

UNIVERSIDAD DON BOSCO

" M O D E L O P A R A L A A U T O M A T I Z A C I O N
 A L E M P L E A R L O S C O M P I L A D O R E S
 M S - C O B O L Y R M - C O B O L "

TRABAJO DE GRADUACION

PREPARADO PARA LA
FACULTAD DE INGENIERIA
PARA OPTAR EL GRADO DE:

TECNICO EN INGENIERIA EN COMPUTACION.

POR:

- NELSON ROBERTO LOPEZ RECINOS.
- CESAR AUGUSTO PALMA ALVARADO.
- VICTOR ARNOLDO CORNEJO MONTANO.

SAN SALVADOR, 11 DE DICIEMBRE DE 1991.

INDICE

	pag.
INTRODUCCION	IV
ANTECEDENTES	1
JUSTIFICACION DEL PROYECTO	2
ALCANCES	4
OBJETIVOS	5
METODOLOGIA	6
PLAN DE SOLUCION	8
MANUAL DE OPERACIONES	10
INTRODUCCION	11
COMO TRABAJAR EN COBOL	12
1. ARCHIVO	14
2. EDITOR	18
3. COMPILAR	20
4. CORRER	21
5. UTILIDADES	22
GLOSARIO TECNICO	30
ANEXOS	36
ANEXO I	
ESTRUCTURA DEL SISTEMA	37
ANEXO II	
PROGRAMA PRINCIPAL	38

ANEXO III	
PROGRAMA "ARCHIVO.PRG"	45
ANEXO IV	
PROGRAMA "COMPILAR.PRG"	49
ANEXO V	
PROGRAMA "CORRER.PRG"	52
ANEXO VI	
PROGRAMA "OPCIONES.PRG"	54
ANEXO VII	
CALENDARIZACION DE ACTIVIDADES	60
ANEXO VIII	
HOJA DE TRABAJOS	66
BIBLIOGRAFIA	67

INTRODUCCION

Con el presente trabajo se culmina el aprendizaje obtenido a través del desarrollo de la carrera de Técnico en Ingeniería en Computación.

Se presenta un sistema con el cual se pretende solucionar un problema real detectado en el curso de la materia "Lenguaje de Programación COBOL".

Este sistema incluye la aplicación de los conocimientos teóricos prácticos que se adquirieron en el transcurso de la carrera.

Se adjunta a este documento el "Manual de Operaciones del Sistema" con lo que quedará claro el manejo y aplicación de éste Proyecto.

ANTECEDENTES.

La palabra COBOL la conforman las siglas de Common Business - Oriented Language, que significa "Lenguaje de Programación Orientado a los problemas de gestión". Fue concebido en el año 1959 y empezó a difundirse en los primeros años de la década de los sesenta. Surgió ante la necesidad de un lenguaje puramente dedicado a resolver problemas de gestión, ya que los que había hasta entonces estaban más orientados a resolver problemas de carácter científico y numérico.

A diferencia, por ejemplo del lenguaje Pascal en el cual hoy día se puede trabajar con mucha facilidad, debido al llamado "Turbo Pascal", en COBOL no se cuenta con un sistema que incorpore las funciones de edición, compilación y ejecución de un programa. Además de facilitar la depuración del mismo.

Hay que mencionar que detrás del presente trabajo hubo un anteproyecto; con su "visto bueno" pusimos en marcha nuestros deseos por hacer algo diferente en cuanto a sistemas computacionales se refiere (control de inventarios, sistemas contables son temas clásicos para un proyecto).

JUSTIFICACION DEL PROYECTO.

En la actualidad los usuarios de COBOL siguen los siguientes pasos para trabajar en sus programas:

- a. Edición del programa en un procesador de texto: WordStar, Ed, See, etc.
- b. Compilación del programa fuente.
- c. Si se producen errores, el compilador los mostrara en la pantalla de la computadora rápidamente, de tal manera que el programador no podrá volverlos a ver a menos que vuelva a compilar el programa. Después, para la depuración del programa, el programador debe volver al editor de texto y cargar su programa y corregir errores. Y así sucesivamente hasta que la compilación sea exitosa, ^{es decir,} ~~o sea~~ que el programa no tenga errores.
- d. Ejecución o "corrida" del programa anteriormente compilado.

Los pasos anteriormente descritos presentan serios inconvenientes para el programador ya que despues de utilizar el procesador de texto para crear su programa fuente, el programador debe abandonarlo y proceder a compilarlo o a "correrlo". Si se desea seguir trabajando en Cobol hay que "cargar" nuevamente el editor de texto. El estar cambiando de un paso a otro, ademas de tedioso involucra pérdida de tiempo para el programador.

Pensando en solucionar los problemas anteriormente mencionados, se

presenta una alternativa que consiste en un sistema que contiene:
editor de texto, procesos de compilacion y "corrida" de programas. Así
como permitir comodidades para la depuración de los programas.

Hablando de una futura implementación del sistema, éste vendría a
ser utilizado por estudiantes tanto del Tecnológico como de la Univer_
sidad Don Bosco que se vean involucrados en el uso del COBOL.

ALCANCES.

Con el sistema propuesto se pretende cubrir un vacío existente en cuanto al uso de los compiladores para el lenguaje COBOL. Se presenta, pues, a los programadores de COBOL un sistema novedoso el cual facilite su incansable tarea de programar.

El nuevo sistema, pone en manos de los programadores una serie de herramientas propias para el manejo de archivos en disco, como copiar, borrar, etc., que son de mucha utilidad a la hora de trabajar en la computadora.

OBJETIVOS.

OBJETIVO GENERAL.

- Facilitarle al programador todo lo concerniente a la edición, compilación y ejecución de un programa en lenguaje COBOL, así - como facilitar la depuración de errores.

OBJETIVOS ESPECIFICOS.

- Aplicar los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos en el transcurso de los estudios.
- Dar solución a un problema real y específico detectado al momento de usar los compiladores de COBOL.
- Presenta un sistema innovador a los programadores de COBOL.

METODOLOGIA.

Teniendo como ejemplo los sistemas: Turbo Pascal y Turbo C se penso en la creación de un sistema que al igual que los anteriores resultara funcional y práctico para el programador.

Primeramente se procedio a buscar el lenguaje del que nos valdríamos para hacer nuestro sistema. Se tuvieron varias alternativas:

- Lenguaje BASIC.

- Lenguaje C.

- dBASE III PLUS.

- Fox.

- CLIPPER.

La primera alternativa se descarto por ser el BASIC un lenguaje si se quiere, elemental y con sus limitantes para un desarrollo óptimo de un sistema óptimo.

La segunda opción presentaba excelentes ventajas ya que se prodría realizar una programación y un diseño modular, de estructura compacta y alta eficiencia. Además que permitiría el acceso a todos intrincados lugares de las computadoras. Pero se descartó debido a los limitados conocimientos que se tenían sobre el lenguaje.

Las opciones tercera y cuarta no eran recomendables ya que son "pa-

quetes" mas bien orientados al manejo de bases de datos. Pero lo fundamental fue que para poder trabajar cualquier aplicación se debe "cargar" a la memoria de la computadora el "paquete" para asi poder "correr" los programas creados o aplicaciones.

En cuanto a la ultima alternativa que nos planteamos podemos decir lo siguiente: que CLIPPER supera al dBASE III y al FOX en el hecho de que éste es un compilador, y ademas permite una acelerada ejecución de los programas y nos da como producto un archivo ejecutable (con extension EXE); asi como también permite una programación modulada y ordenada. Teniendo en cuenta que alguien que tuviera conocimiento de programación en dBASE no tendría dificultades en adaptarse a CLIPPER y contando con ciertos conocimiento de lo que es CLIPPER se opto por escoger ésta alternativa para programar nuestro sistema.

PLAN DE SOLUCION.

El primer paso para la programación de nuestro sistema lo ha constituido el diseño de los diferentes módulos en que estaría dividido ~~nuestro sistema~~ para la distribución de tareas específicas, además de facilitar la programación y depuración de los diferentes programas. Son cinco los módulos que finalmente quedaron como resultado de plantearse diferentes alternativas. Lo que se buscaba era una estructura conteniendo justo lo necesario y requerido por el usuario de nuestro futuro sistema. (ver anexo I).

Se tuvo que imaginarse a un programador al frente de su computadora, programando en COBOL, y ocupando nuestro sistema. Surgieron varias preguntas: Qué es lo que le gustaría al programador?. Qué necesitaría para trabajar con COBOL comodamente?. Qué herramientas auxiliares ocuparía?. Se cubrirían sus requerimientos?. En fin se paso buena parte del tiempo pensando en función del futuro usuario.

Los diferentes programas fruto de la modulación (división del sistema en partes) son:

- Un programa maestro: CNN.PRG, que "llama" a los demas programas, segun éstos se vayan requiriendo. Contiene los diferentes procedimientos y funciones a ocupar por los demas programas. (ver anexo II).
- Un programa llamado: ARCHIVO.PRG (ver anexo III).

- Un programa llamado: COMPILAR.PRG (ver anexo IV).
- Un programa llamado: CORRER.PRG (ver anexo V).
- Un programa llamado: OPCIONES.PRG (ver anexo VI).

El diseño de los programas básicamente los conforman estructuras DO-WHILE, DO CASE, IF-ENDIF. Para los menus (diferentes opciones dentro de un módulo) se utilizó la instrucción MENU TO.

En cuanto a las "ayudas", ventana de errores (ver apartado de COMPILAR en el manual de operaciones), y ventana para Códigos ASCII son posibles debido a la programación de teclas específicas (por ejemplo F1 para ayudas). Para esto nos valemos de un archivo físico en el disco del sistema. Al pulsar la tecla indicada, un procedimiento "llama" al archivo, y éste aparece en pantalla.

Como herramienta de trabajo, para la edición de los diferentes programas se ha contado con el uso de los procesadores de texto ED.COM y SEE.EXE, los cuales presentan ventajas en comparación con otros editores de texto, por ejemplo su fácil manejo.

