

UNIVERSIDAD "DON BOSCO"

T I T U L O

"MODELO DE MECANIZACION DE UN SISTEMA DE ADMINISTRACION
DE INVENTARIOS APLICADA EN UNA EMPRESA COMERCIAL
DEL SECTOR PRIVADO EN EL AREA METROPOLITANA
DE SAN SALVADOR".

TRABAJO DE GRADUACION

PREPARADO PARA LA FACULTAD DE INGENIERIA

PARA OPTAR AL GRADO DE:

TECNICO EN INGENIERIA EN COMPUTACION

POR:

CAROLA MICHELLE APARICIO UMAÑA

JUAN ANTONIO GONZALEZ ESTRADA

KATYA MARIA PATIÑO GUZMAN

SAN SALVADOR, 27 DE MARZO DE 1992.

UNIVERSIDAD DON BOSCO
BIBLIOTECA CENTRAL
"RAFAEL MEZA AYALA"
CIUDADELA DON BOSCO
SOYAPANGO, EL SALVADOR

I N D I C E

	PAG. #
INTRODUCCION	I
 <u>Razones para Iniciar un Proyecto</u>	
- Mayor Velocidad en el Proceso	4
- Mayor Exactitud y Mejor Consistencia...	5
- Consulta más rápida de la Información...	6
- Integración en las Areas del Negocio ..	7
- Reducción de Costos	8
- Mayor Seguridad	9
 <u>Ciclo de Vida del Desarrollo de un Sistema</u>	
1.- Investigación Preliminar	11
1.1. Clarificación de Requerimientos	11
1.2. Estudio de Factibilidad	12
1.2.1. Factibilidad Técnica	12
1.2.2. Factibilidad Económica	13
1.2.3. Factibilidad Operativa	14
2.- Determinación de Requerimientos	14
3.- Desarrollo del Sistema Prototipo	16
4.- Diseño del Sistema	16
5.- Prueba del Sistema	40
6.- Puesta en Marcha	40
 <u>Análisis de Costos y Beneficios</u>	
1.- Costos Tangibles	41
2.- Costos Intangibles	41
3.- Costos y Beneficios fijos o Variables, no recurrentes o recurrentes.	42

4.- Costos y Beneficios Directos o Indirectos..	44
5.- Categorías de Costos.....	45
5.1. Costo de Equipo	45
5.2. Costo de Operación	45
5.3. Costos de Personal	46
5.4. Costo de las Instalaciones	46
5.5. Costos de Suministros y Gastos Varios...	46
<u>Manual de Operaciones</u>	48
1.- Introducción	
2.- Objetivo	
3.- Descripción del Software	
Bibliografía	49

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

La planificación es el primer paso a seguir en la realización de un estudio específico ya que en él se establecen los recursos, esfuerzos, lo que se pretende hacer, la forma en que se realizara, en que tiempo, el lugar donde se llevará a cabo, las causas que motivaron su realización y sobre todo el propósito fundamental perseguido.

El presente documento trata sobre los pasos a seguir en el ciclo de vida del desarrollo de un sistema, para llevar a cabo el diseño de "Un Modelo de Mecanización de un Sistema de Administración de Inventarios Aplicada en una Empresa Comercial del Sector Privado en el Area Metropolitana de San Salvador" .

Los inventarios ejercen efectos de gran alcance en las diversas áreas de una organización.

Por ejemplo de un Departamento de Ventas tiene interés primordial en que la empresa cuente con los productos que tiene mayor demanda a fin de brindar la mejor atención a sus clientes.

Además, tal departamento desea evitar que la empresa se vea en la situación de no tener existencias lo cual se vería reflejado en la disminución de las ventas y lo que es peor con la de algunos clientes.

Los inventarios también son de gran interés en las finanzas de las empresas. Su personal comunmente tiene la responsabilidad de obtener fondos para las operaciones y supervisar las inversiones. Los inventarios representan la inversión de una porción significativa de estos fondos en una empresa.

Además, el dinero invertido en el inventario da origen a costos de almacenaje seguro e impuestos y es frecuente que las empresas obtengan los fondos necesarios para financiar las compras de inventario mediante préstamos a corto plazo

Los últimos, a su vez, obligan a la empresa a pagos importantes de intereses. De tal manera, puede decirse que la inversión en inventarios es muy costosa y, a diferencia del departamento de ventas, el de finanzas desea mantener al mínimo posible las existencias de inventario.

Las ventas y los clientes perdidos así como los fondos invertidos en el inventario ejercen efectos eventuales en

las utilidades netas de una empresa. Por tal razón, el inventario reviste importancia primordial para la empresa.

Con la introducción de las computadoras en los procesos administrativos de las grandes empresas se agiliza el servicio al público, aumenta la producción y muchos beneficios más las pequeñas empresas del sector comercial que aún no han implementado las computadoras en sus procesos administrativos siguen con el mismo proceso de servicio y aunque no deficiente pero si libre al error humano.

Anteriormente hablamos de la importancia que tienen los inventarios en las empresas tanto del sector comercial como el industrial. Cuando no se ha implementado un sistema eficazmente para la administración de inventarios éstos sectores (comercial e industrial) dejan de percibir los beneficios que un sistema computarizado lleva.

Aunque un sistema requiere de una inversión inicial, esta será compensada con la imagen que la empresa da a la clientela al ver que prestan un servicio computarizado, para agilizar sus procesos administrativos con lo cual la recuperación de esa inversión se hará en un corto plazo y comenzara a percibir las ganancias que el sistema llevó a la empresa.

RAZONES PARA INICIAR UN PROYECTO

MAYOR VELOCIDAD EN EL PROCESO

Con el avance de la tecnología y con el uso de computadoras los datos pueden ser procesados rápidamente, pues la velocidad que estas máquinas ejercen es una razón de las que consideramos necesarias para llevar a cabo nuestro proyecto en el diseño de "Un Modelo de Mecanización de un Sistema de Administración de Inventarios Aplicada en una Empresa Comercial del Sector Privado en el Area Metropolitana de San Salvador".

También consideramos que los sistemas basados en computadoras pueden ser de suma utilidad para el personal en cuanto ha comparar diferentes artículos con otros o la ejecución de varios cálculos tediosos.

Utilizar la capacidad de la computadora para calcular, clasificar y consultar datos e información cuando se desea una mayor velocidad que la del personal que efectúa las mismas tareas. Por lo cual un sistema automatizado puede ser de mucha utilidad siempre y cuando se halla diseñado apropiadamente y sea utilizado en forma efectiva.

MAYOR EXACTITUD Y MEJOR CONSISTENCIA

En ocasiones los proyectos de sistemas de información son solicitados para mejorar la exactitud de los datos procesados o para asegurar que siempre se siga un procesamiento que prescribe como realizar una tarea específica.

Además con un sistema automatizado la empresa llevara a cabo correctamente y en la misma forma cada vez las etapas de cálculo que incluyen aritmética.

En nuestro caso con la empresa en estudio se le facilitaría el proceso de facturas por pagar, ya que el sistema implantado se encargaría de realizar los cálculos de cada factura y acumular el total de las mismas en una forma consistente y exacta. Con todo esto la gerencia se beneficiaría con la eficacia del sistema, pues la persona responsable de procesar las facturas se beneficiara mucho.

CONSULTA MAS RAPIDA DE LA INFORMACION.

La empresa estudiada almacena grandes cantidades de datos sobre sus operaciones, empleados, clientes, proveedores y finanzas, por lo cual consideramos de suma utilidad la implantación de un sistema computarizado en el cual se almacenaran los datos y se podran consultar cuando se necesiten.

El almacenamiento de datos se vuelve más complejo si los usuarios desean recuperar los datos en varias formas en diferentes circunstancias. Con el uso de la computadora la búsqueda de los datos almacenados es mucho más rápida que llevarla a cabo por medio de catálogos, archivos, etc.-

Además con la implantación de un sistema automático se pueden efectuar rastreos complejos y también cuando se quiere averiguar el error que existió en una venta realizada de algún producto o también si se desea saber quién fué el encargado del control de calidad de la compra de los productos.

INTEGRACION EN LAS AREAS DEL NEGOCIO

Un sistema computarizado es utilizado para integrar las actividades que se van ampliando alrededor de diversas áreas de la empresa, pues el trabajo que se realiza en determinada área es coordinado con el que se lleva a cabo en otra.

Además dicho sistema servirá para coordinar las actividades del negocio que se realizan en departamentos separados de la empresa a través de la capacitación y distribución de información. Es decir, la persona encargada de llevar el control de inventario mandaría tanto informes al contador como al gerente para estar al día con las distintas operaciones que la empresa realiza.

REDUCCION DE COSTOS.

Nuestro sistema permitirá que se realicen muchas de las actividades de la empresa: venta-compra de productos, control de los productos, reportes, etc. a menor costo en comparación con otros sistemas es decir, ya que la ventaja de cálculo automatizado y las capacidades de recuperación que se incluyen en procedimientos de flujo continuo de programas de computadoras es muy aceptable y de suma utilidad.

Algunas de las tareas las lleva a cabo un programa de computadora y menos que dan por hacerse en forma manual.

Debe utilizarse la capacidad de computo para procesar datos a un costo menor que con otros métodos, siempre y cuando se mantenga la exactitud y los niveles de rendimiento de la empresa.

MAYOR SEGURIDAD.

Con un sistema automatizado, el hecho de que los datos puedan almacenarse en forma clara y exacta para la máquina, provee una seguridad que sería difícil de alcanzar en un ambiente no computarizado. Ya que muchas veces es necesario salvaguardar los datos confidenciales e importantes, de manera que sean accesibles solamente para aquellas persona que tengan autorización al sistema; es decir, una clave de acceso junto con su prioridad.

CICLO DE VIDA DEL DESARROLLO DE UN SISTEMA

El desarrollo de sistemas de información es un proceso de dos etapas principales: ANALISIS Y DISEÑO.

Dentro de estas dos etapas se realizan ciertas actividades que consisten en el ciclo de vida de un sistema de información. Se debe tener en cuenta que en la mayoría de situaciones del negocio las actividades estan intimamente relacionadas y es dificil determinar que actividades se encuentran en la etapa de diseño o en la etapa de análisis.

