

9
251



Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Contaduría y Administración

**SISTEMA PARA EL CONTROL
DE LOS RECURSOS DIDÁCTICOS AUDIOVISUALES
DE LA FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN**

Seminario de Investigación Informática
*que en opción al grado de
Licenciado en Informática
presentan:*

Jorge Gerardo Iglesias León
Juana Ines Morales Islas
Elena Ortiz Sánchez

Asesor del Seminario:
L.A. y M.A. Luis Eduardo López Castro



México D.F.

1996

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

A Dios:
Gracias por darnos la vida y hacerla hermosa.

A Raymundo e Imelda:
Por ofrecerme tanto sin pedir, a ti Mamá por amarme tanto
como yo a ti. A ti Papá eres el mejor ejemplo aquí esta tu
fruto, te quiero.
Gracias por apoyarme siempre.

A mis hermanos:
A Ray por guiarme y ayudarme siempre
A Alejandro por su apoyo y alegría
Gracias por su amor.

A Elena:
Por formar parte de mi vida . Porque tu apoyo y amor
constantes siempre los necesito
Gracias por ser tu.

A Carmelita y Pepe:
Por soportarme tanto tiempo y ofrecerme su amistad
Incondicional
Gracias por todo.

A Familiares, Amigos y Maestros:
Por hacer esta vida tan hermosa
Gracias a todos ellos.

Jorge Gerardo.

A mis padres Carmelita y Pepe:
Por brindarme su apoyo y amor constante.

A mis hermanos Carmen y David:
Por formar parte de mi vida y su cariño.

A Gerardo:
Por impulsarme, amarme y hacerme feliz.

A Abuelita y Cocuguita:
Por estar aquí.

A todos mis familiares, amigos, maestros y alumnos:
Por enriquecer y hacer agradable mi vida.

Muchas gracias...

Elena.

A mis padres Juana e Ignacio:
Por saber guiar mi camino, con paciencia y amor
y por brindarme la oportunidad de demostrar
mi responsabilidad ante la vida.

A mis hermanos Ignacio y Salvador:
Por darme un ejemplo de superación.

A Juan Carlos:
Por su incondicional apoyo y comprensión
y por llenar mi vida de amor y felicidad.

Y a todos aquellos que de alguna manera
contribuyeron en mi formación profesional

Mil gracias...

Juana Inés

A nuestro Director de Tesis:

L.A y M.A. Luis Eduardo López Castro

Por depositar en nosotros su confianza, amistad y experiencia profesional, por su actitud siempre dispuesta que nos motivaron para concluir con gran satisfacción esta etapa de nuestra vida profesional.

ÍNDICE

	Pag.
PRESENTACIÓN	XVII
INTRODUCCIÓN	XIX
1. METODOLOGÍA	
1.1 CICLO DE VIDA ESTRUCTURADO	
1.1.1 Fase de definición del sistema SICOM	1
1.1.2 Fase de desarrollo del sistema SICOM	2
1.1.2.1 Diseño	3
1.1.2.2 Codificación	3
1.1.2.3 Prueba	4
1.1.3 Fase de mantenimiento del sistema SICOM	5
2. ANÁLISIS	
2.1 OBJETIVO DEL SISTEMA	7
2.2 METAS DEL SISTEMA	7
2.3 DIAGRAMAS DE CONTEXTO	8
2.4 DIAGRAMAS DE FLUJO DE DATOS	10
2.4.1 Procesos	10
2.4.2 Flujos	11
2.4.3 Almacén	11
2.4.4 Terminador	12
2.4.5 Diagramas de flujo de datos de SICOM	13
2.4.6 Especificación de procesos	18
2.5 DICCIONARIO DE DATOS	34
2.5.1 Elemento dato	35
2.5.2 Elemento metadato	35
2.5.3 Diccionario de datos de SICOM	35
2.5.4 Almacenes	42

	Pag.
3. DISEÑO DE LA BASE DE DATOS	
3.1 MODELO DE DATOS	45
3.2 MODELO DE DATOS RELACIONAL	46
3.2.1 Estructura de datos relacional	47
3.2.2 Restricciones de Integridad	50
3.2.2.1 Valores nulos	50
3.2.2.2 Integridad de entidades	51
3.2.2.3 Integridad referencial	52
3.2.3 Manipulación de datos	52
3.2.3.1 Álgebra relacional	53
3.3 DIAGRAMA DE LAS RELACIONES DE LAS ENTIDADES	53
3.4 NORMALIZACIÓN	57
4. DISEÑO DE LA INTERFASE CON EL USUARIO	
4.1 4GL	63
4.2 HERRAMIENTAS PARA DISEÑO DE INTERFASE	64
4.2.1 Editor de menús	64
4.2.2 Editor de ventanas	71
4.2.3 Editor de reportes	108
4.3 HERRAMIENTAS PARA EL DISEÑO DE IMÁGENES	110
4.3.1 Paintbrush	110
4.3.2 Icomagic	112
5. GENERACIÓN DEL CÓDIGO	
5.1 ELECCIÓN DE UN DBM'S	115
5.2 GENERACIÓN DEL CÓDIGO	116
5.3 GENERACIÓN DE DOCUMENTACIÓN	117
5.4 CONSULTAS Y REPORTES	122
6. IMPLANTACIÓN	
6.1 FUNCIONAMIENTO DEL MODELO TRADICIONAL DE SERVIDOR DE ARCHIVOS	174
6.2 CRITERIOS A SATISFACER POR UN DBM'S BASADO EN SERVIDOR DE ARCHIVOS	177
6.3 SISTEMA OPERATIVO PARA SERVIDOR DE ARCHIVOS	179
6.4 INSTALACIÓN Y EJECUCIÓN DEL SISTEMA	182

	Pag.
CONCLUSIONES	183
APÉNDICE A	185
APÉNDICE B	261
BIBLIOGRAFÍA	287
PUBLICACIONES	289

PRESENTACIÓN

A partir de la necesidad de lograr un buen funcionamiento de las áreas de servicio, el brindar un apoyo oportuno y eficiente a las cátedras que se imparten en la Universidad Nacional Autónoma de México dentro de su Facultad de Contaduría y Administración, se propone la sistematización de sus recursos didácticos.

Actualmente el manejo de las búsquedas de recursos audiovisuales que satisfagan con las características de los temas para el logro de una mejor enseñanza-aprendizaje se llevan a cabo manualmente por medio de catálogos, en los cuales es muy difícil localizar lo que realmente se requiere; la actualización de los catálogos se realiza anualmente, aunque se cuente con el material dentro del período señalado.

Otro objetivo a cubrir además de aportar una herramienta de apoyo a la Universidad, es el mostrar el uso de herramientas para el desarrollo de un sistema que permita un ambiente más amigable y gráfico.

Para el análisis y diseño del sistema SICOVI se utilizó una Herramienta de Ingeniería de Software Asistido por computadora (CASE) llamado Easy CASE 4.1 for Windows de Evergreen CASE Tools, Inc; para la programación y compilación del sistema se utilizó FoxPro for Windows 2.6 y FoxPro for Windows Compilation Kit 2.6 de Microsoft Corporation; para la edición de íconos ICON MAGIC Profesional Icon Edition 2.0 de Stedman; para la edición del documento utilizamos WordPerfect for Windows 6.0 de WordPerfect Corporation y para la edición de gráficos Paintbrush for Windows 3.1 de Microsoft Corporation.

INTRODUCCIÓN

Esta investigación cuenta con seis capítulos donde se muestra el análisis, diseño, desarrollo e implementación del Sistema para el Control de los Recursos Didácticos Audiovisuales de la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Nacional Autónoma de México (**SICOVI**).

En el primer capítulo titulado **Metodología** se presenta el motivo por el cual se utilizó la metodología de análisis estructurado planteado por Yourdon, donde se destacan sus ventajas y actividades a desarrollar.

En el segundo capítulo **Análisis** en el cual se plantea el alcance y objetivos del sistema, mostrando ya la aplicación de las actividades que deben ser llevadas a cabo en el análisis estructurado.

Se tituló **Diseño de la Base de Datos** al tercer capítulo, donde se explica la importancia de una base relacional y las reglas para crear y mantener una base de datos realmente relacional.

No solo es importante la creación de un sistema que funcione y cumpla con los requerimientos del usuario, sino que también sea agradable y accesible para el mismo; es la razón por la cual el cuarto capítulo muestra el **Diseño de la Interfase con el Usuario** para lo cual existen muchas herramientas que pueden ser utilizadas.

En la actualidad existen herramientas que facilitan el trabajo para desarrollar un sistema, generando el código automáticamente a partir de una idea, pero esto no implica que el desarrollador no complemente dicho código o no conozca la manera de hacerlo, es por esta razón que se presenta el capítulo quinto titulado **Generación del Código**, donde además de llevar a cabo lo anteriormente mencionado se realizaron todas las pruebas necesarias para cumplir con todos los requerimientos del usuario final.

Como la etapa final de la creación de un sistema en el capítulo sexto se encuentra la **Implantación** donde se establece el tipo de plataforma y sistema operativo que SICOVÍ requiere para su buen funcionamiento.

Como parte final de la presente investigación se incluyen los **Apéndices A. y B.** que contienen el **Manual de Usuario** y el **Manual Técnico** respectivamente.

1. METODOLOGÍA

Cuando se planea llevar a cabo un sistema es importante definir que metodologías se utilizarán tanto para una mejor orientación de la actividades a ejecutar como para el logro de los objetivos y metas establecidos en el sistema.

1.1 CICLO DE VIDA ESTRUCTURADO

El proceso de creación de SICOVl contiene tres fases genéricas que son:

- ◆ la definición,
- ◆ el desarrollo y
- ◆ el mantenimiento

1.1.1 FASE DE DEFINICION DEL SISTEMA SICIVI

La fase de definición se enfoca sobre el qué, es decir identificar qué información a de ser procesada, qué función y rendimiento se desea, qué Interfases han de establecerse, qué ligaduras de diseño existen y qué criterios de validación se necesitan para definir un sistema correcto, lo anteriormente citado se llevará a cabo mediante el análisis utilizando la metodología propuesta por Yourdon.

El enfoque de esta metodología como lo cita Yourdon en su obra Análisis Estructurado Modemo, es el mas adecuado cuando quiere realizarse un sistema donde el usuario no se encuentra totalmente seguro de qué es lo que debe contener el sistema y que, por lo tanto, existan posibles cambios.

1.1.2 LA FASE DE DESARROLLO DEL SISTEMA SICIVI

La fase del desarrollo se enfoca sobre el cómo han de diseñarse las estructuras de datos y arquitectura del software, cómo han de implementarse los detalles procedimentales, como a de trasladarse el diseño a un lenguaje de programación y cómo a de realizarse la prueba.

Los métodos aplicados durante la fase de desarrollo son:

- Diseño del software
- Codificación
- Prueba del software

1.1.2.1 DISEÑO

El diseño es donde se traslada los requerimientos del software a un conjunto de representaciones (algunas gráficas, otras tabulares o basadas en lenguajes) que describen la estructura de datos, arquitectura y procedimiento algorítmico.

Para esta etapa del desarrollo se aplicará la metodología de Chen que propone los diagramas de datos, en los cuales se muestran las relaciones de las entidades y sus atributos que ayudarán en el proceso de normalización de las bases de datos utilizadas por SICОВI.

1.1.2.2 CODIFICACION

Las representaciones del diseño deben trasladarse a un lenguaje artificial que dará como resultado instrucciones ejecutables por la computadora. El paso de la codificación ejecuta esta traslación.

El lenguaje utilizado por esta etapa es un 4GL que brinda la facilidad de desarrollar esta etapa de codificación.

1.1.2.3 PRUEBA

Una vez que el software se a implementado en una forma ejecutable por la computadora, debe ser probado para descubrir los defectos que puedan existir en la función, lógica e implementación.

1.1.3 LA FASE DE MANTENIMIENTO DEL SISTEMA SICОВI

La fase del mantenimiento se enfoca sobre el cambio que va asociado con una corrección de errores, adaptaciones requeridas por la evolución del entorno del software y modificaciones debidas a los cambios de los requerimientos del cliente para reforzar o aumentar el sistema.

La fase del mantenimiento reaplica los pasos de las fases de definición y desarrollo, pero en el contexto del software existente.

Durante la fase del mantenimiento se encuentran tres tipos de cambio:

- Corrección
- Adaptación
- Aumento

1. Metodología

El mantenimiento correctivo cambia el software para corregir los defectos.

El mantenimiento adaptativo se traduce en modificación del software para acomodarlo a los cambios de su entorno externo.

El mantenimiento perfectivo aumenta el software más allá de sus requerimientos funcionales originales.

2. ANÁLISIS

2.1 OBJETIVO DEL SISTEMA

El objetivo del sistema es una declaración textual y concisa de lo que se pretende realizar con el sistema. El objetivo del sistema SICOVI es:

"Facilitar y automatizar las operaciones administrativas de almacenar, obtener y clasificar la información de los recursos didácticos audiovisuales, así como optimizar el manejo de los mismos".

2.2 METAS DEL SISTEMA

Las metas del sistema desglosan las actividades que se pretenden lograr al especificar el objetivo del sistema y son:

1. Automatización en el control y manejo de la información del material didáctico audiovisual.

2. Control y seguimiento mas eficiente de los recursos audiovisuales de la F. C. A.

3. Obtención y registro de información rápida, clara y consistente.

2.3 DIAGRAMA DE CONTEXTO

El diagrama de contexto es un tipo de Diagrama de Flujo de Datos (DFD) (los cuales serán explicados mas adelante), en el que se presentan características especiales:

- En una sola burbuja se representa a todo el sistema

- A las personas, organizaciones y sistemas externos con los que interactúa el sistema, llamados terminadores se les enmarca dentro de un rectángulo.

En la Ilustración 1 se muestra el Diagrama de Contexto del sistema SICОВI.

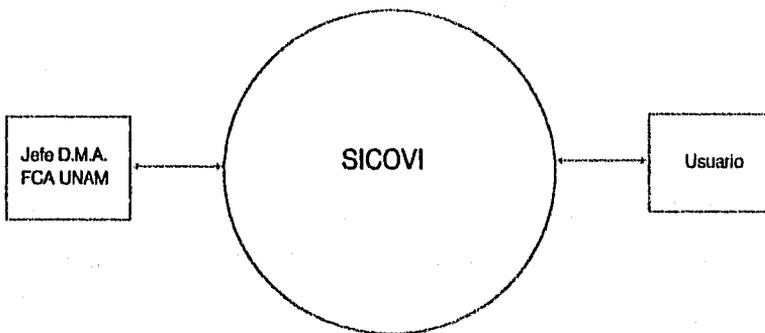


Ilustración 1 *Diagrama de Contexto SICOVI*

2.4 DIAGRAMAS DE FLUJO DE DATOS

Los Diagramas de Flujo de Datos o DFD son una herramienta que muestra al sistema como un conjunto o red de procesos conectados por flujos o almacenes de datos; también permite ver como es que los datos son transformados a través de los procesos.

Los DFD representan los procesos que existen en el sistema, no así la secuencia entre los procesos, además se elaboran diferentes niveles de DFD puesto que un proceso puede describirse con otros procesos o con una especificación narrativa de las operaciones que realiza.

Como se mencionó anteriormente un DFD se compone de procesos, flujos, almacenes y terminadores.

2.4.1 PROCESOS

Son representados gráficamente como círculos como se muestra en la ilustración 2, a los que se atribuye una serie de operaciones encargadas de transformar los datos que salen. El nombre del proceso comienza con un verbo en Infinitivo seguido por un sustantivo.

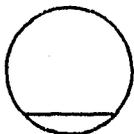


Ilustración 2

2.4.2 FLUJOS

Representa uno o mas datos que viajan desde o hacia algún proceso o almacén. Se simboliza por medio de una flecha y el nombre de o los datos que transporta. Su representación gráfica se muestra en la ilustración 3.



Ilustración 3

2.4.3 ALMACÉN

Representa el medio o depósito en que se resguardan los datos. se identifica con un nombre en plural entre líneas paralelas horizontales. Su representación gráfica se muestra en la ilustración 4.



Ilustración 4

2.4.4 TERMINADOR

Utilizando sólo el diagrama de contexto, especifica alguna entidad externa que tiene interfase con el sistema y se esquematiza dentro de una figura rectangular como se muestra en la Ilustración 5.

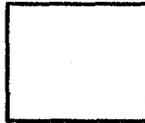


Ilustración 5

En las siguientes ilustraciones (6 a la 10) se presentan los diagramas de flujo de datos de SICIVI.

2.4.5 DIAGRAMA DE FLUJO DE DATOS DE SICОВI

En las siguientes figuras se muestra el diagrama de flujo de datos de SICОВI :

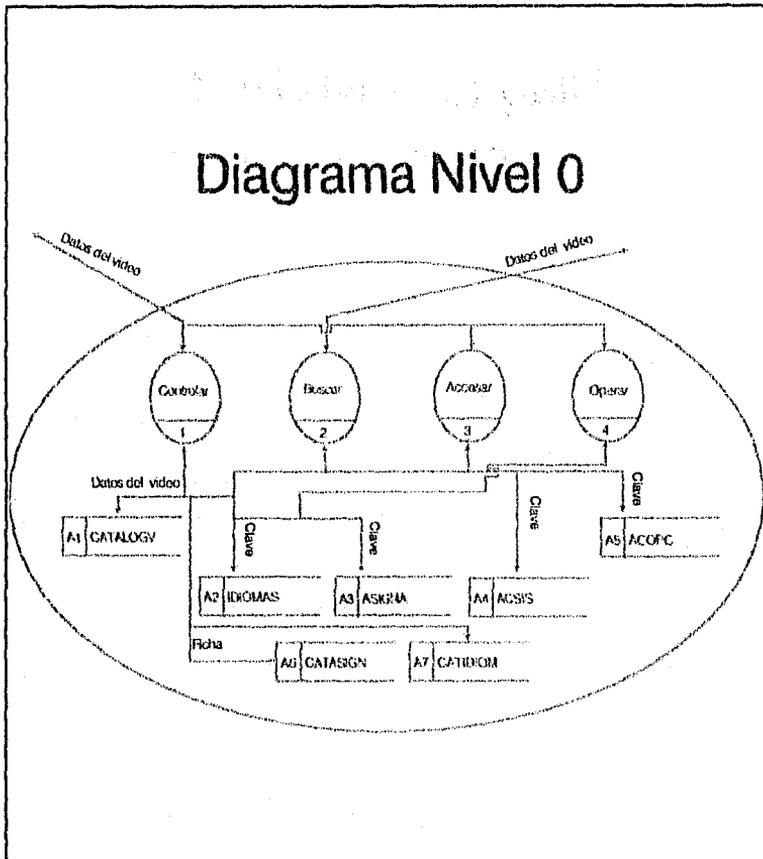


Ilustración 6 DFD Nivel 0.