MANUAL DE OPERACIONES

INTRODUCCION

Dentro del manual se describen todas las operaciones que realiza el sistema, llevando la secuencia de la estructura presentada en la metodología.

Todos los procesos estan explicados en forma clara y sencilla para que el usuario se le facilite la comprensión y manejo del sistema.

El usuario de sistema dispone de 'ayudas', que podrá accesar pulsando la tecla F1 en cualquier momento y ubicación del programa.

Solamente se le sugiere al usuario que lea detenidamente el manual y que siga al pie de la letra todas las instrucciones.

Como trabajar con el sistema?

Cuando el usuario tenga la copia del sistema, debera serciorarse de tener todos los archivos incluidos en el mismo. Tales archivos se mencionan a continuacion:

CNN.EXE	COMMAND.COM
RMCOBOL.COM	AUXI1.VCN
RUNCOBOL.COM	AUXI2.VCN
COBOL.EXE	AUXI3.VCN
RUNCOB.EXE	AUXI4.VCN
ASCII.VCN	COB.BAT
COBOLØ.OVR	RUNC.BAT
COBOL1.OVR	RMABL22Ø.OVL
COBOL2.OVR	RMABL32Ø.OVL
COBOL3.OVR	RMABL42Ø.OVL
COBOL4.OVR	RMABL52Ø.OVL
AUXIØ.VCN	RMABL62Ø.OVL

Si la copia contiene todos los archivos anteriores, el usuario esta en posición de poder trabajar con el sistema.

El sistema viene en un disco de carga, de modo que siga los siguientes pasos para empezar a trabajar:

- 1.- Introduzca el disco del sistema en su manejador de discos. Encienda la maquina y espere unos segundos. Introduzca la hora y fecha.

Enseguida aparecera la presentacion del sistema.

La version del DOS utilizada es la 3.3, ya que es una version optima para los requerimientos del sistema. Con versiones diferentes a la mencionada anteriormente, los procesos de compilación no se llevaran a cabo. ?

2.- Si su máquina posee disco duro, copie a él los archivos del sistema y corra el archivo "CNN.EXE" tecleando el nombre y presionando <enter>. Seguidamente se mostrara en pantalla la presentacion del sistema.

A partir de este momento, aparecera una pantalla que contiene un menu con cinco opciones y una pantalla de edición, los que se podran utilizar para realizar todos los procesos que se deseen.

Los procesos de compilación, correr, Ascii(F3) y Errores(F2) solamente funcionan al trabajar en la unidad origen, o sea donde se cargo el sistema. } ?

A continuación se describen todas las opciones del sistema, esperando le sean de mucha utilidad al usuario.

1. ARCHIVO.

Los archivos pueden contener cualquier clase de información, como programas, textos, etc.

Cuando editamos y creamos algun programa, éste es almacenado en algún dispositivo como disco o cinta magnetica (en la actualidad éste último esta en desuso), con un nombre que lo identifique y se convierte en ~~en~~ un archivo.

Esta opción le permite al usuario ocupar los archivos para: cargar o llamar, crear, guardar, visualizar los archivos del directorio, cambiar de directorio, salir momentaneamente al D.O.S. y salirse del editor. Solo presione <enter> y le aparecera un menu como el de la página

1.1. Llamar.

Al presionar <enter> en esta opción aparecerá una máscara por defecto "*.COB". Esta máscara podra ser variada dependiendo de los tipos de extensión especificada que se encuentra en el disco localizado en la unidad de disco vigente o actual.

Con las teclas de movimiento del cursor se posiciona en el archivo deseado y presiona <enter>, apareciendo en la pantalla del editor el archivo escogido, estando listo para ser modificado.

Si el archivo no existe en el disco o si tiene más de 65 k-bytes de extensión el editor mostrara un mensaje de error y el archivo no será cargado para el segundo caso. *cóul*

Archivo	Editor	Compilar	Correr	Utilidades
Llamar	Col 25	insertar	EXAMEN2.COB	
Nuevo				
Guardar	ATION DIVISION.			
Directorio	D. EXAMEN2.			
Cambiar dir.	ESAR PALMA.			
Salir DOS	ION. 24/NOVIEMBRE/91.			
Terminar	TEN. 24/NOVIEMBRE/91.			
	ILED. 24/NOVIEMBRE/91.			
<p>ENVIRONMENT DIVISION. CONFIGURATION SECTION. SOURCE-COMPUTER. PS-30. OBJECT-COMPUTER. PS-30. SPECIAL-NAMES. PRINTER IS LPT1 DECIMAL-POINT IS COMMA CURRENCY SIGN IS "@". INPUT-OUTPUT SECTION. FILE-CONTROL.</p>				
<p>Mensajes</p> <p>Llamar archivo de disco</p>				

ayuda-->F1 errores-->F2 ASCII-->F3 abandonar-->Esc

Pantalla con Menú de la opción Archivo.

1.2. Nuevo.

Al presionar <enter> sobre esta opción aparecerá un mensaje que le pedirá el nombre del archivo que se desea crear. Una vez introducido el nombre, el usuario estará listo para poder digitar el programa.

1.3. Guardar.

Una vez digitado o modificado el programa, se presionará la tecla - <Esc> para salir del modo de edición; el editor le preguntará si desea guardar el archivo, dándole al usuario dos posibles respuestas: "S" o "N". Si se presiona la tecla "S", ya sea mayúscula o minúscula, el programa será almacenado en el disco, y se saldrá al menú principal. Si presiona "N" o "n" solamente saldrá al menú principal y el programa se perderá.

Si el usuario se encuentra posicionado en esta opción y el programa no ha sido almacenado, basta con presionar <enter> y éste será guardado.

1.4. Directorio.

Esta opción sirve para mostrar los archivos del directorio actual según la máscara especificada.

1.5. Cambiar dir.

Esta opción mostrará un menú en el cuál podrá elegir la unidad en la cuál desea trabajar. Luego aparecerá otra ventana que le pedirá la vía de acceso para sus archivos.

1.6. Salir D.O.S.

Aquí se podrá salir momentaneamente del editor e ir al D.O.S, para ejecutar cualquier comando. Luego podra regresar al editor digitando - <exit> y presionando <enter>. Si por alguna razón no estuviera el disco del DOS, si es que se a cargado con disco, entonces se producirá un ERROR.

1.7. Terminar.

Para salir por completo del editor.

Para salir del menú de archivo y regresar al menú principal, púlse <Esc> o con las teclas de movimiento del cursor(<←,→>) se podrá desplazár hacia las otras opciones del menú principal.

2. EDITOR.

Esta opción permite al usuario que la modificación o creación de un programa se realice del un modo eficaz. Además las funciones de edición y movimiento estan disponibles directamente desde el teclado y son fundamentales. Estas funciones son:

- * de movimiento
- * de edición
- * asociadas con la tecla <ctrl>

Funciones y teclas de movimiento.

El editor permitirá que el cursor se pueda desplazár por todo el editor por medio de las teclas de fechas (←),(→),(↑),(↓).

<u>Tecla</u>	<u>Funcion</u>
↑	..... linea hacia arriba
↓	..... linea hacia abajo
←	..... carácter a la izq.
→	..... carácter a la der.
<home>	..... inicio de linea
<end>	..... fin de linea
<PgUp>	..... página arriba
<PgDn>	..... página abajo

Funciones y teclas de edición.

El editor permitirá la creación de un nuevo programa o la modificación de uno ya existente. Este a la vez tiene la ventaja de contar con la tecla <tab> programada para la edición de un programa en COBOL.

Esta tecla funciona de la siguiente manera: si el usuario está posicionado al inicio de la línea y presiona <tab>, el cursor avanzará 8 columnas, quedando listo para comenzar a crear o editar un programa en COBOL; si se vuelve a presionar la tecla, el cursor avanzará hasta la columna 12. Esto mismo sucede en todas las líneas del editor.

La tecla <esc> suspende la edición del programa y queda a opción del programador si salva o no su programa.

Las teclas <ins> y también están disponibles en el editor y su uso es igual como en otros editores.

Funciones y tecla asociadas con <ctrl>.

El editor le permitirá tener acceso a muchas funciones indispensables para la edición, relacionadas con la tecla <ctrl>. Unas combinaciones son para el movimiento del cursor y otras para la edición.

<u>Teclas</u>	<u>Funcion</u>
^← ^A	palabra a la izq.
^→ ^F	palabra a la der.
^<pgup>	inicio del programa
^<pgdn>	fin del programa

^Y borra línea en la que se encuen_
tra el cursor.

Para poder usar una función de éstas, el usuario debe presionar la tecla <ctrl> simultáneamente con la tecla asociada a la función.

Para salir del modo de edición presione <esc>.

3. COMPILAR.

En esta opción usted podrá compilar su programa fuente. Existen dos compiladores distintos: el MS-COBOL y el RM-COBOL. La opción también presenta éstas dos alternativas de compilación, teniendo cada una sus requisitos para realizar esta tarea.

Cuando se compila en MS-COBOL el programa debe tener extensión 'COB'; de lo contrario no se podrá llevar a cabo la compilación. Al compilar en RM-COBOL el programa debe tener extensión 'CBL'.

Cómo funcionan estos compiladores?.

El compilador RMCOBOL Y MSCOBOL interpretan el programa fuente en cuatro áreas :

- el área de números de secuencia es opcional, definidos por las columnas de la 1 a la 6.
- el indicador de área, columna 7.
- el área A: columnas de la 8 a la 11.
- el área B: columnas de la 12 a la 72.

Ambos compiladores ignoran el área de números de secuencia y los contenidos de las columnas mas alla de la 72. El área A está reservada para los siguientes elementos del programa fuente: divisiones, secciones y párrafos de encabezados, como etiquetas, nombre de procedimientos, columnas 8, descripción del programa, indicador FD, SD y niveles comprendidos entre 01-77.

Los comentarios sólo son asentados en la columna 7 conteniendo un asterisco.

El área B es reservada para los nombres de programas asociados con la FD o SD, la clausula SELECT, niveles 66,88,02-49, descripciones de datos, comandos, etc.