El ciclo de vida del desarrollo del sistema consiste en las siguientes actividades:

- Investigación Preliminar
- Determinación de requerimientos
- Desarrollo del sistema prototipo
- Diseño del sistema
- Desarrollo del software
- Prueba del sistema
- Puesta en marcha

INVESTIGACION PRELIMINAR

En ésta actividad del ciclo de vida del desarrollo de un sistema tiene dos partes muy importantes: clasificación de requerimientos y el estudio de factibilidades.

El resultado de estas dos actividades depende aprobar el requerimiento o rechazarlo.

CLASIFICACION DE REQUERIMIENTOS

En esta actividad es donde recogemos e investigamos los requerimientos que la empresa solicita para la creación del sistema.

Nosotros para llevar a cabo esta actividad, nos entrevistamos con la persona que conocia el proceso de inventarios de la empresa en estudio.

El contador general es el que lleva el control de inventarios y por consiguiente seria el que utilizaria el sistema. Fué entonces que comenzamos la investigación preliminar con el contador ya que el seria nuestro usuario principal.

Como primer paso para esta investigación inicial,

tratamos de conocer el proceso de control de inventarios que tenia la empresa, para así podernos dar una idea de como seria la implementación en el sistema.

Con toda esta información preliminar fué suficiente para realizar la siguiente actividad, el estudio de factibilidad.

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD

En esta actividad determinamos si la implementación del sistema computarizado es factible para la empresa.

Este estudio se basa en la información que se tomo de la investigación preliminar y debe cubrir tres aspectos importantes de factibilidad.

(factibilidad técnica, económica y operativa).

FACTIBILIDAD TECNICA

Para realizar este estudio primero determinamos el equipo que como estudiantes teniamos acceso en ese momento, y nos hicimos la siguiente pregunta: ¿Puede desarrollarse el trabajo para el proyecto con el equipo actual, tecnología de software?... y nuestra respuesta fue que sí.

La factibilidad técnica fué posible debido a que la tecnología de software podía ser cubierta con el equipo básico, que consistía en una microcomputadora con disco fijo y un impresor.

El paquete de software clipper summer 87, no solo cubría las necesidades de equipo técnico, ya que también se adapta a las necesidades que el sistema requería. El clipper tiene gran capacidad en el manejo de la información, con funciones y comandos que permiten el fácil manejo de las bases de datos.

FACTIBILIDAD ECONOMICA

Para este estudio nos preguntamos si existían suficientes beneficios en la creación del sistema para hacer que los costos sean aceptables.

Conociendo la forma de control de inventarios que posee la empresa no fue difícil observar todo el proceso que se tenía que hacer para registrar una venta o una compra, ya que se pierde mucho tiempo en buscar el producto en los catalogos, buscar la tarjeta del producto en el inventario, llenar la tarjeta si es venta o compra.

A parte de que se pierde mucho tiempo en este proceso,

tambien involucra a un gran número de personas, vendedores, secretaria, contador, etc. por consiguiente los beneficios obtenidos con el sistema son muchos y valen su costo inicial.

FACTIBILIDAD OPERATIVA

El sistema debe cubrir todas las necesidades para las cuales ha sido diseñado, pero también debe de ser de facil manejo para los usuarios.

Clipper a parte de su gran capacidad de manejo de información, es fácil de programar lo que permite el diseño de programas de fácil entendimiento para el usuario.

Pero a parte de eso el diseño de un sistema debe ir acompañado por un manual de operación que facilita su uso.

DETERMINACION DE REQUERIMIENTOS

La determinación de requerimientos es una de las etapas más importantes en el análisis y diseño de sistemas, ya que es en ella que se adquieren los conocimientos detallados de todas las facetas importantes dentro del área de negocios que se investiga.

En nuestro caso concreto de control de inventarios,

racavamos información con cada uno de los empleados que se veían involucrados en el control de inventarios de la empresa. Fué así como nos entrevistamos con el contador, ya que él es el encargado de supervisar el control de las ventas y compras de mercaderías.

Lo primero que tratamos de comprender es como se esta haciendo el control de inventarios sin un sistema computarizado, para así de esa manera analizar en que puntos del proceso se podía implementar en el desarrollo del sistema.

El proceso para registrar una venta o una compra de algun determinado producto consistía en llevar una tarjeta individual de cada producto en donde se escribía con color rojo si registraba una venta, con color azul si se registraba una compra y se marcaba con color verde si ese producto ya había sido inventariado.

Este proceso aunque seguro es muy lento y lo era más aún cuando había que generar reportes ya que el señor contador debía ir revisando tarjeta por tarjeta para realizar dicho reporte. Estudiando el proceso que seguía la empresa no fué difícil determinar cuales procesos podían ser implementados en el sistema.

DESARROLLO DEL SISTEMA PROTOTIPO

Esta etapa del ciclo de vida del desarrollo de vida de un sistema es en pocas palabras la prueba del sistema, ya que en ella se ponen a prueba los procesos difíciles que llevara el software.

En nuestro caso particular, creamos un software que incluía todos los procesos que pensamos implementar en el sistema, con la diferencia que este software podía ser fácilmente modificado ya que su propósito principal es la de revisar que cada parte del proceso de manejo de información cumpla con los propósitos para el cual fué diseñado.

Fué ahí donde pusimos a prueba las opciones de generación de reportes, consultas, compra y venta de productos y la opción shell.

DISEÑO DEL SISTEMA

En esta etapa del ciclo de vida del desarrollo de un sistema, es donde se define los procedimientos, funciones y estructuras de programa que se utilizaron en el diseño del sistema.

Nuestro software fué diseñado con el lenguaje de programación clipper summer '87, y su estructura gramatical es parecida a la utilizada en D'base III plus y Foxbase, con la ventaja para clipper que tiene comandos mucho mejores que los otros lenguajes (D'base y Foxbase), por lo tanto hacen el clipper summer '87 una importante arma de programación. Otra ventaja que tiene el clipper es que se puede compilar cualquier archivo de programa para generar un archivo ejecutable que se puede correr desde el sistema operativo.

A continuación les presentamos la forma de como se realiza la compilación.

PASO #1: Se utiliza el archivo de compilación de clipper, el cual es:

Clipper.Exe

Y se ejecuta así desde el sistema operativo:

A CLIPPPER nombre de archivo del programa

Luego de haber hecho esto el clipper revisa el programa para ver si la escritura del mismo cumple con las reglas gramaticales de lenguaje. Esto se hace revisando cada instrucción del programa en una librería que proporciona el clipper, esta librería es un archivo llamado clipper. Lib.

Luego si no se produce ningun error en la

compilación del programa el clipper creará un archivo con extensión (obj) que se utiliza para crear el archivo ejecutable.

PASO #2: Se utiliza el archivo de enlazamiento el cual es:

Tlink.EXE

Y se ejecuta así desde el sistema operativo:

A Tlink nombre de archivo obj , , , clipper extend

Después de unos segundos se habra creado el archivo ejecutable que se puede correr desde el sistema operativo.

En resumen para crear un archivo ejecutable se necesitan los siguientes archivos:

CLIPPER.EXE

CLIPPER.LIB

TLINK.EXE

A continuación presentaremos el diseño de cada procedimiento importante en el sistema.

PROGRAMA DE CLAVE DE ACCESO

```
IDEN=SPACE(4)
@ 19,1 SAY "Tecles su ID:"
@ 19,14 GET IDEN PICTURE "AAAA"
READ
VCLAVE=""
PASS=SPACE(6)
SET COLOR TO ,X
@ 19,28 SAY "Tecles su Password:"
@ 19,47 GET PASS PICTURE "iiiiii"
READ
SET COLOR TO
DO COLOR
PASS=UPPER(PASS+REPLICATE(" ", 6-LEN(PASS)))
IDEN=TRIM(UPPER(IDEN))
SEEK IDEN
IF PASSWORD=PASS, AND, FOUND() . AND.PASS SPACE (6)
    EXIT
ENDIF
SET CURSOR OFF
@ 19,57 SAY "ERROR DE PRIORIDAD"
@ 20,54 SAY "ACCESO AL SISTEMA NEGADO"
@ 22,54 SAY "Presione Cualquier Tecla"
CLEAR TYPEAHEAD
WAIT ""
ESTADO=CARGO
@ 19,56 SAY "BIENVENIDO AL SISTEMA"
@ 20,57 SAY ESTADO
@ 22,54 SAY "Presione Cualquier Tecla"
WAIT ""
DO MENUPALL
CLOSE DATABASE
```

MENU PRINCIPAL

```

CLEAR
DO WHILE .T.
*****CREACION DE CAJAS*****
@1,1,23,79 BOX CHR(201)+CHR(205)+CHR(187)+CHR(186)+CHR(188)+CHR(205)+
CHR(200)+CHR(186)+
@ 0,19 SAY "AUTO REPUESTOS JOSELO"
DO SOMBRAL WITH 1,0,23,25
@ 2,5 CLEAR TO 3.20
@ 3,6 SAY "MENU PRINCIPAL"
@ 2,5 to 4,20 double
@ 5,2 to 7,22
@ 8,2 to 10,22
@ 11,2 to 13,22
@ 14,2 to 16,22
@ 17,2 to 19,22
@ 20,2 to 22,22
@ 6,3 PROMPT "MENU DE VENTA "MESSAGE "Acceso al Menú de Ventas"
@ 9,3 PROMPT "MENU DE COMPRA "MESSAGE "Acceso al Menú de Compras"
@ 12,3 PROMPT "MENU DE CONSULTA "MESSAGE "Acceso al Menú de Consulta"
@ 15,3 PROMPT "MENU DE REPORTES "MESSAGE "Acceso al Menú de Reportes"
@ 18,3 PROMPT "MENU ADMINISTRATIVO" "MESSAGE "Acceso al Menú
Administrativo"
@ 21,3 PROMPT "SHELL D.O.S "MESSAGE "Salida D.O.S."
MENU TO OPCION
if lastkey()=27
save screen to poo
store space(1) to sa
do sombra with 18,41.20,77
set cursor on
@ 19,43 say "Desea salirse del programa (s/n)" get sa picture "!"
read
set cursor off
if sa="S"
clear
close databases
delete file acceso.ntx
delete file ventas2.ntx
delete file ventas1.ntx
delete file ventas.ntx
delete file ventas4.ntx
delete file compras.ntx
delete file compras5.ntx
delete file almacen.ntx
delete file nombre.ntx
delete file almacen1.ntx
delete file vent.ntx
delete file comp.ntx
delete file ventas3.ntx
delete file compras1.ntx
delete file compras2.ntx
delete file compras3.ntx
set cursor on
return