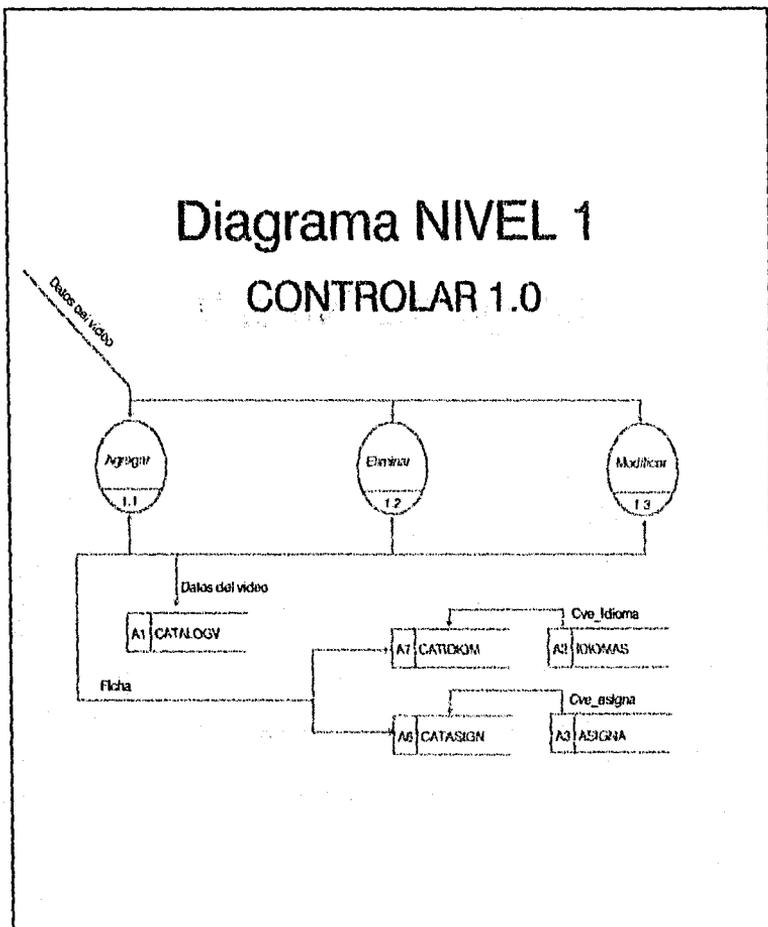


Ilustración 7 DFD Nivel 1 "1. Controlar"

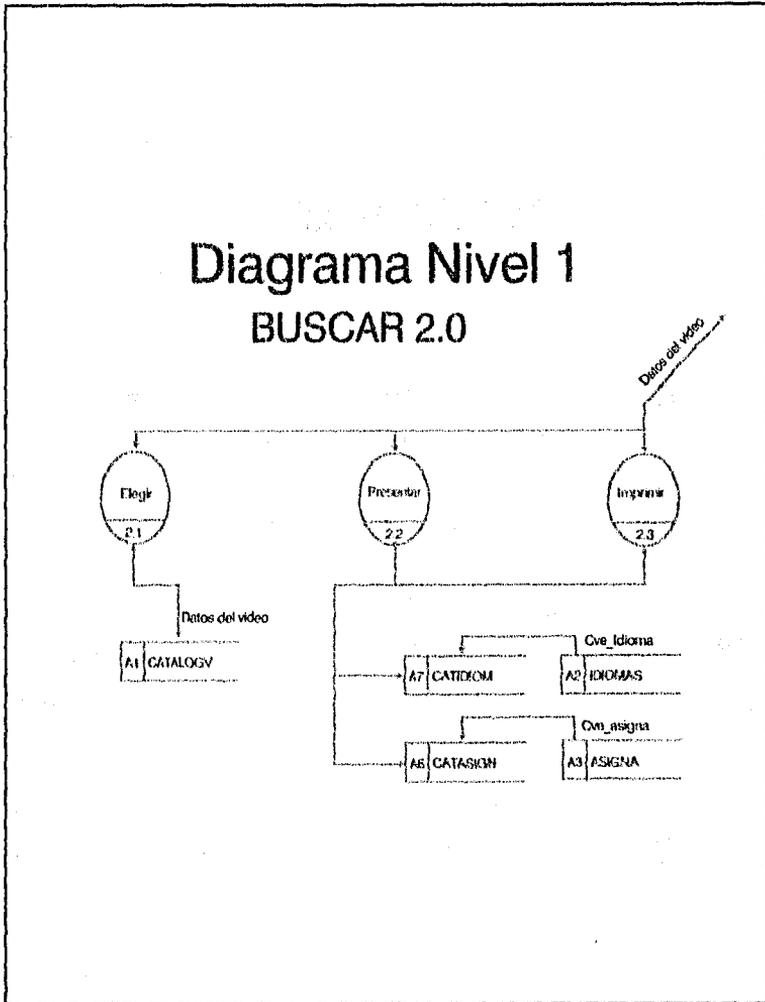


Ilustración 8 DFD Nivel 1 "2. Buscar"

2. Análisis

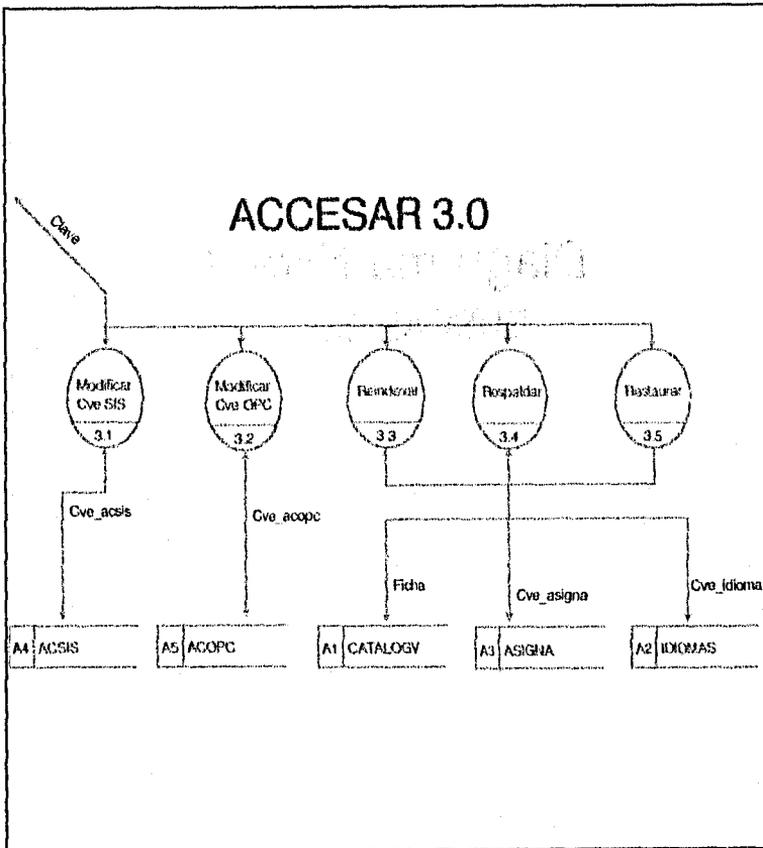


Ilustración 9 DFD Nivel 1 "3.Accesar"

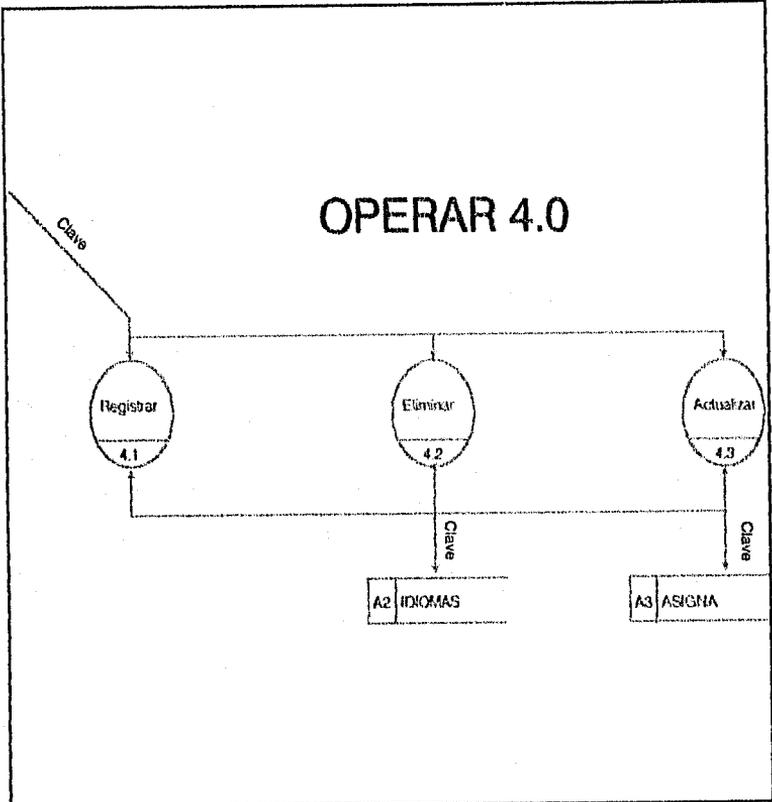


Ilustración 10 DFD Nivel 1 "4. Operar"

2.4.6 ESPECIFICACIÓN DE PROCESOS

En la Especificación de Procesos se va a realizar una definición de las operaciones que deben hacerse con las entradas a un proceso para convertirlas en salidas.

Para poder realizar la especificación se utilizará el lenguaje estructurado, el cual tiene un vocabulario limitado, escrito en un formato estricto, sencillo y claro, es decir, cuenta con instrucciones que refieren a acciones secuenciales, condicionales e iterativas que deben ser puestas en una forma predefinida y que maneja los nombres declarados en el diccionario de datos.

PROCESO 1.CONTROLAR

SUBPROCESO 1.1 *agregar*

Comienza

Ordenar catalogv por orden de ficha

Pedir ficha

Encontrar ficha en catalogv

Si se encuentra registro

Desplegar "Ficha ya existente"

En caso contrario

Pedir datos del video

Agregar datos del video a catalogv

Agregar ficha y asignatura a

catasign

Agregar ficha e idioma a catidiom

Fin_Si

Fin *agregar*

Especificación Proceso 1.1 agregar.

(Hoja 1/1)

SUBPROCESO 1.2 *eliminar*

Comienza

Ordenar catalogv por orden de ficha

Pedir ficha

Encontrar ficha en catalogv

Si se encuentra registro

Desplegar titulo

**Eliminar datos del video de
catalogv**

ficha y asignatura de

catasign

**Eliminar ficha y idioma de
catidiom**

En caso contrario

Desplegar " Ficha no existe "

Fin_Si

Fin *eliminar*

Especificación Proceso 1.2 eliminar.

(Hoja 1/1)

SUBPROCESO 1.3 *modificar*

Comienza

Ordenar catalogv por orden de ficha

Pedir ficha

Encontrar ficha en catalogv

Si se encuentra registro

Desplegar datos del video

Eliminar datos del video de catalogv

Pedir nueva ficha

Encontrar ficha en catalogv

Si se encuentra registro Desplegar "Ficha ya existente "

En caso contrario

Agregar datos del video a catalogv

Agregar ficha y asignaturade catasign

Agregar ficha e idioma de catidiom

Fin_Si

En caso contrario

Desplegar " Ficha no existe "

Fin_Si

Fin *modificar*

Especificación Proceso 1.3 modificar.

(Hoja 1/1)

PROCESO 2.BUSCAR

SUBPROCESO 2.1 *elegir*

Comienza

Pedir tipo de reporte

Pedir datos del video

Caso tipo de reporte = ficha

Ordenar catalogv por ficha

**Encontrar registros que satisfagan
búsqueda**

Caso tipo de reporte = titulo

Ordenar catalogv por titulo

**Encontrar registros que satisfagan
búsqueda**

Caso tipo de reporte = produccion

Ordenar catalogv por producción

**Encontrar registros que satisfagan
búsqueda**

Especificación Proceso 2.1 elegir.

(Hoja 1/2)

Caso tipo de reporte = tema

Ordenar catálogo por tema

Encontrar registros que satisfagan
búsqueda

Caso tipo de reporte = asignatura

Ordenar catálogo por asignatura

Encontrar registros que satisfagan
búsqueda

Caso tipo de reporte = serie

Ordenar catálogo por serie

Encontrar registros que satisfagan
búsqueda

Caso tipo de reporte = idioma

Ordenar catálogo por idioma

Encontrar registros que satisfagan
búsqueda

Caso tipo de reporte = año

Ordenar catálogo por año

Encontrar registros que satisfagan
búsqueda

Fin_Caso

Fin *elegir*

SUBPROCESO 2.2 *presentar*

Comienza

Si no existe registro

Desplegar "No existen registros que satisfagan los parámetros"

En caso contrario

Desplegar datos del video a pantalla.

Fin_Si

Fin *presentar*

Especificación Proceso 2.2 presentar.

(Hoja 1/1)

SUBPROCESO 2.3 *imprimir*

Comienza

Si no existe registro

Desplegar " No existen registros que satisfagan los parámetros"

En caso contrario

Preparar impresora

Desplegar datos del video con salida a impresora

Fin_Si

Fin *imprimir*

Especificación Proceso 2.3 imprimir.

(Hoja 1/1)

PROCESO 3. ACCESAR

SUBPROCESO 3.1 *modificar acceso principal*

Comienza

Pedir cve_acopc

Si es correcta

Pedir cve_acsis

Reemplazar cve_acsis en acsis

Fin_Si

Fin *modificar acceso principal*

Especificación Proceso 3.1 modificar acceso principal. (Hoja 1/1)

SUBPROCESO 3.2 *modificar acceso opciones*

Comienza

Pedir cve_acopc

Si es correcta

Pedir cve_acopc

Reemplazar cve_acopc en acopc

Fin_Si

Fin *modificar acceso a opciones*

Especificación Proceso 3.2 modificar acceso a opciones (Hoja 1/1)

SUBPROCESO 3.3 *reindexar bases de datos*

Comienza

Ordenar catalogv por ficha

Ordenar idiomas por cve_idioma

Ordenar asingatu por cve_asign

Fin *reindexar bases de datos*

Especificación Proceso 3.3 reindexar bases de datos. (Hoja 1/1)

SUBPROCESO 3.4 *respaldar bases de datos*

Comienza

Crear catalogv, catasign y catidiom en un dispositivo de almacenamiento externo

Agregar datos del video a catalogv, catasign y catidiom externos

Fin *respaldar bases de datos*

Especificación Proceso 3.4 respaldar bases de datos. (Hoja 1/1)

SUBPROCESO 3.5 *restaurar bases de datos*

Comienza

Reemplazar datos del video en catalogv de catalogv externo

Fin *restaurar bases de datos*

Especificación Proceso 3.5 restaurar bases de datos. (Hoja 1/1)

PROCESO 4. OPERAR

SUBPROCESO 4.1 *registrar*

Comienza

Pedir tipo de registro

Caso tipo de registro = idioma

Ordenar idiomas por orden de

cve_idioma

Pedir cve_idioma

Encontrar cve_idioma en idiomas

Si se encuentra registro

Desplegar "Clave ya existente"

Especificación Proceso 4.1 registrar.

(Hoja 1/2)

En caso contrario
 Pedir datos del idioma
 Agregar datos del idioma a
 idiomas
Fin_Si
Caso tipo de registro = asignatura
 Ordenar idiomas por orden de cve_asigna
 Pedir cve_asigna
 Encontrar cve_asigna en asignatu
 Si se encuentra registro
 Desplegar "Clave ya existente"
 En caso contrario
 Pedir datos de asignatura
 Agregar datos de asignatura en
 asignatu
 Fin_Si
 Fin_Caso
Fin registrar

Especificación Proceso 4.1 registrar.

(Hoja 2/2)

SUBPROCESO 4.2 *eliminar*

Comienza

Pedir tipo de registro

Caso tipo de registro = idioma

Ordenar idiomas por orden de *cve_idioma*

Pedir *cve_idioma*

Encontrar *cve_idioma* en idiomas

Si se encuentra registro

Desplegar idioma

Eliminar datos del idioma de idiomas

En caso contrario

Desplegar " Clave no existe "

Fin_Si

Caso tipo de registro = asignatura

Ordenar asignatu por orden de *cve_asigna*

Pedir *cve_asigna*

Encontrar *cve_asigna* en asignatu

Si se encuentra registro

Desplegar asignatura

Eliminar datos de asignatura de asignatu

En caso contrario

Desplegar " Clave no existe "

Fin_Si

Fin_Caso

Fin *eliminar*

SUBPROCESO 4.3 *actualizar*

Comienza

Pedir tipo de registro

Caso tipo de registro = idioma

Ordenar idiomas por orden de *cve_idioma*

Pedir *cve_idioma*

Encontrar *cve_idioma* en idiomas

Si se encuentra registro

Desplegar datos del idioma

Eliminar datos del idioma de idiomas

Pedir *cve_idioma*

Encontrar *cve_idioma* en idiomas

Si se encuentra registro

Desplegar " Clave ya existente "

En caso contrario

Agregar datos del idioma a idiomas

Fin_Si

En caso contrario

Desplegar " Clave no existe "

Fin_Si

Caso tipo de registro = asignatura
Ordenar asignatu por orden de cve_asigna
Pedir cve_asigna
Encontrar cve_asigna en asignatu
Si se encuentra registro
 Desplegar datos de asignatura
 Eliminar datos de asignatura de asignatu
 Pedir cve_asigna
 Encontrar cve_asigna en asignatu
 Si se encuentra registro
 Desplegar " Clave ya existente "
 En caso contrario
 Agregar datos de asignatura a asignatu
 Fin_Si
En caso contrario
Desplegar " Clave no existe "
Fin_Si
Fin_Caso
Fin actualizar

2.5 DICCIONARIO DE DATOS

El diccionario de datos es un listado organizado de todos los datos pertinentes al sistema, con definiciones precisas y rigurosas para que tanto el usuario como el analista tengan entendimiento común de todas las entradas, salidas y componentes del sistema.

El diccionario de datos define los flujos, entidades, procesos y almacenes declarados en los DFD abarcando el significado, composición, unidades y valores.

La simbología utilizada en el diccionario de datos es la siguiente:

=	Esta compuesto de
+	y
	Iteración
[.. ..]	Selección de alguno
()	Opcional
K	Identificador (campos llave) para un almacén
F	Identificador (campos llave foráneos) para un almacén.
**	Comentario

El diccionario de datos de SICОВI incluye tanto elementos datos como metadatos.

2.5.1 ELEMENTOS DATO

Los elementos dato son los valores atómicos que se utilizan dentro del sistema, se acuerdo con la metodología Yourdon para definir por completo un dato la definición del mismo debe incluir el significado del dato dentro de la aplicación, la composición del dato y los valores que puede tomar.