Los errores . El proceso de compilación detecta y muestra los errores que se han tenido al programar, ubicando con el número de línea del programa. El sistema le mostrará en una ventana todos los errores que se han producido lo que permitirá al usuario corregirlos en su programa fuente. La tecla de función F2 está programada para mostrar esta ventana en cualquier momento que el programador la requiera. Una vez corregidos los errores, o si la compilación no ha detectado errores y en la ventana se encuentra la frase 'NO ERRORS', significa que el programa puede ser 'corrido'. Ver página .

4. CORRER.

Cuando se ha compilado el programa fuente y no se han producido errores, entonces el programa puede ser corrido. Si ud. compiló en MS-

COBOL deberá 'correr' en la opción correspondiente. Lo mismo se aplica para RM-COBOL.

Finalmente para correr su programa sólo presione <enter> en la opción 'CORRER'; aparecerá una ventana para que ud. escoga la opción que requiera. Ver pagina ?

5. UTILIDADES.

En esta opción se han incluido las rutinas más utilizadas al trabajar con archivos. Ver pagina 25.

Si el usuario presiona <enter> en esta opción, le aparecera un menú conteniendo 7 selecciones. Con las teclas de movimiento se podrá colocar en cualquiera de ellas y con <enter> elegir la utilidad deseada.

Las primeras cinco opciones tienen ~~tienen~~ el mismo procedimiento al inicio del proceso: backup, copiar, renombrar, eliminar e imprimir. Dicho proceso consiste en: a. al presionar <enter> en algunas de estas opciones aparecerá una máscara que por defecto sera "*.COB". Esta máscara podrá ser modificada por el usuario, b. luego de introducir la máscara con <enter> apareceran los archivos que esten afectados por la misma, y el usuario podrá seleccionar de entre ellos el que necesite para realizar el proceso elegido. Cuando aparecen los archivos y los menús desplegables el usuario tiene libre uso de las teclas de movimiento para poder desplazarse en todos los archivos o en las opciones del menú. Después de éste paso cada opción sigue un proceso distinto, el cual se describirá detalladamente.

ayuda-->F1 errores-->F2 ASCII-->F3 abandonar-->Esc

Pantalla que muestra la ventana producida después del
proceso de compilación.

Archivo	Editor	Compilar	Correr	Utilidades
Lin 59	Col 1	insertar	MS-COBOL RM-COBOL	OB
CLIP87				
<pre> PROCEDURE DIVISION. INICIO. DISPLAY LIMPIA. OPEN OUTPUT ARCH-A. MOVE 12 TO VALOR1. MOVE 14 TO VALOR2. MULTIPLY VALOR1 BY VALOR2 G DISPLAY (8, 7) "DIGITE EL NOMBRE :". ACCEPT (8, 27) NOMBRE. DISPLAY (10, 7) "DIGITE LA EDAD : ". ACCEPT (10, 27) EDAD. DISPLAY (12, 7) "DIGITE DIRECCION :". ACCEPT (12, 27) DIR. WRITE REGISTRO. DISPLAY REGISTRO. DISPLAY (20, 20) "PRESIONE CUALQUIER TECLA PARA CONTINUAR". </pre>				
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: 60%;"> <p>Antes de correr su programa Ud. debe compilarlo, y si la compilación no le da mensajes de error, puede correrlo. Presione cualquier tecla...</p> </div>				
Mensajes				
Ejecutar Programa de Trabajo				

ayuda-->F1 errores-->F2 ASCII-->F3 abandonar-->Esc

Pantalla que muestra el mensaje antes de proceder a correr
el programa compilado exitosamente.

5.1. Backup.

Una vez seleccionado el archivo, se crea la copia de seguridad - automáticamente. La copia de seguridad se creará con extensión ".BAK".

5.2. Copiar.

Después de haber seleccionado el archivo, se presenta un mensaje pidiendo que se teclee la unidad destino.

Si por alguna razón el usuario coloca una letra de unidad inexistente, el archivo no será copiado.

5.3. Renombrar.

Cuando se ha seleccionado el archivo, el usuario deberá teclear el nombre con el que desea renombrar su archivo.

5.4. Eliminar.

Después de haber elegido el archivo, el sistema le preguntará al usuario: Esta seguro de borrarlo?, teniendo la oportunidad de abandonar la acción tecleando "N" o "n" o caso contrario "S" o "s".

5.5. Imprimir.

Antes de elegir el archivo, el sistema sondeará si el impresor se encuentra conectado o si esta listo para la impresión. Si no lo encuentra dará un mensaje, caso contrario se pasará a los procesos descritos anteriormente y seleccionando el archivo se imprimirá.

5.6. Sentencias.

Aquí aparece un cuadro con las sentencias mas usadas al programar en COBOL. Se presenta una pequeña definición de cada una con un ejemplo sencillo, para que el programador tenga una idea de como funcionan,

Para seleccionar la sentencias, el usuario puede desplazarse en el Menú con las teclas de movimiento y con <enter> seleccionar, apareciendo la ventana con los detalles de la sentencia elegida. Ver pagina 27?

5.7. ASCII.

Esta opción le muestra todos los codigos ASCII que son muy utilizados al editar un programa. También tendrá acceso a esta tabla presionando la tecla de función <F3> y para que desaparezca sólo presione <Esc>.

Ver pagina 28?

5.8. Disco-Esp.

En esta opción, el usuario podrá visualizar el espacio libre que tiene en el disco de trabajo, expresado en K-bytes.

Archivo Editor Compilar Correr Utilidades

Lin 17	Col 1	insertar TAREA1.COB	Backup Copiar Renombrar Borrar Imprimir Sentencias ASCII Disco-Esp
		CLIP87	
		Ø2 APELLIDOS PIC A(15).	
		Ø2 NOMBRES PIC A(15).	
		Ø2 EDAD PIC 99.	
		Ø2 SEXO PIC A.	
		Ø2 OCUPACION PIC X(12).	
		Ø2 DIRECCION PIC X(25).	
		Ø2 TELEFONO PIC X(7).	
WORKING-STORAGE SECTION.			
Ø1 WREG-DATOS.			
		Ø2 WCODIGO PIC 999.	
		Ø2 WAPELLIDOS PIC A(15).	
		Ø2 WNOMBRES PIC A(15).	
		Ø2 WEDAD PIC 99.	
		Ø2 WSEXO PIC A.	
		Ø2 WOCUPACION PIC X(12).	
		Ø2 WDIRECCION PIC X(25).	
Mensajes			
Generar copia de Seguridad			

ayuda-->F1 errores-->F2 ASCII-->F3

abandonar-->Esc

Pantalla con el Menú de la opción Utilidades.

Archivo Editor Compilar Correr Utilidades

Lin 17 Col 1 insertar TAREA1.COB

 CLIP87

 02 APELLIDOS PIC A(15).

Esc

* C O D I G O S A S C I I *

Decimal-Carácter	Decimal-Carácter	Decimal-Carácter
30 Arriba	116 t	202 ¨
31 Abajo	117 u	203 ¨
32 Espacio	118 v	204 ¨
33 !	119 w	205 =
34 "	120 x	206 ¨
35 #	121 y	207 ¨
36 \$	122 z	208 ¨
37 %	123 {	209 ¨
38 &	124 !	210 ¨
39 '	125 }	211 ¨
40 ..... (	126 ~	212 ¨

Backup

Copiar

Renombrar

orrar

mprimir

entencias

SCII

isco-Esp

----- Mensajes -----

Mostrar lista de Códigos ASCII

ayuda-->F1 errores-->F2 ASCII-->F3 abandonar-->Esc

Pantalla con la ventana que muestra los códigos ASCII.

GLOSARIO TECNICO

Acceso :acto por el que se accede a la información almacenada en la computadora. En los tratamientos de ficheros, el acceso puede ser secuencial y directo.

Almacenar :registrar , escribir, entrar datos en una computadora o en un soporte de almacenamiento externo de memoria.

Archivo :conjunto de datos almacenados según un rasgo común a todos ellos.

ASCII : (American Standard Code for Information Interchange), código normalizado americano para intercambios de información. Código internacional de 8 bits que permite a la computadora interpretar letras, dígitos, signos de puntuación u otros símbolos que se le introduzcan. Puede definir hasta 256 caracteres.

Borrar :anular la información contenida en un fichero o en un registro.

Byte : grupo de 8 bits con el que se representa un carácter.

C :lenguaje de programación de alto nivel ideado por D. Ritchie. Fundamentalmente es un lenguaje dedicado al desarrollo de sistemas.

Cargar :introducir cualquier tipo de información posible en la memoria de la computadora.

Carácter :cualquier símbolo utilizado para representar letras, cifras, signos de puntuación, otros signos especiales, etc.

COBOL :lenguaje común para actividades comerciales. Lenguaje de programación de alto nivel concebido para su aplicación en la programación comercial.

Comando :galicismo usado con el sentido de orden. En el lenguaje informático los comandos se utilizan para ordenar al procesador que ejecute una función específica.

Compilador :software o programa que realiza la traducción de un programa escrito en un lenguaje fuente de alto nivel a lenguaje máquina directamente asimilable por la computadora.

Directorio :catálogo o índice que está registrado en un dispositivo de almacenamiento externo y que incluye los programas o archivos de tal almacenamiento para facilitar su acceso al usuario.

Editar :tratar un texto (componerlo, modificarlo,etc) a través de la pantalla de la computadora utilizando un programa que normalmente se denomina editor.

Editor :programa que permite editar textos o programas a traves de la pantalla de video.

Ejecutar :referido a programas o aplicaciones, significa el proceso normal de este programa o aplicación por parte de la computadora.

Grabar :escribir información en una unidad de almacenamiento externo.

Insertar :incluir un nuevo elemento dentro de un conjunto de ellos y en un lugar determinado.

Kilobytes :kiloocteto. Unidad de medida de memoria central y de dispositivos de almacenamiento externo. Equivale a 1024 bytes.