```

```

else
restore screen from poo
endif
endif
DO CASE
  CASE OPCION=1
  SAVE SCREEN TO VEN
  DO VENTAS
  RESTORE SCREEN FROM VEN
  @ 24,0 CLEAR TO 24,79
  CASE OPCION=2
  DO COMPRAS
  @ 24,0 CLEAR TO 24,79
  CASE OPCION=3
  save screen to ven
  do consulta
  restore screen from ven
  @ 24,0 clear to 24,79
  CASE OPCION=4
  save screen to ven
  do reporte
  restore screen from ven
  @ 24,0 clear to 24,79
  CASE OPCION=5
  save screen to ven
  do admpass
  restore screen from ven
  @ 24,0 clear to 24,79
  CASE OPCION=6
  DO VENTANA
  SET MESSAGE TO 24 CENTER
  @ 11,54 SAY "SHELL D.O.S."
  @ 12,52 SAY "=====
  @ 13,47 SAY "Para Retornar al Programa"
  @ 15,51 SAY "de Inventario teclee:"
  @ 17,57 SAY "exit"
  @ 19,49 PROMPT "CONTINUAR MESSAGE"Cancelar la Ejecución de
  Shell"
  @ 19,61 PROMPT "CANCELAR" MESSAGE "Continuar la Ejecución de
  shell"
  MENU TO TOTO
  DO CASE
  CASE TOTO=1
  DO CERRAR
  @ 0.24 clear to 24,79
  CASE TOTO=2
  DO CERRAR
  CLEAR
  SET CURSOR ON
  SET DEFAULT TO C:
  SET PATH TO C:/NRRR
  PATH=CURDIR("C:/NRRR")
  ! COMMAND
  CLEAR
  ! CD/
  ! C:
  ! &PATH
  SET CURSOR OFF
  @ 0.24 clear to 24,0
  ENDCASE
endcase
enddo

```

COMPRA A CREDITO

```

do while .t.
  store o to cod
  do abrir with 12,35
  set cursor on
  @ 12,35 say "CODIGO:"get cod picture "999999"
  set cursor off
  read
  if lastkey ()=27
    close index
    return
  endif
  seek cod
  if found()
    do sombra with 6,7,18,68
    @ 7,9 say "CODIGO:"get codigo
    clear gets
    @ 7.25 say "DESCRIPCION:" get nombre
    clear gets
    @ 9,9 say "APLICACION:" get aplicación
    clear gets
    @ 9.52 say "EXISTENCIA:" get existencia
    clear gets
    store o to cancom, cosuni, costot, max, vent, exis, aumen,ventl
    store space(30) to pro, dire
    store space(8) to tel
    set cursor on
    @ 11,9 say "CANTIDAD A COMPRAR:" get cancom picture "999999"
    read
    set cursor off
    if lastkey()=27
      set cursor off
      close index
      return
    endif
    max=exis_max
    if cancom)max
      do abrir with 19,35
      set color to w*
      @ 19,20 say "cantidad a comprar mayor que compra máxima"
      wait ""
      set color to
      do color
      close index
      return
    endif
    set cursor on
    @ 11,42 say "PRECIO UNIDAD:" get cosuni picture "99999999.99"
    read
    set cursor off
    if lastkey()=27
      set cursor off
      return
    endif
    costot=cosuni*cancom
    @ 13,9 say "PRECIO TOTAL COMPRA:"
    @ 13,30 get costot picture "99999999.99"
    clear gets

```

```
fec=ctod("00/00/00")
@ 13,44 say "FECHA DE COMPRA:"
set cursor on
@ 13,60 get fec picture "99/99/99"
read
set cursor off
if lastkey()=27
    set cursor off
    close index
    return
endif
set cursor on
@ 15,9 say "PROVEEDOR:" get pro picture "@!s15"
READ
set cursor off
if lastkey()=27
    set cursor off
    close index
    return
endif
set cursor on
@ 15,41 say "DIRECCION:" get dire picture "@!s15"
read
set cursor off
if lastkey()=27
    set cursor off
    close index
    return
endif
set cursor on
@ 17,9 say "TELEFONO:" get tel picture "XXXXXXXX"
read
set cursor off
if lastkey()=27
    set cursor off
    close index
    return
endif
fecpag=ctod("00/00/00")
set cursor on
@ 17,45 say "fecha de pago:" get fecpag
read
set cursor off
if lastkey()=27
    set cursor off
    close index
    return
endif
save screen to rt
replace costo with cosuni
vent=cosuni*0.20
ventl=cosuni+vent
replace venta with ventl
    exis=existencia
    aumen=exis+cancom
    replace existencia with aumen
sele 6
```

```
append blank
replace codigo with almacen-)codigo
replace nombre with almacen-)nombre
replace aplicación with almacen-)aplicación
replace cant_compr with cancom
replace costo_unid with cosuni
replace costo_tota with costot
replace proveedor with pro
replace direccion with dire
replace telefono with tel
replace fecha_pago with fecpag
replace fecha_comp with fec
do sombra with 18,40,21,67
@ 18,45 say "Compra Registrada"
@ 19,42 say "Presione Cualquier Tecla"
wait ""
restore screen from rt
if lastkey()=27
  close index
  return
endif
else
do abrir with 12,35
save screen to rt
set color lo W*
@ 12,36 say "CODIGO NO EXISTENTE"
wait ""
set color to
do color
restore screen from rt
close index
return
endif
return
enddo
```

```
do while .t.
  store 0 to cod
  do abrir with 12,35
  set cursor on
  @ 12,35 say "CODIGO:" get cod picture "999999"
  set cursor off
  read
  iff lastkey()=27
    close index
    return
  endif
  seek cod
  if found()
    do sombra with 6,7,14,68
    @ 7,9 say "codigo:" get codigo
    clear gets
    @ 7.25 say "DESCRIPCION:" get nombre
    clear gets
    @ 9,9 say "APLICACION:" get aplicaci3nm
    clear gets
    @ 9,52 say "EXISTENCIA:" get existencia
    clear gets
    store 0 to cancom,cosuni, costot, max, vent, exis, aumen, ventl
    set cursor on
    @ 11,9 say "CANTIDAD A COMPRAR:" get cancom picture "9999"
    read
    set cursor off
    if lastkey()=27
      set cursor off
      close index
      return
    endif
    max=exis_max
    if cancom>max
      do abrir with 19,35
      set color to W*
      @ 19,20 say "CANTIDAD A COMPRAR MAYOR QUE COMPRA MAXIMA"
      wait ""
      set color to
      do color
      close index
      return
    endif
    set cursor on
    @ 11,42 say "PRECIO UNIDAD:" get cosuni picture "99999999.99"
    read
    set cursor off
    if lastkey=27
      set cursor off
      close index
      return
    endif
    costot=cosuni*cancom
    @ 13,9 say "PRECIO TOTAL COMPRA:"
    @ 13,30 get costot picture "99999999.99"
    clear gets
    fec=ctod("00/00/00")
```

```

@ 13,43 say "FECHA DE COMPRA:"
set cursor on
@ 13,60 get fec picture "99/99/99"
read
set cursor off
if lastkey()=27
    set cursor off
    close index
    return
endif
save screen to rt
replace costo with cosuni
vent=cosuni*0.20
ventl=cosuni+vent
replace venta with ventl
exis=existencia
aumen=exis+cancom
replace existencia with aumen
sele 3
append black
replace codigo with almacen-)codigo
replace nombre with almacen-)nombre
replace aplicaci3n with almacen-)aplicacion
replace cant_compr with cancom
replace costo_unid with cosuni
replace costo_tota with costot
replace fecha_comp with fec
do sombra with 16,40,19.67
@ 17.45 say "Compra Registrada"
@ 18,42 say "Presione Cualquier tecla"
wait ""
restore screen from rt
close index
return
else
do abrir with 12,35
save screen to rt
set color lo W*
@ 12,36 say "CODIGO NO EXISTE"
wait ""
set color to
do color
restore screen from rt
close index
return
endif
close index
return
enddo

```

VENTAS AL CREDITO

DO WHILE .T.

```

SELE 1
DO ABRIR WITH 15.40
STORE SPACE(30) TO X
SET CURSOR ON
@15,27 SAY "DESCRIPCION DEL PRODUCTO:" GET X PICTURE
"@!S15"
READ
SET CURSOR OFF
IF LASTKEY()=27
CLOSE INDEX
RETURN
SET CURSOR OFF
ENDIF
X=TRIM(X)
SEEK X
IF FOUND()
N=1
DO WHILE .NOT. EOF() .AND. SUBSTR(X,1,LEN(X))=SUBSTR
(NOMBRE,1, LEN(X))
SKIP
N=N+1
ENDDO
DECLARE CAMPOS(N), SALTAR(N)
SEEK X
N=1
DO WHILE .NOT. EOF() .AND. SUBSTR (X,1, LEN(X))=SUBSTR
(NOMBRE,1,LEN(X)) CAMPOS (N)=STR(CODIGO)+"/"+NOMBRE+"/
"+APLICACION+"/"+STE(EXISTENCIA)
SALTAR(N)=RECNO()
SKIP
N=N+1
ENDDO
SAVE SCREEN TO BUF
DO SOMBRA WITH 10,2,18,77
@ 10,2 TO 12,77 DOUBLE
@ 10,2 TO 12,9 DOUBLE
@ 10,2 TO 12,40 DOUBLE
@ 10,2 TO 12,71 DOUBLE
@ 10,2 TO 12,77 DOUBLE
@ 11,3 SAY "CODIGO"
@ 11,15 SAY "DESCRIPCION"
@ 11,47 SAY "APLICACION"
@ 11,72 SAY "EXIST"
DO WHILE .T.
N=ACHOICE(13,3,17,76,CAMPOS)
IF N()=0
EXIT
ENDIF
ENDDO
GOTO SALTAR(N)
RESTORE SCREEN FROM BUF
DO ABRIR WITH 15,40