2.5.2 ELEMENTOS METADATO

Los elementos metadato son datos compuestos que en su estructura incluyen a los elementos dato.

2.5.3 DICCIONARIO DE DATOS DE SICОВI

Año = * Fecha de creación del material audiovisual. *

Tipo: Numérico

Tamaño: 4

Formato: 9999

Nulos: con nulos

2. Análisis

Asignatura = * Materia escolar a la cual puede servir el material audiovisual para complementar los temas de clase. *

Tipo: Caracter

Tamaño: 30

Formato: texto

Nulos: sin nulos

Clave = [cve_asigna
| cve_idioma
| cve_acsis
| cve_acopc]

Cve_acopc = * Dato donde se guarda la clave de acceso a las opciones especiales del sistema. *

Tipo: Caracter

Tamaño: 8

Formato: texto

Nulos: sin nulos

Cve_acsis = * Dato donde se guarda la clave de acceso principal del sistema. *

Tipo: Caracter
Tamaño: 8
Formato: texto
Nulos: sin nulos

Cve_Asign = * Clave que hace referencia al nombre de alguna asignatura. *

Tipo: Numérico
Tamaño: 3
Formato: 999
Nulos: sin nulos

Cve_Idioma = * Clave que hace referencia al nombre de algún idioma. *

Tipo: Numérico
Tamaño: 3
Formato: 999
Nulos: sin nulos

2. Análisis

Datos de asignatura	=	cve_asigna	K
	+	asignatura	
Datos del idioma	=	cve_idioma	K
	+	Idioma	
Datos del Video	=	ficha	K
	+	titulo	
	+	produccion	
	+	duracion	
	+	tema	
	+	cve_asigna	F
	+	serie	
	+	cve_idioma	F
	+	año	
	+	sinopsis	

Duración = * Tiempo que dura el material audiovisual. *

Tipo: Caracter

Tamaño: 10

Formato: 99:99 HRS

Nulos: con nulos

Ficha = * Clave distintiva del video. *

Tipo: Caracter

Tamaño: 10

Formato: XXXXXXXXXXX

Nulos: sin nulos

Idioma = * Lenguaje utilizado en el video para comunicarse. *

Tipo: Caracter

Tamaño: 15

Formato: texto

Nulos: sin nulos

Producción = * Nombre del productor o marca productora del video. *

Tipo: Caracter

Tamaño: 40

Formato: texto

Nulos: con nulos

2. Análisis

Serie = * Nombre de la serie de videos al que pertenece el material audiovisual. *

Tipo: Caracter

Tamaño: 25

Formato: texto

Nulos: con nulos

Sinopsis = * Breve explicación tema tratado en el video. *

Tipo: Memo

Tamaño: 10

Formato: texto

Nulos: con nulos

Tema = * Tema al que pertenece el material audiovisual en relación a alguna asignatura. *

Tipo: Caracter

Tamaño: 25

Formato: texto

Nulos: con nulos

Título = * Nombre del video. *

Tipo: Caracter

Tamaño: 80

Formato: texto

Nulos: sin nulos

Usuario = * Persona que accesa y utiliza el Sistema Control de Videos. *

Video = * Material audiovisual a controlar por el sistema, contenido en casete de video, que sirve de ayuda didáctica para las cátedras de la U.N.A.M. en su Facultad de Contaduría y Administración. *

2.5.4 ALMACENES

A1 - CATALOGV = * Almacén donde se guardan los registros de los videos. *

	ficha	K
+	título	
+	produccion	
+	duradon	
+	tema	
+	serie	
+	año	
+	síntopsis	

Llave Primaria = ficha

Dominio {x | x ∈ caracteres alfanuméricos }¹

A2 - IDIOMAS = * Almacén donde se registran los idiomas. *

	cve_Idioma	K
+	Idioma	

¹({x | x ∈ ...} notación matemática que denota x donde x pertenece)

Llave Primaria = cve_idloma

Domino {x | x ∈ conjunto de números N}

A3 - ASIGNATU = * Almacén donde se registran las asignaturas. *

cve_asigna K
+ asignatura

Llave Primaria = cve_asigna

Domino {x | x ∈ conjunto de números N}

A4 - ACSIS = * Almacén de la clave de acceso principal. *
(acsis)

A5 - ACOPC = * Almacén de la clave de acceso a opciones especiales *
(acopc)

A6 - CATASIGN = * Almacén donde se registran las asignaturas de las fichas del catálogo de videos. *

	ficha	F
+	cve_asigna	F

Llaves Foráneas = ficha

Domino {x | x ∈ caracteres alfanuméricos }

cve_asign

Domino {x | x ∈ conjunto de números N}

A7 - CATIDIOM = * Almacén donde se registran los idiomas de las fichas del catálogo de videos. *

	ficha	F
+	cve_idioma	F

Llaves Foráneas = ficha

Domino {x | x ∈ caracteres alfanuméricos }

cve_idioma

Domino {x | x ∈ conjunto de números N}

3. DISEÑO DE LA BASE DE DATOS

3.1 MODELO DE DATOS

Existen gran diversidad de modelos que se emplean para entender distintas circunstancias. El tipo de fenómeno que deseamos entender y explicar es el que se relaciona con los objetos que existen en el mundo y las propiedades que los caracterizan. Adicionalmente, los objetos no nos interesan de manera aislada, sino también en su relación con otros objetos. A este tipo de modelos se les denomina Modelo de Datos.

La abstracción es quizás el mecanismo que con frecuencia emplea el humano para conceptualizar el mundo, la abstracción es usada frecuentemente, aunque en modo informal dentro de la Informática. Se puede encontrar dos tipos de abstracción : generalización y agregación. La agregación se emplea en el diseño de archivos, para agrupar un conjunto de campos dentro de un archivo. La generalización se usa al introducir la noción de archivo como un tipo genérico de objeto representando propiedades de muchos registros.

Las dos técnicas de abstracción están presentes en la mayoría de los modelos de datos y se usan para dar significado a un conjunto de objetos. Sin embargo, es pertinente destacar que la mayor parte de la investigación de estructuras de datos se orienta hacia la agregación (por ejemplo, las formas normales).

3.2 MODELO DE DATOS RELACIONAL

El enfoque relacional es actualmente el más desarrollado por diversas compañías de Software, cuenta con fundamentos matemáticos sólidos que permiten dar a la información un tratamiento adecuado.

El modelo relacional permite al diseñador trabajar sobre tres aspectos de los datos: su estructura, su integridad y su manipulación.

Un modelo de datos dentro de un Sistema de Manejo de Base de datos (DBMS) puede definir la estructura fundamental de los datos porque muestra las entidades y sus relaciones exhibiendo la organización conceptual de los mismos.

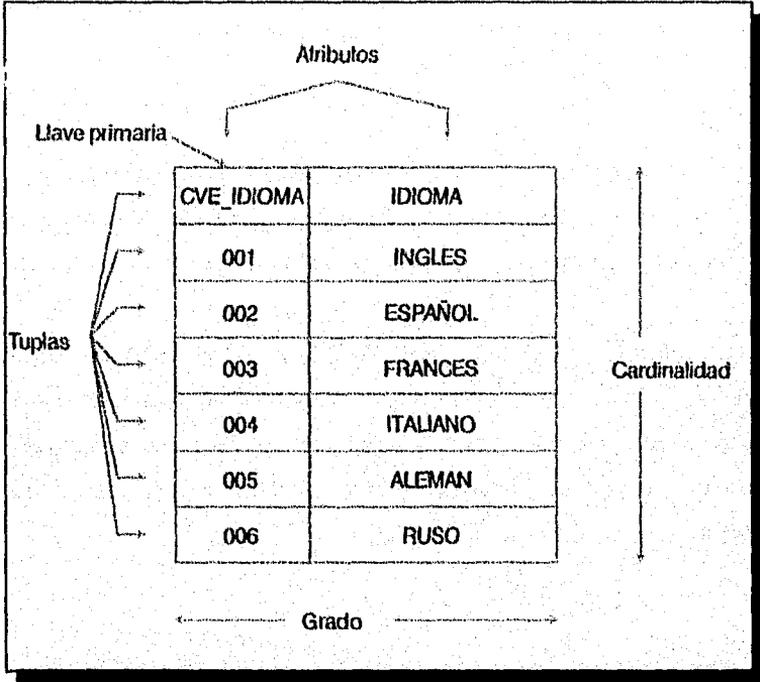
En el modelo de datos relacional, los datos se representan mediante relaciones o tablas y estas relaciones se manipulan mediante operadores relacionales.

3.2.1 ESTRUCTURA DE DATOS RELACIONAL

La estructura básica del modelo relacional es la "relación" según se define en matemáticas, en sus términos más simples una relación denota algún tipo de comparación o conexión entre un par de objetos.

Es importante distinguir entre los términos matemáticos como relación y dominio y los términos empleados en la teoría de datos como entidad y atributo. Aunque todos ellos se relacionan demasiado cada uno posee una definición y un papel específico dentro del modelo, como se muestra en seguida.

Relación: Una relación corresponde a una tabla (matriz formada por tuplas y atributos).



Ejemplo de Relación (Relación Idiomas)

Tuplas: Una tupla corresponde a una fila o registro de una tabla.

Atributos: Un atributo corresponde a una columna o campo de la tabla.

Dominio: Un dominio es un identificador o grupo de identificadores de los cuales uno o más atributos (columnas) obtienen sus valores reales.

Cardinalidad: La cardinalidad está representada por el número de tuplas o filas.

Grado: El grado en una relación está representado por el número de atributos o columnas.

Clave o llave primaria: La clave o llave primaria es un atributo o combinación de atributos que identifican de manera única a la tabla, esto significa que no pueden existir dos filas de una relación con el mismo valor.

Llave Foránea: Una llave foránea es un atributo de una relación cuyos valores deben concordar con los de la llave primaria de una relación principal, debido a ello, la tabla que le contenga es generalmente dependiente de otra tabla.

Por lo tanto en base a estos conceptos cada entrada de la tabla representa un campo de datos, no hay grupos repetitivos y cada renglón tiene un mismo número de campos; no debe haber renglones o tuplas duplicadas; las tablas son homogéneas por columna; cada columna tiene un nombre propio; cada tupla o renglón tiene un identificador único; el orden de los renglones (tuplas) no es significativo, esto es, no están ordenados de arriba hacia abajo; el orden de las columnas no es significativo, es decir, no existe orden de izquierda a derecha, y, el producto de una operación relacional siempre será una relación.

3.2.2 RESTRICCIONES DE INTEGRIDAD

3.2.2.1 VALORES NULOS

En principio, cualquier atributo en cualquier relación puede aceptar valores nulos. La interpretación de un valor nulo es: "valor desconocido en este momento" o "valor no aplicable". La necesidad de los valores nulos proviene del hecho de que frecuentemente la información sobre el mundo es incompleta y requerimos de algún medio para manejar esa falta de información en nuestro modelo de datos.

Los valores nulos dan la posibilidad de manejar en forma adecuada las siguientes situaciones:

1. Cuando se crea una nueva tupla y el usuario no conoce los valores de todos los atributos en ese momento.
2. Cuando se agrega un nuevo atributo a una relación ya existente.
3. Cuando se desea agregar los valores de algún atributo.

3.2.2.2 INTEGRIDAD DE ENTIDADES.

Ningún componente de la llave primaria puede tener valores nulos.

La razón de lo anterior se debe a que por definición toda entidad debe distinguirse de otras, o sea que debe poseer alguna propiedad que la identifique de manera única. La llave primaria en una relación desempeña el papel del identificador único para una entidad. La presencia de valores nulos en una llave primaria sería un contrasentido, equivale a decir que una entidad no puede ser completamente identificada y por lo tanto no puede distinguirse de otras.

3.2.2.3 INTEGRIDAD REFERENCIAL

Una base de datos no debe contener valores de llave foránea sin concordancia, esto se refiere a que una base de datos no puede tener bases foránea que no coincidan con alguna llave primaria de la relación principal.

3.2.3 MANIPULACIÓN DE DATOS.

Tradicionalmente los lenguajes de manipulación de datos usados en el proceso de archivos convencionales trabajan con un solo registro a la vez. Sin embargo, muchos problemas pueden expresarse mas naturalmente, no en términos de registros individuales, sino en términos de conjuntos. Es en esta concepción para el manejo de los datos donde radica uno de los principales méritos del modelo de datos relacional.

Cuando dos entidades están definidas sobre los mismos dominios, se pueden considerar como conjunto del mismo universo: el conjunto de todas las posibles tuplas en la relación resultante del producto cartesiano de esos dominios.

3.2.3.1 ALGEBRA RELACIONAL

El álgebra relacional consiste en un conjunto de operadores de alto nivel que operan sobre relaciones, cada uno de estos operadores toma una o dos relaciones como entrada y produce una nueva relación como salida. E.F. Codd definió un conjunto de ocho operadores de alto nivel en dos grupos de cuatro cada uno:

Primer grupo: Operaciones tradicionales de conjuntos unión, intersección, diferencia y producto cartesiano.

Segundo grupo: Operaciones relacionales especiales de restricción, proyección, reunión y división.

3.3 DIAGRAMA DE LAS RELACIONES DE LAS ENTIDADES

La normalización de los archivos de datos y el análisis subsecuente de la capacidad de una base de datos debe acoplarse con una técnica efectiva para representar las relaciones entre los objetos de datos.

El *diagrama de las relaciones de las entidades* dado a conocer por P. P. Chen en 1976, y sus subsecuentes extensiones se utilizan frecuentemente como herramienta gráfica para representar las relaciones entre los datos.

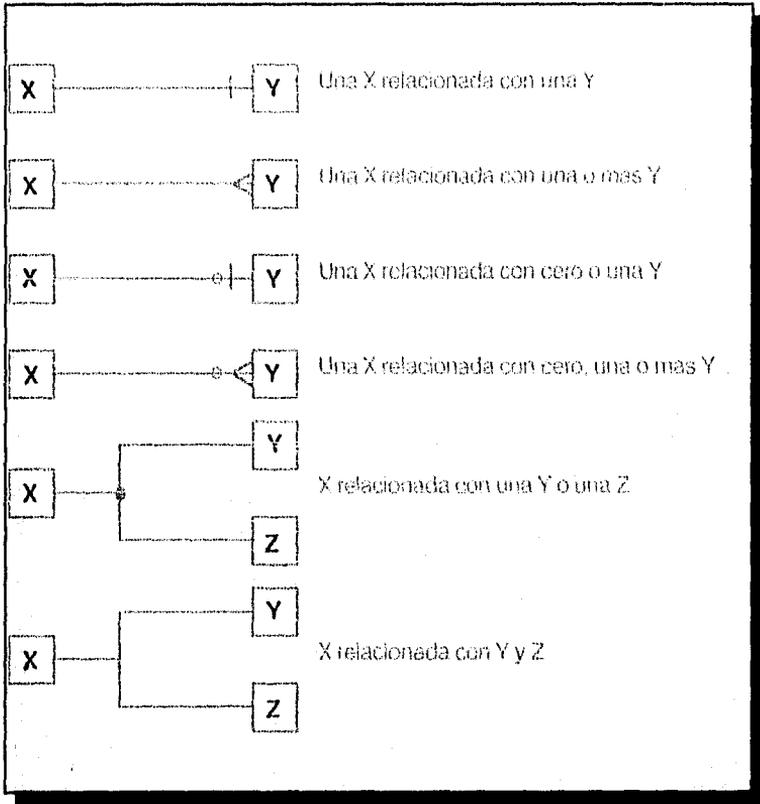
La notación básica para los diagramas de relaciones entre entidades se muestra en la Ilustración 11.

Cada caja representa un objeto de datos o **entidad**.

Las líneas de conexión indican una **relación** o asociación entre datos y objetos que se especifica mediante la simbología mostrada.

La barra vertical que aparece sobre una línea de conexión puede verse como un "1". El círculo implica un "0".

En la siguiente ilustración se presenta el diagrama de relaciones entre entidades de SICOMI.



Ilustracion.11 Notación para las relaciones entre entidades.

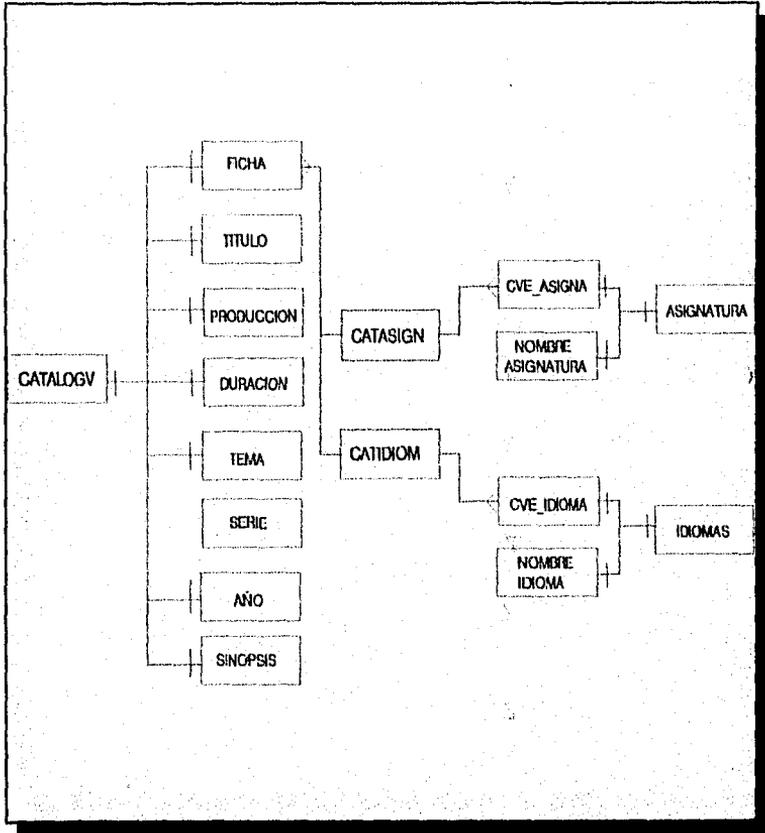


Ilustración 12. Relaciones entre entidades de SICOV I

3.4 NORMALIZACIÓN

La normalización es el proceso de agrupar los campos de datos en tablas que representan a las entidades y sus relaciones. La razón de usar el procedimiento de normalización es asegurar que el modelo conceptual de la base de datos funcionará.

