NT,BUENA);
    UNTIL BUENA AND (NF <= NT);
    ICORRIGE(REGIN^);
    CONVINT(STOMAX,NF);
    CONVINT(STOMIN,NA);
    NT := NF - NA;
    STR(NT,VOLREP);
    VENTP := '0';
    VENTD := '0';
  END; (* WHILE INGRESO *)
  MENSAJE(0,21,'GRABO..? S/N');
  VALIDA(A,1,14,21,YES);
  IF YES = 'S'
  THEN
    BEGIN
      REGIN^.ESTADO:='A';
      PUT(REGIN);
      RC:=RC+1;
    END;
  BL(0,21);
  MENSAJE(0,21,'DESEA CONTINUAR..? S/N');
  VALIDA(A,1,14,21,YES);
  END; (* WHILE GRABAR *)
CLOSE(REGIN,LOCK);
RESET(REGIN,'#5:CIINV.DATA');
RECNUM:=0;
SEEK(REGIN,RECNUM);
STR(RC,CONTROL);

```

```

REGIN^.CODIGO:=CONTROL;
SEEK(REGIN,RECNUM);
PUT(REGIN);
CLOSE(REGIN,LOCK);
END: (* CREACION INVENTARIO *)

```

```

PROCEDURE CREA;

```

```

BEGIN
  SIGUE := FALSE;
  REPEAT
    BLANCOS(12,10,'MENU:CREACION');
    MENSAJE(9,13,'1.-  CLIENTES');
    MENSAJE(9,14,'2.-  INVENTARIO');
    MENSAJE(9,15,'3.-  VENDEDORES');
    MENSAJE(9,16,'4.-  FIN CREACION ');
    MENSAJE(9,18,'DIGITE OPCION ');
    GETCHAR(24,18,CH,I'1'..'4');
    CASE CH OF
      '1' : CLIENTES;
      '2' : INVENTARIO;
      '3' : VENDEDORES;
      '4' : SIGUE := TRUE;
    END;
  UNTIL SIGUE;
END;

```

```

BEGIN

```

```

  REWRITE(PANTA, 'CONSOLE:');
  INITTURTLE; VIEWPORT(30,250,5,170);
  MOVETO(60,130);  WSTRING('SISTEMA DE FACTURACION');
  MOVETO(130,110); WSTRING('Y');
  MOVETO(60,90);   WSTRING('CONTROL DE INVENTARIO');
  MOVETO(60,40);   WSTRING('CREACION DE ARCHIVOS');
  MOVETO(80,5);     WSTRING('PRESE RETURN');
  MOVETO(30,20);    PENCOLOR(WHITE);
  MOVE(220);        TURN(90);
  MOVE(150);        TURN(90);
  MOVE(220);        TURN(90);
  MOVE(150);        READLN;
  INITTURTLE;      TEXTMODE;
  PASSWORD:='';
  CONTROL:='';
  RECNUM:=12; WRITE(CHR(12));
  MENSAJE(0,11,'DIGITE CLAVE');
  NT:=0; RC:=0; SIGUE:=FALSE;
  REPEAT
    FOR RC:=1 TO LENGTH(PASSWORD) DO
      BEGIN
        GOTDXY(RECNUM+RC,11); READ(CH);
        GOTDXY(RECNUM+RC,11); WRITE(' ');
        CONTROL[RC]:=CH;
      END;
    SIGUE:= CONTROL=PASSWORD;
  UNTIL SIGUE;
END;

```

```

IF NOT SIGUE
THEN
BEGIN
  BOTOXY(13,11); WRITE(CHR(7));
  NT:=NT + 1;
END;
UNTIL SIGUE OR (NT >= 5);
IF NOT SIGUE THEN
BEGIN
  WRITE(CHR(12));
  EXIT(CREACION);
END;
FILLCHAR(0,80,' ');
CREA;
WRITE(CHR(12));
END;
SEGMENT PROCEDURE CONSULTA;
TYPE
LONG = INTEGER(9);
S     = STRING;
S1    = STRING(1);
S2    = STRING(2);
S3    = STRING(3);
S4    = STRING(4);
S6    = STRING(6);
S8    = STRING(8);
S9    = STRING(9);
S10   = STRING(10);
S25   = STRING(25);
S30   = STRING(30);
REGC  = RECORD
  CODIGO   : S4;
  ESTADO   : S1;
  NOMBRE   : S30;
  DIRECC   : S25;
  TELEFO   : S6;
  TOTAL,
  ABONO,
  SALDO    : S9;
  STATUS   : S1;
END;
REGV  = RECORD
  CODIGO : S4;
  ESTADO : S1;
  NOMBRE : S30;
  DIRECC : S25;
  TELEFO : S6;
  TOTACU : S9;
  VENTA  : S9;
  COMISI : S4;
  TOTCOM : S9;
  CLAENL : S2;
END;
REGI = RECORD

```



```

CODIGO : S6;
ESTADO : S1;
DESCRI : S25;
CANEXI : S4;
TIPUNI : S10;
COSCOM,
PREVEN : S9;
PREESP : S8;
STOMAX,
STOMIN,
VOLREP : S4;
FECULT,
FECSAL : S6;
VENTD : S3;
VENTP : S4;
END;
TIPOS = (N,A,B);
VAR
  RC, RECNUM : INTEGER;
  CH : CHAR;
  STOP, SIGUE : BOOLEAN;
  P, PANTA : INTERACTIVE;
  PASSWORD, CONTROL, YES : S;
  N1 : SET OF CHAR;
  O : PACKED ARRAY [1..80] OF CHAR;
  RECN : LONG;

PROCEDURE BLANCOS(X,Y:INTEGER; MSG:S);
BEGIN
  WRITE(CHR(12));
  GOTOXY(X,Y); WRITELN(MSG);
END;

PROCEDURE BL(X,Y:INTEGER);
BEGIN
  GOTOXY(X,Y); WRITE(O);
END; (* MENSAJE *)

PROCEDURE MENSAJE(X,Y:INTEGER; MESSAGE:STRING);
BEGIN
  GOTOXY(X,Y); WRITE(MESSAGE);
END; (* MENSAJE *)

PROCEDURE VALIDA(TIPO:TIPOS;
  LONG,X,Y : INTEGER;
  VAR CAMPO : STRING);
VAR
  RANGO : SET OF CHAR;
  CORR : BOOLEAN;
  LEN,I : INTEGER;
BEGIN

```

```

CASE TIPO DE
  M : RANGO := ['0'..'9'];
  A : RANGO := ['A'..'Z',' ','.'];
  B : RANGO := ['0'..'9','A'..'Z','#',' '];
END;
REPEAT
  CORR := TRUE;
  CAMPO := '';
  LEN := LONG;
  GOTOXY(X,Y); READLN(CAMPO);
  LEN := LENGTH(CAMPO);
  IF (LEN = 0) OR (LEN > LONG)
    THEN
      BEGIN
        CORR := FALSE;
        BL(X,Y);
      END
    ELSE
      BEGIN
        FOR I := 1 TO LEN DO
          IF NOT(CAMPO [I] IN RANGO)
            THEN
              BEGIN
                BL(X,Y);
                CORR := FALSE;
              END
            END;
        UNTIL CORR;
        BL(X+LONG,Y);
      END; (* VALIDAR CARACTERES *)

```

```

PROCEDURE CONVINT(SNUM:S; VAR VALOR:INTEGER);

```

```

VAR
  I : INTEGER;
BEGIN
  VALOR := 0;
  I := 0;
  WHILE I < LENGTH(SNUM) DO
    BEGIN
      I := I + 1;
      VALOR := VALOR * 10 + (ORD(SNUM[I]) - ORD('0'));
    END;
  END; (* CONVERSION DE STRING A ENTEROS *)

```

```

PROCEDURE PANTA02;

```

```

BEGIN
  BLANCOS(0,0,'CONSULTA .....');
  MENSAJE(7,4,' MAESTRO INVENTARIO');
  MENSAJE(0,8,' CODIGO');
  MENSAJE(0,9,' DESCRIPCION');
  MENSAJE(0,10,' CANTIDAD');
  MENSAJE(0,11,' TIPO UNIDAD');
  MENSAJE(0,12,' COSTO COMPRA');
  MENSAJE(0,13,' PRECIO VENTA');
  MENSAJE(0,14,' PRECIO ESPECIAL');
  MENSAJE(0,15,' STOCK MAXIMO');
  MENSAJE(0,16,' STOCK MINIMO');

```

```
END; (* CONSULTA INVENTARIO *)
```

```
PROCEDURE PANTA03;
```

```
BEGIN
```

```
  BLANCOS(0,0,'CONSULTANDO .....');
```

```
  MENSAJE(6,2,' MAESTRO DE VENDEDORES');
```

```
  MENSAJE(0,5,' CODIGO');
```

```
  MENSAJE(0,7,' NOMBRE');
```

```
  MENSAJE(0,9,' DIRECCION');
```

```
  MENSAJE(0,11,' TELEFONO');
```

```
  MENSAJE(0,13,' VALOR VENTA');
```

```
  MENSAJE(0,15,' % DE COMISION');
```

```
  MENSAJE(0,17,' TOT. VENTA');
```

```
  MENSAJE(0,19,' TOT.COMISION');
```

```
END; (* CREACION VENDEDORES *)
```

```
PROCEDURE PANTA04;
```

```
BEGIN
```

```
  BLANCOS(0,0,'CONSULTA .....');
```

```
  MENSAJE(6,2,' MAESTRO DE CLIENTES');
```

```
  MENSAJE(0,5,' CODIGO');
```

```
  MENSAJE(0,7,' NOMBRE');
```

```
  MENSAJE(0,9,' DIRECCION');
```

```
  MENSAJE(0,11,' TELEFONO');
```

```
  MENSAJE(0,13,' TOTAL');
```

```
  MENSAJE(0,15,' ABONO');
```

```
  MENSAJE(0,17,' SALDO');
```

```
  MENSAJE(0,19,' ESTATUS DE CREDITO');
```

```
END; (* CONSULTA CLIENTES *)
```

```
PROCEDURE MOSTRARV(R:REGV);
```

```
BEGIN
```

```
  WITH R DO
```

```
  BEGIN
```

```
    MENSAJE(15,5,CODIGO);
```

```
    MENSAJE(15,7,NOMBRE);
```

```
    MENSAJE(15,9,DIRECC);
```

```
    MENSAJE(15,11,TELEFO);
```

```
    MENSAJE(15,13,VENTA);
```

```
    MENSAJE(15,15,COMISI);
```

```
    MENSAJE(15,17,TOTACU);
```

```
    MENSAJE(15,19,TOTCOM);
```

```
  END;
```

```
END; (* MOSTRAR VENDEDORES *)
```

```
PROCEDURE VENDEDORES;
```

```
  VAR
```

```
    REGVEN : FILE OF REGV;
```

```
BEGIN
```

```
  (**I-*)
```

```
  RESET(REGVEN,'#5:CIVEN.DAT');
```

```
  IF IORESULT <> 0
```

```
  THEN
```

```
    BEGIN
```

```
      BLANCOS(0,11,'NO EXISTE ARCHIVO VENDEDORES');
```

```
      MENSAJE(0,21,'<PRESS RETURN>');
```

```
      GOTOXY(45,21); READLN;
```

```

EXIT(VENDEDORES);
END;
(*I+*)
BLANCOS(0,0,'CONSULTANDO VENDEDORES... ');
MENSAJE(0,21,'TODO EL ARCHIVO..? S/N');
VALIDA(A,1,23,21,YES);
IF YES = 'S'
THEN
BEGIN
SIGUE := TRUE;
GET(REGVEN);
WHILE NOT EOF(REGVEN) AND SIGUE DO
BEGIN
IF REGVEN^.ESTADO<>'E' THEN
BEGIN
PANTAO3;
MOSTRARV(REGVEN^);
END;
BL(0,21);
MENSAJE(0,21,'DESEA CONTINUAR..? S/N');
VALIDA(A,1,24,21,YES);
IF YES <> 'S'
THEN
SIGUE := FALSE
ELSE
GET(REGVEN);
END; (* MOSTRAR *)
END (* CONSULTA MASIVA *)
ELSE
BEGIN
YES := 'S';
WHILE YES = 'S' DO
BEGIN
BLANCOS(0,0,'CONSULTANDO VENDEDORES... ');
MENSAJE(0,21,'CODIGO DEL VENDEDOR: ');
REPEAT
VALIDA(N,6,20,21,YES);
CONVINT(YES,RECNUM);
UNTIL RECNUM > 0;
SEEK(REGVEN.RECNUM);
(*I-*)
GET(REGVEN);
IF IORESULT <> 0
THEN BEGIN
BLANCOS(0,21,'MALA LECTURA'); WRITELN;
WRITELN('CODIGO DE IORESULT',IORESULT); READLN;
END;
(*I+*)
IF EOF(REGVEN) OR (REGVEN^.ESTADO='E')
THEN
BEGIN
BLANCOS(0,11,'VENDEDOR NO EXISTE:');

```

```

        MENSAJE(0,21,'(PRESS RETURN)');
        GOTOXY(45,21); READLN;
    END
ELSE
    BEGIN
        PANTAO3;
        MOSTRARV(REGVEN^);
    END;
    BL(0,21);
    MENSAJE(0,21,'DESEA CONTINUAR..? S/N');
    VALIDA(A,1,24,21,YES);
    END; (* CONSULTA AL AZAR *)
END;
CLOSE(REGVEN,LOCK);
END;

```

```

PROCEDURE MOSTRARC(R:REGC);
BEGIN
    WITH R DO
        BEGIN
            MENSAJE(15,5,CODIGO);
            MENSAJE(15,7,NOMBRE);
            MENSAJE(15,9,DIRECC);
            MENSAJE(15,11,TELEFO);
            MENSAJE(15,13,TOTAL);
            MENSAJE(15,15,ABONO);
            MENSAJE(15,17,SALDO);
            MENSAJE(23,19,STATUS);
        END;
    END; (* MOSTRAR CLIENTES *)

```

```

PROCEDURE CLIENTES;
VAR
    REGCL : FILE OF REGC;
BEGIN
    (**I-*)
    RESET(REGCL,'#5:CCCLI.DAT');
    IF IORESULT (>) 0
    THEN
        BEGIN
            BLANDOS(5,11,'NO EXISTE ARCHIVO CLIENTES');
            MENSAJE(0,21,'(PRESS RETURN)');
            GOTOXY(45,21); READLN;
            EXIT(CLIENTES);
        END;
    (**I++)
    BLANDOS(0,0,'CONSULTANDO CLIENTES... ');
    MENSAJE(0,21,'TODO EL ARCHIVO..? S/N');
    VALIDA(A,1,23,21,YES);

```

```

IF YES = 'S'
THEN
BEGIN
SIGUE := TRUE;
GET(REGCL);
WHILE NOT EOF(REGCL) AND SIGUE DO
BEGIN
IF REGCL^.ESTADO<>'B' THEN
BEGIN
PANTAO4;
MOSTRARC(REGCL^);
END;
BL(0,21);
MENSAJE(0,21,'DESEA CONTINUAR..? S/N');
VALIDA(A,1,24,21,YES);
IF YES <> 'S'
THEN
SIGUE := FALSE
ELSE
GET(REGCL);
END; (* MOSTRAR *)
END
ELSE
BEGIN
YES := 'B';
WHILE YES = 'S' DO
BEGIN
BLANCOS(0,0,'CONSULTANDO CLIENTES... ');
MENSAJE(0,21,'CODIGO DEL CLIENTE: ');
REPEAT
BL(21,21);
VALIDA(N,6,21,21,YES);
CONVINT(YES,RECNUM);
UNTIL RECNUM > 0;
SEEK(REGCL,RECNUM);
GET(REGCL);
IF EOF(REGCL) OR (REGCL^.ESTADO='B')
THEN
BEGIN
BLANCOS(0,11,'CLIENTE NO EXISTE');
MENSAJE(0,21,'(PRESS RETURN)');
GOTOXY(45,21); READLN;
END
ELSE
BEGIN
PANTAO4;
MOSTRARC(REGCL^);
BL(0,21);
END;
MENSAJE(0,21,'DESEA CONTINUAR..? S/N');
VALIDA(A,1,24,21,YES);
END; (* CONSULTA AL AZAR *)
END;
CLOSE(REGCL,LOCK);
END;

```

```

PROCEDURE MOSTRAR1(R:REG1);

```

```

BEGIN

```

```

END;
MENSAJE(20,9,CODIGO);
MENSAJE(20,9,DESCR);
MENSAJE(20,10,CANEX1);
MENSAJE(20,11,TIPUNI);
MENSAJE(20,12,DOSCOM);
MENSAJE(20,13,PREVEN);
MENSAJE(20,14,PREESP);
MENSAJE(20,15,STOMIN);
MENSAJE(20,16,STOMAX);
MENSAJE(20,17,FECULT);
MENSAJE(20,18,FECAL);
END;
END; (* MOSTRAR INVENTARIO *)