Lenguaje de alto nivel :lenguaje de programación simbólico, parecido a las lenguas naturales, próximo al lenguaje de máquina, en el que a cada instrucción le corresponde otra en lenguaje máquina.

Lenguaje de programación :sistema de signos y símbolos que, mediante un conjunto de reglas, permite la construcción de programas con los que la computadora puede operar. Los hay de alto y bajo nivel.

Máscara :conjunto de caracteres que, siguiendo normas específicas, hace que una cantidad se imprima con un formato determinado.

Mensaje de error :mensaje que dirige la computadora al programador o usuario, en el cual le describe una anomalía en el proceso que se estaba ejecutando.

Menú :lista de opciones que un programa, al ser ejecutado, ofrece al usuario para que este elija una de ellas.

Módulo :cada uno de los elementos de un equipo programa que son identificados de manera individual. Así, si un programa esta dividido en módulos se pueden ir cargando estos módulos en memoria para ser - ejecutados unos tras otros.

Programa :conjunto de instrucciones secuenciales, correspondientes a un algoritmo escrito en cualquier lenguaje de programación, con las que se puede realizar un trabajo determinado, mediante la ejecución de tales - instrucciones por parte de la computadora.

Programa Fuente :programa escrito en lenguaje fuente, por lo que la maquina no puede ejecutarlo hasta que el compilador no genere el programa objeto.

Programa Objeto :programa en el lenguaje objeto que es resultado de la compilación de un programa fuente. Este programa objeto puede ser o bien procesado directamente por la computadora, o bien puede sufrir un proceso que lo transforme a continuación en lenguaje máquina ejecutable.

Programa Principal : programa que lleva el control del proceso y que lo transfiere a otra parte del programa llamada subprograma.

Programación : técnica de confección de programas.

Programador : persona versada en técnica de programación y que confecciona programas para computadoras.

Sentencia : en lenguaje de alto nivel es una frase o instrucción que puede desglosarse en varias instrucciones elementales reconocibles y ejecutables por la unidad central de procesos de la computadora.

Sistema : conjunto de elementos interdependientes.

Sistema Operativo : (D.O.S. Disk Operative System). Conjunto de programas que sirven para controlar todas las operaciones que puede efectuar una computadora.

Tabular : desplazar el cursor a una posición determinada, saltando varias posiciones de pantalla. Este desplazamiento se consigue a través de una sentencia de programa o mediante la pulsación de la tecla <tab>.

Tecla de Control : tecla cuya función es ordenar al sistema operativo que realice una determinada acción.

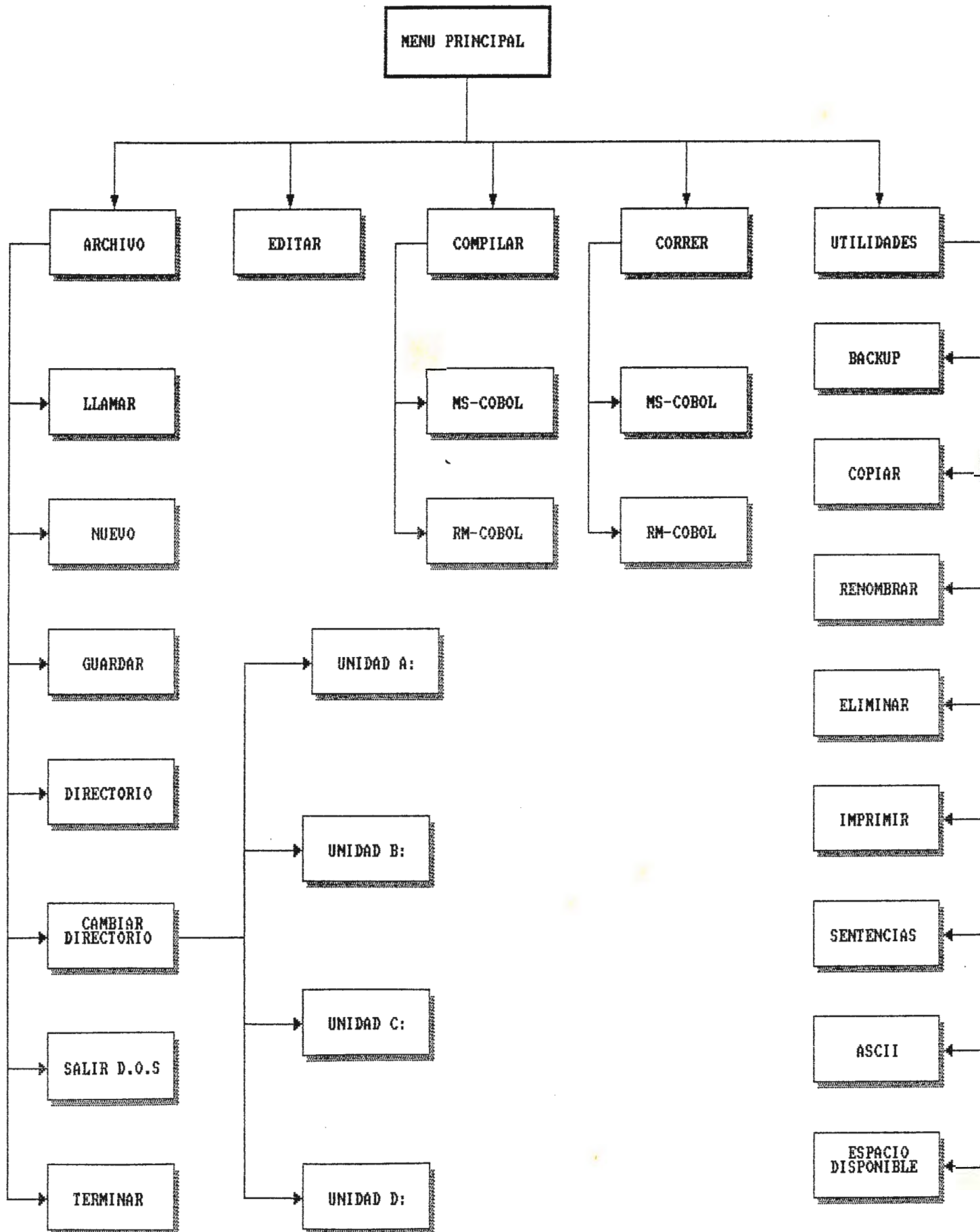
Tecla de Función Programable :tecla cuya función puede variarse a voluntad del programador y mediante un programa para que al pulsarla se visualice una determinada información en la pantalla.

Tecla de Movimiento del Cursor :cualquiera de las cuatro teclas que se usan para mover el cursor por la pantalla en las direcciones posibles: arriba, abajo, derecha e izquierda.

Usuario :persona que utiliza la computadora o persona para la cual es utilizada.

Ventana :parte de la pantalla de una computadora en la cual puede visualizarse información relativa a diferentes tareas efectuadas por la computadora.

A N E X O S



***** TRABAJO DE GRADUACION *****

***** TEMA: MODELO PARA LA AUTOMATIZACION AL EMPLEAR *****
 ***** LOS COMPILADORES MS-COBOL Y RM-COBOL *****

***** PROGRAMADORES *****

VICTOR ARNOLDO CORNEJO MONTANO
 ## NELSON ROBERTO LOPEZ RECINOS
 ## CESAR AUGUSTO PALMA ALVARADO

***** PROGRAMA PRINCIPAL: CNN2.PRG *****

***** AREA DE COMANDOS SET *****

SET WRAP ON
 SET CONSOLE OFF
 SET SCOREBOARD OFF
 SET MESSAGE TO 22 CENTER
 SET KEY 28 TO help
 SET KEY -1 to error
 SET KEY -2 TO codigos

***** VARIABLES PUBLICAS *****

PUBLIC ins,SAVE,ptl,respu,ayuda,S,s,n,N,file,masc,u,vardir,via,n

***** INICIO DEL PROGRAMA *****

FILE="NONAME.COB"
 IF .NOT.FILE("EDI.DAT")
 SAVE ALL LIKE FILE TO EDI.DAT
 ELSE
 RESTORE FROM EDI.DAT
 ENDIF

masc="*.COB"
 vardir=SPACE(45)
 vardir="\ "
 respu=SPACE(1)
 u=SPACE(3)
 via=CURDIR()

***** VARIABLES PARA INSERTAR *****

ins=1
 residuo=0
 divid=2
 d2=2

CLEAR

@ 1,0 TO 23,79 DOUBLE
 @ 21,1 SAY "----- Mensajes -----"
 @ 2,13 SAY "Lin 0 Col 0 "
 @24,1 SAY 'ayuda-->F1'
 @24,14 say 'errores-->F2'
 @24,29 SAY 'ASCII-->F3'
 @2,50 SAY file
 @24,64 SAY 'escapar-->Esc'


```

SET COLOR TO
IF ISCOLOR()=.T.
    SET COLOR TO W+/B,R/W
ENDIF
@ 0,5 SAY "Archivo"
@ 0,20 SAY "Editor"
@ 0,34 SAY "Compilar"
@ 0,50 SAY "Correr"
@ 0,61 SAY "Utilidades"
ayuda='AUXI2.VCN'
SET COLOR TO
save=MEMOEDIT(MEMOREAD(file),4,2,20,78,.T.,"user",180)
@24,64 clear to 24,78
DO preparar
DO salvar

```

```

DO WHILE .T.
    DO color
    ayuda='AUXI0.VCN'
    {
        @ 0,5 PROMPT "Archivo"
        @ 0,20 PROMPT "Editor"
        @ 0,34 PROMPT "Compilar"
        @ 0,50 PROMPT "Correr"
        @ 0,61 PROMPT "Utilidades"
    }
    MENU TO opc
    SAVE SCREEN TO pt1
    SET KEY 19 TO izq
    SET KEY 4 TO der
    IF LASTKEY()=27
        SET KEY 19 TO
        SET KEY 4 TO
    LOOP
ENDIF
DO CASE