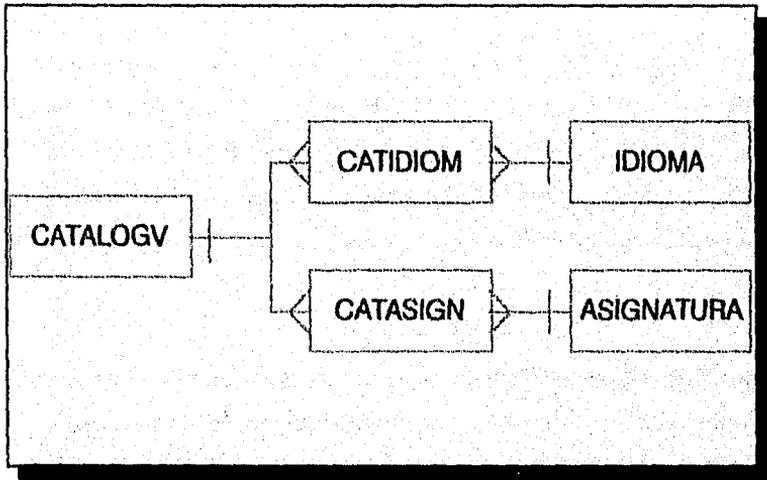
Las primeras tres formas normales más comúnmente usadas son:

Primera Forma Normal (1FN): El primer paso de la normalización consiste en transformar los campos de datos a una tabla de dos dimensiones con identificación de campos llave y dominios con valores atómicos. Lo que se requiere usualmente en este paso es la eliminación de ocurrencias repetidas de campos de datos.

Segunda Forma Normal (2FN): En esta forma todo atributo que no sea clave primaria tiene que ser completamente dependiente de manera funcional de la clave primaria, esto implica que todo atributo que no es clave necesita de la clave primaria completa para poder ser identificado de manera única.

Tercera Forma Normal (3FN): En esta forma no debe existir ninguna dependencia funcional transitiva entre los atributos que no son clave, esto significa que si un atributo que no es clave se puede determinar con uno o más atributos que tampoco lo son, existe entonces la dependencia funcional transitiva entre los dos.

Después del proceso de normalización aplicado a las tablas de SICOVI se presentan los resultados.



Relaciones de SiCoVi

tabla: ACSIS
CVE_ACSIS

tabla: ASIGNATU
CVE_ASIGNA
ASIGNATURA

tabla: CATALOGV
FICHA
TITULO
PRODUCCION
DURACION
TEMA
SERIE
AÑO
SINOPSIS

3. Diseño de la Base de Datos

tabla: IDIOMAS
CVE_IDIOMA
IDIOMA

tabla: ACSOP
CVE_ACSOPC

tabla: ACOPC.
CVE_ACOPC

tabla: CATASIGN
FICHA
CVE_ASSIGN

tabla: CATIDIOM
FICHA
CVE_IDIOM

4. DISEÑO DE LA INTERFASE CON EL USUARIO

4.1 4GL

Los lenguajes de cuarta generación son herramientas que facilitan al que desarrolla el software especificar algunas características a alto nivel.

Incluye lenguajes no procedimentales para consulta a bases de datos, generación de Informes, manipulación de datos, interacción y definición de pantallas y generación de códigos; capacidades gráficas de alto nivel y capacidad de hoja de cálculo.

FoxPro para Windows cuenta con estas herramientas colocándose como un 4GL adecuado para la generación de software de aplicación como lo es SICОВI.

La razón por la cual se eligió FoxPro para Windows como 4GL para la generación de este software se explicará en el capítulo 5 Generación del Código.

4.2 HERRAMIENTAS PARA DISEÑO DE INTERFASE

Además de realizar un sistema que lleve el control correcto y eficiente, también se pretende ofrecer una interfase humano-computadora agradable y accesible para el usuario.

Para lograrlo se aprovecharon las herramientas que ofrece Microsoft FoxPro for Windows, como son los editores de menús, ventanas y reportes; adelante se explicará la utilización y manejo de cada uno de estos editores.

4.2.1 EDITOR DE MENUS

En el editor de menús se puede diseñar o modificar los menús del sistema.

El editor de menús contiene diferentes opciones entre las mas importantes se encuentran las siguientes:

1. Prompt

Aquí es donde se va a especificar el nombre de las opciones del menú; cada una de las opciones puede tener como resultado al elegirlas: un submenú, ejecutar algún comando o procedimiento.

2. Nivel de Menú

Despliega el nivel de el submenú en que se encuentra el diseño y edición del menú del sistema.

3. Botón de Intentar

Despliega la presentación preliminar de el menú que se está diseñando, solo permite desplegar los submenús sin ejecutar ninguna opción.

4. Generación del código

La generación del código del menú se realiza seleccionando la opción de Generate... en el menú de Program.

En la siguiente ilustración se muestra una etapa de como se realizó el menú de SICOVl utilizando el editor de menús.

4. Diseño de la Interfase con el Usuario



Menú creado por el generador de menús de FoxPro para Windows para SICoVI.

Este es el código que se genera después de diseñar el menú:

.....

- * Programa: C:\SICOVI\MENUSV.PRG
- * Sistema: SICoVI
- * Autor: Iglesias, Morales & Ortiz
- * Copyright (c) 1995,
- * Llamado por: ACSISTEM.PRG

Sistema para el Control de los Recursos Didácticos Audiovisuales de la F.C.A. UNAM

```
.....  
* * Realiza el menu principal de opciones.  
* .....  
* *  
* * Definición del Menú  
* *  
* .....
```

@ 8.24 SAY LOCFILE('LSCV.bmp') BITMAP

SET ESCAPE OFF && Apaga la tecla de Escape

SET SYSMENU AUTOMATIC

DEFINE MENU _msysmenu

DEFINE PAD _qyn0lcdgt OF _msysmenu PROMPT 'Control' COLOR SCHEME 3 ;
MESSAGE 'Agrega, Elimina o Modifica la Información de los videos';
SKIP FOR valent()=.T.

DEFINE PAD _qyn0lcdll OF _msysmenu PROMPT 'Búsquedas' COLOR SCHEME 3 ;
MESSAGE 'Realiza cualquier tipo de búsqueda de los videos';
SKIP FOR valent()=.T.

DEFINE PAD _qyn0lcdj3 OF _msysmenu PROMPT 'Utillerias' COLOR SCHEME 3 ;
MESSAGE 'Herramientas para la utilización eficiente del sistema';
SKIP FOR valent()=.T.

DEFINE PAD _qyn0lcdjj OF _msysmenu PROMPT 'Operaciones' COLOR SCHEME 3 ;
MESSAGE 'Realiza operaciones con las bases de datos que permiten el funcionamiento del sistema';
SKIP FOR valent()=.T.

DEFINE PAD _qyn0lcdjx OF _msysmenu PROMPT 'Acerca de ...' COLOR SCHEME 3 ;
MESSAGE 'Información del sistema';
SKIP FOR WOUTPUT('Infac')=.T.

DEFINE PAD _qyn0lcdk7 OF _msysmenu PROMPT 'Salir' COLOR SCHEME 3 ;
MESSAGE 'Salir del sistema';
SKIP FOR valent()=.T.

ON PAD _qyn0lcdgt OF _msysmenu ACTIVATE POPUP control

ON PAD _qyn0lcdll OF _msysmenu ACTIVATE POPUP búsquedas

4. Diseño de la Interfase con el Usuario

```
ON PAD _qyn0lcdj3 OF _msysmenu ACTIVATE POPUP utilerias
ON PAD _qyn0lcdjj OF _msysmenu ACTIVATE POPUP operacione
ON SELECTION PAD _qyn0lcdjx OF _msysmenu DO INFORMA
ON SELECTION PAD _qyn0lcdk7 OF _msysmenu DO sal
```

```
DEFINE POPUP control MARGIN RELATIVE SHADOW COLOR SCHEME 4
DEFINE BAR 1 OF control PROMPT '\<Agregar';
  KEY alt+f2, 'ALT+F2';
  MESSAGE 'Agrega información de nuevos videos'
DEFINE BAR 2 OF control PROMPT '\<Eliminar';
  KEY alt+f3, 'ALT+F3';
  MESSAGE 'Elimina información de videos existentes'
DEFINE BAR 3 OF control PROMPT '\<Modificar';
  KEY alt+f4, 'ALT+F4';
  MESSAGE 'Modifica y/o Actualiza información de videos existentes'
ON SELECTION BAR 1 OF control DO agrega
ON SELECTION BAR 2 OF control DO elimina
ON SELECTION BAR 3 OF control DO modifica
```

```
DEFINE POPUP búsquedas MARGIN RELATIVE SHADOW COLOR SCHEME 4
DEFINE BAR 1 OF búsquedas PROMPT '\<Titulo';
  KEY ctrl+t, 'CTRL+T';
  MESSAGE 'Búsqueda ordenada por Título del video'
DEFINE BAR 2 OF búsquedas PROMPT '\<Producción';
  KEY ctrl+p, 'CTRL+P';
  MESSAGE 'Búsqueda ordenada por Productor del video'
DEFINE BAR 3 OF búsquedas PROMPT '\<tema';
  KEY ctrl+t, 'CTRL+T';
  MESSAGE 'Búsqueda ordenada por Tema'
DEFINE BAR 4 OF búsquedas PROMPT '\<Asignatura';
  KEY ctrl+A, 'CTRL+A';
  MESSAGE 'Búsqueda ordenada por la Asignatura'
DEFINE BAR 5 OF búsquedas PROMPT '\<Serie';
```

Sistema para el Control de los Recursos Didácticos Audiovisuales de la F.C.A. UNAM

```
KEY ctrl+s, 'CTRL+S' ;
MESSAGE 'Búsqueda ordenada por Serie'
DEFINE BAR 6 OF búsquedas PROMPT '\<Año' ;
KEY alt+A, 'ALT+A' ;
MESSAGE 'Busqueda ordenada por Año de creación'
DEFINE BAR 7 OF búsquedas PROMPT '\<Idioma' ;
KEY ctrl+I, 'CTRL+I' ;
MESSAGE 'Busqueda ordenada por Idioma usado en el video'
DEFINE BAR 8 OF búsquedas PROMPT '\<Ficha' ;
KEY ctrl+F, 'CTRL+F' ;
MESSAGE 'Búsqueda ordenada por Ficha Identificadora del video'
ON SELECTION BAR 1 OF búsquedas DO buscatft
ON SELECTION BAR 2 OF búsquedas DO buscapro
ON SELECTION BAR 3 OF búsquedas DO buscatem
ON SELECTION BAR 4 OF búsquedas DO buscaasl
ON SELECTION BAR 5 OF búsquedas DO buscaser
ON SELECTION BAR 6 OF búsquedas DO buscaaño
ON SELECTION BAR 7 OF búsquedas DO buscaldi
ON SELECTION BAR 8 OF búsquedas DO buscafc

DEFINE POPUP utilerias MARGIN RELATIVE SHADOW COLOR SCHEME 4
DEFINE BAR 1 OF utilerias PROMPT '\<Modificar Acceso' ;
MESSAGE 'Permite modificar claves de acceso al sistema u opciones'
DEFINE BAR 2 OF utilerias PROMPT '\<Reindexar BD' ;
MESSAGE 'Permite reindexar las bases de datos del sistema'
DEFINE BAR 3 OF utilerias PROMPT 'R\<Respaldo del Catálogo' ;
MESSAGE 'Permite realizar un respaldo completo y confiable del Catálogo de Videos'
DEFINE BAR 4 OF utilerias PROMPT 'Re\<Restauración del Catálogo' ;
MESSAGE 'Permite realizar la restauración del Catálogo de Videos respaldado con
anterioridad'
ON BAR 1 OF utilerias ACTIVATE POPUP modificara
ON BAR 2 OF utilerias ACTIVATE POPUP reindexarb
ON SELECTION BAR 3 OF utilerias DO respcv
```

4. Diseño de la Interfaz con el Usuario

```
ON SELECTION BAR 4 OF utilerias DO restcv
DEFINE POPUP modificara MARGIN RELATIVE SHADOW COLOR SCHEME 4
DEFINE BAR 1 OF modificara PROMPT '\<Acceso dei Sistema' ;
    MESSAGE 'Permite modificar la clave de acceso principal dei sistema'
DEFINE BAR 2 OF modificara PROMPT 'A\<cceso al Menu' ;
    MESSAGE 'Permite modificar la clave de acceso al Menu despues de consultar'
DEFINE BAR 3 OF modificara PROMPT 'Acc\<eso a Utilerias' ;
    MESSAGE 'Permite modificar la clave de acceso a Utilerias'
ON SELECTION BAR 1 OF modificara DO macs1s
ON SELECTION BAR 2 OF modificara DO macopc
ON SELECTION BAR 3 OF modificara DO macsopc

DEFINE POPUP reindexarb MARGIN RELATIVE SHADOW COLOR SCHEME 4
DEFINE BAR 1 OF reindexarb PROMPT '\<Catálogo de videos' ;
    MESSAGE 'Permite reindexar la base de datos del Catálogo de Videos'
DEFINE BAR 2 OF reindexarb PROMPT '\<Base de Idiomas' ;
    MESSAGE 'Permite reindexar la base de datos de Idiomas'
DEFINE BAR 3 OF reindexarb PROMPT '\<Base de asignaturas' ;
    MESSAGE 'Permite reindexar la base de datos de asignaturas'
ON SELECTION BAR 1 OF reindexarb DO reincatv
ON SELECTION BAR 2 OF reindexarb DO reinldio
ON SELECTION BAR 3 OF reindexarb DO rehasig
DEFINE POPUP operacione MARGIN RELATIVE SHADOW COLOR SCHEME 4
DEFINE BAR 1 OF operacione PROMPT '\<Asignaturas' ;
    MESSAGE 'Realiza operaciones con la base de datos de asignaturas'
DEFINE BAR 2 OF operacione PROMPT '\<Idiomas' ;
    MESSAGE 'Realiza operaciones con la base de datos de Idiomas'
ON BAR 1 OF operacione ACTIVATE POPUP _qxw16f76q
ON BAR 2 OF operacione ACTIVATE POPUP Idlomas

DEFINE POPUP _qxw16f76q MARGIN RELATIVE SHADOW COLOR SCHEME 4
DEFINE BAR 1 OF _qxw16f76q PROMPT '\<Registro' ;
    MESSAGE 'Permite el registro de nuevas Asignaturas'
```

```
DEFINE BAR 2 OF _qxw16f76q PROMPT '\<Eliminación';
  MESSAGE 'Permite la eliminación de asignaturas'
DEFINE BAR 3 OF _qxw16f76q PROMPT '\<Actualización';
  MESSAGE 'Permite la modificación o actualización de asignaturas'
DEFINE BAR 4 OF _qxw16f76q PROMPT '\<Consulta'
ON SELECTION BAR 1 OF _qxw16f76q DO agrasign
ON SELECTION BAR 2 OF _qxw16f76q DO ellasign
ON SELECTION BAR 3 OF _qxw16f76q DO modasign
ON SELECTION BAR 4 OF _qxw16f76q DO coasigna
DEFINE POPUP idiomas MARGIN RELATIVE SHADOW COLOR SCHEME 4
DEFINE BAR 1 OF idiomas PROMPT '\<Registro';
  MESSAGE 'Permite el registro de idiomas'
DEFINE BAR 2 OF idiomas PROMPT '\<Eliminación';
  MESSAGE 'Permite la eliminación de idiomas'
DEFINE BAR 3 OF idiomas PROMPT '\<Actualización';
  MESSAGE 'Permite la modificación o actualización de los idiomas'
DEFINE BAR 4 OF idiomas PROMPT '\<Consulta'
ON SELECTION BAR 1 OF idiomas DO agridiom
ON SELECTION BAR 2 OF idiomas DO ellidiom
ON SELECTION BAR 3 OF idiomas DO modidiom
ON SELECTION BAR 4 OF idiomas DO conidiom
*: EOF; MENU.SV.PRG
```

4.2.2 EDITOR DE VENTANAS

Permite crear ventanas para la comunicación y entrada de datos del usuario. Cuenta con una barra de herramientas que se encuentra colocada verticalmente en la parte izquierda del editor.

Dentro de las herramientas con que cuenta el editor de ventanas se encuentran:

Herramienta de Selección de objeto

Herramienta para editar e insertar texto

Herramienta para editar e insertar un campo de la base de datos

Herramienta para crear una zona de edición.

Herramienta para crear y editar un botón.

Herramientas para crear y editar un botón de selección.

Herramienta para crear y editar una caja de comprobación.

Herramienta para insertar y editar una lista de variables

Herramienta para insertar y editar una lista de datos

Herramienta para insertar y editar una zona de recorrido

Herramienta para crear y editar líneas

Herramienta para crear y editar rectángulos

Herramienta para crear y editar rectángulos de puntas redondas

Herramienta para insertar y mover una Imagen

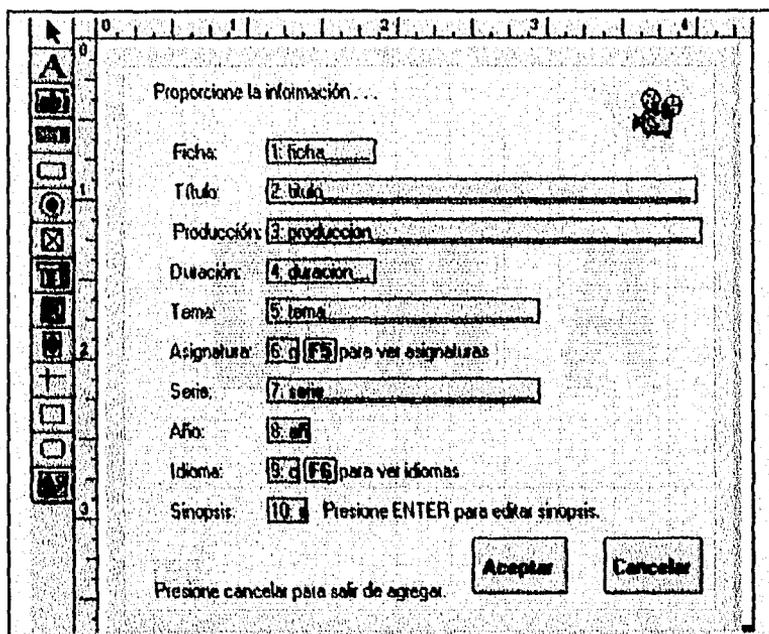
Para insertar texto puede elegir diferentes tipos, tamaños, colores y demás atributos que el sistema Windows ofrezca.

También se permite insertar imágenes de formato .BMP o .PIC para dar mas ambientación a las ventanas.

Generación del código

La generación del código de las ventanas se realiza seleccionando la opción de Generate... en el menú de Program.

En la siguiente ilustración se muestra como se realizó la ventana de agregar de SICOMI utilizando el diseñador de ventanas.