PROCEDURE INVENTARIO;
VAR
  REGIN : FILE OF REGI;
BEGIN
  (**I-*)
  RESET(REGIN,'#5:CIINV.DAT');
  IF IORESULT <> 0
  THEN
    BEGIN
      BLANCOS(5,11,'NO EXISTE ARCHIVO INVENTARIO');
      MENSAJE(0,21,'<PRESS RETURN>');
      READLN;
      EXIT(INVENTARIO);
    END;
  (**I+*)
  BLANCOS(0,0,'CONSULTANDO INVENTARIO... ');
  MENSAJE(0,21,'TODO EL ARCHIVO..? S/N');
  VALIDA(A,1,23,21,YES);
  IF YES = 'S'
  THEN
    BEGIN
      SIGUE := TRUE;
      GET(REGIN);
      WHILE NOT EOF(REGIN) AND SIGUE DO
        BEGIN
          IF REGIN^.ESTADO <> 'B' THEN
            BEGIN
              PANTAO2;
              MOSTRARI(REGIN^);
            END;
          BL(0,21);
          MENSAJE(0,21,'DESEA CONTINUAR..? S/N');
          VALIDA(A,1,24,21,YES);
          IF YES <> 'S'
          THEN
            SIGUE := FALSE;
          ELSE
            GET(REGIN);
          END; (* MOSTRAR *)
        END
      END
    ELSE
      BEGIN
        YES := 'S';
        WHILE YES = 'S' DO

```

```

BEGIN
  BLANCOS(0,0,'CONSULTANDO INVENTARIO... ');
  MENSAJE(0,11,'CODIGO DEL ARTICULO:');
  REPEAT
    BL(23,21);
    VALIDA(N,6,23,21,YES);
    CONVINT(YES,RECNUM);
  UNTIL RECNUM > 0;
  SEEK(REGIN,RECNUM);
  GET(REGIN);
  IF EOF(REGIN) OR (REGIN^.ESTADO = 'B')
    THEN
      BEGIN
        BLANCOS(0,11,'ARTICULO NO EXISTE');
        MENSAJE(0,21,'<PRESS RETUR>');
        GOTOXY(45,21); READLN;
      END
    ELSE
      BEGIN
        PANTAG2;
        MOSTRARI(REGIN^);
      END;
      BL(0,21);
      MENSAJE(0,21,'DESEA CONTINUAR..? S/N');
      VALIDA(A,1,26,21,YES);
      END; (* CONSULTA AL AZAR *)
      END;
  CLOSE(REGIN,LOCK);
END;

```

```

PROCEDURE CREAON;
BEGIN
  N1 := '1'..'4';
  MENSAJE(9,13,'1.- CLIENTES');
  MENSAJE(9,14,'2.- INVENTARIO');
  MENSAJE(9,15,'3.- VENEDORES');
  MENSAJE(9,16,'4.- FIN DE SESION');
  REPEAT
    MENSAJE(9,18,'DIGITE OPCION ');
    GOTOXY(24,18); READ(CH);
  UNTIL (CH IN N1);
END;

```

```

PROCEDURE PCONSULTA;
BEGIN
  STOP := FALSE;
  REPEAT
    BLANCOS(12,10,'MENU:CONSULTA');
    CREAON;
    CASE CH OF
      '1' : CLIENTES;

```



```

    '2' : INVENTARIO;
    '3' : VENDEDORES;
    '4' : STOP := TRUE;
END;
UNTIL STOP;
END;

```

```

BEGIN
    REWRITE(PANTA, 'CONSOLE:');
    BLANCS(0,0,' ');
    INITTURTLE; VIEWPORT(30,250,5,170);
    MOVETO(60,130); WSTRING('SISTEMA DE FACTURACION');
    MOVETO(130,110); WSTRING('Y');
    MOVETO(60,90); WSTRING('CONTROL DE INVENTARIO');
    MOVETO(60,40); WSTRING('CONSULTA DE ARCHIVOS');
    MOVETO(80,5); WSTRING('<PRESS RETURN>');
    MOVETO(30,20); PENCOLOR(WHITE);
    MOVE(220); TURN(90);
    MOVE(150); TURN(90);
    MOVE(220); TURN(90);
    MOVE(150); READLN;
    INITTURTLE; TEXTMODE;
    FILLCHAR(0,80,' ');
    PASSWORD:=' ';
    CONTROL:=' ';
    RECNUM:=12; WRITE(CHR(12));
    GOTOXY(0,11); WRITE('DIGITE CLAVE');
    RECNUM:=0; SIGUE:=FALSE;
    REPEAT
        FOR RC:=1 TO LENGTH(PASSWORD) DO
            BEGIN
                GOTOXY(RECNUM+RC,11); READ(CH);
                GOTOXY(RECNUM+RC,11); WRITE(' ');
                CONTROL[RC]:=CH;
            END;
        SIGUE:= CONTROL=PASSWORD;
        IF NOT SIGUE
            THEN
                BEGIN
                    GOTOXY(13,11); WRITE(CHR(7));
                    RECNUM:=RECNUM + 1;
                END;
    UNTIL SIGUE OR (RECNUM >= 5);
    IF NOT SIGUE THEN
        BEGIN
            WRITE(CHR(12));
            EXIT(CONSULTA);
        END;
    PCONSULTA;
    WRITE(CHR(12));
END;

```

SEGMENT PROCEDURE ACTUALIZACION:

TYPE

SETOFCHAR = SET OF CHAR;

LONG = INTEGER[9];

S = STRING;

S1 = STRING[1];

S2 = STRING[2];

S3 = STRING[3];

S4 = STRING[4];

S6 = STRING[6];

S8 = STRING[8];

S9 = STRING[9];

S10 = STRING[10];

S25 = STRING[25];

S30 = STRING[30];

S80 = STRING[80];

REGC = RECORD

CODIGO : S6;

ESTADO : S1;

NOMBRE : S30;

DIRECC : S25;

TELEFO : S6;

TOTAL,

ABONO,

SALDO : S9;

STATUS : S1;

END;

REGV = RECORD

CODIGO : S6;

ESTADO : S1;

NOMBRE : S30;

DIRECC : S25;

TELEFO : S6;

TOTACU : S9;

VENTA : S8;

COMISI : S4;

TOTCOM : S9;

CLAENL : S2;

END;

REGI = RECORD

CODIGO : S6;

ESTADO : S1;

DESCRI : S25;

CANEXI : S4;

TIPUNI : S10;

COSCOM,

PREVEN : S9;

PREESP : S8;

STOMAX,

STOMIN,

VOLREP : S4;

FECULT,

FECAL : S6;

VENTD : S3;

```

VENTP      : S4;
END;
TIPOS = (N,A,B);
VAR
  RECHUM, RECN : INTEGER;
  CONTAC, NS, NF, NT, NA, TI : LONG;
  CH      : CHAR;
  BUENA, SIGUE : BOOLEAN;
  P, PANTA : INTERACTIVE;
  YES      : S;
  NI       : SETOFCHAR;
  PASSWORD, CONTROL : S4;
  D : PACKED ARRAY [1..80] OF CHAR;

PROCEDURE BLANCOS(X,Y:INTEGER; MSG:S);
BEGIN
  GOTOXY(0,0); PAGE(PANTA);
  GOTOXY(X,Y); WRITELN(MSG);
END;

PROCEDURE BL(X,Y:INTEGER);
BEGIN
  GOTOXY(X,Y); WRITE(0);
END; (* MENSAJE *)

PROCEDURE MENSAJE(X,Y:INTEGER; MESSAGE:STRING);
BEGIN
  GOTOXY(X,Y); WRITE(MESSAGE);
END; (* MENSAJE *)

PROCEDURE VALIDA(TIPO:TIPOS;
                 LONG,X,Y : INTEGER;
                 VAR CAMPO : STRING);
VAR
  RANGO : SET OF CHAR;
  CORR : BOOLEAN;
  LEN,I : INTEGER;
BEGIN
  CASE TIPO OF
    N : RANGO := ['0'..'9'];
    A : RANGO := ['A'..'Z',' ','_'];
    B : RANGO := ['0'..'9','A'..'Z','#','_'];
  END;
  REPEAT
    CORR := TRUE;
    CAMPO := '';
    GOTOXY(X,Y); READLN(CAMPO);
    LEN := LENGTH(CAMPO);
    IF (LEN = 0) OR (LEN > LONG)
    THEN
      BEGIN
        BL(X,Y);
        CORR := FALSE;
      END
    ELSE
      BEGIN
        FOR I := 1 TO LEN DO
          IF NOT(CAMPO [I] IN RANGO)

```

```

    THEN
    BEGIN
        BL(X,V);
        CORR := FALSE
    END
END;
UNTIL CORR;
BL(X + LONG, Y);
END; (* VALIDAR CARACTERES *)

```

```

PROCEDURE PANTA02;
BEGIN
    BLANCOS(0,0,'ACTUALIZANDO .....');
    MENSAJE(7,4,' MAESTRO INVENTARIO');
    MENSAJE(0,8,'1 CODIGO');
    MENSAJE(0,9,'2 DESCRIPCION');
    MENSAJE(0,10,'3 CANTIDAD EXIST. ');
    MENSAJE(0,11,'4 TIPO UNIDAD');
    MENSAJE(0,12,'5 COSTO UNITARIO');
    MENSAJE(0,13,'6 PRECIO VENTA');
    MENSAJE(0,14,'7 PRECIO ESPECIAL');
    MENSAJE(0,15,'8 STOCK MAXIMO');
    MENSAJE(0,16,'9 STOCK MINIMO');
    MENSAJE(0,17,'A FECHA INGRESO');
    MENSAJE(0,18,'B FECHA SALIDA');
END; (* CREACION INVENTARIO *)

```

```

PROCEDURE PANTA03;
BEGIN
    BLANCOS(0,0,'ACTUALIZANDO .....');
    MENSAJE(6,4,' MAESTRO DE VENDEDORES');
    MENSAJE(0,7,'1 CODIGO');
    MENSAJE(0,9,'2 NOMBRE');
    MENSAJE(0,11,'3 DIRECCION');
    MENSAJE(0,13,'4 TELEFONO');
    MENSAJE(0,15,'5 VALOR VENTA');
    MENSAJE(0,17,'6 VALOR COMISION');
END; (* CREACION VENDEDORES *)

```

```

PROCEDURE PANTA04;
BEGIN
    BLANCOS(0,0,'ACTUALIZANDO .....');
    MENSAJE(6,3,' MAESTRO DE CLIENTES');
    MENSAJE(0,5,'1 CODIGO');
    MENSAJE(0,7,'2 NOMBRE');
    MENSAJE(0,9,'3 DIRECCION');
    MENSAJE(0,11,'4 TELEFONO');
    MENSAJE(0,13,'5 TOTAL');
    MENSAJE(0,15,'6 ABONO');
    MENSAJE(0,17,'7 ESTATUS DE CREDITO');
END; (* CREACION CLIENTES *)

```

```

PROCEDURE CONVINT(SNUM:S; VAR VALOR:LONG);

```

```

VAR
  I : INTEGER;
BEGIN
  VALOR := 0;
  I := 0;
  WHILE I < LENGTH(SNUM) DO
    BEGIN
      I := I + 1;
      VALOR:=VALOR*10+(ORD(SNUM[I])-ORD('0'));
    END;
  END; (* CONVERSION DE STRING A ENTEROS *)

```

```

PROCEDURE PFECHA(FECHA:LONG;
                 VAR GOOD:BOOLEAN);
VAR
  DD, MM, AA, F :LONG;
BEGIN
  GOOD := FALSE;
  IF (FECHA > 999999) OR (FECHA < 111111)
    THEN
      EXIT(PFECHA);
  F := FECHA DIV 100;
  DD:= FECHA - (F * 100);
  AA:= F DIV 100;
  MM:= F - (AA * 100);
  IF ((MM<= 0) OR (DD<=0) OR (MM>12) OR (AA <= 0) OR (AA>99))
    THEN
      EXIT(PFECHA)
  ELSE
    BEGIN
      F := AA DIV 100;
      AA := AA - (F * 100);
      IF (MM=1) OR (MM=3) OR (MM=5) OR (MM=7) OR (MM=8) OR
        (MM=10) OR (MM=12)
        THEN
          IF DD > 31
            THEN
              EXIT(PFECHA);
          IF (MM=4) OR (MM=6) OR (MM=9) OR (MM=11)
            THEN
              IF DD > 30
                THEN
                  EXIT(PFECHA);
          IF (AA = 0) AND (DD > 29)
            THEN
              EXIT(PFECHA)
          ELSE
            IF (AA<>0) AND (DD>28)
              THEN
                  EXIT(PFECHA);
    END;
  END;

```

```

GOOD := TRUE;
END; (* VALIDA FECHA *)

```

```

PROCEDURE GETCHAR(X,Y:INTEGER; VAR C :CHAR; RANGO:SETOFCHAR);
VAR GOOD : BOOLEAN;
BEGIN
REPEAT
GOTOXY(X,Y); READLN(C);
GOOD := C IN RANGO;
IF NOT GOOD
THEN
BEGIN
BL(X,Y);
GOTOXY(X,Y); WRITE(CHR(7));
END;
UNTIL GOOD;
END;

```

```

PROCEDURE RECORDNUMBER(VAR R:INTEGER; MSG:S);
VAR GOOD : BOOLEAN;
BEGIN
BLANCOS(0,11,MSG);
(*I-*)
REPEAT
GOTOXY(LENGTH(MSG),11); READLN(R);
GOOD:=(IORESULT=0) AND (R>0);
IF NOT GOOD THEN
BEGIN
BL(LENGTH(MSG),11);
GOTOXY(LENGTH(MSG),11); WRITE(CHR(7));
END;
UNTIL GOOD;
(*I++)
END;

```

```

PROCEDURE CINGRESO(VAR RC:REGO);
BEGIN
WITH RC DO
BEGIN
MENSAJE(11,5,CODIGO);
MENSAJE(11,7,NOMBRE);
MENSAJE(14,9,DIRECC);
MENSAJE(13,11,TELEFO);
MENSAJE(10,13,TOTAL);
MENSAJE(10,15,ABONO);
MENSAJE(23,17,STATUS);
MENSAJE(0,21,'CORRIGE..? S/N');
VALIDA(A,1,15,21,YES);
WHILE YES = 'S' DO
BEGIN
MENSAJE(0,21,'# DE DATO A CORREGIR 1 3 4 7');
GOTOXY(29,21); READLN(CH);
BL(0,21);

```

```

CASE ON OF
  '2' : BEGIN
    BL(11,7);
    VALIDA(A,30,11,07,NOMBRE);
    END;
  '3' : BEGIN
    BL(14,9);
    VALIDA(B,25,14,09,DIRECC);
    END;
  '4' : BEGIN
    BL(13,11);
    VALIDA(N,6,13,11,TELEFO);
    END;
  '7' : BEGIN
    BL(23,17);
    VALIDA(A,1,23,17,STATUS);
    END;
END; (* CASE *)
MENSAJE(0,21,'CORRIGE..? S/N');
VALIDA(A,1,16,21,YES);
END; (* WHILE CORRIGE *)
END; (* WHILE INGRESO *)
END; (* INGRESO Y VALIDACION *)

```

PROCEDURE CLIENTES;

```

VAR
  REGCL : FILE OF REGC;
  SI : BOOLEAN;

```

PROCEDURE CLEECODIGO;

```

BEGIN
  RECORDNUMBER(RECNUM,'CODIGO CLIENTE: ');
  SEEK(REGCL,RECNUM); GET(REGCL);
  SI:= TRUE;
  IF EOF(REGCL) OR (REGCL^.ESTADO='B') THEN
    BEGIN
      BL(0,11);
      BLANCOS(0,11,'CLIENTE NO EXISTE');
      MENSAJE(0,21,'<PRESS RETURN>');
      GOTOXY(45,21); READLN;
      SI := FALSE;
    END;
  END; (* LEE CODIGO DE CLIENTE *)

```

```

BEGIN
  (**I-**)
  RESET(REGCL,'#5:CCCL1.DAT');
  IF IORESULT <> 0
  THEN
    BEGIN
      BLANCOS(0,11,'NO EXISTE EL ARCHIVO DE CLIENTES');
    END;
  END;

```