```

```

===== LLAMADA A PROGRAMA: ARCHIVO.PRG =====

```

```

CASE opc=1
    DO color
    DO ARCHIVO

```

```

===== OPCION DE EDICION =====

```

```

CASE opc=2
    ayuda='AUXI2.VCN'
    @ 0,20 PROMPT "Editor" MESSAGE 'Editar un archivo'
    MENU TO OPC21
    SET KEY 19 TO
    SET KEY 4 TO
    DO CASE
        CASE OPC21=1
            @24,64 SAY 'abandonar—>Esc'
            @2,50 CLEAR TO 2,62
            @2,50 SAY file
            SET COLOR TO
            save=MEMOEDIT(MEMOREAD(file),4,2,20,78,.T.,"user",180)
            @24,64 CLEAR TO 24,78
            DO salvar
        END CASE
    END CASE

```

```

===== LLAMADA A PROGRAMA: COMPILAR.PRG =====

```

```

CASE opc=3

```

```
DO color
DO COMPILAR
```

```
***** LLAMADA A PROGRAMA: CORRER.PRG *****
```

```
CASE opc=4
DO color
DO CORRER
```

```
***** LLAMADA A PROGRAMA: OPCIONES.PRG *****
```

```
CASE opc=5
DO color
DO OPCIONES
ENDCASE
@24,64 CLEAR TO 24,79
@3,32 CLEAR TO 3,78
@3,32 SAY via
ENDDO
RETURN
```

```
***** PROCEDIMIENTOS Y FUNCIONES *****
```

```
FUNCTION user                                &&Funcion usada por MEMOEDIT
PARAMETER modo, fila, columna
tecla=LASTKEY()
```

```
DO CASE
CASE tecla=9
KEYBOARD CHR(4)+CHR(4)+CHR(4)
CASE tecla=22
IF residuo=0
@2,40 SAY 'insertar'
READINSERT(.T.)
divid=divid+1
d1=divid
ELSE
@2,40 CLEAR TO 2,48
READINSERT()=.F.
divid=divid+1
d1=divid
ENDIF
residuo=MOD(d1,d2)
CASE modo=0
@2,17 SAY LTRIM(STR(fila))+ " "
@2,28 SAY LTRIM(STR(columna+1))+ " "
RETURN(0)
CASE modo=2
DO CASE
CASE tecla=27 .or. tecla=-9
RETURN(23)
ENDCASE
ENDCASE
```

```
PROCEDURE salvar                                &&Procedimiento para grabar en disco
@22,5 CLEAR TO 22,78
SET COLOR TO W**/N
@22,28 SAY 'Salvar cambios (S/N)'
SET COLOR TO
```



```

respu='S'
DO WHILE .T.
    @22,51 GET respu VALID(respu$'snSN')
    READ
    IF LASTKEY()=27
        LOOP
    ENDIF
    @22,5 CLEAR TO 22,67
    IF respu='S' .OR. respu='s'
        DO WHILE .T.
            no=ADIR('*.*)')
            IF no=0
                SET COLOR TO W+*/N
                @22,5 SAY 'Unidad de disco no preparada,inserte disco y pulse una tecla o ESC'
                SET COLOR TO
                INKEY(0)
                @22,5 CLEAR TO 22,78
                IF LASTKEY()=27
                    EXIT
                ENDIF
                LOOP
            ELSE
                SET COLOR TO W+*/N
                SET CURSOR OFF
                @22,68 SAY 'salvando...'
                SET COLOR TO
                MEMOWRIT(file,save)
                INKEY(1.5)
                @22,5 CLEAR TO 22,78
                SET CURSOR ON
            ENDIF
        ENDIF
        EXIT
    ENDDO
RETURN

```

```

PROCEDURE preparar                                @@Procedimiento para verificar existencia de disco
DO WHILE .T.
    n=ADIR('*.*)')
    IF n=0
        SET COLOR TO W+*/N
        @22,5 SAY 'Unidad de disco no preparada,inserte disco y pulse una tecla o ESC'
        SET COLOR TO
        INKEY(0)
        IF LASTKEY()=27
            EXIT
        ENDIF
        @22,5 CLEAR TO 22,78
        LOOP
    ENDIF
    EXIT
ENDDO
RETURN

```

```

PROCEDURE help                                    @@Procedimiento para visualizar las ayudas
SAVE SCREEN TO pantalla
IF .NOT. FILE(ayuda)

```



```

SET COLOR TO W*/N
@22,20 SAY 'Ud. no dispone de AYUDAS en esta unidad'
SET COLOR TO
INKEY(0)
@22,20 CLEAR TO 22,78
ELSE
DO ventana
@24,64 say 'abandonar—>Esc'
MEMOEDIT(MEMOREAD(ayuda),6,20,18,60,.F.)
ENDIF
RESTORE SCREEN FROM pantalla
RETURN

PROCEDURE ventana          %%Procedimiento para abrir ventana usada en ayudas
PRIVATE x,y,x1,y1
y=0.35
FOR X=1 TO 21
  @12-INT(Y),40-X CLEAR TO 12+INT(Y),40+X
  @12-INT(y),40-X TO 12+INT(Y),40+X DOUBLE
  FOR Y1=0 TO 21
    NEXT
  Y=Y+0.35
NEXT
RETURN

PROCEDURE izq              %%Procedimiento para menu desplegable
                           %%al usar la tecla de mov. izquierda
KEYBOARD CHR(27)+CHR(19)+CHR(13)
RESTORE SCREEN FROM pt1
RETURN

PROCEDURE der              %%Procedimiento para menu desplegable
                           %%al usar la tecla de mov. derecha
KEYBOARD CHR(27)+CHR(4)+CHR(13)
RESTORE SCREEN FROM pt1
RETURN

PROCEDURE error            %%Procedimiento para visualizar los errores
                           %%del programa fuente
err='ERS.VCN'
SAVE SCREEN TO er
IF .NOT. FILE(err)
  SET COLOR TO W*/N
  @22,22 SAY 'No se encontró el archivo ERS.VCN'
  SET COLOR TO
  INKEY(0)
  @22,22 CLEAR TO 22,78
ELSE
  @15,2 clear to 22,77
  @15,2 to 22,77 double
  @15,32 say ' M e n s a j e s '
  @22,70 SAY ' Esc '
  MEMOEDIT(MEMOREAD(err),16,3,21,76,.F.)
ENDIF
RESTORE SCREEN FROM er
RETURN

PROCEDURE comand           %%Procedimiento para crear cuadro al seleccione
                           %%la opcion SENTENCIAS
@7,21 CLEAR TO 19,59
@7,21 TO 19,59
@19,55 SAY "Esc"
RETURN

```



```

PROCEDURE aviso                                %%Procedimiento para presentar un aviso en el
SAVE SCREEN TO avi                             %%caso de no encontrarse archivos con determinada
DO WHILE .T.                                  %%mascara
    @7,49 CLEAR TO 9,78
    @7,49 TO 9,78
    SET COLOR TO W+*/N
    @8,51 SAY 'No se encontraron archivos'
    SET COLOR TO
    @9,54 SAY 'Esc'
    SET CURSOR OFF
    WAIT
    IF LASTKEY() <> 27
        LOOP
    ENDIF
    SET CURSOR ON
    EXIT
ENDDO
RESTORE SCREEN FROM avi
RETURN

```

```

PROCEDURE codigos                              %%Procedimiento para presentar tabla de
SAVE SCREEN TO asc                             %%codigos ASCII
IF .NOT. FILE('ASCII.VCN')
    SET COLOR TO W+*/N
    @22,22 SAY 'No se encontró el archivo ASCII.VCN'
    SET COLOR TO
    INKEY(0)
    @22,22 CLEAR TO 22,78
ELSE
    codigo='ASCII.VCN'
    @5,12 CLEAR TO 20,67
    @5,12 TO 20,67
    @5,24 SAY 'Esc'
    @4,26 SAY '*C O D I G O S   A S C I I*'
    @0,14 SAY 'Decimal-Carácter   Decimal-Carácter   Decimal-Carácter'
    SET CURSOR OFF
    MEMOEDIT(MEMOREAD(codigo),9,14,19,66,.F.)
    SET CURSOR ON
ENDIF
RESTORE SCREEN FROM asc
RETURN

```

```

PROCEDURE color                                %%Procedimiento para controlar el color
SET COLOR TO                                  %%dentro del sistema
IF ISCOLOR()=.T.
    SET COLOR TO W+/B,R/W
ENDIF
RETURN

```

```

PROCEDURE avisoi                              %%Procedimiento para presentar mensaje en
SAVE SCREEN TO avi                             %%el caso que el archivo llamado exceda
DO WHILE .T.                                  %%los 65536 bytes
    @7,45 CLEAR TO 9,78
    @7,45 TO 9,78
    SET COLOR TO W+*/N
    @8,47 SAY '      Archivo muy grande'
    SET COLOR TO
    @9,54 SAY 'Esc'
    SET CURSOR OFF

```

```
WAIT ''  
IF LASTKEYO < 27  
  LOOP  
ENDIF  
SET CURSOR ON  
EXIT  
ENDDO  
RESTORE SCREEN FROM avi  
RETURN
```

***** PROGRAMA ARCHIVO.PRG *****

SAVE SCREEN TO bufopc1

DO WHILE .T.

DO color

AYUDA='AUXI1.VCN'

@ 1,3 CLEAR TO 9,17

@ 1,3 TO 9,17

@ 2,4 PROMPT "Llamar" MESSAGE 'Llamar archivo de disco'

@ 3,4 PROMPT "Nuevo" MESSAGE 'Comenzar con nuevo archivo'

@ 4,4 PROMPT "Guardar" MESSAGE 'Almacenar en disco'

@ 5,4 PROMPT "Directorio" MESSAGE 'Mostrar archivos requeridos'

@ 6,4 PROMPT "Cambiar dir." MESSAGE 'Cambiar directorio de trabajo'

@ 7,4 PROMPT "Salir DOS" MESSAGE 'Para regresar tecle EXIT'

@ 8,4 PROMPT "Terminar" MESSAGE 'Cerrar sesión de trabajo'

@ 24,64 SAY 'abandonar-->Esc'

MENU TO opc1

SET KEY 19 TO

SET KEY 4 TO

IF LASTKEY()=27

EXIT

ENDIF

DO CASE

***** PARA LLAMAR UN ARCHIVO DE DISCO *****

CASE OPC1=1

DO WHILE .T.