```

```

FECHA=CTOD("00/00/00")
FEC=CTOD("00/00/00")
STORE SPACE (30) TO CLI
STORE SPACE (30) TO DIR
STORE SPACE (8) TO TEL
CANT=0
SET CURSOR ON
@ 15,27 SAY "FECHA DE LA VENTA" GET FECHA PICTURE "99-99-
99"

READ
SET CURSOR OFF
IF LASTKEY()=27
    CLOSE INDEX
    SET CURSOR OFF
    RETURN
ENDIF
DO ABRIR WITH 15,40
SET CURSOR ON
@ 15,27 SAY "FECHA DE PAGO" GET FEC PICT "99-99-99"
READ
SET CURSOR OFF
IF LASTKEY()=27
    CLOSE INDEX
    SET CURSOR OFF
    RETURN
ENDIF
DO ABRIR WITH 15,40
SET CURSOR ON
@ 15,27 SAY "CANTIDAD A VENDER" GET CANT PICTURE "9999"
READ
SET CURSOR OFF
IF LASTKEY()=27
    CLOSE INDEX
    SET CURSOR OFF
    RETURN
ENDIF
IF CANT)EXISTENCIA
    DO ABRIR WITH 15,40
    SET COLOR TO W*
    @ 15,29 SAY "CANTIDAD A VENDER MAYOR QUE EXISTENCIA"
    WAIT""
    SET COLOR TO
    DO COLOR
    CLOSE INDEX
    RETURN
ENDIF
DO ABRIR WITH 15,40
@ 15,26 SAY "NOMBRE DEL CLIENTE" GET CLI PICT "@!S24"
READ
IF LASTKEY()=27
    CLOSE INDEX
    SET CURSOR OFF
    RETURN
ENDIF
DO ABRIR WITH 15,40
@ 15,26 SAY "DIRECCION" GET DIR PICT "@!"

```

```

READ
IF LASTKEY( )=27
  CLOSE INDEX
  SET CURSOR OFF
  RETURN
ENDIF
DO ABRIR WITH 15,40
@ 15,27 SAY "TELEFONO" GET TEL PICT "XXXXXXXX"
READ
IF LASTKEY( )=27
  CLOSE INDEX
  SET CURSOR OFF
  RETURN
ENDIF

```

TOT+CANT*VENTA

```

SET CURSOR OFF
CLEAR GETS
SET CONSOLE ON
DESC=EXISTENCIA-CANT
REPLACE EXISTENCIA WITH DESC
DO SOMBRA WITH 2,12,18,74
@2,12 TO 4,74 DOUBLE
@3,22 SAY "REGISTRO DE VENTA"
@ 5,14 SAY "CODIGO:" GET CODIGO
@5,30 SAY "DESCRIPCION:" GET NOMBRE
@7,14 SAY "APLICACION:" GET APLICACION
@ 7,57 SAY "EXISTENCIA:" GET EXISTENCIA
@9,14 SAY "PRECIO DE VENTAQ:" GET VENTA
@9,44 SAY "CANTIDAD DE VENTA:" GET CANT
@11,14 SAY "TOTAL DE LA VENTA:" GET TOT
@11,49 SAY "FECHA DE VENTA:" GET FECHA
@13,14 SAY "TELEFONO:" GET TEL
@13,30 SAY "CLIENTE:" GET CLI
@15,14 SAY "DIRECCION:" GET DIR
@17,14 SAY "FECHA DE PAGO:" GET FEC
CLEAR GETS

```

SELE 2

```

APPEND BLANK
REPLACE CODIGO WITH ALMACEN-)CODIGO
REPLACE NOMBRE WITH ALMACEN-)NOMBRE
REPLACE APLICACION WITH ALMACEN-)APLICACION
REPLACE PRECIO UNI WITH ALMACEN-)VENTA
REPLACE FECHA_VENT WITH FECHA
REPLACE FECHA_PAGO WITH FEC
REPLACE CANT_VENDE WITH CANT
REPLACE PRECIO_TOT WITH TOT
REPLACE CLIENTE WITH CLI
REPLACE DIRECCION WITH DIR
REPLACE TELEFONO WITH TEL
do sombra with 18,40,21,67
@ 19,45 say "Venta Registrada"
@ 20,42 say "Presione Cualquier Tecla"
wait ""
if lastkey( )=27

```

```
        close index
        return
    endif
ELSE
    DO ABRIR WITH 15,40
    SET COLOR TO W*
    @15,38 SAY "PRODUCTO NO EXISTE"
    SET COLOR TO
    DO COLOR
    WAIT ""
ENDIF
CLOSE INDEX
RETURN
```

```
ENDDO
```

VENTA A CONTADO

```
DO WHILE .T.
SELE 1
```

```

SET EXACT OFF
DO ABRIR WITH 15,40
STORE SPACE (30) TO X
SET CURSOR ON
@15,27 SAY "DESCRIPCION DEL PRODUCTO:" GET X
PICTURE "@!S15"
READ
SET CURSOR OFF
IF LASTKEY()=27
CLOSE INDEX
RETURN
ENDIF
X=TRIM(X)
SEEK X
IF FOUND()
N=1
DO WHILE .NOT. EOF() .AND. SUBSTR(X,1,LEN(X))=
SUBSTR(NOMBRE,1,LEN(X))
SKIP
N=N+1
ENDDO
DECLARE CAMPOS(N), SALTAR(N)
SEEK X
N=1
DO WHILE .NOT. EOF() .AND. SUBSTR (X,1,LEN(X))=
SUBSTR(NOMBRE,1, LEN(X))
    CAMPOS(N)=STR      (CODIGO)      +"/"+NOMBRE+"/
    "+APLICACION+"/ "+STR(EXISTENCIA)
    SALTAR(N)=RECNO()
    SKIP
    N=N+1
ENDDO
SAVE SCREEN TO BUF
DO SOMBRA WITH 10,2,18,77
@ 10,2,TO 12,77 DOUBLE
@ 10,2 TO 12,9 DOUBLE
@ 10,2 TO 12,40 DOUBLE
@ 10,2 TO 12,71 DOUBLE
@ 10,2 TO 12,77 DOUBLE
@ 11,3 SAY "CODIGO"
@ 11,15 SAY "DESCRIPCION"
@ 11,47 SAY "APLICACION"
@ 11,72 SAY "EXIST"
DO WHILE .T.
    N=ACHOICE (13,3,17,76, CAMPOS)
    IF N()=0
        EXIT
    ENDIF
ENDDO
GOTO SALTAR(N)
RESTORE SCREEN FROM BUF
DO ABRIR WHIT 15,40
```

```

FECHA=CTOD(00/00/00")
CANT=0
SET CURSOR ON
@15,27 SAY "FECHA DE LA VENTA:" GET FECHA
PICTURE "99-99-99"
READ
SET CURSOR OFF
ir lastkey()=27
    close index
    set cursor off
    return
endif
DO ABRIR WITH 15,40
SET CURSOR ON
@15,30 SAY "CANTIDAD A VENDER:" GET CANT
PICTURE "9999"
READ
SET CURSOR OFF
if lastkey()=27
    close index
    set cursor off
    return
endif
IF CANT)EXISTENCIA
    SET COLOR TO G*
    @15,27 SAY "CANTIDAD A VENDER MAYOR QUE LA
EXISTENCIA"
    WAIT ""
    SET COLOR TO
    DO COLOR
    CLOSE INDEX
    RETURN
ENDIF
TOT=CANT*VENTA
SET CURSOR OFF
CLEAR GETS
DESC=EXISTENCIA-CANT
REPLACE EXISTENCIA WITH DESC
DO SOMBRA WITH 6,12,16,74
@ 6,12 TO 8,74 DOUBLE
@ 7,22 SAY "REGISTRO DE LA VENTA"
@ 9.14 SAY "CODIGO:" GET CODIGO
@9.30 SAY "DESCRIPCION:" GET NOMBRE
@11,14 SAY "APLICACION:" GET APLICACION
@11,57 SAY "EXISTENCIA:" GET EXISTENCIA
@13,14 SAY "PRECIO DE VENTA:" GET VENTA
@13,44 SAY "CANTIDAD DE VENTA:" GET CANT
@15,14 "TOTAL DE VENTA:" GET TOT
@15,49 SAY "FECHA DE VENTA:" GET FECHA
CLEAR GETS
SELE 5
APPEND BLANK
REPLACE CODIGO WITH ALMACEN-)CODIGO
REPLACE NOMBRE WITH ALMACEN-)NOMBRE
REPLACE APLICACION WITH ALMACEN-)APLICACION
REPLACE PRECIO UNI WITH ALMACEN-)VENTA
REPLACE FECHA VENT WITH FECHA
REPLACE PRECIO TOT WITH TOT
REPLACE CANT VENDE WITH CANT
do sombra with 16,40,19,67

```

```
@17,45 say "Venta Registrada"  
@18,42 say "Presione Cualquier Tecla"  
wait ""  
if lastkey()=27  
    close index  
    set cursor off  
    return  
endif  
    ELSE  
        DO ABRIR WITH 15,40  
  
    SET COLOR TO W*  
    @15,38 SAY "PRODUCTO NO EXISTENTE"  
    SET COLOR TO  
    WAIT ""  
    DO COLOR  
ENDIF  
CLOSE INDEX  
RETURN
```

```
ENDDO
```

GENERACION DE REPORTES

DO WHILE .T.

```

SET EXACT OFF
SELE 1
DO ABRIR WITH 15,40
STORE SPACE(30) TO X
SET CURSOR ON
@15,26 SAY "DESCRIPCION DEL PRODUCTO" GET X PICTURE
"@!S15"
READ
SET CURSOR OFF
IF LASTKEY()=27
CLOSE INDEX
RETURN
ENDIF
X=TRIM(X)
SEEK X
IF FOUND ( )
N=1
DO WHILE .NOT. EOF() .AND. SUBSTR(X,1,LEN(X))= SUBSTR
(NOMBRE,1, LEN(X))
SKIP
N=N+1
ENDDO
DECLARE CAMPOS(N), SALTAR(N)
SEEK X
N=1
DO WHILE .NOT. EOF() .AND. SUBSTR(X,1,LEN(X))= SUBSTR
(NOMBRE,1,LEN (X))
    CAMPOS(N)=STR(CODIGO)+"/"+NOMBRE+"/"+APLICACION+"/
    "+STR(EXISTENCIA).
    SALTAR(N)=RECNO()
    SKIP
    N=N+1
ENDDO
DO SOMBRA WITH 10,2,18,77
@10,2 TO 12,77 DOUBLE
@102 TO 12,9 DOUBLE
@10,2 TO 12,40 DOUBLE
@10,2 TO 12,71 DOUBLE
@10,2 TO 12,77 DOUBLE
@11,3 SAY "CODIGO"
@11,15 SAY "DESCRIPCION"
@11,47 SAY "APLICACION"
@11,72 SAY "EXIST"
DO WHILE .T.
    N=ACHOICE(13,3,17,76,CAMPOS)
    IF N()0
        EXIT
    ENDIF
ENDDO
@20,24 TO 22,50 DOUBLE
SET CURSOR ON
@21,25 SAY "DESEA IMPRIMIR (S/N) " GET VA PICTURE
"!!!!!!!!!!"