```

    READLN;
    EXIT(CLIENTES);
END;
(**I++)
BLANCOS(0,0,'> BIAJA, A(CTUALIZACION');
GETCHAR(25,0,CH,['A','E']);
IF CH = 'E' THEN
    BEGIN
        YES := 'S';
        WHILE YES='S' DO
            BEGIN
                CLEECODIGO;
                IF SI THEN
                    BEGIN
                        BLANCOS(0,11,'DA DE BAJA');
                        GETCHAR(15,21,CH,['S','N']);
                        IF CH = 'S' THEN
                            BEGIN
                                REGCL^.ESTADO:='B';
                                SEEK(REGCL.RECNUM);
                                PUT(REGCL);
                            END;
                        END;
                        BLANCOS(0,21,'DESEA CONTINUAR S/N');
                        VALIDA(A,1,21,21,YES);
                        END;
                        CLOSE(REGCL.LOCK);
                        EXIT(CLIENTES);
                    END;
YES := 'S';
WHILE YES = 'S' DO
    BEGIN
        CLEECODIGO;
        IF SI
            THEN
                BEGIN
                    PANTA04;
                    CINGRESO(REGCL^);
                    BL(0,21);
                    MENSAJE(0,21,'GRABO...? S/N');
                    VALIDA(A,1,14,21,YES);
                    IF YES = 'S'
                        THEN
                            BEGIN
                                SEEK(REGCL.RECNUM);
                                PUT(REGCL);
                            END;
                        END;
                    BL(0,21);
                    MENSAJE(0,21,'DESEA CONTINUAR...? S/N');
                    VALIDA(A,1,24,21,YES);
                    END; (* WHILE GRABAR *)
CLOSE(REGCL.LOCK);

```


END; (* CLIENTES *)

PROCEDURE VINGREGO(VAR RV:REGV);

BEGIN

WITH RV DO

BEGIN

Mensaje(10,7,CODIGO);

Mensaje(10,9,NOMBRE);

Mensaje(14,11,DIRECC);

Mensaje(12,13,TELEFO);

Mensaje(19,15,VENTA);

Mensaje(19,17,COMISI);

BL(0,21);

Mensaje(0,21,'CORRIGE..? S/N');

VALIDA(A,1,15,21,YES);

WHILE YES = 'S' DO

BEGIN

Mensaje(0,21,'# DE DATO A CORREGIR 2-4');

GOTOXY(26,21); READLN(CH);

BL(0,21);

CASE CH OF

'2' : BEGIN

BL(0,21);

VALIDA(A,30,10,09,NOMBRE);

END;

'3' : BEGIN

BL(14,11);

VALIDA(B,25,14,11,DIRECC);

END;

'4' : BEGIN

BL(12,13);

VALIDA(N,6,12,13,TELEFO);

END;

END; (* CASE *)

Mensaje(0,21,'CORRIGE..? S/N');

VALIDA(A,1,16,21,YES);

END; (* WHILE CORRIGE *)

END; (* WITH REG *)

END;

PROCEDURE VENDEDORES;

VAR

REGVEN : FILE OF REGV;

SI : BOOLEAN;

PROCEDURE VLEECODIGO;

BEGIN

RECORDNUMBER(RECNUM,'CODIGO VENDEDOR: ');

SEEK(REGVEN,RECNUM); GET(REGVEN);

SI:= TRUE;

IF EOF(REGVEN) OR (REGVEN^.ESTADO='B') THEN

BEGIN

BLANCOS(0,11,'VENDEDOR NO EXISTE'); READLN;

```

    SI := FALSE;
END;
END; (* LEE CODIGO DE VENDEDOR *)

```

```

BEGIN

```

```

    (**I-*)

```

```

    RESET(REGVEN,'#5:CIVEN.DATA');

```

```

    IF IDRESULT <> 0

```

```

    THEN

```

```

        BEGIN

```

```

            BLANCOS(5,11,'NO EXISTE EL ARCHIVO VENEDORES');

```

```

            MENSAJE(0,21,'<PRESS RETURN>');

```

```

            GOTOXY(15,21); READLN;

```

```

            EXIT(VENDEDRES);

```

```

        END;

```

```

    (**I+*)

```

```

    BLANCOS(0,0,'> B(AJA, A(CTUALIZACION));

```

```

    GETCHAR(25,0,CH,['A','B']);

```

```

    IF CH = 'B' THEN

```

```

        BEGIN

```

```

            YES := 'S';

```

```

            WHILE YES='S' DO

```

```

                BEGIN

```

```

                    VLEECODIGO;

```

```

                    IF SI THEN

```

```

                        BEGIN

```

```

                            BLANCOS(0,11,'DA DE BAJA');

```

```

                            GETCHAR(15,11,CH,['S','N']);

```

```

                            IF CH = 'S' THEN

```

```

                                BEGIN

```

```

                                    REGVEN^.ESTADO:='B';

```

```

                                    SEEK(REGVEN.RECNUM);

```

```

                                    PUT(REGVEN);

```

```

                                END;

```

```

                            END;

```

```

                            BLANCOS(0,21,'DESEA CONTINUAR S/N');

```

```

                            VALIDA(A,1,21,21,YES);

```

```

                        END;

```

```

                        CLOSE(REGVEN,LOCK);

```

```

                        EXIT(VENDEDRES);

```

```

                    END;

```

```

            YES := 'S';

```

```

            WHILE YES = 'S' DO

```

```

                BEGIN

```

```

                    VLEECODIGO;

```

```

                    IF SI THEN

```

```

                        BEGIN

```

```

                            PANTAO3;

```

```

                            VINGRESO(REGVEN^);

```

```

                            BL(0,21);

```

```

                            MENSAJE(0,21,'GRABO..? S/N');

```

```

                            VALIDA(A,1,16,21,YES);

```

```

                            IF YES = 'S'

```

```

                                THEN

```

```

                                    BEGIN

```

```

        SEEK(REGVEN,RECNUM);
        PUT(REGVEN);
    END
END;
BLANCOS(0,21,'DESEA CONTINUAR..? S/N');
VALIDA(A,1,25,21,YES);
END;
CLOSE(REGVEN,LOCK);
END;

```

```

PROCEDURE ICORRIGE(VAR RI:REGI);
BEGIN
    WITH RI DO
        BEGIN
            BL(0,21);
            MENSAJE(0,21,'CORRIGE..? S/N');
            VALIDA(A,1,16,21,YES);
            WHILE YES = 'S' DO
                BEGIN
                    MENSAJE(0,21,'# DE DATO A CORREGIR 2 4 8 9 ');
                    GOTOXY(29,21); READLN(CH);
                    BL(0,21);
                    CASE CH OF
                        '2' : BEGIN
                            BL(29,9);
                            VALIDA(B,25,20,09,DESCRI);
                            END;
                        '4' : BEGIN
                            BL(20,11);
                            VALIDA(P,10,20,11,TIPUNI);
                            END;
                        '7' : BEGIN
                            BL(20,14);
                            VALIDA(N,9,20,14,PREESP);
                            END;
                        '8' : BEGIN
                            BL(20,15);
                            VALIDA(N,4,20,15,STOMAX);
                            END;
                    END; (* CASE *)
                    MENSAJE(0,21,'CORRIGE..? S/N');
                    VALIDA(A,1,16,21,YES);
                END; (* WHILE CORRIGE *)
            END;
        END;
END;

```

```

PROCEDURE INVENTARIO;
VAR
    REGIN : FILE OF REGI;
    SI : BOOLEAN;

```

```

PROCEDURE ILEECODIGO;
BEGIN

```

```

RECORDNUMBER(RECNUM,'CODIGO ARTICULO: ');
SEEK(REGIN,RECNUM); GET(REGIN);
SI:= TRUE;
IF EOF(REGIN) OR (REGIN^.ESTADO='B') THEN
  BEGIN
    BLANCOS(0,11,'ARTICULO NO EXISTE');
    MENSAJE(0,21,'(PRESS RETURN)');
    GOTOXY(45,21); READLN;
    SI := FALSE;
  END;
END; (* LEE CODIGO DE ARTICULO *)

```

```

PROCEDURE INGART;
VAR CONT1, CONT2 :S9;
BEGIN
  YES := 'S';
  WHILE YES='S' DO
    BEGIN
      ILEECODIGO;
      GOTOXY(8,6); WRITELN(REGIN^.DESCR);
      IF SI THEN
        BEGIN
          MENSAJE(0,9,'1.-CANTIDAD A INGRESAR: ');
          VALIDA(N,4,26,9,CONT1);
          MENSAJE(0,11,'2.-COSTO UNITARIO:');
          VALIDA(N,9,20,11,CONT2);
          BL(0,21);
          MENSAJE(0,21,'CORRIGE S/N');
          VALIDA(A,1,14,21,YES);
          WHILE YES='S' DO
            BEGIN
              MENSAJE(0,21,'# DE DATO A CORREGIR 1-2');
              GOTOXY(26,21); READLN(CH);
              BL(0,21);
              CASE CH OF
                '1' : BEGIN
                  BL(26,9);
                  VALIDA(N,4,26,9,CONT1);
                END;
                '2' : BEGIN
                  BL(20,11);
                  VALIDA(N,9,20,11,CONT2);
                END;
              END;
              MENSAJE(0,21,'CORRIGE S/N');
              VALIDA(A,1,14,21,YES);
            END;
            BL(0,21);
            MENSAJE(0,21,'GRABO S/N');
            VALIDA(A,1,12,21,YES);
            IF YES='S' THEN
              BEGIN
                CONVINT(CONT1,NS);

```

```

    CONVINT(REGIN^.CANEXI,NF);
    NF:=NF+NS;
    STR(NF,REGIN^.CANEXI);
    CONVINT(CONT2,NS);
    CONVINT(REGIN^.COSCOM,NF);
    NF:=NF DIV 100;
    NF:=NF+(NS DIV 100);
    NF:=(NF*100) DIV 2;
    STR(NF,REGIN^.COSCOM);
    SEEK(REGIN,RECNUM);
    PUT(REGIN);
END;
END;
BL(0,21);
MENSAJE(0,21,'DESEA CONTINUAR S/N?');
VALIDA(A,1,21,21,YE5);
END;
END;

BEGIN
  (*#1-*)
  RESET(REGIN,'#5:CIINV.DAT');
  IF IORESULT <> 0
  THEN
    BEGIN
      BLANCOS(5,11,'NO EXISTE EL ARCHIVO INVENTARIO');
      MENSAJE(0,21,'(PRESS RETURN)');
      GOTOXY(45,21); READLN;
      EXIT(INVENTARIO);
    END;
  (*#1++)
  BLANCOS(0,0,'> A(CTUALIZACION, B(BAJA, I(NGRESO));
  GETCHAR(35,0,CH,I'A', 'B', 'I');
  IF CH = 'B' THEN
    BEGIN
      YES := 'S';
      WHILE YES='S' DO
        BEGIN
          ILEECODIGO;
          IF SI THEN
            BEGIN
              BLANCOS(0,11,'DA DE BAJA');
              GETCHAR(15,11,CH,I'S', 'N');
              IF CH = 'S' THEN
                BEGIN
                  REGIN^.ESTADO:='B';
                  SEEK(REGIN,RECNUM);
                  PUT(REGIN);
                END;
              END;
            END;
          BLANCOS(0,21,'DESEA CONTINUAR S/N?');

```

```

        VALIDA(A.1,21,21,YES);
    END;
    CLOSE(REGIN,LOCK);
    EXIT(INVENTARIO);
END;
IF CH = 'I' THEN
    BEGIN
        INGART;
        CLOSE(REGIN,LOCK);
        EXIT(INVENTARIO);
    END;
YES := 'S';
WHILE YES = 'S' DO
    BEGIN
        ILEECODIGO;
        IF SI THEN
            BEGIN
                PANTA02;
                WITH REGIN^ DO
                    BEGIN
                        MENSAJE(20,08,CODIGO);
                        MENSAJE(20,9,DESCR);
                        MENSAJE(20,10,CANEXI);
                        MENSAJE(20,11,TIPUNI);
                        MENSAJE(20,12,COSCOM);
                        MENSAJE(20,13,PREVEN);
                        MENSAJE(20,14,PRESF);
                        MENSAJE(20,15,STOMAX);
                        MENSAJE(20,16,STOMIN);
                        MENSAJE(20,17,FECULT);
                        MENSAJE(20,18,FECAL);
                        ICORRIGE(REGIN^);
                    END; (* WHILE INGRESO *)
                BL(0,21);
                MENSAJE(0,21,'GRABO..? S/N');
                VALIDA(A.1,14,21,YES);
                IF YES = 'S'
                    THEN
                        BEGIN
                            SEEK(REGIN,RECNUM);
                            PUT(REGIN);
                        END;
                    END;
                BLANCOS(0,21,'DESEA CONTINUAR..? S/N');
                VALIDA(A.1,25,21,YES);
            END; (* WHILE GRABAR *)
        CLOSE(REGIN,LOCK);
    END; (* CREACION INVENTARIO *)

PROCEDURE ACT1;
BEGIN
    SIGUE := FALSE;
    REPEAT
        BLANCOS(12,10,'MENU:ACTUALIZACION');

```

```

N1 := ['1','2','3','4'];
MENSAJE(9,13,'1.- CLIENTES');
MENSAJE(9,14,'2.- INVENTARIO');
MENSAJE(9,15,'3.- VENDEDORES');
MENSAJE(9,16,'4.- FIN DE SESION');
REPEAT
  MENSAJE(9,18,'DIGITE OPCION ');
  GOTOXY(24,19); READ(CH);
UNTIL (CH IN N1);
  CASE CH OF
    '1' : CLIENTES;
    '2' : INVENTARIO;
    '3' : VENDEDORES;
    '4' : SIGUE := TRUE;
  END;
UNTIL SIGUE;
END;

BEGIN
  REWRITE(PANTA, 'CONSOLE:');
  BLANCOS(0,0,' ');
  INITTURTLE; VIEWPORT(30,250,5,170);
  MOVETO(60,130); WSTRING('SISTEMA DE FACTURACION');
  MOVETO(130,110); WSTRING('Y');
  MOVETO(60,90); WSTRING('CONTROL DE INVENTARIO');
  MOVETO(60,40); WSTRING('ACTUALIZACION DE ARCHIVOS');
  MOVETO(80,5); WSTRING('<PRESS RETURN>');
  MOVETO(30,20); PENCOLOR(WHITE);
  MOVE(220); TURN(90);
  MOVE(150); TURN(90);
  MOVE(220); TURN(90);
  MOVE(150); READLN;
  INITTURTLE; TEXTMODE;
  PASSWORD:=' ';
  CONTROL:=' ';
  REDNUM:=12;
  MENSAJE(0,11,'DIGITE CLAVE ');
  NT:=0; SIGUE:=FALSE;
  REPEAT
    FOR RECH:=1 TO LENGTH(PASSWORD) DO
      BEGIN
        GOTOXY(REDNUM+RECH,11); READ(CH);
        GOTOXY(REDNUM+RECH,11); WRITE(' ');
        CONTROL[RECH]:=CH;
      END;
    SIGUE:= CONTROL=PASSWORD;
    IF NOT SIGUE
      THEN
        BEGIN
          GOTOXY(13,11); WRITE(CHR(7));
          NT:=NT + 1;
        END;
  UNTIL SIGUE OR (NT >= 5);
  IF NOT SIGUE THEN

```

```
BEGIN  
  BLANCOS(0.0,' ');  
  EXIT(ACTUALIZACION);  
END;  
FILLCHAR(0,90,' ');  
ACT1;  
BLANCOS(0.0,' ');  
END;
```


SEGMENT PROCEDURE MANTIENE:

TYPE

LONG = INTEGER[9];

S = STRING;

S1 = STRING[1];

S2 = STRING[2];

S3 = STRING[3];

S4 = STRING[4];

S6 = STRING[6];

S8 = STRING[8];

S9 = STRING[9];

S10 = STRING[10];

S25 = STRING[25];

S30 = STRING[30];

REGC = RECORD

CODIGO : S4;

ESTADO : S1;

NOMBRE : S30;

DIRECC : S25;

TELEFO : S6;

TOTAL,

ABONO,

SALDO : S9;

STATUS : S1;

END;

REGV = RECORD

CODIGO : S6;

ESTADO : S1;

NOMBRE : S30;

DIRECC : S25;

TELEFO : S6;

TOTACU : S9;

VENTA : S8;

COMISI : S4;

TOTCOM : S9;

CLAENL : S2;

END;

REGI = RECORD

CODIGO : S6;

ESTADO : S1;

DESCRI : S25;

CANEXI : S4;

TIPUNI : S10;

COSCOM,

PREVEN : S9;

PREESP : S8;

STOMAX,

STOMIN,

VOLREP : S4;

FECULT,

FECSAL : S6;

VENTD : S3;

VENTP : S4;

END;

```

TIPOS = (N,A,B);
VAR
  NT, RC, CONTAC, RECHUM : INTEGER;
  CH : CHAR;
  STOP, SIGUE : BOOLEAN;
  P. PANTA : INTERACTIVE;
  YES : S;
  NI : SET OF CHAR;
  O : PACKED ARRAY [1..30] OF CHAR;
  PASSWORD, CONTROL : SIO;
  RECH : LONG;

PROCEDURE BLANCOS(X,Y:INTEGER; MSG:S);
BEGIN
  GOTOXY(0,0); PAGE(PANTA);
  GOTOXY(X,Y); WRITELN(MSG);
END;

PROCEDURE MENSAJE(X,Y:INTEGER; MESSAGE:STRING);
BEGIN
  GOTOXY(X,Y); WRITE(MESSAGE);
END; (* MENSAJE *)

PROCEDURE BL(X,Y:INTEGER);
BEGIN
  GOTOXY(X,Y); WRITE(0);
END; (* MENSAJE *)