Editor de Ventanas de FoxPro para Windows

Después de el diseño de la ventana se generó el código siguiente:

```
* .....  
* : Programa: C:\SICOVI\AGREGA.PRG  
* : Sistema: SICOVI  
* : Autor: Iglesias, Morales & Ortiz  
* : Copyright (c) 1995.  
* : Última modificación: 22D01D96 at 17:09:18
```

4. Discusión de la Interfase con el Usuario

```
.....
** INICIA Agrega.pig
SET ESCAPE OFF * apaga la tecla esc
ON KEY * limpa memoria del teclado
. ....
. .
. * Definición de ventanas
. .
. ....

IF NOT WEXIST('agregapell');
  OR UPPER(WTITLE('AGREGAPELI')) == 'AGREGAPELI.PJX';
  OR UPPER(WTITLE('AGREGAPELI')) == 'AGREGAPELI.SCX';
  OR UPPER(WTITLE('AGREGAPELI')) == 'AGREGAPELI.MNX';
  OR UPPER(WTITLE('AGREGAPELI')) == 'AGREGAPELI.PRG';
  OR UPPER(WTITLE('AGREGAPELI')) == 'AGREGAPELI.FRX';
  OR UPPER(WTITLE('AGREGAPELI')) == 'AGREGAPELI.QPR'
DEFINE WINDOW agregapell ;
  AT 0.000, 0.000 ;
  SIZE 28, 1,84.5 ;
  TITLE 'Agregar';
  FONT 'MS Sans Serif', 8;
  FLOAT ;
  NOCLOSE ;
  SYSTEM;
  FILL FILE LOCFILE('fondo12.bmp','BMP|ICO', * | En donde está fondo12.bmp?)
MOVE WINDOW agregapell CENTER
ENDIF

IF NOT WEXIST('Vent1reg')
DEFINE WINDOW vent1reg ;
  AT 0.000, 0.000 ;
  SIZE 5.385,42.600 ;
  FONT 'MS Sans Serif', 8;
```

Sistema para el Control de los Recursos Didácticos Audiovisuales de la F.C.A. UNAM

```
NOFLOAT ;
NOCLOSE ;
NOMINIMIZE ;
SYSTEM
MOVE WINDOW ventpreg CENTER
ENDIF

** PRINCIPAL
ACTIVATE WINDOW agregapell
#REGION 0
DO Iniclalza
ON KEY LABEL esc DO nada

* DECLARACION DE VARIABLES
PUBLIC t2, slnop,booleanasign,booleanldom
resp=0
resp2=0
booleanldom=.F.
booleanasign=.F.
ban=.F.
fic=""
tit=""
PROD=""
dura=""
tem=""
aslg=SPACE(0)
ldlo=SPACE(0)
ser=""
A=""
anlo=0
slnop=""
t2=0
```

4. Diseño de la Interfase con el Usuario

```
REGIONAL m.currarea, m.talkstat, m.compstat
IF SET("TALK") = "ON"
  SET TALK OFF
  m.talkstat = "ON"
ELSE
  m.talkstat = "OFF"
ENDIF
m.compstat = SET("COMPATIBLE")
SET COMPATIBLE FOXPLUS
m.lborder = SET("READBORDER")
SET readborder ON
m.currarea = SELECT()
* .....
* *   AGREGA /Bases de datos, Indices, Relaciones
* .....

CREATE TABLE tabasig.dbf (asignatura C(30))
INDEX ON asignatura TO tabasig.idx ASCENDING
CREATE TABLE tabidlom.dbf (ldloma C(15))
INDEX ON ldloma TO tabidlom.idx ASCENDING
IF USED('catalogv')
  SELECT catalogv
ELSE
  USE catalogv INDEX catalogv
ENDIF
DO WHILE t2=0
* .....
* *   AGREGA / Presentación de ventanas
* .....

#REGION 1
IF WVISIBLE("agregapell")
  ACTIVATE WINDOW agregapell SAME
ELSE
  ACTIVATE WINDOW agregapell NOSHOW
```

Sistema para el Control de los Recursos Didácticos Audiovisuales de la F.C.A. UNAM

ENDIF

@ 1.846,55 SAY (LOCFILE('camara1.bmp','BMP|ICO', 'En donde se encuentra camara1?'))

BITMAP ;

SIZE 3.769,9.800 ;

STYLE 'T'

@ 1.923,7.00 SAY 'Proporcioneme la Información . . . ' ;

FONT 'Arial', 11 ;

STYLE 'TB'

@ 4.692,22.000 GET fic ;

SIZE 1.000,13.000 ;

DEFAULT '' ;

FONT 'MS Sans Serif', 8 ;

PICTURE '@KI' ;

VALID fichval();

MESSAGE 'Debe proporcionar el código de la ficha'

@ 4.692,8say 'Ficha: ' ;

FONT 'Arial', 9 ;

STYLE 'TB'

@ 6.538,22.000 GET tit ;

SIZE 1.000,54.200 ;

DEFAULT '' ;

FONT 'Ms Sans Serif', 8 ;

PICTURE '@KI' ;

VALID valtit();

MESSAGE 'Proporcioneme el título de la película'

@ 6.538,8 SAY 'Titulo: ' ;

FONT 'Arial', 9 ;

STYLE 'TB'

@ 8.385,22.000 GET PROD ;

SIZE 1.000,54.800 ;

DEFAULT '' ;

FONT 'MS Sans Serif', 8 ;

PICTURE '@KI' ;

4. Diseño de la Interfáse con el Usuario

```
MESSAGE 'Proporcione la producción de la película'
@ 8.385,8 SAY 'Producción:' ;
FONT 'Arial', 9 ;
STYLE 'TB'
@ 10.231,22.000 GET dura ;
SIZE 1.000,13.000 ;
DEFAULT '' ;
FONT 'MS Sans Serif', 8 ;
PICTURE '@KI' ;
MESSAGE 'Proporcione la duración de la película'
@ 10.231,8 SAY 'Duración:' ;
FONT 'Arial', 9;
STYLE 'TB'
@ 12.077,22.000 GET tem ;
SIZE 1.000,34.000 ;
DEFAULT '' ;
FONT 'MS Sans Serif', 8 ;
PICTURE '@KI' ;
MESSAGE 'Proporcione el tema de la película'
@ 12.077,8 SAY 'Tema:' ;
FONT 'Arial',9;
STYLE 'Tb'
@ 13.923,22.000 GET aslg;
SIZE 1.000,29.000 ;
DEFAULT 0;
FONT 'MS Sans Serif', 8 ;
PICTURE '@KI' ;
VALID vallasg() ;
MESSAGE 'Proporcione la asignatura de la película';
WHEN actfuncion()
@ 13.923,8 SAY 'Asignatura:' ;
FONT 'Arial', 9 ;
STYLE 'TB'
```

Sistema para el Control de los Recursos Didácticos Audiovisuales de la F.C.A. UNAM

- @ 15.769,22.000 GET ser ;
SIZE 1.000,34.000 ;
DEFAULT * * ;
FONT 'MS Sans Serif', 8 ;
PICTURE '@KI' ;
MESSAGE 'Proporcione la serie de la película'
- @ 15.769,8 SAY 'Serie:' ;
FONT 'Arial', 9 ;
STYLE 'TB'
- @ 17.615,22.000 GET A ;
SIZE 1.000,5.600 ;
DEFAULT * * ;
FONT 'MS Sans Serif', 8 ;
PICTURE '@K' ;
VALID valanio() ERROR 'El año que proporcionó no es válido' ;
MESSAGE 'Proporcione el año de la película'
- @ 17.615,8 SAY 'Año:' ;
FONT 'Arial', 9 ;
STYLE 'TB'
- @ 19.462,22.000 GET Idlo ;
SIZE 1.000,12.000 ;
DEFAULT 0 ;
FONT 'MS Sans Serif', 8 ;
PICTURE '@KI' ;
VALID validloma() ;
MESSAGE 'Proporcione la clave del idioma de la película' ;
WHEN activafuncion2()
- @ 19.462,8 SAY 'Idloma:' ;
FONT 'Arial', 9 ;
STYLE 'TB'
- @ 21.308,22.000 EDIT shop ;
SIZE 3.700,41.000 ;
DEFAULT * * ;

4. Diseño de la Interfase con el Usuario

FONT 'MS Sans Serif', 8 ;

SCROLL;

MESSAGE 'Para salir de editar sinopsis presione la tecla del TABULADOR'

@ 21.308,8 SAY 'Sinopsis:' ;

FONT 'Arial', 9;

STYLE 'TB'

@ 17,6,63.4 GET ok ;

PICTURE '@*HT \<Aceptar' ;

SIZE 1.3,9.7,0.667 ;

DEFAULT 1;

FONT '*', 16 ;

STYLE 'B';

VALID aceptar();

WHEN valaccept()

@ 20.250,63.400 GET ok ;

PICTURE '@*VHN C\<ons.Asignatura' ;

SIZE 1.70,9.7,0.667 ;

DEFAULT 1 ;

FONT 'Small Fonts', 6 ;

STYLE 'B' ;

VALID consulta()

@ 21.650,63.400 GET ok ;

PICTURE '@*VHN Consulta \<Idioma' ;

SIZE 1.70,11.7,0.667 ;

DEFAULT 1 ;

FONT 'Small Fonts', 6 ;

STYLE 'B' ;

VALID consultid()

@ 23,63.4 GET sal ;

PICTURE '@*HT \<Cancelar' ;

```
SIZE 1.3,9,0.667 ;
DEFAULT 1 ;
FONT ' ', 16;
STYLE 'B' ;
VALID salt();

@ 13.846,52.400 GET sal ;
PICTURE '@*VHN F5' ;
SIZE 1.154,3.500,0.667 ;
DEFAULT 1 ;
FONT 'MS Sans Serif', 8 ;
STYLE 'B' ;
VALID opaslg();
MESSAGE 'Muestra las asignaturas disponibles'

@ 19.48,36 GET sal ;
PICTURE '@*VHN F6' ;
SIZE 1.154,3.500,0.667 ;
DEFAULT 1 ;
FONT 'MS Sans Serif', 8 ;
STYLE 'B' ;
VALID opdioma();
MESSAGE 'Muestra los idiomas disponibles'

@ 13.75,57 SAY 'para ver asignaturas' ;
FONT 'Arial', 9 ;
STYLE 'TB'

@ 19.462,41.0 SAY 'para ver idiomas' ;
FONT 'Arial', 9 ;
STYLE 'TB'

@ 25.300,20 SAY 'Presione cancelar para salir de agregar.' ;
FONT 'Arial', 9 ;
STYLE 'TB'
IF NOT WWISIBLE('agregapell')
ACTIVATE WINDOW agregapell
```

4. Diseño de la Interfase con el Usuario

```
ENDIF
READ CYCLE
ENDDO
* .....
* *       Cierre de Bases
* .....

IF USED("catalogv")
  SELECT catalogv
  USE
ENDIF
SELECT (m.currarea)
#REGION 0
SET readborder &rborder
IF m.talkstat = "ON"
  SET TALK ON
ENDIF
IF m.compstat = "ON"
  SET COMPATIBLE ON
ENDIF
RELEASE WINDOWS agregapell,ventpreg
ON KEY
CLOSE DATABASES
DELETE FILE tabaslg.dbf
DELETE FILE tabaslg.idx
DELETE FILE tabidlom.dbf
DELETE FILE tabidlom.idx

**** FIN DE AGREGA *****
* .....
** SECCION DE PROCEDIMIENTOS
* .....
*| .....
*| Procedure: OPASIG
```

Sistema para el Control de los Recursos Didácticos Audiovisuales de la F.C.A. UNAM

.....

PROCEDURE opaslg

- * Realiza una consulta a la base de asignatura por
- * medio de un popup

ON KEY

DEFINE WINDOW venpop FROM 20,27.0 TO 28.5,53.0;

 FONT 'MS Sans Serif', 8;

 NOFLOAT NOMINIMIZE NOGROW NOSHADOW NOCLOSE SYSTEM

ACTIVATE WINDOW venpop

IF NOT USED('asignatu')

 USE asignatu INDEX asignat

ELSE

 SELECT asignatu

ENDIF

REINDEX

GO TOP

DEFINE POPUP llistasign ;

 PROMPT FIELD asignatura;

 SCROLL

aslg=''

DO WHILE aslg=''

 @ 0,0 GET aslg;

 PICTURE '@&NT';

 POPUP llistasign ;

 SIZE 7,39.30 ;

 DEFAULT '' ;

 FONT 'MS Sans Serif', 8 ;

 STYLE ''

 READ

ENDDO

RELEASE POPUP llistasign

DEACTIVATE WINDOW venpop

RELEASE WINDOW venpop

4. Diseño de la Interfase con el Usuario

```
ON KEY LABEL esc DO nada
_CUROBJ=6
RETURN .T.
*TERMINA OPASIG
*|.....
*| Procedure: OPIDIOMA
*|.....
PROCEDURE opidioma
* Realiza una consulta a la base de Idlomas por
* medio de un popup
ON KEY
DEFINE WINDOW venpop2 FROM 24,35.5 TO 30.3,52.5;
    FONT 'MS Sans Serif', 8;
    NOFLOAT NOMINIMIZE NOGROW NOSHADOW NOCLOSE SYSTEM
ACTIVATE WINDOW venpop2
IF NOT USED('Idlomas')
    USE Idlomas INDEX Idlom
ELSE
    SELECT Idlomas
ENDIF
REINDEX
GO TOP
DEFINE POPUP llstasign2 ;
    PROMPT FIELD Idloma;
    SCROLL
ldlo=""
DO WHILE ldlo=""
    @ 0,0 GET ldlo;
    PICTURE "@&NT" ;
    POPUP llstasign2 ;
    SIZE 5,25,00 ;
    DEFAULT "" ;
    FONT 'MS Sans Serif', 8 ;
```

Sistema para el Control de los Recursos Didácticos Audiovisuales de la F.C.A. UNAM

```
STYLE ""
READ
ENDDO
RELEASE POPUP llistaslg2
DEACTIVATE WINDOW venpop2
RELEASE WINDOW venpop2
ON KEY LABEL esc DO nada
_CUROBJ=9
RETURN .T.
*TERMINA OPIDIOMA
.....
*|.....
*| Procedure: SALIR
*|.....
PROCEDURE salir
WAIT WINDOW * Agregar Cancelado * NOWAIT
*Provoca la salida del la opcion agregar
tZ= 1
RETURN tZ

.....
*|.....
*| Procedure: CONSULTA
*|.....
PROCEDURE consulta
* Permite consultar las asignaturas que han
* sido registrados para una ficha.
SET ESCAPE ON
IF NOT EMPTY(fic)
  DEFINE WINDOW vencon FROM 20,27.0 TO 28.5,53.0;
  FONT 'MS Sans Serif', 8;
  NOFLOAT NOMINIMIZE NOGROW NOSHADOW SYSTEM
  IF USED ('TabAslg')
    SELECT tabaslg
```

4. Diseño de la Interfase con el Usuario

```
GO TOP
ELSE
  USE tabaslg INDEX tabaslg
ENDIF
IF NOT EMPTY (tabaslg.asignatura)
  SELECT asignatu.asignatura;
  FROM asignatu,cataslg;
  WHERE ALLTRIM(cataslg.ficha) = ALLTRIM(fic);
  AND cataslg.cve_asigna=asignatu.cve_asigna ;
  INTO DBF tcona
  SELECT tcona
  USE
  SELECT tabaslg
  DO WHILE NOT EOF('TabAslg')
    INSERT INTO tcona (asignatura);
    VALUES(ALLTRIM(tabaslg.asignatura))
    SKIP
  ENDDO
ELSE
  SELECT asignatu.asignatura;
  FROM asignatu,cataslg;
  WHERE ALLTRIM(cataslg.ficha) = ALLTRIM(fic);
  AND cataslg.cve_asigna=asignatu.cve_asigna ;
  INTO CURSOR tcona
ENDIF
GO TOP
IF NOT EMPTY(tcona.asignatura)
  ACTIVATE WINDOW vencon
  DEFINE POPUP popaslg;
  PROMPT FIELD tcona.asignatura;
  SCROLL
  aslg=""
  DO WHILE aslg=""
```

Sistema para el Control de los Recursos Didácticos Audiovisuales de la F.C.A. UNAM

```
@ 0,0 GET aslg;
  PICTURE '@&.NT' ;
  POPUP popaslgc ;
  SIZE 7,39.30 ;
  DEFAULT '' ;
  FONT 'MS Sans Serif, 8 ;
  STYLE ''
  READ
ENDDO
RELEASE WINDOW vencon
IF USED ('CatAslgn')
  SELECT cataslgn
  USE
ENDIF
IF USED ('Aslgnatu')
  SELECT aslgnatu
  USE
ENDIF
IF USED ('TConA')
  SELECT tcona
  USE
ENDIF
DELETE FILE tcona
_CUROBJ)=6
RELEASE POPUP popaslgc
ELSE
  WAIT WINDOW 'La ficha es nueva no tiene asignaturas'
  _CUROBJ)=6
ENDIF
ELSE
  WAIT WINDOW 'Proporcione la ficha para consultar las asignaturas dadas de alta'
  _CUROBJ)=1
ENDIF
```

4. Diseño de la Interfaz con el Usuario

```
ON KEY LABEL esc DO nada
RETURN .T.
*TERMINA Consulta
.....
|.....
| Procedure: CONSULTID
|.....
PROCEDURE consultid
* Permite consultar los Idiomas que han
* sido registrados para una ficha.
SET ESCAPE ON
IF NOT EMPTY(fic)
    DEFINE WINDOW vencon FROM 24,35.5 TO 30,3,52.5;
        FONT 'MS Sans Serif', 8;
        NOFLOAT NOMINIMIZE NOGROW NOSHADOW NOCLOSE SYSTEM
    IF USED('TabIdiom')
        SELECT tabIdiom
        GO TOP
    ELSE
        USE tabIdiom INDEX tabIdiom
    ENDIF
    IF NOT EMPTY (tabIdiom.Idioma)
        SELECT Idlomas.Idioma;
            FROM Idlomas,catIdiom;
            WHERE ALLTRIM(catIdiom.ficha) = ALLTRIM(fic);
            AND catIdiom.cve_Idioma=Idlomas.cve_Idioma ;
            INTO DBF tcon1
        SELECT tcon1
        USE
        SELECT tabIdiom
        DO WHILE NOT EOF('TabIdiom')
            INSERT INTO tcon1 (Idioma);
                VALUES(ALLTRIM(tabIdiom.Idioma))
```

Sistema para el Control de los Recursos Didácticos Audiovisuales de la F.C.A. UNAM

```
SKIP
ENDDO
ELSE
SELECT Idlomas.Idloma;
FROM Idlomas,catlom;
WHERE ALLTRIM(catlom.ficha) = ALLTRIM(fic);
AND catlom.cve_Idloma=Idlomas.cve_Idloma ;
INTO CURSOR tcon1
ENDIF
GO TOP
IF NOT EMPTY(tcon1.Idloma)
ACTIVATE WINDOW vcon1
DEFINE POPUP pldomc;
PROMPT FIELD tcon1.Idloma;
SCROLL
ldlo=""
DO WHILE ldlo=""
@ 0,0 GET ldlo;
PICTURE '@&NT' ;
POPUP pldomc ;
SIZE 5,25.0 ;
DEFAULT '' ;
FONT 'MS Sans Serif, 8 ;
STYLE ''
READ
ENDDO
RELEASE WINDOW vcon1
IF USED ('Catlom')
SELECT catlom
USE
ENDIF
IF USED ('Idlomas')
SELECT Idlomas
```