```

```
READ
  IF VA="S"
    @20,24 CLEAR TO 22,45
    @20,24 TO 22,45 DOUBLE
    @21,25 SAY "PREPARE LA IMPRESORA"
    WAIT""
    IF LASTKEY()=27
      CLOSE INDEX
      RETURN
    ENDIF
    SET CONSOLE OFF
    REPORT FORM REPORTEL FOR NOMBRE=X TO PRINT
    SET CONSOLE ON
  ELSE
    CLOSE INDEX
    RETURN
  ENDIF
  ELSE
    SET COLOR TO VAR
    DO ABRIR WITH 15,40
    SET COLOR TO W*
    @15,36 SAY "PRODUCTO NO EXISTENTE"
    SET COLOR TO
    DO COLOR
    WAIT ""
  ENDIF
  SET EXACT ON
  CLOSE INDEX
  RETURN
ENDDO
```

GENERACION DE CONSULTAS

DO WHILE .T.

```

SET EXACT OFF
SELE 1
DO ABRIR WITH 15,40
STORE SPACE(30) TO X
SET CURSOR ON
@15,26 SAY "TECLEE LA DESCRIPCION DEL PRODUCTO" GET X
PICTURE "@!59"
READ
SET CURSOR OFF
IF LASTKEY()=27
    CLOSE INDEX
    RETURN
ENDIF
X=TRIM(X)
SEEK X
IF FOUND()
    N=1
    DO WHILE .NOT. EOF() .AND. SUBSTR(X,1,LEN(X)) = SUBSTR
        (NOMBRE, 1, LEN(X))
        SKIP
        N=N+1
    ENDDO
    DECLARE CAMPOS(N), SALTAR(N)
    SEEK X
    N=1
    DO WHILE .NOT.EOF() .AND. SUBSTR(X,1,LEN(X))= SUBSTR
        (NOMBRE,1,LEN(X))
        CAMPOS(N)=STR(CODIGO)+"/"+NOMBRE+"/"+APLICACION+"/"+
        STR(EXISTENCIA)
        SALTAR(N)=RECNO()
        SKIP
        N=N+1
    ENDDO
    DO SOMBRA WITH 10,2,18,77
    @ 10,2 TO 12,77 DOUBLE
    @ 10,2 TO 12,9 DOUBLE
    @ 10,2 TO 12,40 DOUBLE
    @ 10,2 TO 12,71 DOUBLE
    @ 10,2 TO 12,77 DOUBLE
    @ 11,3 SAY "CODIGO"
    @ 11,15 SAY "DESCRIPCION"
    @ 11,47 SAY "APLICACION"
    @ 11,72 SAY "EXIST"
    DO WHILE .T.
        N=ACHOICE(13,3,17,76,CAMPOS)
        IF N()0
            EXIT
        ENDIF
    ENDDO
    GOTO SALTAR(N)
ELSE

```

```
                DO ABRIR WITH 15,40
SET COLOR TO W*
@15,38 SAY "PRODUCTO NO EXISTENTE"
SET COLOR TO
DO COLOR
WAIT ""
ENDIF
SET EXACT ON
CLOSE INDEX
RETURN
ENDDO
```

PROGRAMA DE EDICION DEL MENU ADMINISTRATIVO

```

SELE 1
USE ALMACEN
DECLARE CAMPOS(8)
CAMPOS(1)="CODIGO"
CAMPOS(2)="NOMBRE"
CAMPOS(3)="APLICACION"
CAMPOS(4)="EXISTENCIA"
CAMPOS(5)="EXIS_MIN"
CAMPOS(6)="EXIS_MAX"
CAMPOS(7)="COSTO"
CAMPOS(8)="VENTA"
DECLARE CAMPOS1(8)
CAMPOS1(1)="999999"
CAMPOS1(2)="!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!"
CAMPOS1(3)="!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!"
CAMPOS1(4)="9999"
CAMPOS1(5)="9999"
CAMPOS1(6)="9999"
CAMPOS1(7)="999999999.99"
CAMPOS1(8)="99999999.99"
DECLARE CAMPOS2(8)
CAMPOS2(1)="CODIGO"
CAMPOS2(2)="DESCRIPCION"
CAMPOS2(3)="APLICACION"
CAMPOS2(4)="EXISTENCIA"
CAMPOS2(5)="EXISTENCIA MINIMA"
CAMPOS2(6)="COMPRA MAXIMA"
CAMPOS2(7)="COSTO TOTAL"
CAMPOS2(8)="PRECIO DE VENTA"
SELE 1
@ 24,0 CLEAR TO 24,79
@ 24,0 SAY " (ENTER)=)ESCRIBIR (DEL)=) BORRAR (ESC) =) SALIDA
(PASAR AL FINAL)=) AÑADIR"
DO SOMBRA WITH 4,6,20,73
DBEDIT (5,7,19,72, CAMPOS,"EDITAR", CAMPOS1, CAMPOS2).
SET CURSOR OFF
CLOSE INDEX
RETURN

```

```

*****
PROCEDIMIENTOS Y FUNCIONES PRINCIPALES*
*****

```

```

FUNCTION EDITAR
PARAMETERS MODE,POS
PRIVATE CAMPO_ACT, SALVA,VOP
CAMPO_ACT=CAMPOS(POS)
DO CASE
CASE MODE=0 && EDTADO DE INACTIVIDAD
RETURN(1)
CASE MODE=1 && SI SE INTENTA SOBREPASAR EL PRINCIPIO
? CHR(7)
RETURN(1)
CASE MODE=2 && SI SE INTENTE SOBREPASAR EL FINAL

```

```
? CHR (7)
SAVE SCREEN TO SALVA
@ 19,9 TO 21,30 DOUBLE
VOP=""
SET CURSOR ON
@ 20,10 SAY "DESEA AÑADIR (s/n) "GET VOP PICTURE "!"
READ
SET CURSOR OFF
RESTORE SCREEN FROM SALVA
IF VOP="S"
APPEND BLANK
ENDIF
RETURN(1)
CASE MODE=3
? CHR(7)
@ 23,15 SAY "FICHERO VACIO, PULSE CUALQUIER TECLA PARA SALIR"
INKEY(0)
RETURN(0)
CASE LASTKEY()=27
RETURN(0)
CASE LASTKEY()=13  &&SALIDA DBEDIT
SET CURSOR ON
@ ROW(),COL() get &CAMPO_ACT && MODIFICA
READ
SET CURSOR OFF
RETURN(1)
OTHERWISE
RETURN(1)
ENDCASE
```

PRUEBA DEL SISTEMA

En esta etapa es donde el software ya esta terminado y se le da un uso en forma experimental para poner a prueba todos los procesos del sistema.

En caso particular la prueba del sistema la realizamos gradualmente, esto significa que proceso que ibamos terminando lo ibamos probando y la forma de probarlo era introduciendo información falsa a modo de probar cada parte del sistema.

PUESTA EN MARCHA

Esta etapa consiste en la preparación del hardware para el buen funcionamiento del sistema.

También en el entrenamiento del personal que utilizaría el software para la puesta en marcha del sistema.

ANALISIS DE COSTOS Y BENEFICIOS

Los costos son todos los desembolsos que tiene que realizar la empresa para que sus actividades se desarrollen normalmente. El costo es uno de los aspectos que determinarán si el sistema es aceptado. Estos varían dependiendo del tipo que sean y consisten en varios elementos distintos.

En cuanto a los beneficios los definiremos como las ventajas que se obtienen de la instalación y utilización del sistema.

Analizaremos los costos y los beneficios dependiendo de sus tres clasificaciones que son: tangibles o intangibles, fijos o variables, y directos o indirectos.

COSTOS Y BENEFICIOS TANGIBLES O INTANGIBLES

Entenderemos como costos tangibles las salidas de efectivo, es decir, que se conoce su valor y se puede estimar con bastante exactitud.

En nuestro proyecto como costos tangibles tenemos:

- 2 computadoras personales, su costo por unidad oscila entre ¢ 16,000 total.

- El salario de un empleado (como digitador) serían ¢ 1,500 mensuales.
- El costo de la electricidad
- 2 mesas para computadora ¢ 300.00 c/u
- 2 sillas para computadora ¢ 900.00 c/u
- 1 impresor su costo es de ¢ 12,000.00
- También el papel, cinta para impresor, diskette, sería un costo tangible.

Cuando el costo, como el monto financiero no puede determinarse con exactitud podemos decir que son costos intangibles, es decir, el estimado es una aproximación.

Nosotros trataremos de tener solo costos tangibles.

En cuanto a los beneficios tangibles, como reducción de gastos o menores tasas de error son cuantificables.

Los beneficios intangibles, como el valor de un mejor servicio al cliente, una respuesta más rápida a las solicitudes de los clientes o mejores condiciones de trabajo no pueden ser especificados en forma exacta.

COSTOS Y BENEFICIOS FIJOS O VARIABLES

Cuando hablamos de costos y beneficios fijos decimos

que son los que no cambian y son constantes en nuestro caso son: las 2 computadoras (que pueden ser costos tangibles y fijos a la vez), 1 printer, las 2 mesas y las dos sillas. Este equipo será comprado y su valor no cambiará aunque este equipo se utilice mucho o poco. Este tipo de costo también se le conoce como único.