PROCEDURE VALIDA(TIPO:TIPOS;
  LONG,X,Y : INTEGER;
  VAR CAMPO : STRING);
VAR
  RANGO : SET OF CHAR;
  CORR : BOOLEAN;
  LEN,I : INTEGER;
BEGIN
  CASE TIPO OF
    N : RANGO := ['0'..'9'];
    A : RANGO := ['A'..'Z',' ','.'];
    B : RANGO := ['0'..'9','A'..'Z','#'..' '];
  END;
  REPEAT
    CORR := TRUE;
    CAMPO := '';
    LEN := LONG;
    GOTOXY(X,Y); READLN(CAMPO);
    LEN := LENGTH(CAMPO);
    IF (LEN = 0) OR (LEN > LONG)
    THEN
      BEGIN
        CORR := FALSE;
        BL(X,Y);
      END
    ELSE
      BEGIN

```

```

FOR I := 1 TO LEN DO
  IF NOT(CAMPO [I] IN RANGO)
    THEN
      BEGIN
        BL(X,Y);
        CORR := FALSE
      END
    END;
  UNTIL CORR;
  BL(X+LONG,Y);
END; (* VALIDAR CARACTERES *)

```

```

PROCEDURE CONVINT(SNUM:S; VAR VALOR:INTEGER);

```

```

VAR
  I : INTEGER;
BEGIN
  VALOR := 0;
  I := 0;
  WHILE I < LENGTH(SNUM) DO
    BEGIN
      I := I + 1;
      VALOR := VALOR * 10 + (ORD(SNUM[I]) - ORD('0'));
    END;
  END; (* CONVERSION DE STRING A ENTEROS *)

```

```

PROCEDURE VENDEDORES;

```

```

VAR
  REGL, REGVE : FILE OF REGV;
BEGIN
  (**I-**)
  RESET(REGVE,'#5:CIVEN.DAT');
  IF IORRESULT (> 0)
    THEN
      BEGIN
        BLANCOS(0,11,'NO EXISTE ARCHIVO VENDEDORES');
        MENSAJE(0,21,'<PRESS RETURN>');
        GOTOXY(45,21); READLN;
        EXIT(VENDEDORES);
      END;
  (**I+**)
  CONTAC:=0; RECNUM:=1;
  BLANCOS(0,0,'GRABANDO');
  SEEK(REGVE,RECNUM); GET(REGVE);
  REWRITE(REGL,'#5:BACK.DAT');
  WHILE NOT EOF(REGVE) DO
    BEGIN
      IF REGVE^.ESTADO (> 'B'
        THEN
          BEGIN
            REGL^ := REGVE^;
            CONTAC:=CONTAC+1;

```

```

        STR(CONTAC,REGL^.CODIGO);
        PUT(REGL);
        WRITE(' ');
    END;
    RECNUM:=RECNUM+1;
    SEEK(REGVE,RECNUM); GET(REGVE);
END;
BLANCOS(0,11,'DAR MANTENIMIENTO A VENDEDORES S/N      ');
VALIDA(A,1,36,11,YES);
IF YES = 'S'
    THEN
        BEGIN
            CLOSE(REGL,LOCK);
            BLANCOS(0,11,'SEGURO S/N                ');
            VALIDA(A,1,12,11,YES);
            IF YES = 'S'
                THEN
                    BEGIN
                        CLOSE(REGVE,PURGE);
                        REWRITE(REGVE,'#5:CIEN.DATA');
                        RESET(REGL,'#5:BACK.DATA');
                        STR(CONTAC,CONTROL);
                        REGVE^.CODIGO:=CONTROL;
                        PUT(REGVE);
                        BLANCOS(0,0,'CREANDO. ');
                        WHILE NOT EOF(REGL) DO
                            BEGIN
                                REGVE^:=REGL^;
                                PUT(REGVE);
                                WRITE(' ');
                                GET(REGL);
                            END;
                        BLANCOS(0,11,'REALIZADO EL MANTENIMIENTO DE VENDEDORES');
                        MENSAJE(0,21,'<PRESSE RETURN>');
                        GOTOXY(45,21); READLN;
                        CLOSE(REGVE,LOCK);
                        CLOSE(REGL,PURGE);
                    END
                ELSE
                    BEGIN
                        CLOSE(REGVE,LOCK); CLOSE(REGL,PURGE);
                        BLANCOS(0,11,'NO SE A REALIZADO EL MANTENIMIENTO');
                        MENSAJE(0,21,'<PRESSE RETURN>');
                        GOTOXY(45,21); READLN;
                    END;
                END
            END
        ELSE
            BEGIN
                BLANCOS(0,11,'NO SE A REALIZADO EL MANTENIMIENTO');
                MENSAJE(0,21,'<PRESSE RETURN>');
                GOTOXY(45,21); READLN;
                READLN;
            END
        END
    END

```

```

        END;
END;

```

```

PROCEDURE CLIENTES;

```

```

VAR

```

```

    REGL, REGCL : FILE OF REGCL;

```

```

BEGIN

```

```

    (**I-**)

```

```

    RESET(REGCL,'#5:CCCLI.DAT');

```

```

    IF IORESULT (>) 0

```

```

    THEN

```

```

        BEGIN

```

```

            BLANCOS(5,11,'NO EXISTE ARCHIVO CLIENTES');

```

```

            MENSAJE(0,21,'<PRESS RETURN>');

```

```

            GOTOXY(45,21); READLN;

```

```

            EXIT(CLIENTES);

```

```

        END;

```

```

    (**I+**)

```

```

    CONTAC:=0; RECNUM:=1;

```

```

    SEEK(REGCL,RECNUM); GET(REGCL);

```

```

    REWRITE(REGCL,'#5:BACK.DAT');

```

```

    BLANCOS(0,0,'GRABANDO. ');

```

```

    WHILE NOT EOF(REGCL) DO

```

```

        BEGIN

```

```

            IF REGCL^.ESTADO (>) 'B'

```

```

            THEN

```

```

                BEGIN

```

```

                    REGL^:=REGCL^;

```

```

                    CONTAC:=CONTAC+1;

```

```

                    STR(CONTAC,REGL^.CODIGD);

```

```

                    PUT(REGCL);

```

```

                    WRITE(' ');

```

```

                END;

```

```

            RECNUM:=RECNUM+1;

```

```

            SEEK(REGCL,RECNUM); GET(REGCL);

```

```

        END;

```

```

    BLANCOS(0,11,'DAR MANTENIMIENTO A CLIENTES S/N ');

```

```

    VALIDA(A,1,35,11,YES);

```

```

    IF YES = 'S'

```

```

    THEN

```

```

        BEGIN

```

```

            CLOSE(REGCL,LOCK);

```

```

            BLANCOS(0,11,'SEGURO S/N?');

```

```

            VALIDA(A,1,12,11,YES);

```

```

            IF YES = 'S'

```

```

            THEN

```

```

                BEGIN

```

```

                    CLOSE(REGCL,PURGE);

```

```

                    REWRITE(REGCL,'#5:CCCLI.DAT');

```

```

                    RESET(REGCL,'#5:BACK.DAT');

```

```

                    STR(CONTAC,CONTROL);

```

```

                    REGL^.CODIGD:=CONTROL;

```

```

                    PUT(REGCL);

```

```

                    BLANCOS(0,0,'CREANDO NUEVO MAESTRO DE CLIENTES. ');

```

```

                    WHILE NOT EOF(REGCL) DO

```

```

                        BEGIN

```

```

                            REGL^:=REGCL^;

```

```

        PUT(REGCL);
        WRITE(' ');
        GET(REGCL);
    END;
    BLANCOS(0,11,'REALIZADO EL MANTENIMIENTO CLIENTES');
    MENSAJE(0,21,'(PRESS RETURN)');
    READLN;
    CLOSE(REGCL,LOCK);
    CLOSE(REGCL,PURGE);
END
ELSE
BEGIN
    CLOSE(REGCL,LOCK); CLOSE(REGCL,PURGE);
    BLANCOS(0,11,'NO SE A REALIZADO EL MANTENIMIENTO');
    MENSAJE(0,21,'(PRESS RETURN)');
    GOTOXY(45,21); READLN;
END;
END
ELSE
BEGIN
    BLANCOS(0,11,'NO SE A REALIZADO EL MANTENIMIENTO');
    MENSAJE(0,21,'(PRESS RETURN)');
    GOTOXY(45,21); READLN;
    READLN;
END;
END; (* - - - - - *)

```

PROCEDURE INVENTARIO;

```

VAR
    REGL, REGIN : FILE OF REGI;
BEGIN
    (**I-*)
    RESET(REGIN,'#5:DIIN\DATA');
    IF IORESULT <> 0
    THEN
        BEGIN
            BLANCOS(5,11,'NO EXISTE ARCHIVO INVENTARIO');
            MENSAJE(0,21,'(PRESS RETURN)');
            GOTOXY(45,21); READLN;
            EXIT(INVENTARIO);
        END;
    (**I+*)
    CONTAC:=0; RECNUM:=1;
    SEEK(REGIN,RECNUM); GET(REGIN);
    REWRITE(REGL,'#5:BACK.DATA');
    BLANCOS(0,0,'GRABANDO. ');
    WHILE NOT EOF(REGIN) DO
        BEGIN
            IF REGIN^.ESTADO <> 'B'
            THEN
                BEGIN
                    REGL^:=REGIN^;

```

```

        CONTAC:=CONTAC+1;
        STR(CONTAC,REGL^.CODIGO);
        PUT(REGL);
        WRITE(' ');
    END;
    RECNUM:=RECNUM+1;
    SEEK(REGIN,RECNUM); GET(REGIN);
END;
BLANCOS(0,11,'DAR MANTENIMIENTO A INVENTARIO S/N');
VALIDA(A,1,34,11,YES);
IF YES = 'S'
    THEN
        BEGIN
            CLOSE(REGL,LOCK);
            BLANCOS(0,11,'SEGURO S/N');
            VALIDA(A,1,12,11,YES);
            IF YES = 'S'
                THEN
                    BEGIN
                        CLOSE(REGIN,PURGE);
                        REWRITE(REGIN,'#5:CIINV.DATA');
                        RESET(REGL,'#5:BACK.DATA');
                        STR(CONTAC,CONTROL);
                        REGIN^.CODIGO:=CONTROL;
                        PUT(REGIN);
                        BLANCOS(0,0,'CREANDO INVENTARIO. ');
                        WHILE NOT EOF(REGL) DO
                            BEGIN
                                REGIN^:=REGL^;
                                PUT(REGIN);
                                WRITE(' ');
                                GET(REGL);
                            END;
                        BLANCOS(0,11,'REALIZADO EL MANTENIMIENTO DE INVENTARIO');
                        MENSAJE(0,21,'<PRESS RETURN>');
                        GOTOXY(45,21); READLN;
                        CLOSE(REGIN,LOCK);
                        CLOSE(REGL,PURGE);
                    END
                ELSE
                    BEGIN
                        CLOSE(REGIN,LOCK); CLOSE(REGL,PURGE);
                        BLANCOS(0,11,'NO SE A REALIZADO EL MANTENIMIENTO');
                        MENSAJE(0,21,'<PRESS RETURN>');
                        GOTOXY(45,21); READLN;
                    END;
                END
            ELSE
                BEGIN
                    BLANCOS(0,11,'NO SE A REALIZADO EL MANTENIMIENTO');
                    MENSAJE(0,21,'<PRESS RETURN>');
                    GOTOXY(45,21); READLN;
                    READLN;
                END;
            END;
        END;
    END;
END;

```

```

PROCEDURE CREACON;
BEGIN
  M1 := ['1'..'4'];
  MENSAJE(9,13,'1.- CLIENTES');
  MENSAJE(9,14,'2.- INVENTARIO');
  MENSAJE(9,15,'3.- VENDEDORES');
  MENSAJE(9,16,'4.- FIN DE SESION');
  REPEAT
    MENSAJE(9,18,'DIGITE OPCION ');
    GOTOXY(24,18); READ(CH);
  UNTIL (CH IN M1);
END;

```

```

PROCEDURE PCONSULTA;
BEGIN
  STOP := FALSE;
  REPEAT
    BLANCOS(12,10,'MENU:MANTENIMIENTO');
    CREACON;
    CASE CH OF
      '1' : CLIENTES;
      '2' : INVENTARIO;
      '3' : VENDEDORES;
      '4' : STOP := TRUE;
    END;
  UNTIL STOP;
END;

```

```

BEGIN
  REWRITE(PANTA, 'CONSOLE:');
  BLANCOS(0,0,' ');
  INITTURTLE; VIEWPORT(30,250,5,170);
  MOVETO(60,130); WSTRING('SISTEMA DE FACTURACION');
  MOVETO(130,110); WSTRING('Y');
  MOVETO(60,90); WSTRING('CONTROL DE INVENTARIO');
  MOVETO(55,40); WSTRING('MANTENIMIENTO DE ARCHIVOS');
  MOVETO(80,5); WSTRING('<PRESS RETURN>');
  MOVETO(30,20); PENCOLOR(WHITE);
  MOVE(220); TURN(90);
  MOVE(150); TURN(90);
  MOVE(220); TURN(90);
  MOVE(150); READLN;
  INITTURTLE; TEXTMODE;
  REWRITE(P, 'CONSOLE:');
  FILLCHAR(0,80,' ');
  PASSWORD:=' ';
  CONTROL:=' ';
  RECNUM:=12;
  MENSAJE(0,11,'DIGITE CLAVE ');
  NT:=0; SIGUE:=FALSE;

```



```

REPEAT
FOR RC:=1 TO LENGTH(PASSWORD) DO
BEGIN
GOTOXY(IRECNUM+RC,11); READ(CH);
GOTOXY(IRECNUM+RC,11); WRITE(' ');
CONTROL(RC):=CH;
END;
SIGUE:= CONTROL=PASSWORD;
IF NOT SIGUE
THEN
BEGIN
GOTOXY(13,11); WRITE(CHR(7));
NT:=NT + 1;
END;
UNTIL SIGUE OR (NT >= 5);
IF NOT SIGUE THEN
BEGIN
BLANCOS(0,0,' ');
EXIT(MANTIENE);
END;
PCONSULTA;
BLANCOS(0,0,' ');
END;

```

(*E+*)

PROGRAM TESTIS;
USES APPLESTUFF;
TYPE

S6 = STRING[6];
S30 = STRING[30];
S2 = STRING[2];
S25 = STRING[25];
S10 = STRING[10];
S3 = STRING[3];
S7 = STRING[7];
S8 = STRING[8];
S4 = STRING[4];
S1 = STRING[1];

REC = RECORD

 CODIG : S6;
 ESTADO : S1;
 DESCRI : S25;
 CAEX : S4;
 TIPU : S10;
 COCU,
 PRVE : S7;
 PRES : S8;
 STMA,
 STMI,
 VDRE : S4;
 FEUI,
 FEUS : S6;
 VDIA : S3;
 VMES : S4;

END;

REGC = RECORD

 CODIGO : S6;
 ESTADO : S1;
 NOMBRE : S30;
 DIRECC : S25;
 TELEFO : S6;
 TOTAL,
 ABONO,
 SALDO : S7;
 STATUS : S1;

END;

REGV = RECORD

 CODIGO : S6;
 ESTADO : S1;
 NOMBRE : S30;
 DIRECC : S25;
 TELEFO : S6;
 TOTACU : S7;
 VENTA : S8;
 COMISI : S4;
 TOTCOM : S7;
 CLAENL : S2;

END;

tipos = (N,A,B);

VAR

 BEGIN : FILE OF REC;

```

REGCLI : FILE OF REGC;
REGVE : FILE OF REGV;
PRINT1, PANTA : INTERACTIVE;
SA : PACKED ARRAY[0..80] OF CHAR;
T11, T12, T13: STRING;
FECHA : S30; T21, T19, T20, MC : string;

```

```
(* titulo reportes*)
```

```
PROCEDURE TITULO;
```

```
BEGIN
```

```
  GOTOXY(0,0); PAGE(PANTA);
```

```
  GOTOXY(10,2); WRITE('*****');
```

```
  GOTOXY(10,3); WRITE('* R E P O R T E S *');
```

```
  GOTOXY(10,4); WRITE('*****');
```

```
END;
```

```
(*insertar comas en string*)
```

```
PROCEDURE INSERTAR(CANTI : STRING; VAR COMAS : STRING);
```

```
VAR
```

```
  Q, LONG, I, LONGI, COMA, CO, RE, F, RE1 : INTEGER;
```

```
  A : BOOLEAN;
```

```
BEGIN
```

```
  COMAS := ' ';
```

```
  DELETE(COMAS, 1, LENGTH(CANTI));
```

```
  INSERT(CANTI, COMAS, 1);
```

```
  COMA := 0; RE := 0; RE1 := 0; F := 0;
```

```
  A := FALSE;
```

```
  CO := LENGTH(CANTI);
```

```
  REPEAT
```

```
    RE := CO - 3;
```

```
    RE1 := LENGTH(CANTI) - RE + COMA;
```

```
    IF (RE < 3) OR (RE = 3)
```

```
      THEN A := TRUE
```

```
    ELSE
```

```
      BEGIN
```

```
        F := RE - 3;
```

```
        DELETE(COMAS, 16, 1);
```

```
        INSERT('.', COMAS, 1+F);
```

```
        COMA := COMA + 1;
```

```
        CO := CO - 3;
```

```
      END;
```

```
  UNTIL A;
```

```
  LONGI := 16-LENGTH(CANTI)-COMA;
```

```
  IF LONGI <> 0
```

```
  THEN
```

```
    BEGIN
```

```
      FOR I := 1 TO LONGI DO
```

```
        BEGIN
```

```
          DELETE(COMAS, 16, 1);
```

```
/*conversion string to real*/
```

CONST

VAR

BEGIN

WF NEGATIVO

WHILE ('0' (= TIRALLI) AND (TIRALLI (= '9') DO

1.4.1

100 101

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

VOLUME 10 NUMBER 4 1991

1990年 4月 24日 星期一

CONFIDENTIAL

len, i : integer;

begin

1990-1991