@3,12 CLEAR TO 5,27

@3,12 TO 5,27

@ 4,13 GET masc PICT "@!@k" VALID .NOT. EMPTY(masc)

READ

IF LASTKEY()=27

EXIT

ENDIF

n=ADIR(MASC)

IF n=0

DO aviso

EXIT

ENDIF

DECLARE TABLA(n),DIM(n)

ADIR(MASC,TABLA,DIM)

@3,12 CLEAR TO 13,25

@3,12 TO 13,25

u=ACHOICE(4,13,12,24,TABLA)

IF LASTKEY()=27 .OR. LASTKEY()=4 .OR. LASTKEY()=19

EXIT

ENDIF

IF DIM(u)>65000

DO avisol

EXIT

ENDIF

file=tabla(u)

RESTORE SCREEN FROM pt1

@2,50 CLEAR TO 2,62

@2,50 SAY file

ayuda='AUXI2.VCN'

SET COLOR TO

DO preparar

save=MEMOEDIT(MEMOREAD(file),4,2,20,78,.T., "user",100)

```

@24,64 CLEAR TO 24,78
DO preparar
DO salvar
SAVE SCREEN TO bufopc1
RESTORE SCREEN FROM bufopc1
EXIT
ENDDO
RESTORE SCREEN FROM bufopc1

```

***** OPCION DE EDITAR NUEVO ARCHIVO *****

```

CASE OPC1=2
RESTORE SCREEN FROM pt1
DO WHILE .T.
    @4,2 CLEAR TO 20,78
    file=SPACE(14)
    file='NOMBRE.COB'
    set color to
    @2,50 CLEAR TO 2,62
    @2,50 SAY file
    @22,17 SAY 'Nombre del nuevo archivo:'
    @22,42 GET file PICT '@K' VALID .NOT. EMPTY(file)
    READ
    IF LASTKEY()=27
        LOOP
   ENDIF
    RESTORE SCREEN FROM pt1
    @24,64 SAY 'abandonar-->Esc'
    @4,2 CLEAR TO 20,78
    @2,50 CLEAR TO 2,62
    @2,50 SAY UPPER(file)
    SET COLOR TO
    ayuda='AJU2.VON'
    DO preparar
    save=MEMOREAD(MEMOREAD(file),4,2,20,78,.T.,'user',180)
    @24,64 clear to 24,78
    DO preparar
    DO salvar
    SAVE SCREEN TO bufopc1
    EXIT
ENDDO
RESTORE SCREEN FROM bufopc1

```

***** GRABAR EN DISCO *****

```

CASE OPC1=3
DO preparar
DO salvar

```

***** MOSTRAR DIRECTORIO REQUERIDO *****

```

CASE OPC1=4
SAVE SCREEN TO opc14
DO WHILE .T.
    @6,12 CLEAR TO 8,27
    @6,12 TO 8,27
    masc=SPACE(14)
    masc="*.cob"
    @7,13 GET masc PICTURE "@!@K"
    READ
    IF LASTKEY()=27

```



```

ENDIF
n=ADIR(masc)
IF n=0
  DO aviso
  EXIT
ENDIF
DECLARE tabladir[ADIR(masc)]
ADIR(masc,tabladir)
@ 4,12 clear to 15,25
@ 4,12 TO 15,25
ACHOICE(5,13,14,24,tabladir)
EXIT
ENDDO
RESTORE SCREEN FROM opc14

```

***** CAMBIAR DIRECTORIO *****

```

CASE OPC1=5
  SAVE SCREEN TO opc15
  DO WHILE .T.
    @7,12 CLEAR TO 12,22
    @7,12 TO 12,22
    @8,13 PROMPT "unidad A:" MESSAGE 'Escoja la unidad de trabajo'
    @9,13 PROMPT 'unidad B:' MESSAGE 'Escoja la unidad de trabajo'
    @10,13 PROMPT 'unidad C:' MESSAGE 'Escoja la unidad de trabajo'
    @11,13 PROMPT 'unidad D:' MESSAGE 'Escoja la unidad de trabajo'
    MENU TO unidad
    IF LASTKEY()=27
      EXIT
    ENDIF
    DO CASE
      CASE unidad=1
        RUN A:
        u='A:'
      CASE unidad=2
        RUN b:
        u='B:'
      CASE unidad=3
        RUN C:
        u='C:'
      CASE unidad=4
        RUN D:
        u='D:'
    ENDCASE
    RESTORE SCREEN FROM opc15
    SAVE SCREEN TO opc15
    @7,6 CLEAR TO 9,28
    @7,6 TO 9,28
    @8,7 GET vardir PICTURE '@s21'
    READ
    IF LASTKEY()=27
      EXIT
    ENDIF
    DO preparar
    ! CD &vardir
    EXIT
  ENDDO
  via=u+ALLTRIM(UPPER(vardir))
  @3,32 clear to 3,78
  RESTORE SCREEN FROM opc15

```

***** SALIR AL D.O.S. MOMENTANEAMENTE *****

```
CASE OFC1=6
  DO preparar
  SAVE SCREEN TO f
  CLEAR
  !COMMAND
  RESTORE SCREEN FROM f
```

***** SALIR DEL Y TERMINAR TRABAJO *****

```
CASE OFC1=7
  DO preparar
  SAVE ALL LIKE file TO edi.dat
  SET COLOR TO
  SET COLOR TO W/M
  CLEAR
  borrar='ERS.VCM'
  ERASE %borrar
  QUIT
ENDCASE
SET KEY 19 TO izq
SET KEY 4 TO der
@3,32 CLEAR TO 3,78
@3,32 SAY via
```

ENDDU

RESTORE SCREEN FROM bufopc1

RETURN

***** PROGRAMA: COMPILAR.PRG *****

SAVE SCREEN TO pant

DO WHILE .T.

ayuda='AUMT3.VCN'

SET COLOR TO

IF ISCOLOR()=.T.

SET COLOR TO W+/B,R/W

ENDIF

@1,33 CLEAR TO 4,43

@1,33 TO 4,43

@2,34 PROMPT "MS-COBOL" MESSAGE 'Compilar Programa de Trabajo'

@3,34 PROMPT "RM-COBOL" MESSAGE 'Compilar Programa de Trabajo'

@24,44 SAY 'abandonar-->Esc'

MENU TO opc31

SET KEY 19 TO

SET KEY 4 TO

IF LASTKEY()=27

EXIT

ENDIF

DO CASE

CASE opc31=1

&& Compilar en MSCOBOL

SAVE SCREEN TO comm

DO WHILE .T.

IF FILE("cobol.exe")

@5,22 CLEAR TO 10,53

@5,22 TO 10,53

@6,23 SAY "Antes de compilar su programa"

@7,23 SAY "Ud. debe guardarlo en disco. "

@8,23 SAY "Recuerde que dicho archivo "

@9,23 SAY "deberá tener extensión <.COB>"

@10,23 SAY "Presione cualquier tecla"

INKEY()

IF LASTKEY()=27

EXIT

ENDIF

file=ALLTRIM(file)

nuevo=file

ah=RAT(".",nuevo)

IF ah=

@12,22 CLEAR TO 14,53

@12,22 TO 14,53 DOUBLE

@12,48 SAY 'Esc'

@13,24 SAY "Archivo sin extensión .COB"

INKEY()

EXIT

ENDIF

IF ah<=4 .OR. ah>=1

igual=RIGHT(file,4)

compa=UPPER(igual)

ext='.COB'

IF ext<compa

@12,22 CLEAR TO 14,53

@12,22 TO 14,53 DOUBLE

@12,48 SAY 'Esc'

@13,30 SAY "Extensión Errónea"

INKEY()


```

EXIT
ENDIF
ENDIF
!COB &file
RESTORE SCREEN FROM comm
DO error
EXIT
ELSE
  @22,20 CLEAR TO 22,70
  @22,20 SAY "No existe el archivo "
  SET COLOR TO w*/N
  @22,44 SAY "<COBOL.EXE>"
  SET COLOR TO
  INKEY(0)
  EXIT
ENDIF
ENDDO
SET KEY 19 TO izq
SET KEY 4 TO der
RESTORE SCREEN FROM comm

CASE opc31=2                                && compilar en RMCOBOL
  SAVE SCREEN TO comm
  DO WHILE .T.
    IF FILE("rmcobol.com")
      @5,22 CLEAR TO 10,53
      @5,22 TO 10,53
      @6,23 SAY "Antes de compilar su programa"
      @7,23 SAY "Ud. debe guardarlo en disco. "
      @8,23 SAY "Recuerde que dicho archivo  "
      @9,23 SAY "deberá tener extensión <.CBL>"
      @10,28 SAY "Presione alguna tecla"
      INKEY(0)
      IF LASTKEY()=27
        EXIT
      ENDIF
      file=ALLTRIM(file)
      ah=RAT(".",file)
      IF ah=0
        @12,22 CLEAR TO 14,53
        @12,22 TO 14,53 DOUBLE
        @12,48 SAY 'Esc'
        @13,24 SAY "Archivo sin extensión .CBL"
        INKEY(0)
        EXIT
      ENDIF
      .OR. ah>=1
      IF ah<=4 .OR. ah>=1
        igual=RIGHT(file,4)
        igual=UPPER(igual)
        ext=".CBL"
        IF ext<>igual
          @12,22 CLEAR TO 14,53
          @12,22 TO 14,53 DOUBLE
          @12,48 SAY 'Esc'
          @13,30 SAY "Extensión Errónea"
          INKEY(0)
          EXIT
        ENDIF
      ENDIF
    ENDIF
  ENDWHILE
ENDCASE

```



```
    archivo=file  
    !RMCOBOL @archivo>ERS.VCN  
    RESTORE SCREEN FROM comm  
    DO error  
    EXIT  
ELSE  
    @22,20 CLEAR TO 22,70  
    @22,20 SAY "No existe el archivo"  
    SET COLOR TO w+*/n  
    @22,44 SAY "<RMCOBOL.COMD>"  
    SET COLOR TO  
    INKEY(0)  
    EXIT  
ENDIF
```

```
ENDDO  
SET KEY 19 TO izq  
SET KEY 4 TO der  
RESTORE SCREEN FROM comm
```

```
ENDCASE
```

```
ENDDO  
RESTORE SCREEN FROM pant  
RETURN
```

***** PROGRAMA: CORRER.PRG *****

SAVE SCREEN TO pant

DO WHILE .T.

ayuda='AUXI4.VCN'

SET COLOR TO

IF ISCOLOR()=.T.