Los costos variables son aquellos en las que se incurre en proporción a la actividad o el tiempo. Los costos de suministro de computadora varían en proporción con el monto del proceso que se lleva a cabo. Se incrementa el papel, gasto de cinta, dependiendo cuanto vamos a imprimir.

Los costos y beneficios fijos, y variables también se pueden denominar costos no recurrentes y recurrentes, respectivamente. Una característica de estos costos es que una vez que se ha realizado no se puede modificar o recuperar. Sin embargo, utilizar el sistema produce un costo recurrente que continua cada mes en que se usa la aplicación.

El beneficio de ahorros en personal pueden ser recurrente cadames, y los beneficios de una consulta de información más rápida dependen de la frecuencia con que se utilice el sistema. En nuestra empresa se necesita una

una consulta constante de varios productos (respuestas) a la vez en el departamento de ventas, se dará un mejor servicio a sus clientes también ayudará a la persona encargada de compras para tener un mejor control de los productos que tengan poca existencia.

COSTOS Y BENEFICIOS DIRECTOS O INDIRECTOS

Sus costos y beneficios directos si son atribuibles a un sistema de negocios, es decir, utilizar el sistema a hacer el trabajo proyecto se reducirán los costos de errores (un beneficio directo), con la rapidez y exactitud que ofrece el sistema.

Los costos indirectos son gastos de apoyo de tipo extra que, mientras son reales o sustanciales, no están específicamente asociados con el sistema de información. Estos gastos son el resultado de operar otros sistemas o llevar a cabo actividades necesarias dentro de la empresa, que apoyan al sistema investigado. Estos costos son reales y tangibles.

Los beneficios indirectos se consiguen como un subproducto de otro sistema, el sistema que da seguimiento a las solicitudes de ventas que realizan los clientes proporciona un beneficio comercial indirecto, si

proporciona información adicional sobre la competencia. Siendo así, la información sobre la competencia se convierte en una ventaja indirecta, aún cuando es difícil otorgarle un valor.

CATEGORIAS DE COSTOS

El desarrollo de los costos estimados para un sistema requiere de la identificación de los elementos que conforman el costo en su totalidad, ya sea tangible, directo o fijo. Existen varios elementos principales de costo, los cuales son:

Costo de Equipo: Se requiere de los costos de equipo los que resultan de la adquisición o utilización de todos los dispositivos asociados con el trabajo incluyendo también mesas, sillas, anaqueles, escritorios y se debe asegurar que el equipo que se adquiriera cumpla con las decisiones del software, en nuestro caso sólo implementaremos más computadoras.

Costos de Operación: Los costos de operación son los que incurren al correr el sistema, son variables y dependen de la cantidad de uso requerido por un componente del sistema.

COSTOS DE PERSONAL: Se incluyen el salario o beneficio de todos los individuos que desarrollan u operar el sistema.

Los salarios y beneficios de los analistas del sistema programadores de aplicación consultores, miembros del grupo de entrenamiento personal de captación de datos y suéldos y costos de los operadores de computadoras.

COSTOS DE LAS INTALACIONES: Estos gastos son necesarios para la preparación del sitio donde se implementará el nuevo sistema de computadora, se necesitará una ubicación especial para el equipo y esto incluye el arreglo de cables de piso, etc.

COSTOS DE SUMINISTROS Y GASTOS VARIOS

Los suministros se desgastan durante el desarrollo y después de su instalación. El papel, las cintas de impresión, los diskette y el reemplazo de los medios de almacenamiento magnético, son costos continuos.

Daremos una estimación que a nuestro punto de vista sean los costos que la empresa en estudio debe invertir para la instalación y buen funcionamiento en el sistema.

Cantidad	Equipo	Precio Unidad	Precio Total
2	computadora	16,000.-	32,000.-
1	Printer	12,000.-	12,000.-
2	mesas	500.-	1,000.-
2	sillas	900.-	1,800.-
1	Salario de empleado	1,500.-	1,500.-
2	Estabilizador de Volt.	2,500.-	5,000.-
-	Gastos de suministros y Gastos Varios.	900.-	900.-
		TOTAL	54,200.-

A N E X O

MANUAL DE OPERACIONES

INTRODUCCION

Los manuales de operaciones son utilizados para conocer el uso de determinado equipo de herramientas, para así evitarse contratiempos que a la larga pueden traer muchos problemas.

En nuestro caso, en el área de la informática los manuales de operación desempeñan una función muy importante ya que como en este campo a cada momento se están diseñando sistemas, el uso de estos nuevos programas resulta muy difícil y delicado ya que el manejo de un sistema computacional puede traer consecuencias muy graves en el hardware y la demás información que se este manejando en la computadora.

Además garantiza que solo el usuario que compro el software tiene el manual de operaciones, y por lo consiguiente solo el sabrá como utilizarlo ya que con el manual conocerá detalles que le permitiran un mejor uso del software.

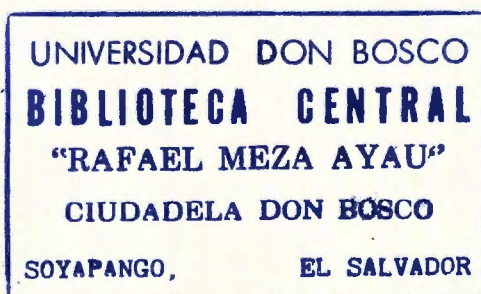
A continuación se señalan detalles que deben tomarse en cuenta para el buen funcionamiento de este software:

La instalación de este software se puede hacer en cualquier parte del disco duro de una computadora, todas sus opciones funcionan perfectamente, pero existe una excepción con respecto a la opción shell.

Esta opción solo funcionara correctamente si todos los archivos que componen el software se almacenan en un subdirectorío llamado "NRRR" ya que en el programa se a especificado ese subdirectorío como retorno de esta opción y al momento de hace la compilación del programa se almaceno ese nombre en el archivo objeto.

Si no se siguen estas indicaciones al momento de utilizar esta opción el programa hace que la máquina se entranque y no acepte ningún tipo de orden o comando.

Con nuestro propio software verificamos las palabras que escribimos al inicio de esta introducción de porque son importantes los manuales de operación ya que sin ellos no tendríamos una idea de las limitaciones y ventajas de nuestro software.



OBJETIVOS

Los objetivos que pretendemos con la elaboración del siguiente manual de operaciones son:

- * Servir de guía para los usuarios que desconocen el funcionamiento del sistema
- * Resolver cualquier problema de funcionamiento que se les presente a los usuarios.
- * Evitar cualquier pérdida de información que se pudiera presentar por el mal uso del sistema.

MENU ADMINISTRATIVO

Por la importancia que esta opción tiene dentro del sistema, su acceso esta restringido al personal no autorizado.

El menú administrativo esta restringido por una clave de acceso que tiene prioridad mayor o igual que 5, y las opciones que este menú presenta son:

- Pago de ventas a crédito
- Pago de compras a crédito
- Edición de ventas a contado
- Edición de ventas a crédito
- Edición de compras a contado
- Edición de compras a crédito
- Edición de claves de acceso
- Edición de productos

Como el objetivo de este menú es modificar el contenido de cualquier producto, ya sea porque se cometió algún error en cualquier proceso de compra o venta, o también para modificar, agregar o borrar cualquier opción de edición.

El uso de cada uno de las opciones de edición es general, es decir el mismo uso se ocupa en todas las opciones de edición, por lo tanto solo describiremos como se utiliza una opción entendiéndose que es el mismo uso para las demás opciones de edición.

DESCRIPCION

Como se dijo con anterioridad el uso de esta opción es por medio de una clave, que es la misma que se utiliza para el acceso de todo el sistema.

Y una vez dentro de éste menú, el acceso a las demás opciones es directo.

Al presionar cualquier opción aparece en pantalla un recuadro con información referente a la opción que se ha presionado, y con el cursor posicionado sobre esta información y con las flechas de cursor se puede ir movilizándolo a cada parte de la información contenida en el recuadro.

OPCION SHELL

Esta opción permite la salida al sistema operativo temporalmente y se retorna al escribir "exit" desde el sistema operativo, y su uso es el siguiente:

Al elegir esta opción desde el menú principal, en pantalla aparece el siguiente mensaje:

PARA RETORNAR AL SISTEMA

TECLEE "EXIT"

Y junto con el mensaje aparecen dos opciones: cancelar y ejecutar, al presionar la opción cancelar el programa vuelve el menú principal sin haber ocurrido nada. Si por el contrario se presiona (ENTER) sobre ejecutar el programa se traslada hasta el indicador prompt (A) del sistema operativo.

Se retorna al programa al teclear "exit" desde el sistema operativo.

- * Servir de guía para los usuarios que desconocen el funcionamiento del sistema.
- * Resolver cualquier problema de funcionamiento que se les presente a los usuarios.
- * Evitar cualquier pérdida de información que se pudiera presentar por el mal uso del sistema.

MENU DE VENTAS

Este menú le permitirá a usted realizar la venta de uno o más productos, al elegir esta opción del menú principal se desplegará un sub-menú que contendrá las siguientes dos opciones: ventas al contado y ventas al crédito, con dichas opciones usted podrá realizar todas las operaciones necesarias a seguir en el proceso de ventas.

VENTAS AL CONTADO

Con dicha opción usted podrá llevar a cabo todas aquellas operaciones que se deben de realizar al efectuar una venta al contado.

Al haber escogido esta opción aparecerá en la pantalla la siguiente pregunta "Descripción del Producto:" Usted deberá de digitar las primeras letras del producto o el nombre completo del mismo, y luego apretará la tecla

(enter) e inmediatamente aparecerá una pantalla con el producto que usted desea vender y además con ciertas características del mismo como: código, descripción, aplicación y existencia, pero si el nombre del producto no fué bien digitado o no se encuentra aparecerá un mensaje que dira "Producto no existente", y usted deberá de intentar de nuevo apretando la tecla (enter) y volver a digitar el nombre del producto.