```

n : range := [0..9];

```

$$A : \text{TABLE} := [A', \dots, Z'];$$

```
b : rango := ['0'..'9', 'a'..'z', ' '];
```

end

repeat

```
corr := true; campo := ''; len := long;
```

```
gotoxy(x,y); writeln(' ' : len);
```

```
gotoxy(x,y); readln(campo);
```

```
len := length(campo);
```

```
if (len == 0) or (len > LONG)
```

then

BEGIN

```
GOTOXY(X,Y); WRITE(' ':BO);
```

CONFIDENTIAL

END

[illegible]

1000

$\frac{d}{dt} \left(\frac{\partial L}{\partial \dot{x}} \right) = \frac{\partial L}{\partial x}$

and the Community in London

then

500

GOTOXY (K. Y.); WEITE (P. J.); 2001

```

until corr;
GOTOXY(LENGTH(LAMPD)+X,Y); WRITE(' ':90);
end;

```

```

PROCEDURE FORMATO(VALOR : REAL; VAR TIRA : STRING);

```

```

CONST

```

```

    BLANCO = ' ';
    REDONDEA = 0.005;
    VACIO = ''; CERO = 0;

```

```

VAR

```

```

    I,J : INTEGER; V1,V2 : REAL;
    V5,V6 : INTEGER;
    TIRA1,TIRA2 : STRING;

```

```

BEGIN

```

```

    V1 := (VALOR + REDONDEA) * 100;

```

```

    I := 0;

```

```

    WHILE V1 >= 1 DO

```

```

        BEGIN

```

```

            V1 := V1 / 10;

```

```

            I := I + 1

```

```

        END;

```

```

        TIRA1 := VACIO;

```

```

        FOR J := 1 TO I + 3 DO

```

```

            BEGIN

```

```

                V2 := V1 * 10;

```

```

                V1 := V2-TRUNC(V2);

```

```

                V5 := TRUNC(V2);

```

```

                STR(V5,TIRA2);

```

```

                TIRA1 := CONCAT(TIRA1,TIRA2);

```

```

            END;

```

```

        INSERT('.',TIRA1,I-1);

```

```

        TIRA1 := CONCAT(TIRA1,' ');

```

```

        IF (V1=0) AND (VALOR=CERO) THEN TIRA := '0.00'

```

```

            ELSE TIRA:= COPY(TIRA1,1,POS('.',TIRA1)+2);

```

```

        IF VALOR < CERO THEN TIRA := CONCAT('-',TIRA);

```

```

    END;

```

```

(*articulo existente*)

```

```

PROCEDURE RIACS;

```

```

VAR

```

```

    C,MD,mt, CONT: INTEGER; BLAN3,BLAN,BLAN1,BLAN2,T1 : STRING;

```

```

BEGIN

```

```

    C := 60; CONT := 0;

```

```

    RESET(REGIN, '*CIINV.DAT');

```

```

    WHILE NOT EOF(REGIN) DO

```

```

        BEGIN

```

```

            IF C = 60

```

```

            THEN

```

```

                BEGIN

```

```

                    PAGE(PRINT1);

```

```

                    WRITELN(PRINT1,' :23, REPORTE DE ARTICULOS EXISTENTES');

```

```

                    WRITELN(PRINT1,' ');

```

```

                    WRITELN(PRINT1,' :50,FECHA); WRITELN(PRINT1,' ');

```

```

                    T1 := CONCAT(' ',T11,' ',T12,T13);

```

```

                    WRITELN(PRINT1,SA);

```

```

                    WRITELN(PRINT1,T1); WRITELN(PRINT1,SA);WRITELN(PRINT1,' ');

```

```

    C := 7;
END;
IF CONT > 0
THEN
BEGIN
    WITH REGIN^ DO
    BEGIN
        IF ESTADO[1] = 'A'
        THEN
        BEGIN
            BLAN3 := ' '; BLAN := ' '; BLAN1 := ' '; BLAN2 := ' ';
            delete(mc,7-length(codia),length(codia));
            insert(codia,mc,7-length(codia));
            md := LENGTH(DESCRI);
            DELETE(BLAN,5-LENGTH(CAEX),LENGTH(CAEX));
            INSERT(CAEX,BLAN,5-LENGTH(CAEX));
            DELETE(BLAN1,5-LENGTH(STMI),LENGTH(STMI));
            INSERT(STMI,BLAN1,5-LENGTH(STMI));
            DELETE(BLAN2,5-LENGTH(STMA),LENGTH(STMA));
            INSERT(STMA,BLAN2,5-LENGTH(STMA));
            mt := LENGTH(TIPU);
            DELETE(BLAN3,5-LENGTH(VORE),LENGTH(VORE));
            INSERT(VORE,BLAN3,5-LENGTH(VORE));
            WRITELN(PRINT1,' ',mc:4,' ',DESCRI:md,' ':27-length(descri),
                BLAN:4,' ',tipu:mt,' ':13-mt,BLAN2:4,' ',
                BLAN1:4,' ',BLAN3:4);
        END;
    END;
END;
GET(REGIN);
C := C + 1; CONT := CONT + 1;
END;
CLOSE(REGIN);
WRITELN(PRINT1,' ');WRITELN(PRINT1,' ':38,' - FIN -');
END;

```

(*ventas diarias*)

PROCEDURE RIACVD;

CONST

T14 = 'VENTA DIARIA';

VAR

T1,SAL1,BLAN1: STRING; DI,CONT,MD,C: INTEGER;

TOT1, TOT2, TOT3 : REAL;

BEGIN

TOT3 := 0; C := 60; CONT := 0;

RESET(REGIN, '*CIINV.DAT');;

WHILE NOT EOF(REGIN) DO

BEGIN

IF C = 60

THEN

BEGIN

PAGE(PRINT1);

WRITELN(PRINT1,' ':27,' REPORTE VENTAS DIARIAS');

WRITELN(PRINT1,' ');

WRITELN(PRINT1,' ':50,' FECHA'); WRITELN(PRINT1,' ');

T1 := CONCAT(T11,' ',T12,' ',T14);

WRITELN(PRINT1,SA);

WRITELN(PRINT1,' ',T1);

WRITELN(PRINT1,SA);WRITELN(PRINT1,' ');

```

IF CONT > 0
THEN
BEGIN
WITH REGIN^ DO
BEGIN
IF ESTAD0113 = 'A'
THEN
BEGIN
REALES(PRVE,TOT1);
REALES(VDIA,TOT2);
TOT3 := TOT1 * TOT2;
FORMATQ(TOT3,SAL1);
INSERTAR(SAL1,BLAN1);
DELETE(MC,7-LENGTH(CODIG),LENGTH(CODIG));
INSERT(CODIG,MC,7-LENGTH(CODIG));
DI := LENGTH(VDIA); MD := LENGTH(DESCR);
WRITELN(PRINT1,' ',MC:4,' ',DESCR:MD,' ':34-MD,VDIA:3,
' ',BLAN1:16);
TOT3 := 0;
END;
END;
END;
CONT := CONT + 1; C := C+1;
GET(REGIN);
END;
CLOSE(REGIN);
WRITELN(PRINT1,' '); WRITELN(PRINT1,' ':38,' - FIN -');
END;

```

(*ventas mensuales*)

PROCEDURE RIACV;

```

CONST
T15 = 'VENTA MENSUAL';
VAR
TOT1,TOT2, TOT3 : REAL;
BLAN1,T1,SAL11,SAL1: STRING;
MD,CONT,C: INTEGER;
BEGIN
C := 60; CONT := 0; TOT3 := 0;
RESET(REGIN, '*CIINV.DAT');
WHILE NOT EOF(REGIN) DO
BEGIN
IF C = 60
THEN
BEGIN
PAGE(PRINT1);
WRITELN(PRINT1,' ':25,' REPORTE DE VENTAS MENSUALES');
WRITELN(PRINT1,' ');
WRITELN(PRINT1,' ':50,' FECHA'); WRITELN(PRINT1,' ');
T1 := CONCAT(T11,' ',T12,' ',T15);
WRITELN(PRINT1,SAL);
WRITELN(PRINT1,' ',T1);
WRITELN(PRINT1,SAL);WRITELN(PRINT1,' ');
END;
IF CONT > 0
THEN
BEGIN
WITH REGIN^ DO
BEGIN
IF ESTAD0113 = 'A'
THEN
BEGIN

```

```

    REALES(PRVE,TOT1);
    REALES(VMES,TOT2);
    TOT3 := TOT1 + TOT2;
    FORMATO(TOT3,SAL1);
    INSERTAR(SAL1,PLAN1);
    DELETE(MC,7-LENGTH(CODIG),LENGTH(CODIG));
    INSERT(CODIG,MC,7-LENGTH(CODIG));
    MD := LENGTH(DESCRI);
    WRITELN(PRINT1,' ' ,MC:5,' ' ,DESCRI:MD,' ' :35-MD,VMES:4,
              ' ' ,PLAN1:15);
    TOT3 := 0;
  END;
END;
END;
END;
C := C+1;
GET(REGIN); CONT := CONT + 1;
END;
CLOSE(REGIN);
WRITELN(PRINT1,' '); WRITELN(PRINT1,' ' :39,' - FIN -');
END;

```

(*articulos dados de baja*)

PROCEDURE RIAB;

CONST

TL = 'CANTIDAD';

VAR

MD,C,CONT : INTEGER; T1, T2 : STRING;

BEGIN

CONT := 0; C := 60;

RESET(REGIN, '*CIINV.DAT');

WHILE NOT EOF(REGIN) DO

 BEGIN

 IF C = 60

 THEN

 BEGIN

 PAGE(PRINT1);

 WRITELN(PRINT1,' ' :23,' REPORTE DE ARTICULOS DADOS DE BAJA');

 WRITELN(PRINT1,' ');

 WRITELN(PRINT1,' ' :50,FECHA); WRITELN(PRINT1,' ');

 T1 := CONCAT(T11,' ' ,TL);

 WRITELN(PRINT1,GA);

 WRITELN(PRINT1,' ' :11,T1);

 WRITELN(PRINT1,GA);WRITELN(PRINT1,' ');

 C := 10;

 END;

IF CONT > 0

THEN

 BEGIN

 WITH REGIN^ DO

 BEGIN

 IF ESTADO = 'B'

 THEN

 BEGIN

 DELETE(MC,7-LENGTH(CODIG),LENGTH(CODIG));


```

INSERT(CODIG,MC,7-LENGTH(CODIG));
MD := LENGTH(DESCR);
WRITELN(PRINT1,' ':11,MC:6,' ',DESCR:MD,' ':33-MD,CAEX:4);
END;
END;
END;
GET(REGIN);
CONT := CONT + 1;
C := C + 1;
END;
CLOSE(REGIN);
WRITELN(PRINT1,' ');
WRITELN(PRINT1,' ':38,'- FIN -');
END;

```

(*lista de precios*)

PROCEDURE RICVE;

CONST

TCD = ' CODIGO DESCRIPCION';

T2 = ' COSTO VENTA PRECIO';

T3 = ' UNITARIO UNITARIA ESPECIAL';

VAR

CONT,MD,C : INTEGER;

BL1,BL2,BL3 : REAL;BLAN1,BLAN2,BLAN3,TT1 : STRING;

BL11,BL22,BL33,BL111,BL222,BL333 : STRING;

BEGIN

CONT := 0; C := 60;

RESET(REGIN, '*CIINV.DAT');

WHILE NOT EOF(REGIN) DO

BEGIN

IF C = 60

THEN

BEGIN

PAGE(PRINT1);

WRITELN(PRINT1,' ':31,'LISTA DE PRECIOS'); WRITELN(PRINT1,' ');

WRITELN(PRINT1,' ');

WRITELN(PRINT1,' ':50,FECHA); WRITELN(PRINT1,' ');

TT1 := CONCAT(TCD,' ',T2);

WRITELN(PRINT1,SA);

WRITELN(PRINT1,TT1); WRITELN(PRINT1,' ':30,T3);

WRITELN(PRINT1,SA); C := 10;

END;

IF CONT > 0

THEN

BEGIN

WITH REGIN^ DO

BEGIN

IF ESTADO = 'A'

THEN

BEGIN

DELETE(MC,7-LENGTH(CODIG),LENGTH(CODIG));

REALES(COCU,BL1); FORMATO(BL1,BL11);

INSERTAR(BL11,BL111);

```

    REALES(PRVE,BL2); FORMATO(BL2,BL22);
    INSERTAR(BL22,BL222);
    REALES(PRES,BL3); FORMATO(BL3,BL33);
    INSERTAR(BL33,BL333);
    INSERT(CODIG,MC,7-LENGTH(CODIG));
    MD := LENGTH(DESCR);
    WRITELN(PRINT1,' ',MC:6,' ',DESCR:MD,' ':22-MD,BL111:16,
            ' ',BL222:16,' ',BL333:16);
END;
END;
END;
GET(REGIN);
CONT := CONT + 1;
C := C + 1;
END;
CLOSE(REGIN);
WRITELN(PRINT1,' '); WRITELN(PRINT1,' ':38,'- FIN -');
END;

```

```

PROCEDURE REPIN;
VAR
OPI : STRING; B1 : BOOLEAN;
BEGIN
PAGE(PANTA);
B1 := FALSE;
GOTOXY(6,6); WRITE('*****');
GOTOXY(6,7); WRITE('* REPORTES DE INVENTARIO *');
GOTOXY(6,8); WRITE('*****');
GOTOXY(3,11); WRITE('1.- ARTICULOS EXISTENTES');
GOTOXY(3,12); WRITE('2.- VENTAS DIARIAS');
GOTOXY(3,13); WRITE('3.- VENTAS MENSUALES');
GOTOXY(3,14); WRITE('4.- ARTICULOS DADOS DE BAJA');
GOTOXY(3,15); WRITE('5.- LISTA DE PRECIOS');
GOTOXY(3,16); WRITE('6.- FIN');
GOTOXY(3,19); WRITE('DIGITE OPCION ---');
REPEAT
valida(n,1,34,19,OPI);
CASE OPI[1] OF
    '1' : RIACS;
    '2' : RIACVD;
    '3' : RIACV;
    '4' : RIAB;
    '5' : RICVE;
    '6' : B1 := TRUE;
END;
UNTIL B1;
END;

```

```

(*informacion de clientes*)
PROCEDURE CLIGE;
VAR
C, MD, CONT,MDI : INTEGER;

```

```

    TL1 : STRING;
BEGIN
    C := 60; CONT := 0;
    RESET(RESCLI,'*CCCLI.DAT');
    WHILE NOT EOF(RESCLI) DO
        BEGIN
            IF C = 60
            THEN
                BEGIN
                    PAGE(PRINT1);
                    WRITELN(PRINT1,' ':25,'INFORMACION GENERAL DE CLIENTES');
                    WRITELN(PRINT1,' '); WRITELN(PRINT1,' ':50,'FECHA');
                    WRITELN(PRINT1,' ');
                    TL1 := CONCAT(T19,' ',T20);
                    WRITELN(PRINT1,SA);
                    WRITELN(PRINT1,' ',TL1);
                    WRITELN(PRINT1,SA);WRITELN(PRINT1,' ');
                    C := 61;
                END;
            IF CONT > 0
            THEN
                BEGIN
                    WITH RESCLI^ DO
                        BEGIN
                            DELETE(MC,7-LENGTH(CODIGO),LENGTH(CODIGO));
                            INSERT(CODIGO,MC,7-LENGTH(CODIGO));
                            MD := LENGTH(NOMBRE); MDI := LENGTH(DIRECC);
                            WRITELN(PRINT1,' ',MC:6,' ',NOMBRE:MD,' ':32-MD,DIRECC:MDI,
                                ' ':29-MDI,TELEFO:6);
                        END; END;
                    GET(RESCLI);
                    CONT := CONT + 1; C := C + 1;
                END;
            CLOSE(RESCLI);
            WRITELN(PRINT1,' '); WRITELN(PRINT1,' ':40,'FIN');
        END;

```

(*estado de cuentas*)

PROCEDURE CLICU;

```

VAR
    C, MD,CONT: INTEGER;
    TOT1,AB1,SAL1 : REAL; NOM,AB2,SAL2,BLAN2, BLAN3,BLAN1,TOTAL1, TL2 : STRING;
BEGIN
    CONT := 0;C := 60;
    RESET(RESCLI,'*CCCLI.DAT');
    WHILE NOT EOF(RESCLI) DO
        BEGIN
            IF C = 60
            THEN
                BEGIN
                    PAGE(PRINT1);
                    WRITELN(PRINT1,' ':25,'ESTADO DE CUENTAS DE CLIENTES');

```