SET COLOR TO W+/B,R/W

ENDIF

@1,48 CLEAR TO 4,58

@1,48 TO 4,58

@2,49 PROMPT 'MS-COBOL' MESSAGE 'Ejecutar Programa de Trabajo'

@3,49 PROMPT 'RM-COBOL' MESSAGE 'Ejecutar Programa de Trabajo'

@24,64 SAY 'abandonar-->Esc'

MENU TO OFC41

SET KEY 19 TO

SET KEY 4 TO

IF LASTKEY()=27

EXIT

ENDIF

DO CASE

CASE OFC41=1

&& Correr en MSCOBOL

SAVE SCREEN TO cor

DO WHILE .T.

IF FILE("runcob.exe")

@5,40 CLEAR TO 11,71

@5,40 TO 11,71

@6,41 SAY "Antes de correr su programa"

@7,41 SAY "Ud. debe compilarlo, y si la"

@8,41 SAY "compilación no le da mensajes"

@9,41 SAY "de error, puede correrlo. "

@10,44 SAY 'Presione cualquier tecla...'

INKEY(0)

IF LASTKEY()=27

EXIT

ENDIF

!RUNC &file

EXIT

ELSE

@22,20 CLEAR TO 22,70

@22,20 SAY "No existe el archivo"

SET COLOR TO W+*/N

@22,44 SAY "<RUNCOB.EXE>"

SET COLOR TO

INKEY(0)

EXIT

ENDIF

ENDDO

SET KEY 19 TO izq

SET KEY 4 TO der

RESTORE SCREEN FROM cor

CASE OFC41=2

&& correr en RMCOBOL

SAVE SCREEN TO cor1


```

DO WHILE .T.
  IF FILE("runcobol.com")
    @5,40 CLEAR TO 11,71
    @5,40 TO 11,71
    @6,41 SAY "Antes de correr su programa"
    @7,41 SAY "Ud. debe compilarlo, y si la"
    @8,41 SAY "compilación no le da mensajes"
    @9,41 SAY "de error, puede correrlo.  "
    @10,44 SAY 'Presione cualquier tecla...'
    INKEY(0)
    IF LASTKEY()=27
      EXIT
    ENDIF

    !RUNCOBOL &file
    INKEY(0)
    EXIT
  ELSE
    @22,20 CLEAR TO 22,70
    @22,20 SAY "No existe el archivo"
    SET COLOR TO W**/N
    @22,44 SAY "<RUNCOBOL.COM>"
    SET COLOR TO
    INKEY(0)
    EXIT
  ENDIF
ENDDO
SET KEY 19 TO izq
SET KEY 4 TO der
RESTORE SCREEN FROM cor1

ENDCASE

ENDDO
RESTORE SCREEN FROM pant
RETURN

```

***** PROGRAMA: OPCIONES.PRG *****

```

archivo=SPACE(12)
ms='*.COB
SAVE SCREEN TO pantalla5
DO WHILE .T.
  DO color
  AYUDA='AUX15.VCN'
  @1,66 CLEAR TO 10,78
  @1,66 TO 10,78
  @2,67 PROMPT 'Backup' MESSAGE 'Generar copia de Seguridad'
  @3,67 PROMPT 'Copiar' MESSAGE 'Copiar archivo de una unidad a otra'
  @4,67 PROMPT 'Renombrar' MESSAGE 'Cambiar nombre a un archivo'
  @5,67 PROMPT 'Borrar' MESSAGE 'Borrar un archivo'
  @6,67 PROMPT 'Imprimir' MESSAGE 'Salida de un archivo a Impresor'
  @7,67 PROMPT 'Sentencias' MESSAGE 'Mostrar lista de Comandos de COBOL'
  @8,67 PROMPT 'ASCII' MESSAGE 'Mostrar lista de Códigos ASCII'
  @9,67 PROMPT 'Disco-Esp' MESSAGE 'Espacio disponible en disco'
  @24,64 SAY 'abandonar-->Esc'
  MENU TO opcion5
  SET KEY 19 TO
  SET KEY 4 TO
  IF LASTKEY()=27
    EXIT
  ENDIF
  DO CASE
    CASE opcion5=1                                && Copia de seguridad
      DO WHILE .T.
        SAVE SCREEN TO panta51
        @3,57 CLEAR TO 5,72
        @3,57 TO 5,72
        @4,58 GET ms PICT "@!@k" VALID .NOT. EMPTY(ms)
        READ
        IF LASTKEY()=27
          EXIT
        ENDIF
        n=ADIR(ms)
        IF n=0
          DO aviso
          EXIT
        ENDIF
        conta=0
        DO mostrar
        IF conta=1
          EXIT
        ENDIF
        ext='.bak'
        arch=RAT('.',archivo)
        IF arch=0
          arc=archivo+ext
          COPY FILE &archivo TO &arc
          EXIT
        ENDIF
        IF arch<=4 .OR. arch>=1
          ext1="BAK"
          s=AT(".",archivo)
          t=LEFT(archivo,s)
          ss=t+ext1

```



```

        COPY FILE %archivo TO %ss
    ENDIF
    EXIT
ENDDO
RESTORE SCREEN FROM panta51

```

```

CASE opcion5=2                                && Copiar
DO WHILE .T.
    SAVE SCREEN TO panta52
    @4,57 CLEAR TO 6,72
    @4,57 TO 6,72
    @5,58 GET ms PICT '@!@%' VALID .NOT. EMPTY(ms)
    READ
    IF LASTKEY()=27
        EXIT
    ENDIF
    n=ADIR(ms)
    IF n=0
        DO aviso
        EXIT
    ENDIF
    conta=0
    DO mostrar
    IF conta=1
        EXIT
    ENDIF
    @16,40 CLEAR TO 18,78
    @16,40 TO 18,78
    unidad=SPACE(2)
    unidad=' '
    @17,41 SAY "Digite letra de unidad destino ==>"
    @17,76 GET unidad VALID .NOT. EMPTY(unidad)
    READ
    IF LASTKEY()=27
        EXIT
    ENDIF
    un=UPPER(unidad)
    IF un="A:" .OR. un="B:" .OR. un="C:" .OR. un="D:"
        IF un='A:'
            SET DEFAULT TO %un
            DO preparar
            SET DEFAULT TO
            COPY FILE %archivo TO A:%archivo
            EXIT
        ENDIF
        IF un='B:'
            SET DEFAULT TO %un
            DO preparar
            SET DEFAULT TO
            COPY FILE %archivo TO B:%archivo
            EXIT
        ENDIF
        IF un='C:'
            SET DEFAULT TO %un
            DO preparar
            SET DEFAULT TO
            COPY FILE %archivo TO C:%archivo
            EXIT

```

```

ENDIF
IF un='D:'
    SET DEFAULT TO &un
    DO preparar
    SET DEFAULT TO
    COPY FILE &archivo TO D:&archivo
ENDIF
EXIT
ELSE
    @ 22,22 CLEAR TO 22,70
    @ 22,27 SAY "Unidad no especificada"
    INKEY(0)
    EXIT
ENDIF
ENDIF
ENDIN)
RESTORE SCREEN FROM panta52

CASE opcion5=3                                && Renombrar
DO WHILE .T.
    SAVE SCREEN TO panta53
    @5,57 CLEAR TO 7,72
    @5,57 TO 7,72
    @6,58 GET ms PICT '@!@k' VALID .NOT. EMPTY(ms)
    READ
    IF LASTKEY()=27
        EXIT
    ENDIF
    n=ADIR(ms)
    IF n=/
        DO aviso
        EXIT
    ENDIF
    conta=0
    DO mostrar
    IF conta=1
        EXIT
    ENDIF
    @17,48 CLEAR TO 19,77
    @17,48 TO 19,77
    ren=SPACE(20)
    ren='*.COB'
    @18,49 SAY 'Nuevo nombre:'
    @18,63 GET ren PICT '@!@k' VALID .NOT. EMPTY(ren)
    READ
    IF LASTKEY()=27
        EXIT
    ENDIF
    RENAME &archivo TO &ren
    EXIT
ENDDO
RESTORE SCREEN FROM panta53

```

```

CASE opcion5=4                                && Eliminar
DO WHILE .T.
    SAVE SCREEN TO panta54
    @6,57 CLEAR TO 8,72
    @6,57 TO 8,72

```



```

@7,58 GET ms PICT '@!@k' VALID .NOT. EMPTY(ms)
READ
IF LASTKEY()=27
    EXIT
ENDIF
n=ADIR(ms)
IF n=0
    DO aviso
    EXIT
ENDIF
conta=0
DO mostrar
IF conta=1
    EXIT
ENDIF
@17,41 CLEAR TO 19,78
@17,41 TO 19,78
sino=SPACE(1)
SET COLOR TO W +/N
@18,42 SAY 'Seguro de borrar &archivo(S/N)'
SET COLOR TO
@18,77 GET sino VALID(sino$'Snsn')
READ
IF sino='S' .OR. sino='s'
    ERASE &archivo
    EXIT
ELSE
    EXIT
ENDIF
ENDDO
RESTORE SCREEN FROM panta54

CASE opcion5=5                                %% Imprimir
DO WHILE .T.
    SAVE SCREEN TO bufopc5
    IF !ISPRINTER()
        DO WHILE .T.
            @7,55 CLEAR TO 9,78
            @7,55 TO 9,78
            SET COLOR TO W+ +/N
            @8,56 SAY 'Impresora no preparada'
            SET COLOR TO
            @9,59 SAY 'Esc'
            SET CURSOR OFF
            WAIT ""
            IF LASTKEY() <> 27
                LOOP
            ENDIF
            SET CURSOR ON
            EXIT
        ENDDO
    EXIT
ENDIF
@7,58 CLEAR TO 9,74
@7,58 TO 9,74
@8,59 GET ms PICT '@!@k' VALID .NOT. EMPTY(ms)
READ
IF LASTKEY()=27
    EXIT