Si todo ha sido correcto y no hay ningún error usted podrá continuar libremente con el proceso puesto que una vez halla elegido el producto que desea con la ayuda de las teclas de cursor este será guardado en memoria y luego usted deberá digitar la fecha de la venta y la cantidad a vender en el momento en que dichas preguntas aparezcan en la pantalla. Si la cantidad a vender es mayor que la existencia aparecerá un mensaje de error "cantidad a vender mayor que la existencia" por lo tanto usted deberá de certificar la cantidad que desea vender simplemente presionando cualquier tecla y volver a digitar una nueva cantidad; pero si la cantidad ha sido menor que la cantidad existencia inmediatamente se desplegará una pantalla con el producto guardado en memoria y con todas sus características que le conciernen y de esa manera usted podrá revisar y rectificar si la venta ha sido correcta, exacta y sin ningún error; después de unos minutos aparecerá otra pantalla que contendrá los siguientes mensajes: "venta registrada" y "Presione cualquier tecla", al instante de presionar cualquier tecla usted volverá al sub-menú de ventas donde podrá escoger una de las opciones y sino desea ninguna de ellas ó desea salirse de allí, usted simplemente deberá de presionar la tecla ESC (escape) y volverá al menú principal donde podrá elegir la opción que usted dese.

VENTAS AL CREDITO

Esta opción le permitirá a usted realizar todas aquellas operaciones concernientes a ventas al crédito. Al escoger esta opción aparecerá en la pantalla la siguiente pregunta "Descripción del producto": usted deberá de digitar las primeras letras del producto o bien el nombre completo del mismo y luego apretar la tecla (enter) e inmediatamente aparecerá una pantalla con el producto deseado y además con ciertas características como código, descripción, aplicación y existencia, las cuales le permitirán a usted y al cliente poder saber cierta información que deseen saber; pero si el nombre del producto no fué bien digitado o no se encuentra aparecerá un mensaje que dirá "Producto no Existente" por lo tanto usted deberá de intentar de nuevo apretando la tecla (enter) y volver a digitar el nombre del producto.

Si por el contrario se presiona la tecla "N" el cursor vuelve a su estado normal.

PAGO DE COMPRAS Y VENTAS AL CREDITO

Para realizar el pago de ventas a crédito es de la siguiente manera:

Se posiciona el cursor sobre la opción "pago de ventas a crédito", luego el programa le preguntará el nombre del proveedor, al cual se le quiere pagar la deuda. Al introducir el nombre el programa buscará ese nombre en la base de datos, si lo encuentra aparecerá un recuadro con la información referente al nombre del cliente que se digito, aparecerá el nombre del proveedor, la fecha de la venta, y saldo de la cuenta.

Al presionar la tecla (ENTER), el programa le pedirá que digite la cantidad que desea pagar, hecho una vez esto el programa hará la operación de resta al saldo vigente y dará un mensaje donde le indicará el usuario el nuevo saldo o el mensaje de que su deuda ya ha sido cancelada si se pago toda la deuda, luego al presionar cualquier tecla se vuelve al menú administrativo.

Por el contrario si no encuentra el nombre, el programa dará el respectivo mensaje que no encontro ese nombre.

COMO MODIFICAR O BORRAR

Cuando el cursor se encuentra posicionado sobre la información, se puede modificar o borrar su contenido de la siguiente manera:

Al presionar la tecla (ENTER) cuando el cursor se encuentra posicionado sobre la información el cursor entra en modo de edición y se puede escribir sobre ella o borrar, dependiendo de lo que se desee hacer en ese momento. Una vez hechos los cambios que se desean hacer al presionar (ENTER) nuevamente el cursor vuelve a su estado normal quedando grabado los cambios que se realizaron.

Este proceso es el mismo para todas las opciones de edición del menú administrativo.

COMO AGREGAR

Para agregar información se hace de la siguiente manera:

Con el movimiento de cursor se posiciona en el último registro del recuadro de información y una vez ahí se presiona la tecla de flecha hacia abajo y al escucharse un sonido aparece un mensaje que pregunta "Desea añadir (s/n), al presionar la tecla "S" se abre un nuevo registro vacío el cual se puede llenar con información siguiendo el proceso de borrar y modificar.

Si todo ha sido correcto y si el producto ha sido localizado, usted podrá continuar libremente con el proceso puesto que una vez halla elegido el producto que desea vender con ayuda de las teclas de cursor este será guardado en memoria, y luego aparecerán en la pantalla ciertas

preguntas que son necesarias para llenar el registro de venta que usted este realizando, después de cada pregunta usted deberá de darle entrada apretando la tecla (enter) luego de haber digitado los datos, las preguntas que aparecerán en pantalla son: fecha de venta, fecha de pago (formato de fecha, mes, día, año), cantidad a vender (si la cantidad a vender es mayor que la existencia aparecerá un mensaje de error "cantidad a vender mayor que la existencia" por lo tanto usted deberá de rectificar la cantidad que desea vender simplemente apretando cualquier tecla y volver a digitar una nueva cantidad; pero si la cantidad ha sido menor que la existencia no habrá ningún error), nombre del cliente, dirección y teléfono.

Una vez digitado todos estos datos y al haberle dado entrada al último de ellos aparecerá inmediatamente en pantalla el producto que había sido guardado en memoria y además aparecerán todas sus características que le conciernen, y de esa manera usted podrá revisar y rectificar si la venta ha sido correcta, exacta y sin ningún error; después de unos minutos aparecera otra pantalla que contendrá los siguientes mensajes: "venta registrada" y "presione cualquier tecla", al instante de presionar cualquier tecla usted volverá al sub-menú de ventas donde podrá escoger una de las opciones y sino desea ninguna de ellas ó desea salirse de ese sub-menú usted simplemente deberá de presionar la tecla ESC (escape) e inmediatamente volverá al menú principal donde podrá elegir la opción que usted desee.

Para realizar el proceso de compras al crédito es el mismo procedimiento que se sigue con ventas al crédito, lo único que varia es que ya no va ser un proveedor, si no un cliente.

Para salirse del menú administrativo al menú principal solo basta con presionar la tecla (ESC).

MENU DE COMPRAS

Este menú satisface las necesidades del operador cuando necesita hacer una compra; ya sea al crédito o al contado. También hemos incluido la opción de un producto que ya se ha comprado antes y se necesita más o existe la posibilidad de que venga un repuesto nuevo de otra marca, de un nuevo modelo, etc.

El menú de compras se le presentará al presionar (enter) cuando el cursor esté en el menú principal y en la opción "menú de compra". Inmediatamente abrirá una ventana, el operador tiene que presionar (enter) en la palabra contado, si el producto se comprará al contado o al crédito.

Después se presentará otra ventana, el operador tiene que hacer lo mismo pero con la diferencia que ahora se le preguntará si es un producto nuevo o si es un producto existente.

Si la persona ha elegido que es un producto al contado y un producto existente, la computadora necesitará los datos del repuesto y empezará a preguntarle lo siguiente: Primero tiene que digitar el código del producto, si no existe el código la computadora dará un mensaje "Código no

existe", y tendrá que volver a digitar otra vez el código. Si lo encuentra, es decir, que el código que se ha digitado existe, seguirá preguntando la cantidad que va a comprar, el precio por unidad, la fecha de compra. Pero si la cantidad que usted va a comprar es mayor que la compra máxima, es decir, que no puede comprar más de la cantidad que se ha destinado para ese repuesto, se le presentará un mensaje "CANTIDAD A COMPRAR MAYOR QUE COMPRA MAXIMA". Si esta no sucede la compra estará hecha y le presentará dos mensajes "Compra Registrada" y "Presione cualquier tecla". Así terminará la compra. Si es un producto al contado, pero un respuesto nuevo, tendrá que tener un código nuevo y los datos siguientes: descripción del respuesto, su aplicación, compra máxima, existencia límite, cantidad a comprar, precio unidad, y la fecha de compra y terminará la compra con los mensajes "compra registrada" y "Presione cualquier tecla", pero no se efectuará la compra si la existencia límite es mayor que la compra máxima o si la cantidad a comprar es mayor que la compra máxima, y tampoco se hará la compra si digita un código que ya existe.

Cuando el producto será comprado al crédito tendrá el mismo procedimiento que tiene al contado, con la diferencia que se le van agregando los campos siguientes: el proveedor, la dirección, el teléfono, la fecha de pago. Ya sea nuevo producto o la compra de uno ya existente.

MENU DE CONSULTA

Esta opción le permitirá visualizar los productos que hay. Le ofrece varias alternativas de modo que se le facilite la búsqueda del repuesto.

En el menú principal está la opción "Menú de Consulta". Al presionar enter le aparecerá en la pantalla lo siguiente:

consulta por:

DESCRIPCION

APLICACION

VENTAS

COMPRAS

Dependiendo de lo que usted desea ver y de la información que tenga para visualizar el producto así elegirá la opción.

CONSULTA POR DESCRIPCION

En la opción de descripción, se le pedirá que "Teclee la descripción del producto". Si encuentra una palabra igual en el archivo, a la que ha digitado, le aparecerá en pantalla todos los productos que empiezan con esa palabra con el código, la descripción, su aplicación y la

existencia. Pero si la computadora no encuentra esa palabra en ningún registro, dará un mensaje "Producto no existente".

CONSULTA POR APLICACION

Si usted no tiene una descripción del respuesto pero si su aplicación, solo presiona en esa opción con la tecla enter y la máquina, le preguntará la aplicación del producto. Y será la misma presentación de pantalla que en la opción de descripción y si no existe la aplicación que usted ha digitado también presentará el mensaje de "Producto no existente".

CONSULTAS POR VENTAS REALIZADAS

Pero si usted quiere ver las ventas que se han realizado, tiene varias opciones y se le presentarán dependiendo de la información que usted posee. En pantalla se presentará en su-menú

VENTAS AL:

CONTADO

CREDITO

Independientemente si es al crédito o contado presentará lo siguiente (al presionar una de las 2

opciones).

FECHA POR:

DIA

MES

Si usted desea ver las ventas al contado y tiene una fecha exacta, es decir, el día, el mes y el año presione esas 2 opciones y la computadora le preguntará la fecha de la venta, si es encontrada abrirá una ventana con el código con la fecha de la venta, la cantidad que se vendió, el precio por unidad y el precio total. Aparecerán todos los productos que se han vendido en esa fecha. Si no es encontrada presentará el mensaje "Producto no Existente". Pero si usted no tiene el día exacto o simplemente quiere consultar las ventas realizadas en un determinado escoja la fecha por mes. Así la computadora sólo preguntará el mes. Inmediatamente abrirá una ventana con los mismos campos de la fecha por día pero si no es encontrado presentará el mensaje "Producto no Existente".