```

        WRITELN(PRINT1,' '); WRITELN(PRINT1,' ':50,FECHE);
        WRITELN(PRINT1,' ');
        TL2 := CONCAT(T19,' ',T21);
        WRITELN(PRINT1,SA);WRITELN(PRINT1,' ',TL2);
        WRITELN(PRINT1,SA);WRITELN(PRINT1,' ');
        C := 6;
    END;
IF CONT > 0
    THEN
        BEGIN
            WITH REGCLI< DO
                BEGIN
                    NOM := ' ';
                    DELETE(MC,7-LENGTH(CODIGO),LENGTH(CODIGO));
                    INSERT(CODIGO,MC,7-LENGTH(CODIGO));
                    DELETE(NOM,26-LENGTH(NOMBRE),LENGTH(NOMBRE));
                    INSERT(NOMBRE,NOM,26-LENGTH(NOMBRE));
                    MD := LENGTH(NOMBRE);
                    REALES(TOTAL,TOT1);
                    FORMATO(TOT1,TOTAL1);
                    INSERTAR(TOTAL1,BLAN1);
                    REALES(ABONO,AB1);
                    FORMATO(AB1,AB2);
                    INSERTAR(AB2,BLAN2);
                    REALES(SALDO,SAL1);
                    FORMATO(SAL1,SAL2);
                    INSERTAR(SAL2,BLAN3);
                    WRITELN(PRINT1,' ',MC:6,' ',NOMBRE:MD,' ':21-MD,BLAN1:16,
                        ' ',BLAN2:16,' ',BLAN3:16);
                END;
            END;
            GET(REGCLI);
            CONT := CONT + 1; C := C + 1;
        END;
CLOSE(REGCLI);
        WRITELN(PRINT1,' '); WRITELN(PRINT1,' ':38,'- FIN -');
END;
(*#I #5:TESIS2*)

```

```

PROCEDURE REPCLI;
VAR
    DC : STRING; RCL : BOOLEAN;
BEGIN
    PAGE(PANTA);
    RCL := FALSE;
    GOTOXY(6,9); WRITE('*****');
    GOTOXY(6,10); WRITE('* REPORTES DE CLIENTES *');
    GOTOXY(6,11); WRITE('*****');
    GOTOXY(5,14); WRITE('1.- INFORMACION GENERAL');
    GOTOXY(5,15); WRITE('2.- ESTADO DE CUENTAS');
    GOTOXY(5,16); WRITE('3.- FIN');

```

```

GOTOXY(5,19); WRITE("DIGITE OPCION ---");
REPEAT
  VALIDA(N,1,34,19,DC);
CASE DC OF
  '1' : CLIGE;
  '2' : CLICD;
  '3' : ROL := TRUE;
END;
UNTIL ROL = true;
END;

```

(*informacion de vendedores*)

PROCEDURE RVENSE;

```

VAR
  DI,CONT,MD,C,MOL : INTEGER; TV : STRING;
BEGIN
  C := 40; CONT := 0;
  RESET(REGVE, '*CIVEN.DAT');
  WHILE NOT EOF(REGVE) DO
  BEGIN
    IF C = 40
    THEN BEGIN
      PAGE(PRINT1);
      WRITELN(PRINT1,' ':25,'INFORMACION GENERAL DE VENEDORES');
      WRITELN(PRINT1,' '); WRITELN(PRINT1,' ':50,'FECHA');
      WRITELN(PRINT1,' ');
      TV := CONCAT(T19,' ',T20);
      WRITELN(PRINT1,SA); WRITELN(PRINT1,' ',TV);
      WRITELN(PRINT1,SA);WRITELN(PRINT1,' ');
      C := 7;
    END;
    IF CONT > 0
    THEN
      BEGIN
        WITH REGVE DO
        BEGIN
          DELETE(MC,7-LENGTH(CODIGO),LENGTH(CODIGO));
          INSERT(CODIGO,MC,7-LENGTH(CODIGO));
          DI := LENGTH(DIRECC);MD := LENGTH(CODIGO); MOL := LENGTH(NOMBRE);
          WRITELN(PRINT1,' ',MC:6,' ',NOMBRE:MOL,' ':32-MOL,DIRECC:DI,
            ' ':28-DI,TELEF:6);
        END;
      END;
      GET(REGVE); CONT := CONT + 1;
      C := C + 1;
    END;
  CLOSE(REGVE);
  WRITELN(PRINT1,' ');
  WRITELN(PRINT1,' ':38,'- FIN -');
END;

```

(*ventas totales*)

PROCEDURE RVENTO;

```

CONST
    T22 = '                                TOTAL';
VAR
    CONT,MDL,C,MD : INTEGER; T02,BLAN2,TV : STRING;
    T01 : REAL;
BEGIN
    C := 60; CONT := 0;
    RESET(REQVE, '*CIVEN.DAT');
    WHILE NOT EOF(REQVE) DO
        BEGIN
            IF C = 60
            THEN
                BEGIN
                    PAGE(PRINT1);
                    WRITELN(PRINT1,' ':25,'VENTAS TOTALES POR VENDEDOR');
                    WRITELN(PRINT1,' ');
                    WRITELN(PRINT1,' ':50,'FECHA');
                    WRITELN(PRINT1,' ');
                    TV := CONCAT(T19,' ',T22);
                    WRITELN(PRINT1,' ',SA);
                    WRITELN(PRINT1,' ',TV);
                    WRITELN(PRINT1,' ',SA);WRITELN(PRINT1,' ');
                END;
            IF CONT > 0
            THEN
                BEGIN
                    WITH REQVE^ DO
                        BEGIN
                            DELETE(MC,7-LENGTH(CODIGO),LENGTH(CODIGO));
                            INSERT(CODIGO,MC,7-LENGTH(CODIGO));
                            MDL := LENGTH(NOMBRE);
                            REALES(TOTACU,T01);
                            FORMATO(T01,T02);
                            INSERTAR(T02,BLAN2);
                            WRITELN(PRINT1,' ',MC:6,' ',NOMBRE:MDL,' ':50-MDL,
                                BLAN2:16);
                        END;
                    END;
                    GET(REQVE);CONT := CONT + 1;
                    C := C + 1;
                END;
            CLOSE(REQVE);
            WRITELN(PRINT1,' ':35,'- FIN -');
            WRITELN(PRINT1,' ');
        END;

```

```

(*comisiones*)
PROCEDURE RVENCO;
CONST
    S = '                                TOTAL-COMISION';
VAR
    MDL,CONT,C,MD : INTEGER; T0C2,TS,BLAN2 : STRING;
    T0C : REAL;
BEGIN
    C := 60; CONT := 0;

```

```

RESET(REGVE, '*CIVEN.DAT');
WHILE NOT EOF(REGVE) DO
BEGIN
  IF C = 60
  THEN
  BEGIN
    PAGE(PRINT1);
    WRITELN(PRINT1, ' ':30, 'COMISIONES POR VENDEDOR');
    WRITELN(PRINT1, ' ');
    WRITELN(PRINT1, ' ':50, 'FECHA');
    WRITELN(PRINT1, ' ');
    TS := CONCAT(T19, ' ', S);
    WRITELN(PRINT1, ' ', SA);
    WRITELN(PRINT1, ' ', TS);
    WRITELN(PRINT1, ' ', SA); WRITELN(PRINT1, ' ');
    C := 9;
  END;
  IF CONT > 0
  THEN
  BEGIN
    WITH REGVE DO
    BEGIN
      DELETE(MC, 7-LENGTH(CODIGO), LENGTH(CODIGO));
      INSERT(CODIGO, MC, 7-LENGTH(CODIGO));
      MD := LENGTH(CODIGO);
      MDL := LENGTH(NOMBRE);
      REALES(TOTCOM, TOC);
      FORMATO(TOC, TOC2);
      INSERTAR(TOC2, BLAN2);
      WRITELN(PRINT1, ' ', MC:6, ' ', NOMBRE:MDL, ' ':50-MDL, BLAN2:16);
    END;
  END;
  GET(REGVE);
  CONT := CONT + 1;
  C := C + 1;
END;
CLOSE(REGVE);
WRITELN(PRINT1, ' ':40, '- FIN -');
WRITELN(PRINT1, ' ');
END;

```

```

PROCEDURE REPVEN;
VAR
  RV : STRING; V : BOOLEAN;
BEGIN
  V := FALSE;
  PAGE(PANTA);
  GOTOXY(6,7); WRITE('*****');
  GOTOXY(6,8); WRITE('* REPORTES DE VENDEDORES *');
  GOTOXY(6,9); WRITE('*****');
  GOTOXY(5,12); WRITE('1.- INFORMACION GENERAL');

```

```

GOTOXY(5,13); WRITE(2,- VENTAS TOTALES);
GOTOXY(5,14); WRITE(3,- COMISIONES);
GOTOXY(5,15); WRITE(4,- FIN);
GOTOXY(5,19); WRITE(7,DIGITE OPCION --->);
VALIDA(N,1,34,19,BV);
CASE RVAL OF
  1 : RVENGE;
  2 : RVENTO;
  3 : RVENCO;
  4 : V := TRUE;
END;
UNTIL V;
END;
PROCEDURE PRIMERA;
VAR
  DPI : STRING; A1 : BOOLEAN;
BEGIN
  PAGE(PANT1);
  REPEAT
    A1 := FALSE; TITULO;
    GOTOXY(5,13); WRITE(1,- REPORTES DE INVENTARIO);
    GOTOXY(5,14); WRITE(2,- REPORTES DE CLIENTES);
    GOTOXY(5,15); WRITE(3,- REPORTES DE VENTAS);
    GOTOXY(5,19); WRITE(4,- FIN);
    GOTOXY(10,19); WRITE(7,DIGITE OPCION --->);
    VALIDA(N,1,34,19,DP1);
    CASE DVAL OF
      1 : RDPIN;
      2 : RDPCL;
      3 : RDPVEN;
      4 : A1 := TRUE;
    END;
  UNTIL A1 = TRUE;
END;
PROCEDURE PRINCIPAL;
VAR
  SAL : BOOLEAN; PRI1 : STRING;
BEGIN
  PAGE(PANT1);
  SAL := FALSE;
  PRI1 := ' ';
  TITULO;
  GOTOXY(7,12); WRITE(N,DIGITE FECHA DEL REPORTE);
  REPEAT
    GOTOXY(2,14); READLN(FECHA);
    GOTOXY(5,19); WRITELN(FECHA CORRECTA(0/1)--->);
    VALIDA(N,1,30,19,PRI1);
    IF PRI1[1] = '0' THEN SAL := TRUE
    ELSE SAL := FALSE;
  END;

```



```
UNTIL SAL = TRUE;
PRIMERA;
END;
```

```
(*programa principal*)
```

```
BEGIN
  REWRITE(PANTA, 'CONSOLE:');
  REWRITE(PRINT1, 'PRINTER:');
  MC := ' ';
  T11 := 'CODIGO DESCRIPCION ';
  T12 := 'CANTO ';
  T13 := 'TIPO-UNDD STC-MA STC-MI VOL-RE';
  T19 := ' CODIGO NOMBRE ';
  T20 := ' DIRECCION TELEFONO';
  T21 := ' TOTAL ABONO SALDO';
  FILLCHAR(SA,80,'-');
  PRINCIPAL;
  SETCHAIN('PRINCIPAL');
END.
```

(*#V~*)
(*#S+*)

PROGRAM FACTU;
USES CHAINSTUFF;
TYPE

 STRIN=STRING[30];
 SSS=STRING[6];
 TIPOR=RECORD
 CODIGO:SSS;
 ESTADO:STRING[1];
 DESCR1:STRING[25];
 CANEX1:STRING[4];
 TIPUNI:STRING[10];
 COSCOM,PREVEN:STRING[9];
 PREESP:STRING[8];
 STOMAX,STOMIN,VOLREP:STRING[4];
 FECULT,FECAL:STRING[6];
 VENTD:STRING[3];
 VENTP:STRING[4];

 END;
 REGC=RECORD
 CODIGO:STRING[6];
 ESTADO:STRING[1];
 NOMBRE:STRING[30];
 DIRECC:STRING[25];
 TELEFO:STRING[6];
 TOTAL,ABONO,SALDO:STRING[9];
 STATUS:STRING[1];

 END;

H=RECORD

 ACUCON:INTEGER;

 END;

TT= RECORD

 T1,T2:INTEGER

 END;

S1=STRING[25];S=STRING[10];

TE=PACKED ARRAY[1..5] OF TT;

REC = RECORD

 A1:STRING[1];

 A2:STRING ;

 A3:INTEGER;

 A4,A5:REAL;

 END;

REGV=RECORD

 CODIGO:STRING[6];

 ESTADO:STRING[1];

 NOMBRE:STRING[30];

 DIRECC:STRING[25];

 TELEFO:STRING[6];

 TOTACU:STRING[9];

 VENTA:STRING[8];

 COMISI:STRING[4];

 TOTCOM:STRING[9];

```

        CLAENL:STRING(23);
    END;
    TIPOS=(N,A,B);
    LD=INTEGER(23);
    TAB=PACKED ARRAY(1..101) OF REC;
    TIP=RECORD
        C1:INTEGER;
        C2,C3:INTEGER;
    END;

```

```

VAR
    TEMP:TEOR:INTEGER;
    VEN:FILE OF REGV;
    RCL:FILE OF REGC;
    TABA:TAB;ABO,MES:STRING; ABON:INTEGER;
    CODCLI,CVEN,CCL,CODART:STRING;
    TIRA,VE:STRING;
    ST2:STRING(25);
    ABONO,REA,RESP,RPRE,TOTAL,SUBT,IMP : REAL;
    REGIS: FILE OF TIPOR;
    CLI:FILE OF TIP;ESP,FECH,S1: STRING;
    PRE:STRING(9);
    X,Z:BOOLEAN;
    CALCULO :REAL;
    ABO ,BESP,NOMBRE,CANTIDAD:STRING;
    PANTA,IMPRE:INTERACTIVE;
    CONTIN,CH,ST,CLAVE:CHAR;
    CAMPO: ARRAY(1..13) OF STRING;
    CONTADOR.F.unid,uno:INTEGER;
    W,CAN,I,L,P,COD,J,M: INTEGER;
    ACU: FILE OF H;
    NOMB:STRING(25);
    CO,CODCLI,II,R,CANT,CC:INTEGER;

```

```

PROCEDURE LLENAR;
    BEGIN
        CAMPO(1):='1:CLIENTE';
        CAMPO(2):='N FACTURA';
        CAMPO(3):='2:FECHA';
        CAMPO(4):='3:COD ';
        CAMPO(5):='DESCRIP';
        CAMPO(6):='4:CANTI';
        CAMPO(7):='PRECIO';
        CAMPO(8):='ESP';
        CAMPO(9):='VALOR';
        CAMPO(10):='IMPUESTO';
        CAMPO(11):='ABONO';
        CAMPO(12):='TOTAL';
        CAMPO(13):='SUBTOTAL'
    END;

```

```

PROCEDURE PRORE(RE:REAL);

```

```

    VAR
        A:INTEGER;
        C:CHAR;
        RESUL:STRING(9);S1,SS:STRING;
    BEGIN
        A:=TRUNC(RE);
        STR(A,S1);

```

```

RESUL:=?';
IF (LENGTH(S1)) > 3 THEN INSERT(' ',S1,2);
SS:=CONCAT(S1,'.',0,'.0');
MOVERIGHT(SS,RESUL,LENGTH(SS));
END;
PROCEDURE SALIDA;
VAR
  S,S1:STRING;
BEGIN
  Writeln(IMPRES.'          SISTEMA DE FACTURACION');
  Writeln(IMPRES.' ');
  Writeln(IMPRES.'                                     # '.CONTADOR);
  Writeln(IMPRES.'BUAYAGUIL '.FECH13,FECH23.' DE '.MES.' DE 1984');
  Writeln(IMPRES.' ');Writeln(IMPRES.'CLIENTE:  '.NOMBRE);
  Writeln(IMPRES.' ');
  Writeln(IMPRES.'-----');
  Writeln(IMPRES.'CANTIDAD    COD DESCRIPCION      PRECIO    VALOR');
  Writeln(IMPRES.'-----');
  F:=1;
  REPEAT
    S:=?';
    S:=CONCAT(TABAF1.A2,'          ');
    S1:=COPY(S,1,16);
    IF TABAF1.A1 (> ?' THEN
      Writeln(IMPRES.TABAF1.A3,'          ',TABAF1.A1.' ',S1,
        TABAF1.A4:5:2,' ',TABAF1.A5:5:2);
    F:=F+1;
  UNTIL F = R+1 ;
  PROCE(TOTAL);
  Writeln(IMPRES.' :43,'-----');
  Writeln(IMPRES.' ');
  Writeln(IMPRES.' :30,'SUBTOTAL      '.SUST:5:2);
  Writeln(IMPRES.' :30,'IMPUESTO      '.IMP:5:2);
  Writeln(IMPRES.' :30,'TOTAL --> ', '# ',TOTAL:7:2);
  Writeln(IMPRES.'          GRACIAS POR SU COMPRA');
  PAGE(IMPRES);

```