```

```

ENDIF
n=ADIR(ms)
IF n=0
    DO aviso
ENDIF
conta=0
DO mostrar
IF conta=1
    EXIT
ENDIF
TYPE %archivo TO PRINT
SET COLOR TO W+*
@22,65 SAY 'Imprimiendo...'
SET COLOR TO
INKEY(4)
EXIT
ENDDO
RESTORE SCREEN FROM bufopc5

CASE OPCION5=6                                && Llamada a COMANDOS.FRG
    DO COMANDOS

CASE OPCION5=7                                && Llamada a ASCII.VCN
    SAVE SCREEN TO asc
    IF .NOT. FILE('ASCII.VCN')
        SET COLOR TO W+*/N
        @22,22 SAY 'No se encontró el archivo ASCII.VCN'
        SET COLOR TO
        WAIT ""
        @22,22 CLEAR TO 22,78
    ELSE
        codigos='ASCII.VCN'
        @5,12 CLEAR TO 20,67
        @5,12 TO 20,67
        @5,14 SAY 'Esc'
        @6,26 SAY '* C O D I G O S   A S C I I *'
        @8,14 SAY 'Decimal-Carácter  Decimal-Carácter  Decimal-Carácter'
        SET CURSOR OFF
        MEMOEDIT(MEMOREAD(codigos),9,14,19,66,.F.)
        SET CURSOR ON
    ENDIF
    RESTORE SCREEN FROM asc

CASE OPCION5=8                                && Mostrar espacio del disco
    SAVE SCREEN TO opcn5
    DO WHILE .T.
        espacio=DISKSPACE()
        espacio=(espacio/1024)
        espacio=STR(espacio)
        espacio=ALL TRIM(espacio)
        @ 22,18 CLEAR TO 22,70
        @ 22,18 SAY "Espacio disponible=>"
        SET COLOR TO W+*/N
        @ 22,56 SAY "Kilo bytes"
        @ 22,42 SAY ESPACIO
        SET COLOR TO
        INKEY(0)
        EXIT
    ENDDO

```


RESTORE SCREEN FROM opchs

ENDCASE

SET KEY 19 TO izq

SET KEY 4 TO der

ENDDO

RESTORE SCREEN FROM pantalla5

RETURN

***** PROCEDIMIENTOS *****

PROCEDURE mostrar

DO WHILE .T.

DECLARE tabla5[n]

ADIR(ms,tabla5)

@4,57 CLEAR TO 15,70

@4,57 TO 15,70

n=ACHOICE(5,58,14,69,tabla5)

IF LASTKEY()=27 .OR. LASTKEY()=4 .OR. LASTKEY()=19

conta=1

EXIT

ENDIF

archivo=tabla5[n]

EXIT

ENDDO

RETURN

CANDELARIZACION DE ACTIVIDADES

MATERIA : TRABAJO DE GRADUACION CODIGO : _____ FECHA: _____

ASESOR : Hector Edgardo Yaffar Chedraui TEMA : "Modelo para la automatización al Emplear los
Compiladores MS-COBOL Y RM-COBOL"

GRUPO : _____

TIEMPO : _____ INTEGRANTES: -Cesar Augusto Palma Alvarado
-Nelson Roberto Lopez Recinos
-Victor Arnoldo Cornejo Montano

HORARIO : _____

#	ACTIVIDADES	MES	J U L I O																														
		SESION	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
1	Elaboración de Anteproyecto																																
2																																	
3																																	
4																																	
5																																	
6																																	
7																																	
8																																	
9																																	
10																																	
11																																	
12																																	
13																																	
14																																	
15																																	
16																																	
17																																	
18																																	
19																																	
20																																	
21																																	
22																																	
23																																	
24																																	
25																																	
26																																	
27																																	
28																																	
29																																	
30																																	

COSTO ESTIMADO: _____ PATROCINADOR: _____

CANDELARIZACION DE ACTIVIDADES

MATERIA : TRABAJO DE GRADUACION CODIGO : _____ FECHA: _____

ASESOR : Hector Edgardo Yaffar Chedraui TEMA : "Modelo para la automatización al Emplear los

GRUPO : _____ Compiladores MS-COBOL y RM-COBOL."

TIEMPO .. _____ INTEGRANTES: - Cesar Augusto Palma Alvarado.

HORARIO : _____ - Nelson Roberto Lopez Recinos.

- Victor Arnoldo Cornejo Montano.

#	ACTIVIDADES	MES	A G O S T O																														
		SESION	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
1	Entrega de Anteproyecto																																
2																																	
3																																	
4																																	
5																																	
6																																	
7																																	
8																																	
9																																	
10																																	
11																																	
12																																	
13																																	
14																																	
15																																	
16																																	
17																																	
18																																	
19																																	
20																																	
21																																	
22																																	
23																																	
24																																	
25																																	
26																																	
27																																	
28																																	
29																																	
30																																	

COSTO ESTIMADO: _____ PATROCINADOR: _____

CANDELARIZACION DE ACTIVIDADES

MATERIA : TRABAJO DE GRADUACION CODIGO : _____ FECHA: _____

ASESOR : Hector Edgardo Yaffar Chedraui TEMA : "Modelo para la automatización al Emplear los

GRUPO : _____ Compiladores MS-COBOL Y RM-COBOL."

TIEMPO : _____ INTEGRANTES: - César Augusto Palma Alvarado.

HORARIO : _____ - Nelson Roberto López Recinos.

- Victor Arnoldo Cornejo Montano.

#	ACTIVIDADES	MES	SEPTIEMBRE																														
		SESION	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
1	Procesador de Texto.																																
2	Menús desplegables.																																
3																																	
4																																	
5																																	
6																																	
7																																	
8																																	
9																																	
10																																	
11																																	
12																																	
13																																	
14																																	
15																																	
16																																	
17																																	
18																																	
19																																	
20																																	
21																																	
22																																	
23																																	
24																																	
25																																	
26																																	
27																																	
28																																	
29																																	
30																																	

COSTO ESTIMADO: _____ PATROCINADOR: _____

CANDELARIZACION DE ACTIVIDADES

MATERIA : TRABAJO DE GRADUACION CODIGO : _____ FECHA: _____

ASESOR : Hector Edgardo Yaffar Chedraui TEMA : "Modelo para la automatización al Emplear
los Compiladores MS-COBOL Y RM-COBOL"

GRUPO : _____

TIEMPO : _____ INTEGRANTES: - César Augusto Palma Alvarado.
 - Nelson Roberto López Recinos.
 - Victor Arnoldo Cornejo Montano.

HORARIO : _____

#	ACTIVIDADES	MES	OCTUBRE																														
		SESION	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
1	Procesador de Texto																																
2	Menus desplegables																																
3	Captura de Errores																																
4																																	
5																																	
6																																	
7																																	
8																																	
9																																	
10																																	
11																																	
12																																	
13																																	
14																																	
15																																	
16																																	
17																																	
18																																	
19																																	
20																																	
21																																	
22																																	
23																																	
24																																	
25																																	
26																																	
27																																	
28																																	
29																																	
30																																	

COSTO ESTIMADO: _____ PATROCINADOR: _____

CANDELARIZACION DE ACTIVIDADES

MATERIA : TRABAJO DE GRADUACION CODIGO : _____ FECHA: _____

ASESOR : Hector Edgardo Yaffar Chedraui TEMA : "Modelo para la automatización al emplear los Compiladores MS-COBOL y RM-COBOL".

GRUPO : _____

TIEMPO : _____ INTEGRANTES: - César Augusto Palma Alvarado
 - Nelson Roberto López Recinos
 - Victor Arnoldo Cornejo Montano

HORARIO : _____

#	ACTIVIDADES	MES	NOVIEMBRE																													
		SESION	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	Captura de Errores																															
2	Pruebas al Sistema																															
3	Elaboración de Documento.																															
4																																
5																																
6																																
7																																
8																																
9																																
10																																
11																																
12																																
13																																
14																																
15																																
16																																
17																																
18																																
19																																
20																																
21																																
22																																
23																																
24																																
25																																
26																																
27																																
28																																
29																																
30																																

COSTO ESTIMADO: _____ PATROCINADOR: _____

MATERIA : TRABAJO DE GRADUACION CODIGO : _____ FECHA: _____

ASESOR : Hector Edgardo Yaffar Chedraui TEMA : "Modelo para la automatización al Emplear

GRUPO : _____ los Compiladores MS-COBOL y RM-COBOL"

TIEMPO : _____ INTEGRANTES: - César Augusto Palma Alvarado.

HORARIO : _____ - Nelson Roberto López Recinos.

- Victor Arnoldo Cornejo Montano.

COSTO ESTIMADO: TOTAL: ₡ 3.000.00 PATROCINADOR: El Grupo

BIBLIOGRAFIA

HARVEY, GREY. PC/MS DOS REFERENCIA INSTANTANEA.

EDITORIAL MACROBIT, MEXICO, FEBRERO DE 1990.

MARIN QUIROS, FRANCISCO Y QUIROS CASADO, ANTONIO.

EL LIBRO DEL CLIPPER SUMMER '87. EDITORIAL MACROBIT,

MEXICO, OCTUBRE DE 1990.

EDITORIAL OCEANO

EL MUNDO DE LA COMPUTACION, VOL. 4. ESPANA 1987.