4. Diseño de la Interfase con el Usuario

```
USE
ENDIF
IF USED ('TConI')
  SELECT tconI
  USE
ENDIF
DELETE FILE tconI
_CUROBJ)=9
RELEASE POPUP pIdIomc
ELSE
  WAIT WINDOW 'La ficha es nueva no tiene idiomas'
  _CUROBJ)=9
ENDIF
ELSE
  WAIT WINDOW 'Proporcione la ficha para consultar los idiomas dados de alta'
  _CUROBJ)=1
ENDIF
ON KEY LABEL esc DO nada
RETURN .T.
*TERMINA ConsultId
.....
*.....
*| Procedure: ACEPTAR
*.....
PROCEDURE aceptar
*da un nuevo registro
WAIT WINDOW 'Espere un momento...' NOWAIT
IF NOT ban
  INSERT INTO catalogv (ficha, ttitulo, produccion, duracion,;
    tema,serie, año, sinopsIs);
  VALUES (ALLTRIM(fic),ALLTRIM(tt),ALLTRIM( PROD),ALLTRIM(dura),ALLTRIM(tem),;
    ALLTRIM(ser),año, sinop)
  SELECT catalogv
```

```
USE
ENDIF
IF NOT USED ('TabAslg')
  USE tabaslg INDEX tabaslg
ELSE
  SELECT tabaslg
ENDIF
GO TOP
SELECT asignatu.cve_asigna;
  FROM asignatu,tabaslg;
  WHERE asignatu.asignatura = tabaslg.asignatura;
  INTO CURSOR tabcvea
DO WHILE NOT EOF("TabCveA")
  INSERT INTO catasign (ficha,cve_asigna);
  VALUES (ALLTRIM(fic),tabcvea.cve_asigna)
  WAIT WINDOW "El registro de asignaturas "+ALLTRIM(STR(RECNO()))+" fue agregado.Total de
registros " + ALLTRIM(STR(RECCOUNT()));
  NOWAIT
  SKIP
ENDDO
SELECT tabaslg
DELETE ALL
PACK
IF USED ('CatAsign')
  SELECT catasign
  USE
ENDIF
IF NOT USED ('Tabldiom')
  USE tabldiom INDEX tabldiom
ELSE
  SELECT tabldiom
ENDIF
GO TOP
```

4. Diseño de la Interfase con el Usuario

```
SELECT Idlomas.cve_Idloma;
FROM Idlomas,tabldlom;
WHERE Idlomas.Idloma = tabldlom.Idloma;
INTO CURSOR tabcvel
DO WHILE NOT EOF('TabCvel')
INSERT INTO catldlom (ficha,cve_Idloma);
VALUES (ALLTRIM(fic),tabcvel.cve_Idloma)
WAIT WINDOW 'El registro de Idlomas '+ALLTRIM(STR(RECNO()))+' fue agregado.Total de
registros ' + ALLTRIM(STR(RECCOUNT()));
NOWAIT
SKIP
ENDDO
SELECT tabldlom
DELETE ALL
PACK
IF USED ('Catldlom')
SELECT catldlom
USE
ENDIF
CLEAR GETS
fic=""
tit=""
PROD=""
dura=""
tem=""
ser=""
anlo=0
sinop=""
asig=""
ldlo=""
RETURN .T.
.....
|.....
```

Sistema para el Control de los Recursos Didácticos Audiovisuales de la F.C.A. UNAM

*1 Procedure: VALIASIG

.....

PROCEDURE valliasig

* Valida el GET de la clave de asignatura

SET ESCAPE OFF

IF NOT USED('asignatu')

USE asignatu INDEX asignat

ELSE

SELECT asignatu

ENDIF

REINDEX

GO TOP

IF NOT EMPTY(asig)

SET EXACT ON

SEEK ALLTRIM(asig)

IF FOUND()

DO Inicializa

cveasig=cve_asigna

booleanasig=.F.

SET EXACT ON

SELECT catasig.ficha,catasig.cve_asigna;

FROM catasig;

WHERE (ALLTRIM(fic)= (ALLTRIM(catasig.ficha)) ;

AND cveasig=catasig.cve_asigna);

INTO CURSOR tmpasig

IF NOT EMPTY(tmpasig.cve_asigna)

WAIT WINDOW 'Esa Asignatura ya fue escogida. F5 para visualizar Asignaturas' NOWAIT

IF USED ('TmpAsig')

SELECT tmpasig

USE

ENDIF

IF USED ('CatAsig')

SELECT catasig

4. Diseño de la Interfase con el Usuario

```
USE
ENDIF
booleanasign=.T.
ELSE
IF NOT USED('TabAsig')
USE tabaslg INDEX tabaslg
ELSE
SELECT tabaslg
ENDIF
SET EXACT ON
SEEK ALLTRIM(aslg)
IF FOUND()
WAIT WINDOW 'Esa Asignatura ya fue escogida. F5 para visualizar Asignaturas' NOWAIT
booleanasign=.T.
ELSE
INSERT INTO tabaslg (asignatura);
VALUES (ALLTRIM(aslg))
ACTIVATE WINDOW ventpreg
@ 1.500,1.000 SAY (LOCFILE('admlrac2.bmp','BMP|ICO|PCT|ICN', 'Where Is admlrac2?
)) BITMAP ;
SIZE 2.846,7.400 ;
STYLE 'T'
@ 0.231,9.500 SAY '¿Desea agregar otra asignatura ?' ;
SIZE 3.000,32.200, 0.000 ;
FONT 'MS Sans Serif', 8 ;
STYLE 'T'
@ 3.415,13.800 GET resp ;
PICTURE '@*HT \<S|;\<No' ;
SIZE 1.769,4.833,6.667 ;
DEFAULT 1 ;
FONT 'MS Sans Serif', 8 ;
STYLE 'B'
READ CYCLE
```

Sistema para el Control de los Recursos Didácticos Audiovisuales de la F.C.A. UNAM

```
DEACTIVATE WINDOW ventpreg
IF resp=1
  asig=""
  _CUROBJ=6
ELSE
  IF USED('asignatu')
    SELECT asignatu
  USE
  ENDIF
  _CUROBJ=7
ENDIF
ENDIF
IF NOT USED('CatalogV')
  USE catalogv INDEX catalogv
ELSE
  SELECT catalogv
ENDIF
RETURN .T.
ENDIF
ELSE
  ACTIVATE WINDOW ventpreg
  @ 1.500,1.000 SAY (LOCFILE('admlrac2.bmp','BMP|ICO|PCT|ICN', 'Where is admlrac2?'))
BITMAP ;
  SIZE 2.846,7.400 ;
  STYLE T
  @ 0.231,9.500 SAY 'La asignatura no existe.'+ CHR(13)+
  '¿Desea darla de alta ?' ;
  SIZE 3.000,32.200, 0.000 ;
  FONT 'MS Sans Serif, 8 ;
  STYLE T
  @ 3.415,13.800 GET resp ;
  PICTURE '@'HT \<Sl;\<No' ;
  SIZE 1.769,4.833,6.667 ;
```

4. Diseño de la Interfase con el Usuario

```
DEFAULT 1 ;
FONT 'MS Sans Serif', 8 ;
STYLE 'B'
READ CYCLE
DEACTIVATE WINDOW ventpreg
IF resp= 1
  DO agrasgn
  IF NOT USED('asignatu')
    USE asignatu INDEX asignat
    REINDEX
  ELSE
    SELECT asignatu
    SET INDEX TO asignat
  ENDIF
  _CUROBJ=6
ELSE
  _CUROBJ=6
ENDIF
booleanasign=.T.
IF NOT USED('CatalogV')
  USE catalogv INDEX catalogv
ELSE
  SELECT catalogv
ENDIF
RETURN .T.
ENDIF
ELSE
  WAIT WINDOW 'No proporcionó la asignatura. Presione F5 para visualizar asignaturas'
NOWAIT
ENDIF
IF USED ('asignatu')
  SELECT asignatu
  USE
```

Sistema para el Control de los Recursos Didácticos Audiovisuales de la E.C.A.UNAM

```
ENDIF
SET EXACT OFF
* FIN DE VallAsg
.....
|.....
|
*| Procedure: VALIDIOMA
|.....
|
PROCEDURE validloma
* Vallda el GET de la clave de Idioma
SET ESCAPE OFF
IF NOT USED('Idlomas')
    USE Idlomas INDEX Idlom
ELSE
    SELECT Idlomas
ENDIF
REINDEX
GO TOP
IF NOT EMPTY(idlo)
    SET EXACT ON
    SEEK ALLTRIM(idlo)
    IF FOUND()
        DO Inicializa
        cveIdlo=cve_Idloma
        booleanIdlom=.F.
        SET EXACT ON
        SELECT catIdloma.ficha,catIdloma.cve_Idloma;
        FROM catIdloma;
        WHERE (ALLTRIM(fic)=(ALLTRIM(catIdloma.ficha)) ;
        AND cveIdlo=catIdloma.cve_Idloma);
        INTO CURSOR tmpIdlo
    IF NOT EMPTY(tmpIdlo.cve_Idloma)
        WAIT WINDOW 'Ese Idioma ya fue escogIdo. F6 para visualizar Idlomas' NOWAIT
        IF USED ('TmpIdlom')
```

4. Diseño de la Interfuce con el Usuario

```
    SELECT tmpidlom
    USE
ENDIF
IF USED ('Catldlom')
    SELECT catldlom
    USE
ENDIF
booleanldlom=.T.
ELSE
IF NOT USED('Tabldlom')
    USE tabldlom INDEX tabldlom
ELSE
    SELECT tabldlom
ENDIF
SET EXACT ON
SEEK ALLTRIM(ldlo)
IF FOUND()
    WAIT WINDOW 'Ese Idloma ya fue escogido. F6 para visualizar Idlomas' NOWAIT
    booleanldlom=.T.
ELSE
    INSERT INTO tabldlom (ldloma);
    VALUES (ALLTRIM(ldlo))
    ACTIVATE WINDOW ventpreg
    @ 1.500,1.000 SAY (LOCFILE('admlrac2.bmp','BMP|ICO|PCT|ICN', 'Where is admlrac2?')
)) BITMAP ;
    SIZE 2.846,7.400 ;
    STYLE 'T'
    @ 0.231,9.500 SAY '¿ Desea agregar otro idioma ?' ;
    SIZE 3.000,32.200, 0.000 ;
    FONT 'MS Sans Serif', 8 ;
    STYLE 'T'
    @ 3.415,13.800 GET resp2 ;
    PICTURE '@*HT \<Si;\<No' ;
```

Sistema para el Control de los Recursos Didácticos Audiovisuales de la F.C.A. UNAM

```
SIZE 1.769,4.833,6.667 ;
DEFAULT 1 ;
FONT 'MS Sans Serif', 8 ;
STYLE 'B'
READ CYCLE
DEACTIVATE WINDOW ventpreg
IF resp2= 1
  idlo=""
  _CUIROBJ=9
ELSE
  IF USED('asignatu')
    SELECT asignatu
    USE
  ENDIF
  _CUIROBJ=10
ENDIF
ENDIF
IF NOT USED("Catalogv")
  USE catalogv INDEX catalogv
ELSE
  SELECT catalogv
ENDIF
RETURN .T.
ENDIF
ELSE
  ACTIVATE WINDOW ventpreg
  @ 1.500,1.000 SAY (LOCFILE("admlrac2.bmp","BMP|ICO|PCT|ICN", "Where is admlrac2?") )
BITMAP ;
  SIZE 2.846,7.400 ;
  STYLE 'T'
  @ 0.231,9.500 SAY ' El Idloma no existe.'+ CHR(13)+;
  '¿ Desea darlo de alta ?' ;
  SIZE 3.000,32.200, 0.000 ;
```

4. Diseño de la Interfase con el Usuario

```
FONT 'MS Sans Serif', 8 ;
STYLE 'T'
@ 3.415,13.800 GET resp2 ;
PICTURE '@*HT \<SI;\<No' ;
SIZE 1.769,4.833,6.667 ;
DEFAULT 1 ;
FONT 'MS Sans Serif', 8 ;
STYLE 'B'
READ CYCLE
DEACTIVATE WINDOW ventpreg
IF resp2=1
DO agrldlom
IF NOT USED('ldlomas')
USE ldlomas INDEX ldlom
REINDEX
ELSE
SELECT ldlomas
SET INDEX TO ldlom
ENDIF
_CUROBJ=9
ELSE
_CUROBJ=9
ENDIF
booleanldlom=.T.
IF NOT USED('CatalogV')
USE catalogv INDEX catalogv
ELSE
SELECT catalogv
ENDIF
RETURN .T.
ENDIF
ELSE
WAIT WINDOW 'No proporcionó el ldlom.a. Presione F6 para visualizar claves' NOWAIT
```

```
ENDIF
IF USED ('asignatu')
  SELECT asignatu
  USE
ENDIF
SET EXACT OFF
* FIN DE Valldloma
.....
*1 Procedure: FICHVAL
.....
PROCEDURE fichval
*Valda la entrada de la ficha
SET ESCAPE OFF
IF EMPTY(fic)
  WAIT WINDOW * No podrá agregar si no proporciona la ficha * NOWAIT
  RETURN .T.
ELSE
  IF NOT USED ('CatalogV')
    USE catalogv INDEX catalogv
  ELSE
    SELECT catalogv
  ENDIF
REINDEX
GO TOP
SEEK ALLTRIM(fic)
IF FOUND()
  ACTIVATE WINDOW ventpreg SAME
  @ 1.500,1.000 SAY (LOCFILE('admlrac2.bmp','BMP|ICO|PCT|ICN', 'Where is admlrac2?') )
BITMAP :
  SIZE 2.846,7.400 ;
  STYLE 'T'
  @ 0.231,9.500 SAY * FICHA YA EXISTENTE.* + CHR(13) + ;
```

4. Diseño de la Interfaz con el Usuario

'¿ Desea agregarle otra asignatura o idioma?';

SIZE 3.000,32.200, 0.000;

FONT 'MS Sans Serif', 8;

STYLE 'T'

@ 3.415,13.800 GET resp;

PICTURE '@*HT \<Si\<No*';

SIZE 1.769,4.833,6.667;

DEFAULT 1;

FONT 'MS Sans Serif', 8;

STYLE 'B'

READ CYCLE

DEACTIVATE WINDOW ventpreg

IF resp=1

tit=catalogv.titulo

PROD=catalogv.produccion

dura=catalogv.duracion

tem=catalogv.tema

ser=catalogv.serle

anlo=catalogv.año

sinop=catalogv.sinopsis

SELECT cataslg.cve_aslgna;

FROM cataslg;

WHERE cataslg.ficha=ALLTRIM(fic);

INTO CURSOR basetem

SELECT aslgnatu.aslgnatu;

FROM aslgnatu,basetem;

WHERE aslgnatu.cve_aslgna = basetem.cve_aslgna;

INTO CURSOR basetem2

aslg=basetem2.aslgnatu

SELECT basetem

USE

SELECT basetem2

```
USE
SELECT catldlom.cve_idloma;
FROM catldlom;
WHERE fic=catldlom.fic1a;
INTO CURSOR basetem3
SELECT Idlomas.Idloma;
FROM Idlomas,basetem3;
WHERE Idlomas.cve_idloma = basetem3.cve_idloma;
INTO CURSOR basetem4
ldlo=basetem4.Idloma
SELECT basetem3
USE
SELECT basetem4
USE
SHOW GETS
_CUROBJ=6
IF USED ('CatAsign')
SELECT catasign
USE
ENDIF
IF USED ('Catldlom')
SELECT catldlom
USE
ENDIF
SELECT asignatu
USE
SELECT Idlomas
USE
bat=.T.
RETURN .T.
ELSE
fic=""
_CUROBJ=1
```

4. Diseño de la Interfase con el Usuario

```
    ENDIF
ELSE
    RETURN .T.
ENDIF
ENDIF
* FIN DE FichVal
.....
|.....
*| Procedure: VALTIT
|.....
PROCEDURE valtit
* Realiza un mensaje de advertencia
IF EMPTY(tt)
    WAIT WINDOW "No podrá agregar si no proporciona el título" NOWAIT
    RETURN .T.
ENDIF
*Fin de ValTit
.....
|.....
*| Procedure: VALACEPT
|.....
PROCEDURE valaccept
* Valida el Agregar un registro sin ficha y/o título
IF EMPTY(fic) AND EMPTY(tt)
    WAIT WINDOW "Debe proporcionar ficha y título para poder agregar"
    RETURN .F.
ELSE
    IF EMPTY(fic)
        WAIT WINDOW "Debe proporcionar la ficha para poder agregar"
        RETURN .F.
    ELSE
        IF EMPTY(tt)
            WAIT WINDOW "Debe proporcionar el título para poder agregar"
```


4. Diseño de la Interfase con el Usuario

```
.....
PROCEDURE valanio
*Valida que la entrada del año sea coerente
IF NOT EMPTY(A)
  anio=VAL(A)
  IF anio=0
    RETURN .F.
  ELSE
    IF anio<1800
      RETURN .F.
    ELSE
      * Verifica si el año no es mayor que el actual
      SET CENTURY ON
      IF anio>YEAR(THIS)
        RETURN .F.
      ELSE
        RETURN .T.
      ENDIF
    ENDIF
  ENDIF
ELSE
  RETURN .T.
ENDIF
*FIN DE ValAnio
.....
```

```
.....
*! Procedure: ACTFUNCION
.....
```

```
PROCEDURE actfuncion
*Activa la tecla F5 para visualizar Asignaturas
ON KEY LABEL F5 DO opaslq
RETURN .T.
*FIN de ActivaFuncion
```

Sistema para el Control de los Recursos Didácticos Audiovisuales de la F.C.A. UNAM

```
.....  
PROCEDURE activafuncion2  
.....  
*Activa la tecla F6 para visualizar Idiomas  
ON KEY LABEL f6 DO opidioma  
RETURN .T.  
*FIN de ActivaFuncion  
.....  
.....  
*I Procedure: INICIALIZA  
.....  
PROCEDURE Inicializa  
* Inicializa las teclas de funciones activas  
ON KEY LABEL f1 DO nada  
ON KEY LABEL f2 DO nada  
ON KEY LABEL f3 DO nada  
ON KEY LABEL f4 DO nada  
ON KEY LABEL f5 DO nada  
ON KEY LABEL f6 DO nada  
ON KEY LABEL f7 DO nada  
ON KEY LABEL f8 DO nada  
ON KEY LABEL f9 DO nada  
ON KEY LABEL f10 DO nada  
*FIN de Inicializa  
.....  
.....  
*I Procedure: NADA  
.....  
PROCEDURE nada  
*Obliga a las teclas a no hacer nada  
RETURN  
*FIN de nada  
*: EOF: AGREGA.PRG
```

4.2.3 EDITOR DE REPORTES

Permite crear reportes eficientes y agradables para el usuario. Cuenta con una barra de herramientas que se encuentra colocada verticalmente en la parte izquierda del editor.