```

END;
PROCEDURE FORMA(VALOR:REAL; VAR TIRA:STRING);

```

```

CONST
  BLANCO=' ';
  REDONDEA=0.005;
  VACIO=''; CERO=0;
VAR
  I,J:INTEGER; V1,V2:REAL;
  V5,V6:INTEGER; TIRA1,TIRA2:STRING;
BEGIN
  V1:=(VALOR+REDONDEA);
  I:=0;
  WHILE V1>1 DO
    BEGIN
      V1:=V1/10;
      I:=I+1;

```

```

END;
TIRA1:=VACIO;
FOR J:=1 TO I DO
  BEGIN
    V2:=V1*10;
    V1:=V2 -TRUNC(V2);
    V5:=TRUNC(V2);
    STR(V5,TIRA2);
    TIRA1:=CONCAT(TIRA1,TIRA2);
  END;
TIRA:=TIRA1;
END;
PROCEDURE REALES(TIRA:STRING;VAR NUM:REAL);
CONST
  BASE = 10;
  CERO=0;
VAR
  II,ENT:INTEGER;
  NUMI:REAL;
  NEGATIVO:BOOLEAN;
  BLANCO:STRING(11);
BEGIN
  BLANCO:=' '(ENT:=LENGTH(TIRA)-2);
  NUMI:=CERO;
  TIRA:=CONCAT(TIRA,BLANCO);
  NEGATIVO:=(TIRA[1]='-');
  IF NEGATIVO
    THEN II:=2
    ELSE II:=1;
  WHILE ('0'<= TIRA[II]) AND (TIRA[II]<='9') AND (II<= ENT) DO
    BEGIN
      NUMI:=BASE*NUMI+(ORD(TIRA[II])- ORD('0'));
      II:=II+1;
    END;
  NUM:=NUMI;
END;

```

```

PROCEDURE ALINEAR(STR1:S;VAR BLANCO:S1);
VAR
  A:BOOLEAN;RESULT:STRING(11);
  CCO,RE,RE1,G,COMA:INTEGER;
BEGIN

```

```

  BLANCO:=STR1;
  BLANCO:=CONCAT(STR1,' ');COMA:=1;
  CCO:=LENGTH(STR1);
  REPEAT
    RE:=CCO - 3;
    RE1:=LENGTH(STR1)-RE+COMA;
    IF (RE < 3) OR (RE = 3)
      THEN A:=TRUE
      ELSE
        BEGIN
          G:=RE1-3;

```

```

        INSERT(' ', BLANCO, G+1);
        COMA:=COMA+1;
        CCO:=CCO-3;
    END;
UNTIL A;
RESULT:=' ';
MOVERIGHT(BLANCO, RESULT, LENGTH(BLANCO));
END;

```

```

PROCEDURE MENSAJE(X,Y:INTEGER; MESSAGE:STRING);
BEGIN
    GOTOXY(X,Y);
    WRITE(MESSAGE);
END;

```

```

PROCEDURE VALIDA(TIPO:TIPOS;
                LONG,X,Y:INTEGER;
                VAR CAMPO:STRING);
VAR
    RANGO:SET OF CHAR;
    CORR:BOOLEAN;
    LEN,I:INTEGER;
BEGIN
    CASE TIPO OF
        N:RANGO:=['0'..'9'];
        A:RANGO:=['A'..'Z',' '];
        B:RANGO:=['0'..'9',' '];
    END; (* DEL CASE *)
    REPEAT
        CORR:=TRUE;
        CAMPO:=' ';
        LEN:= LONG;
        GOTOXY(X,Y);
        WRITELN(' ':LEN);
        GOTOXY(X,Y);
        READLN(CAMPO);
        LEN:= LENGTH(CAMPO);
        IF (LEN = 0) OR (LEN > LONG)
            THEN
                CORR:= FALSE
            ELSE
                BEGIN
                    FOR I:= 1 TO LEN DO
                        IF NOT(CAMPO[I] IN RANGO)
                            THEN CORR:= FALSE
                    END;
                END;
            UNTIL CORR;
    END; (* VALIDAR *)

```

```

PROCEDURE CORREGIR;
VAR

```

```

K:CHAR;
I:INTEGER;
YES:STRING;

```

```

BEGIN

```

```

    MENSAJE(2,20,'DESEA CORRIGIR S/N ');

```

```

    VALIDA(A,1,28,20,YE);

```

```

    GOTOXY(2,20); WRITE(' ':40);

```

```

    IF YE = 'S'

```

```

    THEN

```

```

        BEGIN

```

```

            MENSAJE(2,20,'# DE DATO A CORREGIR ');

```

```

            GOTOXY(25,20);

```

```

            READLN(K); GOTOXY(2,20); WRITE(' ':40);

```

```

            IF K IN ['1'..'4']

```

```

            THEN

```

```

                CASE K OF

```

```

                    '1':BEGIN

```

```

                        MENSAJE(2,2,'ING.NUEVO NOMBRE ');

```

```

                        NOMBRE:=';

```

```

                        VALIDA(A,30,20,2,NOMBRE);

```

```

                        GOTOXY(20,6); WRITE(' ');

```

```

                        GOTOXY(20,6); WRITE(NOMBRE);

```

```

                    END;

```

```

                    '2':BEGIN

```

```

                        MENSAJE(2,2,'ING.NUEVA FECHA AA/MM/DD');

```

```

                        VALIDA(B,6,22,2,FECH);

```

```

                        GOTOXY(12,2); WRITE(' ');

```

```

                        GOTOXY(22,4); WRITE(FECH);

```

```

                    END;

```

```

                    '3':BEGIN

```

```

                        MENSAJE(2,2,'ING.NUEVO CODIGO ');

```

```

                        VALIDA(N,6,25,2,CODART);

```

```

                        GOTOXY(12,2); WRITE(' ':40);

```

```

                    END;

```

```

                    '4':BEGIN

```

```

                        MENSAJE(2,2,'ING.NUEVA CANTIDAD');

```

```

                        VALIDA(N,4,30,2,CANTIDAD);

```

```

                        GOTOXY(12,2); WRITE(' ':40);

```

```

                    END;

```

```

                END;

```

```

            END; (* YES *)

```

```

    END;

```

```

FUNCTION CE(S:INTEGER;TI:STRING):INTEGER;

```

```

VAR

```

```

    I,T:INTEGER;

```

```

BEGIN

```

```

    IF S = LENGTH(TI)

```

```

    THEN CE:=ORD(TI[S])-ORD('0');

```

```

    ELSE

```

```

        BEGIN

```

```

            T:=1;

```

```

    FOR I:=1 TO (LENGTH(TI)-5) DO
      T:=T*10;
      CE:=(ORD(TI[S])-ORD('0'))*T + CE(S+1,TI)
    END;
  END;

PROCEDURE PARAR;
  VAR
    PARE:CHAR;
  BEGIN
    GOTOXY(9,20); WRITE('DIGITE RETURN ');
    GOTOXY(21,20); READ(PARE);
  END;

PROCEDURE CAMBIAR;
  VAR
    CAMB:CHAR;JJ,FFF:INTEGER; T:BOOLEAN;
    YES:CHAR;
  BEGIN
    FFF:=0;
    T:=TRUE;
    WHILE T = TRUE DO
      BEGIN
        REPEAT
          GOTOXY(2,20);
          WRITE('DIGITE S PARA CONTINUAR ');
          READLN(YES);
          GOTOXY(2,20); WRITE(' ':40);
          IF YES = 'S' THEN
            BEGIN
              GOTOXY(2,21);
              WRITE('DESEA ELIMINAR REG(E) O CAMBIAR(C)');
              GOTOXY(37,21); READLN(CAMB);
              GOTOXY(2,20); WRITE('DIGITE CODIGO ');
              VALIDA(N,4,33,20,CODART);
              GOTOXY(2,20); WRITE(' ':40);
              CORREGIR;
            END
          IF CAMB = 'E' THEN
            BEGIN
              FOR J:=1 TO F DO
                BEGIN
                  IF CODART = TABA1JJ.A1
                  THEN
                    BEGIN
                      TABA1JJ.A1:=' ';
                      TABA1JJ.A2:=' ';
                      TABA1JJ.A3:=0;
                      TABA1JJ.A4:=0.0;
                      SUBT:=SUBT - TABA1JJ.A5;
                      TABA1JJ.A5:=0.0;
                      GOTOXY(1,J+11); WRITE('*');
                      J:=J+1;
                    END;
                END;
              END;
            END;
          T:=FALSE;
        UNTIL YES = 'S';
      END;
    END;
  END;

```



```

    FFF:=0;
  END;(*FOR*)
  END;(*IF*)
  IF CAMB = 'C' THEN
    BEGIN
      FOR J:=1 TO F DO
        BEGIN
          IF CODART = TABA1J1.A1
            THEN
              BEGIN
                GOTOXY(2,2);
                WRITE('DIGITE CANTIDAD');
                VALIDA(N,3,20,2,CANTIDAD);
                GOTOXY(2,21); WRITE(' ':40);
                UNID:=CE(1,CANTIDAD);
                SUBT:=SUBT - TABA1J1.A5;
                TABA1J1.A3:=UNID;
                GOTOXY(18,J+11);
                WRITE(CANTIDAD);
                TABA1J1.A5:=TABA1J1.A4*UNID;
                GOTOXY(35,J+11);
                WRITE(TABA1J1.A5);
                SUBT:=SUBT+TABA1J1.A5;
                FFF:=1;
              END;
        END;(* FOR*)
      END;(* IF*)
      IF FFF <> 1 THEN
        BEGIN
          GOTOXY(2,21);
          WRITE('DESEA ADICIONAR ARTICULO '); READLN(CAMB);
          IF CAMB = 'S' THEN
            BEGIN
              READLN(CODART);
              R:=R+1;
              COD:=CE(1,CODART);
              RESET(REGIS,'#5:CIINV.DAT');
              SEEK(REGIS,COD);
              GET(REGIS);
              TABA1R1.A1:=REGIS^.CODIGO;
              TABA1R1.A2:=REGIS^.DESCR1;
              GOTOXY(2,11+R); WRITE(TABA1R1.A1);
              GOTOXY(18,11+R); WRITE(TABA1R1.A2);
              GOTOXY(2,21); WRITE('CANTIDAD EN EXISTENCIA ',REGIS^.CANEX1);
              GOTOXY(2,2); WRITE('DIGITE CANTIDAD '); READLN(CANTIDAD);
              CLOSE(REGIS,LOCK);
            END;
          END;
        END;
      UNTIL YES <> 'S';
      T:=FALSE;
    END;(*WHILE*)
  END;(* DE PROCEDIMIENTO*)

```

PROCEDURE NUEVAPANT;

BEGIN

GOTOXY(33,16); WRITE('F',SUBT:5:2);

R:=F;

CAMBIAR;

IMP:=0.06*SUBT;

TOTAL:=SUBT+IMP;

GOTOXY(33,17); WRITE('I',IMP:5:2);

GOTOXY(24,19);

WRITE('TOTAL -->',TOTAL:6:2);

W:=1; II:=12;

WHILE W < 5 DO

BEGIN

GOTOXY(1,II);

WRITE(' ':40);

II:=II+1;

W:=W+1

END;

II:=12;

FOR I:=1 TO F DO

BEGIN

IF TABACI1.A1 < ' '

THEN

BEGIN

GOTOXY(2,I+II);

WRITE(TABACI1.A1,' ',TABACI1.A2,' ',TABACI1.A3,' ',TABACI1.A4:5:2,' ');

WRITE(TABACI1.A5:5:2);

END

ELSE II:=II-1;

END;(* FOR*)

END;(* PROC*)

PROCEDURE AL(ESPP:STRING);

VAR

JJ:INTEGER;

PPRE:STRING[101];

BEGIN

JJ:=LENGTH(ESPP);

JJ:=JJ-2;

PPRE:=' ';

PPRE:=ESPP;

INSERT(' ',PPRE,JJ+1);

ST2:=' ';

ALINEAR(PPRE,ST2);

END;

(**I#5:SANDY2.TEXT*)

```

PROCEDURE PROCESO;
VAR
  CA,I,P:INTEGER;
  CANEN,CANE,YES:STRING;
BEGIN
  I:=12;
  F:=0;
  P:=1;
  GOTOXY(2,1);
  WRITE('DIGITE CODIGO DE ARTICULO ');
  VALIDA(N,4,30,1,CODART);
  WHILE CODART <> '00' DO
  BEGIN
    COD:=CE(P,CODART);
    GOTOXY(2,1); WRITE(' ');
    (**)
    RESET(REGIS,'#5:CIINV.DAT');
    IF IORESULT <> 0
    THEN
      BEGIN
        GOTOXY(2,22); PARAR;
        WRITE('ERROR');
      END;
    SEEK(REGIS,COD);
    (**)
    GET(REGIS);
    IF ( EOF(REGIS) OR (REGIS^.ESTADO = 'B')
    THEN
      BEGIN
        GOTOXY(2,3);
        WRITE('NO EXISTE ESTE CODIGO');
        CLOSE(REGIS,LOCK);
      END;
    ELSE
      BEGIN
        GOTOXY(2,1);
        WRITE(CODART);
        GOTOXY(7,1);
        WRITE(REGIS^.DESCR);
        YE:='N';
        CORREGIR;
        IF YE = 'S' THEN
          BEGIN
            F:=F+1;
            COD:=CE(P,CODART);
            SEEK(REGIS,COD);
            GET(REGIS);
            GOTOXY(2,1); WRITE(REGIS^.CODIGO);
            GOTOXY(7,1); WRITE(REGIS^.DESCR);
          END;
        ELSE F:=F+1;
        TABA[F].A1:=CODART;
        TABA[F].A2:=REGIS^.DESCR;
        GOTOXY(2,21);
        WRITE('CANTIDAD EN EXISTENCIA ES ', REGIS^.CANEXI);
      END;
    END;
  END;

```

```

GOTOXY(2,2);
WRITE('DIGITE CANTIDAD          ');
VALIDA(N,4,30,2,CANTIDAD);
CORREGIR;
GOTOXY(2,2); WRITE(' ':40);
UNID:=CE(1,CANTIDAD);
TABAF1.A3:=UNID;
GOTOXY(12,1);
WRITE(UNID);
CA:=CE(1,REGIS^.CANEX1);
CA:=CA-UNID;
STR(CA,CANE);
CA:=CE(1,REGIS^.VENTP);
CA:=CA+UNID;
STR(CA,CANEN);
GOTOXY(2,21); WRITE(' ':40);
ESP:=REGIS^.PREESP;
PRE:=REGIS^.PREVEN;
REALES(PRE,RPRE);
REALES(ESP,RESP);
AL(ESP);
REGIS^.CANEX1:=CANE;
REGIS^.VENTP:=CANEN;
SEEK(REGIS,COD);
PUT(REGIS);
CLOSE(REGIS,LOCK);
IF RESP =0.0
  THEN
    BEGIN
      TABAF1.A4:=RPRE;
      CALCULO:=RPRE*UNID;
      GOTOXY(23,1);
      SUBT:=SUBT + CALCULO;
      WRITE(RPRE:5:2)
    END
  ELSE
    BEGIN
      TABAF1.A4:=RESP;
      CALCULO:=RESP*UNID;
      SUBT:= SUBT + CALCULO;
      GOTOXY(23,1);
      WRITE(RESP:5:2)
    END;
  GOTOXY(34,1);
  WRITE(CALCULO:5:2);
  TABAF1.A5:=CALCULO;
  I:=I+1;
END; (*ELSE*)
GOTOXY(2,21); WRITE('DESEA VER EL SUBTOTAL');
GOTOXY(30,21); READLN(ST);
IF ST = 'S' THEN
  BEGIN
    GOTOXY(2,21);
    WRITE('EL SUBTOTAL ES ',SUBT:5:2);
  END;
GOTOXY(2,1);

```

```

        WRITE('DIGITE COD DE ARTICULO      ');
        VALIDA(N,5,30,1,CODART);
        GOTOXY(2,21); WRITE(' ':40);
    END; (* WHILE *)
    NUEVAPANT
END;

PROCEDURE CORRE(C,X,Y:INTEGER);
VAR
    XX:CHAR;
BEGIN
    GOTOXY(2,21);
    WRITE('DESEA CORREGIR ');
    READLN(XX);
    IF XX = 'S' THEN
        BEGIN
            CASE C OF
                1:BEGIN
                    MENSAJE(2,21,'          ');
                    VALIDA(N,6,X,Y,CODCLI);
                    END;
                2:BEGIN
                    MENSAJE(2,21,'          ');
                    GOTOXY(X,Y);
                    READLN(CO);
                    END;
                3:BEGIN
                    MENSAJE(2,21,'          ');
                    GOTOXY(X,Y);
                    READLN(CAN);
                    END;
            END;
        END;
    END;
END;