Para ver la consulta de ventas al crédito es lo mismo, con la diferencia que se le presentará los campos de código, cliente, la fecha de la venta y la fecha de pago.

CONSULTAS POR COMPRAS REALIZADAS

Para una revisión bastante concreta de las compras que se han realizado; está la opción "Consulta por Compras". Al presionar esa opción con la tecla ENTER se desplegará lo siguiente:

COMPRAS AL:

CONTADO

CREDITO

Si usted quiere ver compras al contado presione ENTER cuando el cursor este sobre la palabra "contado". Si lo que desea consultar es compras al crédito, presione ENTER cuando el cursor esté sobre la palabra "crédito". Independientemente que usted elija la primera o segunda opción, se desplegará otra pantalla (ventana) y dirá lo siguiente:

FECHA POR:

DIA

MES

La diferencia es que cuando usted ha presionado para ver las compras al contado y fecha por día la computadora le preguntará una fecha exacta, es decir, con el día, mes y año. Es entonces donde usted apreciará en la pantalla todas las compras realizadas en la fecha que usted ha digitado, que han sido al contado con los campos de código, fecha de compra, cantidad compra, costo unidad, costo total". De lo

contrario al presionar la opción del "mes" se le facilita si usted no tiene el día específico que desea ver o si quiere ver todas las compras del mes de febrero (por ejemplo). Cuando usted le digita el mes, se despliega una ventana mostrándole todas las compras del mes especificado con el código, la fecha de compra, cantidad de compra, el costo unidad y el costo total.

Pero si usted ha presionado la opción de crédito al presionar el "dia", se le presentarán los campos de código, proveedor, fecha de compra y fecha de pago y al presionar "mes" los campos serán: código, proveedor, fecha de compra y fecha de pago. Por supuesto que anteriormente la computadora le preguntará la fecha exacta o el mes, dependiendo de que opción ha escogido. Si por alguna razón la computadora no ha encontrado la fecha que usted ha digitado ya sea al contado o al crédito se le presentará un mensaje "producto no existente" y volverá al sub-menú de compras.

NOTA: Usted puede salirse en cualquier momento con la tecla ESCAPE (ESC), ya sea que esté en menú, un sub-menú, ó esté digitado algun dato.

MENU DE REPORTES

Esta opción le facilitara a usted obtener reporte(s) de algún(os) producto(s) de los cuales usted desea saber cierta información ya sea: ver las existencias de los productos, cuando se desea realizar el inventario, etc.

Usted podrá escoger la opción que más le convenga en el momento que se despliegue una pantalla y contendrá las siguientes opciones:

REPORTE POR:

DESCRIPCION

APLICACION

VENTAS

COMPRAS

EXIS-LIMITE

INVENTARIO

También esta opción le permitirá tener un mejor control de los productos existentes, ver las ganancias y pérdidas, y así poder mejorar lo que esta fallando ó haga falta.

REPORTES POR DESCRIPCION Y APLICACION

Cuando usted elija una de estas dos opciones aparecerán

en una pantalla las siguientes preguntas: "Descripción del Producto" o bien "Aplicación del Producto" respectivamente. Si al momento de digitar la descripción o la aplicación del producto ocurrirá un error este sería detectado y aparecería el siguiente mensaje "Producto no existente", por lo tanto usted deberá de presionar cualquier tecla y volver a digitar el dato; si después de haberle dado entrada al dato con la tecla (ENTER) y no hay ningún error aparecerá una pantalla que contendrá ciertas características del producto: código, descripción, aplicación y existencia, una vez que usted halla verificado el producto y apretado la tecla (ENTER) aparecerá al final de la pantalla la siguiente pregunta: "Desea Imprimir (SIN)", si usted apreta "S" deberá de preparar la impresora en el momento en que la computadora se lo indique y luego de haber presionado cualquier tecla usted deberá de esperar unos minutos para obtener su reporte. Una vez obtenido su reporte usted volverá a estar en el menú de reportes donde podrá elegir cualquier otra opción o si desea escapar de allí simplemente deberá de presionar la tecla ESC para volver al menú principal.

REPORTE DE VENTAS

Si usted a elegido esta opción para poder observar como han ido las ventas en el transcurso del día, mes o

simplemente tener un control de ellas, dicha opción se le facilitará de inmediato.

Cuando usted halla elegido esta opción se presentará otro menú que contendrá:

VENTAS AL:

CONTADO

CREDITO

Individualmente al elegir cualquiera de estas dos opciones aparecerá otro sub-menú, con el cual usted podrá obtener sus reportes de ventas al contado ó al crédito por día o por el mes. Como podrá ver estas opciones le permitirán obtener de inmediato reportes de ventas al día, con lo cual usted podrá tener un mejor control de las ventas que se realicen

Si usted elije la opción de ventas al contado y desea el reporte por día o por mes, usted simplemente deberá de digitar la fecha de la venta o el mes de la venta cuando aparezcan en pantalla las siguientes preguntas respectivamente "fecha de venta" ó "Digite el mes de la venta" e inmediatamente de haberle dado entrada al dato se desplegará una pantalla con los siguientes datos: Código; Descripción, Cantidad Vendida, Precio Unidad y Fecha de Venta; con ello podrá visualizar todos aquellos productos

concernientes a la fecha que usted halla digitado. Cuando halla visualizado los productos y desee imprimir dicho reporte, simplemente deberá de digitar la letra "S" en el momento que aparezca la pregunta "Desea imprimir (S/N), luego la computadora le indicará que prepare la impresora y cuando este lista usted deberá de presionar cualquier tecla y después de unos minutos su reporte estará listo y luego aparecerá la pantalla con el último menú visto. Si desea imprimir otros reportes de ventas o cualquier otro, usted simplemente deberá de elegir la opción que desee ó presionar la tecla (ESC) con la cual podrá regresar al menú principal.

Si usted elige la opción de ventas al crédito por día o por mes deberá de realizar el mismo proceso antes visto. Si al momento de digitar la fecha o el mes del producto, esta fuera incorrecta aparecería un mensaje de error "invalid date", (fecha no válida) por lo tanto usted deberá de digitar de nuevo la fecha o el mes.

REPORTE DE COMPRAS

Con ésta opción usted podrá tener un mejor control de las compras hechas o que se deben de hacer. Además con dichos reportes podrá estar pendiente del pago de sus facturas concernientes a los productos comprados ya sea el

contado o al crédito.

Al elegir esta opción, se presentará una ventana con el siguiente menú

COMPRAS AL:

CONTADO

CREDITO

Luego de elegir cualquiera de estas dos opciones aparecerá otro sub-menú:

FECHA POR:

DIA

MES

Si usted desea obtener un reporte de las compras realizadas al contado en x día o en x mes, simplemente deberá de apretar la opción que desee realizar e inmediatamente aparecerán en la pantalla los siguientes mensajes "fecha de compra" ó "Digite el mes de compra", dependiendo de la opción que halla elegido. Si la fecha que usted ha introducido es incorrecta la computadora se lo indicará con el siguiente mensaje "Invalid Date" (fecha invalida) por lo tanto deberá de digitar de nuevo la fecha. Si todo es correcto, es decir si la fecha es correcta se presentará una pantalla con todos aquellos productos concernientes a la fecha o al mes deseado con ciertas características: código, descripción, cantidad comprada,

costo por unidad y fecha de compra, esto le permitirá a usted tener una mejor visualización del reporte que desea obtener. Al final de la pantalla aparecerá el siguiente mensaje "Desea Imprimir (S/N) con el cual usted decidirá si quiere o no el reporte, si presiona la tecla "S" aparecera el siguiente mensaje "Prepare la Impresora" por lo tanto usted deberá de tener lista la impresora pues una vez halla presionado cualquier tecla su reporte estará listo después de unos minutos luego volverá a la última pantalla vista, donde con la tecla (ESC) podrá regresar al menú de compras al contado o al crédito, y si desea obtener un reporte de compras al crédito por día o mes deberá de realizar el mismo proceso que se hizo para el reporte de compras al contado; pero si ya no desea ningun reporte de compras sino que desea volver al menú principal simplemente deberá de presionar la tecla (ESC) e inmediatamente aparecera el menú principal.

REPORTE POR EXISTENCIA LIMITE

Con esta opción usted podrá observar que productos estan con su existencia mínima y por lo tanto se necesita realizar compras de aquellos productos que tengan más demanda y que se necesiten.

Cuando usted halla elegido esta opción se desplegará una pantalla con cierta información: código, descripción,

existencia y stock, así usted podrá verificar los productos y si desea obtener el reporte simplemente deberá de teclear "S" en el momento que aparezca el mensaje de "Desea Imprimir (S/N)", luego la computadora le indicará que debe de preparar la impresora e inmediatamente que usted la halla conectado y presione cualquier tecla su reporte estará listo después de unos minutos, luego usted puede volver al menú principal presionando la tecla (ESC).

REPORTE POR INVENTARIO

Esta opción será de suma utilidad al momento de realizar el inventario pues tendrá toda información de todos los productos. Este le ayudará mucho a la persona encargada de realizar el inventario no (contador ó administrador).

Usted simplemente deberá de elegir esta opción y luego ordenar a la computadora que desea el reporte en el momento que aparezca el mensaje que si desea imprimir si o no, y bueno usted después de unos minutos tendrá el reporte listo.

B I B L I O G R A F I A

- * CLIPPER DE SUMMER 87
GRUPO EIDOS
Francisco Marin Quirós
Antonio Quirós Casado
Antonio Torres Lozano

- * PRINCIPIOS DE CONTABILIDAD
Lanny M. Solomon
Richard J. Vargo
Richard G. Schoroeder

- * PROGRAMACION AVANZADA EN D'BASE III
Joseph - David Larvabis

- * D'BASE III, GUIA DEL PROGRAMADOR
George Tsu-Der Chou

- * ANALISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS DE INFORMACION
James A. Senn