Dentro de las herramientas con que cuenta el editor de reportes se encuentran:

Herramienta de Selección de objeto

Herramienta para editar e insertar texto

Herramienta para editar e insertar un campo de la base de datos

Herramienta para crear y editar líneas

Herramienta para crear y editar rectángulos

Herramienta para crear y editar rectángulos de puntas redondas

Herramienta para insertar y mover una imagen

Para insertar texto puede elegir diferentes tipos, tamaños, colores y demás atributos que el sistema Windows ofrezca.

También se permite insertar imágenes de formato .BMP o .PIC para dar mas ambientación a los reportes.

En la siguiente ilustración se muestra como se realizó un reporte de SICOVI utilizando el diseñador de reportes.

The screenshot shows the FoxPro report designer window. At the top, the report header contains the text: "DEPARTAMENTO DE NETO", "F.C.A.", and "CATALOGO DE VIDEOS O". Below this is a section labeled "Page Header". The main body of the report consists of several fields, each with a label and a corresponding data source in parentheses: "Titulo: ALLTRIM(Tempo.titulo)", "Producción: ALLTRIM(Tempo.produccion)", "Duración: ALLTRIM(Tempo.duracion).", "Tema(s): ALLTRIM(Tempo.tema)", "Asignatura: ALLTRIM(Asignatu.asignatura)", "Serie: ALLTRIM(Tempo.serie)", and "Sinopsis: ALLTRIM(Tempo.sinopsis)". The status bar at the bottom indicates "Mouse: Vertical 3.04 Horizontal 4.99" and "Ins Num".

Editor de reportes de FoxPro para Windows

4.3 HERRAMIENTAS PARA DISEÑO DE IMÁGENES

Existen muchos productos de software que permiten crear y editar los gráficos, imágenes e íconos tales como StoryBoard, Harvard Graphics, Corel Draw, Icon Draw, ICON Do-it, etc. dentro de los que han sido utilizados en SICОВI se encuentran Paintbrush para Windows e Icomagic para Windows; sus herramientas serán explicadas mas adelante.

Se eligieron estos productos porque las herramientas que ofrecen satisfacen las necesidades de edición de SICОВI.

4.3.1 PAINTBRUSH

Paintbrush es una herramienta que ofrece el administrador de programas Windows para crear y editar imágenes. Dentro de las herramientas con que cuenta Paintbrush para crear y editar imágenes están:

Barra de herramientas de dibujo:

- Herramientas para cortar objetos
- Herramientas para borrar objetos
- Herramienta para insertar y editar texto
- Herramienta de pincel
- Herramienta de spray
- Herramienta de rodillo
- Herramienta para dibujar líneas rectas o curvas
- Herramientas para dibujar rectángulos
- Herramientas para dibujar rectángulos rellenos
- Herramienta para dibujar círculos
- Herramienta para dibujar círculos rellenos
- Herramienta para dibujar polígonos
- Herramienta para dibujar polígonos rellenos

Barra de tamaños de pincel:

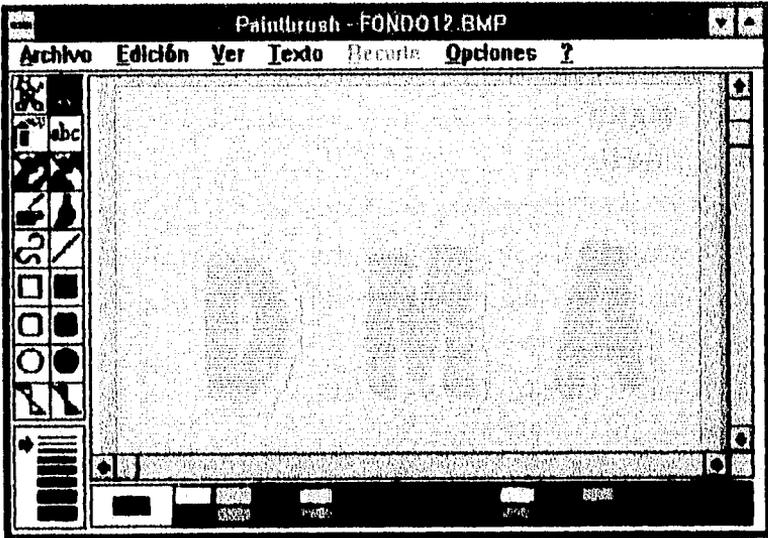
Se encuentran 8 diferentes tamaños a seleccionar para el tamaño del pincel.

Barra para seleccionar y editar colores:

Se cuenta con 28 colores predeterminados, los cuales podrán ser editados al gusto combinando los tres colores que son: verde, rojo y azul (aumentando o disminuyendo la intensidad de cada uno).

4. Diseño de la Interfase con el Usuario

En la siguiente ilustración se muestra como se creo y editó la imagen que sirve como tapiz de la ventana de agregar de SICIVI.



Editor de Imágenes PaintBrush para Windows

4.3.2 ICOMAGIC

Icomagic es una herramienta que debe correr bajo el ambiente de ventanas Windows para crear y editar íconos. Dentro de las herramientas con que cuenta Icomagic para crear y editar íconos están:

Barra de herramientas de dibujo:

Herramienta de pincel

Herramienta de relleno

Herramienta para tomar una instantánea

Herramienta para dibujar líneas

Herramientas para dibujar rectángulos

Herramientas para dibujar rectángulos rellenos

Herramienta para dibujar círculos

Herramienta para dibujar círculos rellenos

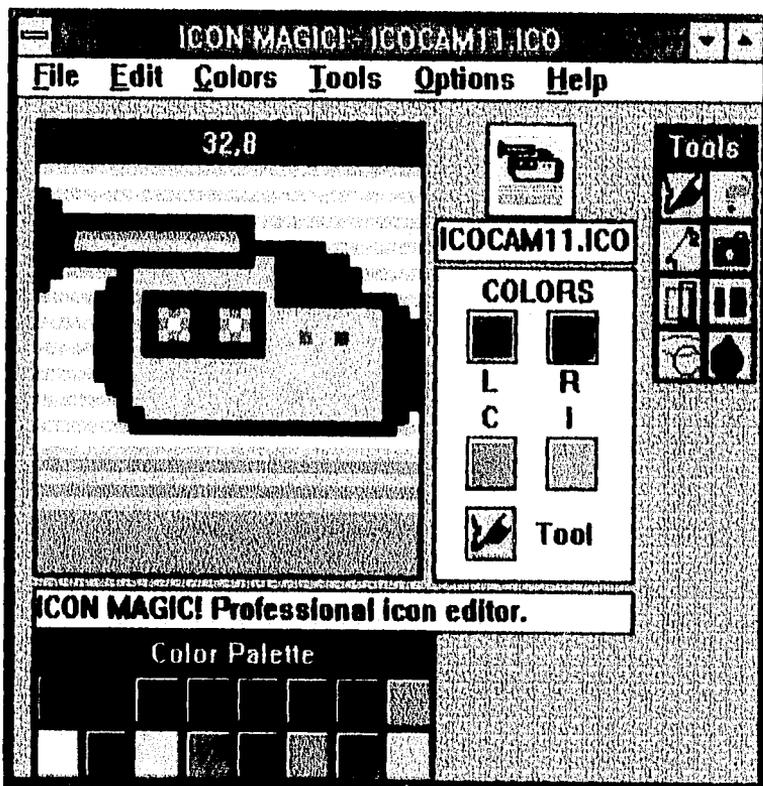
Barra para seleccionar y editar colores:

Se cuenta con 16 colores predeterminados a elegir.

Zona de indicación de herramienta y colores:

En esta zona se indica el nombre del ícono, la herramienta en uso y los colores actuales que está utilizando la herramienta.

En la siguiente ilustración se muestra como se creó y editó el ícono del sistema SICIVI.



Editor de Iconos Icon Magic para Windows

5. GENERACIÓN DEL CÓDIGO

5.1 ELECCIÓN DE UN DBMS

En esta etapa se desarrollo la codificación, prueba e Integración de cada uno de los módulos que integran el sistema.

Para realizar una programación adecuada y estructurada se deberá elegir el lenguaje de programación adecuado que optimice los recursos del equipo en que se planee operar el sistema.

Se consideró que se elegiría como lenguaje de programación un DBMS (Sistema manejador de bases de datos relacional).

Entre los DBMS elegibles se consideraron:

DataEase

Microsoft Acces

Microsoft FoxPro para DOS

Microsoft FoxPro para Windows

Paradox para DOS

Paradox para Windows

Se eligió entre estos DBMS FoxPro para Windows por ser el producto mas veloz en las pruebas de: carga e índice (qué tan rápido cada paquete puede importar y poner índices en una base datos); actualización (implica la realización de actualizaciones, inserciones y eliminaciones de grupo como son Modify, Append y Delete respectivamente); selección o select (muestra que tan rápido cada paquete de base de datos puede realizar indagaciones en tablas); y enlace o join (para retomar conjuntos de resultados).

Estas y otras características como un poderoso generador de reportes y aplicaciones, funcionamiento en ambiente multusuario, un buen ambiente de programación para el desarrollo de aplicaciones y una interfase amigable hacen de FoxPro para Windows la mejor opción para desarrollar el sistema SICOVJ.

5.2 GENERACIÓN DEL CÓDIGO

Como se mostró en el capítulo anterior, se puede realizar un diseño agradable de Interfase usuario-computadora utilizando las herramientas que ofrece FoxPro para Windows y cuando el diseño es finalizado FoxPro genera el código automáticamente por medio de la opción Generate dentro del menú de Program.

Si se desea agregar alguna subrutina especial para los botones u otros objetos, se puede editar esta subrutina en el momento de realizar el diseño o cuando ya se haya generado el código.

Del código total (12,093 líneas), el generado automáticamente por FoxPro para Windows conforma dos terceras partes del total (8,062 líneas) y el editado manualmente es la tercera parte restante (4,031 líneas), lo cuál nos muestra que los 4GL son muy útiles y ofrecen una gran ventaja de ahorro en tiempo y esfuerzo para los programadores, sin dejar a un lado la creatividad, conocimiento e inventiva de los mismos.

5.3 GENERACIÓN DE DOCUMENTACIÓN

Después de terminar el diseño y codificación de SICOVI se podrá generar la documentación automáticamente por medio de la herramienta FoxDoc con que cuenta FoxPro para Windows.

A continuación se muestra el diagrama de árbol que contiene los programas, procedimientos y funciones que conforman al sistema SICOVI:

Sistema: SiCoVi

Autor(es): Iglesias, Morales & Ortiz

Diagrama de Arbol

5. Generación del Código

ACSISTEM.PRG

MENUSV.PRG

VALVENT() (función en VALVENT.PRG)

INFORMA.PRG

SAL.PRG

AGREGA.PRG

INICIALIZA (procedimiento en AGREGA.PRG)

NADA (procedimiento en AGREGA.PRG)

NADA... (procedimiento en AGREGA.PRG)

FICHVAL (procedimiento en AGREGA.PRG)

VALTIT (procedimiento en AGREGA.PRG)

VALIASIG (procedimiento en AGREGA.PRG)

INICIALIZA... (procedimiento en AGREGA.PRG)

AGRASIGN.PRG

VALIDAR (procedimiento en AGRASIGN.PRG)

SALIR (procedimiento en AGREGA.PRG)

VENTAQUI.PRG

ACTFUNCION (procedimiento en AGREGA.PRG)

OPASIG (procedimiento en AGREGA.PRG)

NADA... (procedimiento en AGREGA.PRG)

VALANIO (procedimiento en AGREGA.PRG)

VALIDIOMA (procedimiento en AGREGA.PRG)

INICIALIZA... (procedimiento en AGREGA.PRG)

AGRIDIOM.PRG

VALIDAR... (procedimiento en AGRASIGN.PRG)

SALIR... (procedimiento en AGREGA.PRG)

ACTIVAFUNCION2 (procedimiento en AGREGA.PRG)

OPIDIOMA (procedimiento en AGREGA.PRG)

NADA... (procedimiento en AGREGA.PRG)

ACEPTAR (procedimiento en AGREGA.PRG)

SALIR2 (procedimiento en MODIFICA.PRG)

VALACEPT (procedimiento en AGREGA.PRG)

CONSULTA (procedimiento en AGREGA.PRG)

NADA... (procedimiento en AGREGA.PRG)

CONSULTID (procedimiento en AGREGA.PRG)

NADA... (procedimiento en AGREGA.PRG)

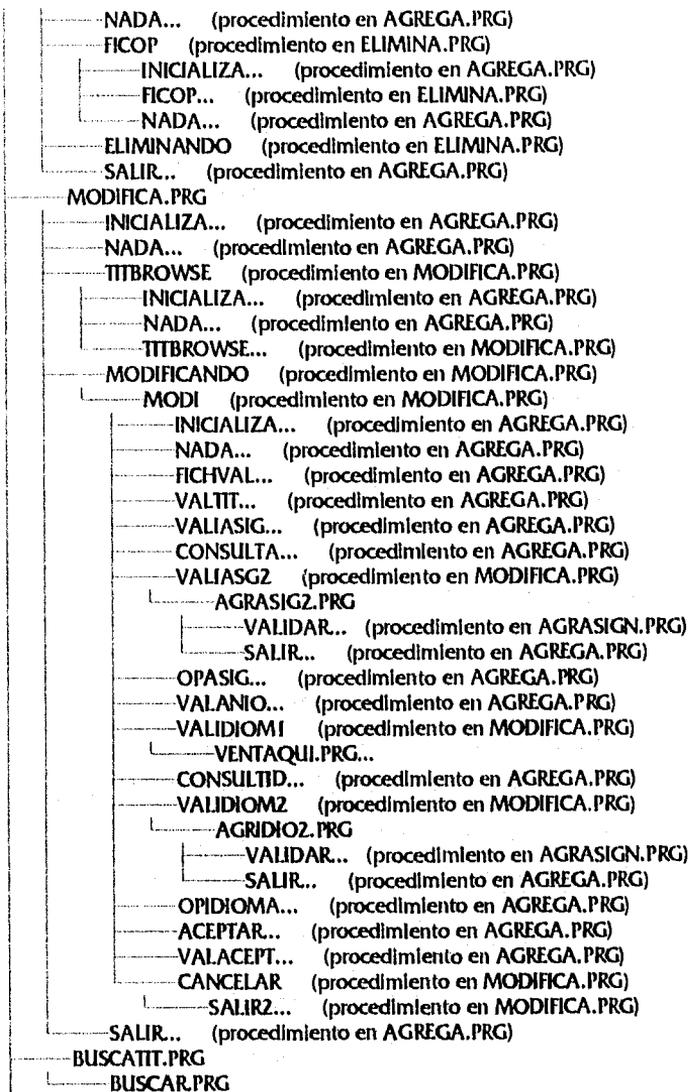
SALIR... (procedimiento en AGREGA.PRG)

OPASIG... (procedimiento en AGREGA.PRG)

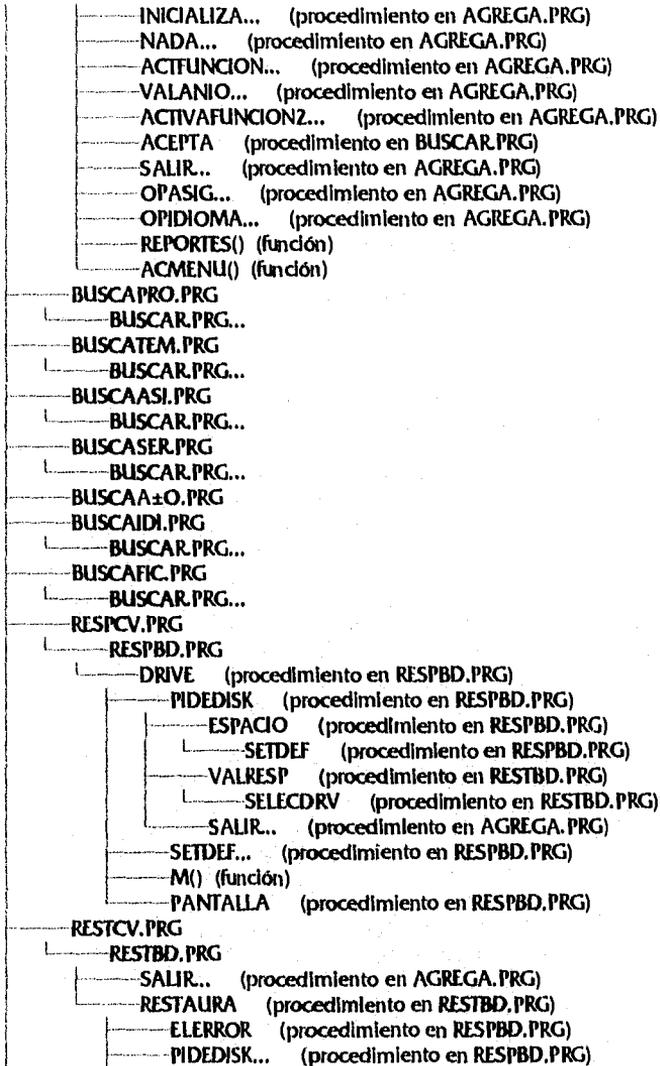
OPIDIOMA... (procedimiento en AGREGA.PRG)

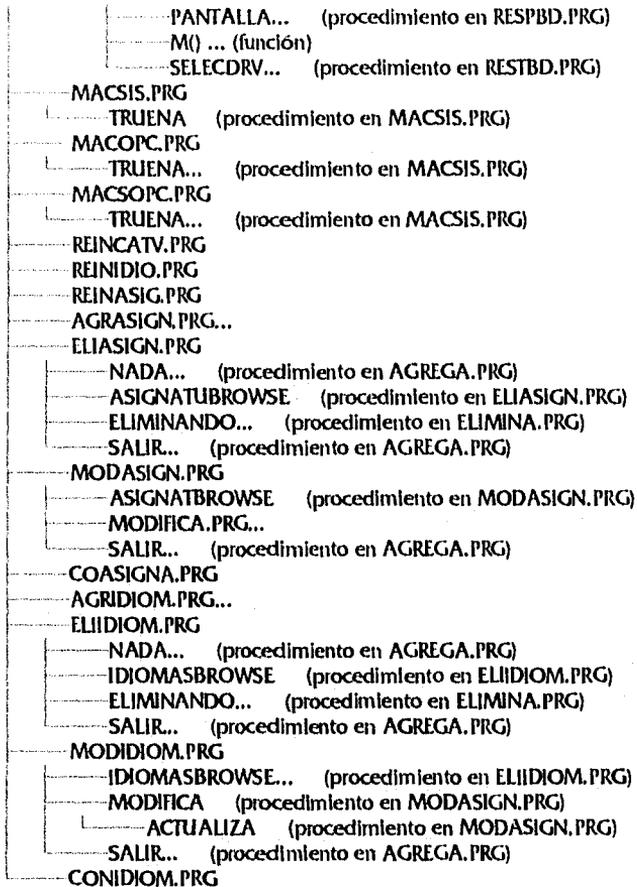
ELIMINA.PRG

INICIALIZA... (procedimiento en AGREGA.PRG)



5. Generación del Código





La programación y demás documentación se mostrará en el Manual Técnico incluido en el Apéndice B que se encuentra en la parte final de este documento.