PROCEDURE CLIENTE;
VAR
    ABON:REAL;TR:REAL;
    ABO:INTEGER;
    ABOO:STRING;
BEGIN
    ABON:=0;
    RESET(RCLI,'#5:CCCLI.DAT');
    SEEK(RCLI,0);
    GET(RCLI);
    REALES(RCLI^.ABONO,ABON);
    ABON:=ABON+REA;
    REA:=ABON;
    FORMA(TR,ABO);
    RCLI^.ABONO:=ABOO;
    REALES(RCLI^.TOTAL,TR);
    TR:=TR-REA;
    FORMA(TR,ABOO);
    RCLI^.SALDO:=ABOO;
    SEEK(RCLI,0);

```

```

PUT(RCLI);
CLOSE(RCLI,LOCK);

END;
PROCEDURE VENDE;
VAR
  V,J:INTEGER;
  ST:STRING;
  TOT:REAL;
BEGIN
  RESET(VEN,'#5:CIVEN.DAT');
  V:=CE(1,CVEN);
  SEEK(VEN,V);
  GET(VEN);
  FORMA(TOTAL,ST);
  VEN^.VENTA:=ST;
  REALES(VEN^.TOTACU,TOT);
  TOT:=TOT+TOTAL;
  FORMA(TOT,ST);
  VEN^.TOTACU:=ST;
  SEEK(VEN,V);
  PUT(VEN);
  CLOSE(VEN,LOCK);
END;
PROCEDURE SAL(I:INTEGER);
VAR
  S,S1:STRING;
BEGIN
  CO:=TEMPII.T1;
  RESET(REGIS,'#5:CIINV.DAT');
  SEEK(REGIS,CO);
  GET(REGIS);
  WRITELN(IMPRES, ' ');
  WRITE(IMPRES,TEMPII.T2, ' ');
  S:=' ';
  S:=CONCAT(REGIS^.DESCR, ' ');
  S1:=COPY(S,1,14);
  GOTOXY(2,14);
  WRITE('S: ',S,'S1: ',S1);
  WRITE(IMPRES,REGIS^.CODIGO, ' ',S1);
  IF REGIS^.PREESP <> '00'
  THEN
    BEGIN
      ESP:=(REGIS^.PREESP);
      REALES(ESP,RESP);
      CALCULO:=RESP*TEMPII.T2;
      SUBT:=SUBT+CALCULO;
      AL(ESP);
      WRITE(IMPRES, ' ',ST2);
      WRITE(IMPRES, ' ',CALCULO:5:2);
      WRITELN(IMPRES, ' ');
    END;
  CLOSE(REGIS,LOCK);
END;

```

```

PROCEDURE AVERIGUAR(C:INTEGER);
BEGIN
  RESET(REGIS,'#5:CIINV.DAT');
  SEEK(REGIS,C);
  GET(REGIS);
  GOTOXY(2,21);
  WRITE('CANTIDAD EXISTENTE ES ',REGIS^.CANEX1);
  CLOSE(REGIS,LOCK);
END;

```

```

PROCEDURE ACTUAL(C,CA:INTEGER);
VAR
  CAN:INTEGER;
  SCA:STRING;
BEGIN
  RESET(REGIS,'#5:CIINV.DAT');
  SEEK(REGIS,C);
  GET(REGIS);
  CAN:=CE(1,REGIS^.CANEX1);
  CAN:=CAN-CA;
  STR(CAN,SCA);REGIS^.CANEX1:=SCA;
  CAN:=CE(1,REGIS^.VENTP);
  CAN:=CAN+CA;
  SCA:=' ';
  STR(CAN,SCA);
  REGIS^.VENTD:=SCA;
  REGIS^.VENTP:=SCA;
  SEEK(REGIS,C);
  PUT(REGIS);
  CLOSE(REGIS,LOCK);
END;

```

```

PROCEDURE TITULOS;

```

```

BEGIN
  PAGE(PANTA);
  CONTADOR:=CONTADOR + 1;
  GOTOXY(10,4);
  WRITE('SISTEMA DE FACTURACION');
  GOTOXY(4,6);
  WRITE(CAMPO[1]);
  GOTOXY(20,6);
  IF CLAVE (>) 'C' THEN READLN(NOMBRE);
  GOTOXY(4,8);
  WRITE(CAMPO[2]);
  GOTOXY(16,8); WRITE(CONTADOR);
  GOTOXY(24,8); WRITE(CAMPO[3]);
  GOTOXY(32,8); WRITE (FECH);
  GOTOXY(1,10); WRITE(CAMPO[4]);
  GOTOXY(7,10); WRITE(CAMPO[5]);
  GOTOXY(16,10); WRITE(CAMPO[6]);
  GOTOXY(24,10); WRITE(CAMPO[7]);
  GOTOXY(31,10); WRITE(CAMPO[9]);

```



```

GOTOXY(35,10); WRITE(CAMPO[9]);
GOTOXY(24,17); WRITE(CAMPO[10]);
IF ABONO <> 00 THEN
  BEGIN
    GOTOXY(24,18);
    WRITE(CAMPO[11]);
  END;
GOTOXY(24,19); WRITE(CAMPO[12]);
GOTOXY(24,16); WRITE(CAMPO[13]);
UNO:=1;
IF CLAVE <> 'C' THEN PROCESO;
END;
PROCEDURE AB(A:INTEGER);
VAR
  BONO:STRING;
BEGIN
  RESET(RCL1,'#5:CCCL1.DAT1');
  SEEK(RCL1,A);
  GET(RCL1);
  BONO:=CONCAT(RCL1^.ABONO,'00');
  AL(BONO);
  WRITELN(IMPRES, ' ':29,'ABONO      ',BT2);
  CLOSE(RCL1,LOCK);
END;
PROCEDURE ACT;
BEGIN
  RESET(RCL1,'#5:CCCL1.DAT1');
  SEEK(RCL1,COCLI);
  GET(RCL1);
  RCL1^.ABONO:='00000000';
  RCL1^.TOTAL:='00000000';
  RCL1^.SALDO:='00000000';
  SEEK(RCL1,COCLI);
  PUT(RCL1);
  CLOSE(RCL1,LOCK);
END;
PROCEDURE ACTCLI;
BEGIN
  RESET(CLI,'#5:CLIE1.DAT1');
  WHILE NOT(EOF(CLI)) DO
    BEGIN
      IF CLI^.C1 = COCLI
      THEN
        BEGIN
          CLI^.C1:=0;
          SEEK(CLI,COCLI);
          PUT(CLI);
        END;
      GET(CLI);
    END;
  CLOSE(CLI,LOCK);
END;
PROCEDURE CON;
BEGIN
  WRITELN(IMPRES, ' ':40,'# ',CONTADOR);
  WRITELN(IMPRES,'GUAYAQUIL ',FECH11,FECH12,' DE ',MES,' DE 1984');

```



```

WRITELN(IMPRES, ' ');
RESET(RCLI, '#5:CCCLI.DAT');
SEEK(RCLI, COCLI);
GET(RCLI);
WRITELN(IMPRES, 'CLIENTE: ', RCLI.NOMBRE);
WRITELN(IMPRES, ' ');
CLOSE(RCLI);
WRITELN(IMPRES, '-----');
WRITELN(IMPRES, 'CANTIDAD    COD DESCRIPCION    PRECIO    VALOR');
END;
PROCEDURE CANCELAR;
VAR
  ZZ: BOOLEAN;
  BANDERA, I, J: INTEGER;
  TT: STRING;
BEGIN
  ZZ:=FALSE;
  I:=1;
  PAGE(PANTA);
  TITULOS;
  GOTOXY(2,20);
  WRITE('COD DE CLIENTE ');
  VALIDA(N,5,17,20,CODCLI);
  CORRE(1,17,20);
  COCLI:=CE(1,CODCLI);
  RESET(CLI, '#5:CLIEN.DAT');
  (**I-*)
  SEEK(CLI, COCLI);
  IF IORRESULT <> 0
  THEN
    BEGIN
      GOTOXY(2,18); WRITE('CLIENTE NO TIENE ACUMULADO');
      CLOSE(CLI, LOCK);
    END
  ELSE
    BEGIN
      CLOSE(CLI, LOCK);
      (**I+*)
      CON;
      WRITELN(IMPRES, '-----');
      (**I-*)
      RESET(CLI, '#5:CLIEN.DAT');
      IF IORRESULT<>0 THEN WRITELN('NO');
      (**I+*)
      J:=1;
      BANDERA:=0;
      REPEAT
        GET(CLI);
        IF EOF(CLI) THEN
          BEGIN
            ZZ:=TRUE;
            I:=1;
            WHILE TEMP[I].J <> 0 DO

```

```

        BEGIN
            SAL(1);
            I:=I+1;
        END;
        IMP:=0.06*SUBT;
        WRITELN(IMP,' ':43,'-----');
        WRITELN(IMP,' ':29,'SUBTOTAL      ',SUBT:5:2);
        WRITELN(IMP,' ':29,'IMPUESTO      ',IMP:5:2);
        AB(COCL1);
        TOTAL:=SUBT+IMP+REA;
        WRITELN(IMP,' ':29,'TOTAL-->', ' $ ',TOTAL:7:2);
        WRITELN(IMP,' ');
        WRITELN(IMP,'                GRACIAS POR SU COMPRA ');
        PAGE(IMP);
        ACT;
    END
ELSE
    BEGIN
        IF COCL1 = CLI^.C1
        THEN
            BEGIN
                CO:=CLI^.C2;
                FOR M:=1 TO 5 DO
                    BEGIN
                        IF TEMPIM1.T1 = CO
                        THEN
                            BEGIN
                                TEMPIM1.T2:=TEMPIM1.T2+CLI^.C3;
                                BANDERA:=1;
                            END;
                        END;
                    END;
                END;
            IF BANDERA (>) 1 THEN
                BEGIN
                    TEMPIM1.T1:=CO;
                    TEMPIM1.T2:=CLI^.C3;
                    J:=J+1;
                    BANDERA:=0;
                END;
            END;
        END;
    END;
    END;
    UNTIL ZZ = TRUE;
    CLOSE(CLI,LOCK);
    VENDE;
END;
END;
END;(*DE PROCEDIMIENTO*)
PROCEDURE ACUM;
VAR
    YES:STRING;
    CR,BANDERA:INTEGER;
BEGIN
    GOTOXY(5,4);
    WRITE('DIGITE CODIGO DE CLIENTE ');
    VALIDA(N,5,30,4,CCL);
    CORRE(1,30,4);

```

```

CC:=CE(1,CLI);
GOTOXY(5,10);
WRITE('DIGITE S SI DESEA CONTINUAR ');
READLN(YES);
GOTOXY(5,10); WRITE(' ':40);
(**I-*)
RESET(CLI,'#5:CLIEN.DAT');
(**I+*)
IF IORESULT (>) 0
THEN
BEGIN
(**I-*)
REWRITE(CLI,'#5:CLIEN.DAT');
(**I+*)
IF IORESULT (>)0
THEN WRITELN(IMPRES,'GRABO');
CLI^.C1:=0;
CLI^.C2:=0;
CLI^.C3:=0;
PUT(CLI);
WRITELN(IMPRES,'GRABACION ARCHIVO DE TRANSACC CLIENTES');
CR:=0;
YES:='S';
WHILE YES = 'S' DO
BEGIN
PAGE(PANTA);
GOTOXY(5,5); WRITE('COD DE ARTICULO ');
READLN(CO);
CORRE(2,22,5);
AVERIGUAR(CO);
GOTOXY(5,6);WRITE('CANTIDAD ');
READLN(CAN);
ACTUAL(CO,CAN);
CLI^.C1:=CO;
CLI^.C2:=CO;
CLI^.C3:=CAN;
PUT(CLI);GOTOXY(5,10);
WRITE('DIGITE S PARA CONTINUAR ');
READLN(YES);
CR:=CR+1;
END;
CLOSE(CLI,LOCK);
RESET(CLI,'#5:CLIEN.DAT');
WRITELN(IMPRES,CLI^.C1);
SEEK(CLI,0);
GET(CLI);
CLI^.C1:=CR;
SEEK(CLI,0);
PUT(CLI);
CLOSE(CLI,LOCK);
END

```

ELSE

BEGIN

CR:=CLI^.C1;

SEEK(CLI,CR);

GET(CLI);

GOTOXY(5,2);

WRITE('DESEA ADICIONAR ');

READLN(YES);

PAGE(PANTA);

WHILE YES = 'S' DO

BEGIN

GOTOXY(5,5); WRITE('COD DE ARTICULO ');

READLN(CO);

CORRE(2,22,5);

AVERIGUAR(CO);

GOTOXY(5,6); WRITE('CANTIDAD ');

READLN(CAN);

GOTOXY(2,21);WRITE(' ':40);CORRE(3,14,6);ACTUAL(CO,CAN);

CLI^.C1:=CC;

CLI^.C2:=CO;

CLI^.C3:=CAN;

PUT(CLI);

CR:=CR+1;

PAGE(PANTA);

GOTOXY(5,10); WRITE('DESEA CONTINUAR ');

READLN(YES);

PAGE(PANTA);

END;

CLOSE(CLI,LOCK);

RESET(CLI,'#5:CLIEN.DAT');

SEEK(CLI,0);

GET(CLI);

CLI^.C1:=CR;

SEEK(CLI,0);

PUT(CLI);

CLOSE(CLI,LOCK);

END;

CLIENTE;

END;

PROCEDURE PANT;

BEGIN

GOTOXY(8,0); WRITE('*****');

GOTOXY(8,17); WRITE('*****');

FOR I:=1 TO 16 DO

BEGIN

GOTOXY(8,1); WRITE('*');

GOTOXY(31,1); WRITE('*');

END;

GOTOXY(15,2); WRITE('FACTURACION');

GOTOXY(10,5); WRITE('D.- DATOS GENERALES');

```

GOTOXY(10,7); WRITE('I.- INMEDIATA');
GOTOXY(10,9); WRITE('A.- ACUMULADA');
GOTOXY(10,11); WRITE('C.- CANCELAR FACTURA');
GOTOXY(10,13); WRITE('F.- FIN');
GOTOXY(10,15); READLN(CLAVE);
PAGE(PANTA);

END;

PROCEDURE DDD;
BEGIN
  IF CLAVE = 'D' THEN
    BEGIN
      GOTOXY(2,3);
      WRITE('DIGITE C PARA INICIALIZAR CONTADOR');
      GOTOXY(38,3); READLN(CH);
      GOTOXY(2,4);
      WRITE('DIGITE FECHA ');
      VALIDA(B,6,22,4,FECH);
      GOTOXY(2,5); WRITE('MES: ');
      READLN(MES);
      CORREGIR;
      PARAR;
      PAGE(PANTA);
      GOTOXY(2,5); WRITE('DIGITE COD DE VENDEDOR ');
      VALIDA(N,6,25,5,CVEN);
      GOTOXY(2,10);
      WRITE('DESEA CORREGIR ');
      READLN(SI);
      IF SI = 'S' THEN VALIDA(N,6,25,5,CVEN);
      GOTOXY(2,10); WRITE(' ':40);
      PAGE(PANTA);
      IF CH = 'C'
        THEN
          CONTADOR:= 100
        ELSE
          BEGIN
            RESET(ACU,'#5:CONTA.DATA');
            CONTADOR:=ACU*.ACUCON;
            CLOSE(ACU)
          END;
    END;

  END;
END;

BEGIN (* DE PROGRAMA PRINCIPAL *)
  REWRITE(IMPRES, 'PRINTER:');
  REWRITE(PANTA, 'CONSOLE:');
  Z:= FALSE;
  ABONO:= 00;
  CONTADOR:=0;
  X:= FALSE;
  GOTOXY(10,10); WRITE('*****');
  GOTOXY(10,12); WRITE('*****');
  GOTOXY(10,11); WRITE('MODULO DE FACTURACION');
  PARAR;

```

```

PAGE(PANTA);
LLENAR;
PANT;
DDD;
REPEAT
PAGE(PANTA);
GOTOXY(2,20); WRITE('DIGITE S PARA IR A FACTURACION');
VALIDA(A.1,36,20,SI);
IF SI = 'S'

```

```

THEN
BEGIN
PAGE(PANTA);
REPEAT
ABONO:=0.0;
SUBT:=0.0;
TOTAL:=0.0;
IMP:=0.0;
GOTOXY(2,2);
PANT;
CASE CLAVE OF

```

```

'A':BEGIN
PAGE(PANTA);
GOTOXY(2,2);
WRITE('DIGITE ABONO ');
READLN(AABO);
REALES(AABO,REA);
PAGE(PANTA);
ACUM;
X:=TRUE

```

```

END;
'I':BEGIN
TITULOS;
VENDE;
SALIDA;
X:= TRUE

```

```

END;
'C':BEGIN
FOR L:=1 TO 5 DO
BEGIN
TEMPIL1.T1:=0;
TEMPIL1.T2:=0;
END;
CANCELAR;
X:=TRUE

```

```

END;
'F':Z:=TRUE;

```

```

END; (* CASE *)
UNTIL (X = TRUE) OR (Z = TRUE);
END (* BEGIN *)

```

```

ELSE
IF SI = 'N' THEN Z:= TRUE;
UNTIL Z = TRUE;

```

```

REWRITE(ACU,'#5:CONTA.DAT');
ACU.ACUCON:=CONTADOR;
PUT(ACU);
CLOSE(ACU,LOCK);
SETCHAIN('PRINCIPAL');

```

END.