5.4 CONSULTAS Y REPORTES

El elemento principal del sistema son las consultas y reportes que se generen de las mismas, para lograr que se obtengan los reportes requeridos se cuenta con un editor de reportes el cual se ha mostrado en el capítulo anterior.

La forma de consultas que se ofrece en SICОВI es de consultas paramétricas, es decir, por medio de una entrada de datos que se relacionen con la información que se desee obtener se realizará la búsqueda para encontrar la información requerida.

El procedimiento a seguir para realizar consultas y obtener reportes por parte de SICОВI son mostrados en el Apéndice A que contiene el Manual de Usuario de SICОВI.

Para realizar los procedimientos de consulta a la base se utilizó el SQL (Structured Query Language) que ofrece FoxPro para Windows.

En seguida se muestra el código que se generó para realizar consultas y ofrecer reportes en SICОВI:

Sistema para el Control de los Recursos Didácticos Audiovisuales de la F.C.A. UNAM

```
.....  
* Programa: C:\SICOVI\BUSCAR.PRG  
* Sistema: SICOVI  
* Autor: Iglesias, Morales & Ortiz  
* Copyright (c) 1995,  
.....
```

```
**Inicio principal de buscar.prg  
SET ESCAPE OFF * apaga la opción de la tecla esc  
ON KEY * Impla las funciones del teclado  
#REGION 0  
REGIONAL m.currarea, m.talkstat, m.compstat  
IF SET('TALK') = 'ON'  
  SET TALK OFF  
  m.talkstat = 'ON'  
ELSE  
  m.talkstat = 'OFF'  
ENDIF  
m.compstat = SET('COMPATIBLE')  
SET COMPATIBLE FOXPLUS  
m.rborder = SET('READBORDER')  
SET readborder ON  
m.currarea = SELECT()  
**VARIABLES GLOBALES  
PUBLIC t,ord  
t=0  
ord=0  
* Ciclo de busquedas  
DO WHILE t=0  
  IF NOT WEXIST('buscapell') ;  
    OR UPPER(WTITLE('buscapell')) == 'buscapell.PJX' ;  
    OR UPPER(WTITLE('buscapell')) == 'buscapell.SCX' ;  
    OR UPPER(WTITLE('buscapell')) == 'buscapell.MNX' ;
```

5. Generación del Código

```
OR UPPER(WTITLE("buscapell")) == 'buscapell.PRG' ;
OR UPPER(WTITLE("buscapell")) == 'buscapell.FRX' ;
OR UPPER(WTITLE("buscapell")) == 'buscapell.QPR'
DEFINE WINDOW buscapell ;
  AT 0.000, 0.000 ;
  SIZE 28.1,84.5 ;
  TITLE 'BUSQUEDAS' ;
  FONT 'MS Sans Serif', 8;
  FLOAT ;
  NOCLOSE ;
  SYSTEM;
  FILL FILE LOCFILE('fondo12.bmp', 'BMP11CO', '¿ En donde está fondo12.bmp?')
MOVE WINDOW buscapell CENTER
ENDIF
ACTIVATE WINDOW buscapell
```

* Definición de ventana test

```
DEFINE WINDOW test ;
  FROM 8, 15 TO 16,65 ;
  SHADOW NOFLOAT NOCLOSE NOMINIMIZE DOUBLE COLOR W+/RB
```

* Provoca que las teclas no realicen funciones

```
DO Inicializa
ON KEY LABEL esc DO nada && Omíte tecla Esc
```

* Declaración de variables

```
PUBLIC sinop,booleansign,booleanidlom
booleanidlom=0
booleansign=0
fic=""
asig=""
ldlo=""
tit=""
PROD=""
```

Sistema para el Control de los Recursos Didácticos Audiovisuales de la F.C.A. UNAM

dura=""

tem=""

ser=""

A=""

anlo=0

slnop=""

* Realiza pantalla de parametros

IF WWISIBLE("buscapell")

 ACTIVATE WINDOW buscapell SAME

ELSE

 ACTIVATE WINDOW buscapell NOSHOW

ENDIF

@ 3.5,58 SAY (LOCFILE("camara4.bmp","BMP\ICO", "En donde se encuentra camara4?"))

BITMAP ;

 SIZE 3.769,9.800 ;

 STYLE 'T'

SET COLOR TO R

@ 2,3.80 SAY "Indique los parametros para la busqueda..." ;

 FONT 'Arial', 11;

 STYLE 'TB'

SET COLOR TO N

@ 4.692,8say 'Ficha:' ;

 FONT 'Arial', 9;

 STYLE 'TB'

@ 4.692,22.000 GET fic;

 SIZE 1.000,13.000 ;

 DEFAULT '' ;

 FONT 'MS Sans Serif', 8;

 PICTURE '@KI' ;

 MESSAGE "Debe proporcionar el código de la ficha"

@ 6.538,8 SAY 'Titulo:' ;

 FONT 'Arial', 9;

5. Generación del Código

STYLE 'TB'
Ⓢ 6.538,22.000 GET tit ;
SIZE 1.000,54.200 ;
DEFAULT '' ;
FONT 'Ms Sans Serif', 8 ;
PICTURE '@KI' ;
MESSAGE 'Proporclone el título de la película'
Ⓢ 8.385,22.000 GET PROD ;
SIZE 1.000,54.800 ;
DEFAULT '' ;
FONT 'MS Sans Serif', 8 ;
PICTURE '@KI' ;
MESSAGE 'Proporclone la producción de la película'
Ⓢ 8.385, 8 SAY 'Producción:' ;
FONT 'Arial', 9 ;
STYLE 'TB'
Ⓢ 10.231,22.000 GET dura ;
SIZE 1.000,13.000 ;
DEFAULT '' ;
FONT 'MS Sans Serif', 8 ;
PICTURE '@KI' ;
MESSAGE 'Proporclone la duración de la película'
Ⓢ 10.231,8 SAY 'Duración:' ;
FONT 'Arial', 9 ;
STYLE 'TB'
Ⓢ 12.077,8 SAY 'Tema:' ;
FONT 'Arial',9 ;
STYLE 'Tb'
Ⓢ 12.077,22.000 GET tem ;
SIZE 1.000,34.000 ;
DEFAULT '' ;
FONT 'MS Sans Serif', 8 ;
PICTURE '@KI' ;

Sistema para el Control de los Recursos Didácticos Audiovisuales de la F.C.A. UNAM

```
MESSAGE 'Proporcione el tema de la película'  
@ 13.923,8 SAY 'Asignatura:' ;  
FONT 'Arial', 9 ;  
STYLE 'TB'  
@ 13.923,22.000 GET aslg;  
SIZE 1.000,29.000 ;  
DEFAULT'' ;  
FONT 'MS Sans Serif', 8 ;  
PICTURE '@KI';  
WHEN actfuncion();  
VALID Inicializa();  
MESSAGE 'Proporcione la asignatura de la película';  
@ 15.769,8 SAY 'Serie:' ;  
FONT 'Arial', 9 ;  
STYLE 'TB'  
@ 15.769,22.000 GET ser ;  
SIZE 1.000,34.000 ;  
DEFAULT'' ;  
FONT 'MS Sans Serif', 8 ;  
PICTURE '@KI' ;  
MESSAGE 'Proporcione la serie de la película'  
@ 17.615,8 SAY 'Año:' ;  
FONT 'Arial', 9 ;  
STYLE 'TB'  
@ 17.615,22.000 GET A;  
SIZE 1.000,5.600 ;  
DEFAULT'' ;  
FONT 'MS Sans Serif', 8 ;  
PICTURE '@KI' ;  
VALID valanio() ERROR ' El año que proporcionó no es válido ' ;  
MESSAGE 'Proporcione el año de la película'  
  
@ 19.462,8 SAY 'Idioma:' ;
```

5. Generación del Código

```
FONT 'Arial', 9 ;
STYLE 'B'
@ 19,462,22.000 GET Idlo;
SIZE 1.000,12.000 ;
DEFAULT '' ;
FONT 'MS Sans Serif', 8 ;
PICTURE '@KI';
WHEN activafunclon2();
VALID inicializa();
MESSAGE 'Proporcione la clave del Idioma de la película';
@ 21,20,4 GET ok ;
PICTURE '@HT \<Buscar' ;
SIZE 1.3,11,0.667 ;
DEFAULT I ;
FONT '' , 16 ;
STYLE 'B';
VALID acepta()
@ 21,55,4 GET sal ;
PICTURE '@HT \<Cancelar' ;
SIZE 1.3,11,0.667 ;
DEFAULT I ;
FONT '' , 16;
STYLE 'B' ;
VALID salir()
@ 13,846,52.400 GET ok ;
PICTURE '@VHN F5' ;
SIZE 1.154,3.500,0.667 ;
DEFAULT I ;
FONT 'MS Sans Serif', 8 ;
STYLE 'B' ;
VALID opasig();
MESSAGE 'Muestra las asignaturas disponibles'
@ 19,48,36 GET ok ;
```

Sistema para el Control de los Recursos Didácticos Audiovisuales de la F.C.A. UNAM

```
PICTURE '@*VHN F6' ;
SIZE 1.154,3.500,0.667 ;
DEFAULT 1 ;
FONT 'MS Sans Serif', 8 ;
STYLE 'B' ;
VALID opldloma();
MESSAGE 'Muestra los Idlomas disponibles'
@ 13.7.57 SAY 'para ver asignaturas' ;
FONT 'Arial', 9 ;
STYLE 'TB'
@ 19.462,41.0 SAY 'para ver Idlornas' ;
FONT 'Arial', 9 ;
STYLE 'TB'
SET COLOR TO G
@ 25.9.4 SAY 'SI omite algun campo se buscará a todos los valores de ese campo' ;
FONT 'Arial', 9;
STYLE 'TB'
SET COLOR TO +W/G
IF NOT WVISIBLE('buscapell')
  ACTIVATE WINDOW buscapell
ENDIF
READ CYCLE
* Termina de Imprimprl Pantalla
*****
IF t=0
  * Se realiza el reporte
  IF USED('catalogv')
    SELECT catalogv
    SET ORDER TO 0
  ELSE
    SELECT 0
    USE (LOCFIL('catalogv.dbf','DBF','En donde esta catalogv?'));
    AGAIN ALIAS catalogv ;
```

5. Generación del Código

```
ORDER 0
ENDIF
ACTIVATE WINDOW test
SET COLOR TO W+/RB
CLEAR
@ 2.5,40 SAY (LOCFIL("espera.bmp","BMP|ICO", "En donde se encuentra espera?"))
BITMAP ;
    SIZE 3.769,9.800 ;
    STYLE 'T'
@0.4,1 SAY 'ESPERE UN MOMENTO REALIZANDO REPORTE ' ;
    FONT 'ARIAL' ,10;
    STYLE 'B'

*Revisando espacio en el disco antes del SORT
*HEADER trae el tamaño de la tabla activa.DBF
dbf_top = HEADER()
* Calcula el tamaño de la tabla activa.DBF
file_size = dbf_top + (RECSIZE() * RECCOUNT() + 1)
IF DISKSPACE() > (file_size * 3)
    * Cronometra el tiempo de b'squeda
    @ 4,2 SAY 'Realizando reporte ...'
    @ 2,1 SAY 'Tiempo de Inicio: '+ TIME()
    * Escoje el tipo de ordenamiento y realiza el reporte
    SET UDFPARMS TO REFERENCE * especifica paso de parametros por referencia
    SET EXACT OFF
    DO CASE
    CASE tipo_rep=1
        SELECT catasign.ficha,asignatu.asignatura;
            FROM asignatu,catasign;
            WHERE catasign.ficha = ALLTRIM(fic);
            AND catasign.cve_asigna = asignatu.cve_asigna;
            INTO CURSOR tasig
        SELECT catidlom.ficha,ldlomas.ldloma;
```

```
FROM Idlomas,catldiom;
WHERE catldiom.ficha = ALLTRIM(fic);
AND catldiom.cve_idloma = Idlomas.cve_idloma;
INTO CURSOR tidlo
SELECT DISTINCT catalogv.titulo,catalogv.produccion,;
catalogv.tema,taslg.asignatura,catalogv.serle,;
catalogv.año,tidlo.lidloma,catalogv.duracion,;
catalogv.sinopsis,catalogv.ficha;
FROM catalogv,taslg, tidlo;
WHERE catalogv.ficha = ALLTRIM(fic);
AND catalogv.titulo = ALLTRIM(tit);
AND catalogv.ficha = taslg.ficha;
AND catalogv.ficha = tidlo.ficha;
AND taslg.asignatura = ALLTRIM(aslg);
AND tidlo.lidloma = ALLTRIM(tidlo);
AND catalogv.produccion = ALLTRIM(PROD);
AND catalogv.año = (IF(anlo==0, ABS(año),INT(anlo)));
AND catalogv.duracion= ALLTRIM(dura);
AND catalogv.tema = ALLTRIM(tem);
AND catalogv.serle = ALLTRIM(serie);
INTO DBF tempo;
ORDER BY catalogv.titulo
CASE tipo_rep=2
SELECT catasign.ficha,asignatu.asignatura;
FROM asignatu,catasign;
WHERE catasign.ficha = ALLTRIM(fic);
AND catasign.cve_asigna = asignatu.cve_asigna;
INTO CURSOR taslg
SELECT catldiom.ficha,Idlomas.lidloma;
FROM Idlomas,catldiom;
WHERE catldiom.ficha = ALLTRIM(fic);
AND catldiom.cve_idloma = Idlomas.cve_idloma;
INTO CURSOR tidlo
```

5. Generación del Código

```
SELECT DISTINCT catalogv.produccion,catalogv.titulo,;
catalogv.tema,tasig.asignatura,catalogv.serie,;
catalogv.año,tldio.lidioma,catalogv.duracion,;
catalogv.sinopsis,catalogv.ficha;
FROM catalogv,tasig,tldio;
WHERE catalogv.ficha = ALLTRIM(fic);
AND catalogv.titulo = ALLTRIM(tit);
AND catalogv.ficha = tasig.ficha;
AND catalogv.ficha = tldio.ficha;
AND tasig.asignatura = ALLTRIM(asig);
AND tldio.lidioma = ALLTRIM(lidi);
AND catalogv.produccion = ALLTRIM(PROD);
AND catalogv.año = (IF(año=0, ABS(año), año));
AND catalogv.duracion= ALLTRIM(dura);
AND catalogv.tema = ALLTRIM(tem);
AND catalogv.serie = ALLTRIM(serie);
INTO DBF tempo;
ORDER BY catalogv.produccion
CASE tipo_rep=3
SELECT catasign.ficha,asignatu.asignatura;
FROM asignatu,catasign;
WHERE catasign.ficha = ALLTRIM(fic);
AND catasign.cve_asigna = asignatu.cve_asigna;
INTO CURSOR tasig
SELECT catldiom.ficha,ldomas.lidioma;
FROM idiomas,catldiom;
WHERE catldiom.ficha = ALLTRIM(fic);
AND catldiom.cve_idioma = ldomas.cve_idioma;
INTO CURSOR tldio
SELECT DISTINCT catalogv.tema,catalogv.titulo,catalogv.produccion,;
tasig.asignatura,catalogv.serie,;
catalogv.año,tldio.lidioma,catalogv.duracion,;
catalogv.sinopsis,catalogv.ficha;
```

Sistema para el Control de los Recursos Didácticos Audiovisuales de la F.C.A. UNAM

```
FROM catalogv,taslg, tldlo;
WHERE catalogv.ficha = ALLTRIM(fic);
AND catalogv.titulo = ALLTRIM(tit);
AND catalogv.ficha = taslg.ficha;
AND catalogv.ficha = tldlo.ficha;
AND taslg.asignatura = ALLTRIM(aslg);
AND tldlo.ldloma = ALLTRIM(ldlo);
AND catalogv.produccion = ALLTRIM(PROD);
AND catalogv.año = (IIF(anlo==0, ABS(año), anlo));
AND catalogv.duracion= ALLTRIM(dura);
AND catalogv.tema = ALLTRIM(tem);
AND catalogv.serie = ALLTRIM(serie);
INTO DBF tempo;
ORDER BY catalogv.tema
CASE tipo_rep=4
SELECT cataslg.ficha,aslg.asignatura;
FROM aslg,cataslg;
WHERE cataslg.ficha = ALLTRIM(fic);
AND cataslg.cve_aslg = aslg.cve_aslg;
INTO CURSOR taslg
SELECT catldlo.ficha,ldlo.ldloma;
FROM ldlo,catldlo;
WHERE catldlo.ficha = ALLTRIM(fic);
AND catldlo.cve_ldlo = ldlo.cve_ldlo;
INTO CURSOR tldlo
SELECT DISTINCT taslg.asignatura,catalogv.titulo,catalogv.produccion,;
catalogv.tema,catalogv.serie,;
catalogv.año,tldlo.ldloma,catalogv.duracion,;
catalogv.sinopsis,catalogv.ficha;
FROM catalogv,taslg, tldlo;
WHERE catalogv.ficha = ALLTRIM(fic);
AND catalogv.titulo = ALLTRIM(tit);
AND catalogv.ficha = taslg.ficha;
```

5. Generación del Código

```
AND catalogv.ficha = tidlo.ficha;
AND tasig.asignatura = ALLTRIM(asig);
AND tidlo.idioma = ALLTRIM(idio);
AND catalogv.produccion = ALLTRIM(PROD);
AND catalogv.año = (IIF(anlo==0, ABS(año), anlo));
AND catalogv.duracion= ALLTRIM(dura);
AND catalogv.tema = ALLTRIM(tem);
AND catalogv.serle = ALLTRIM(serie);
INTO DBF tempo;
ORDER BY tasig.asignatura
CASE tipo_rep=5
SELECT catasign.ficha,asignatu.asignatura;
FROM asignatu,catasign;
WHERE catasign.ficha = ALLTRIM(fic);
AND catasign.cve_asigna = asignatu.cve_asigna;
INTO CURSOR tasig
SELECT catidlom.ficha,Idlomas.Idioma;
FROM Idlomas,catidlom;
WHERE catidlom.ficha = ALLTRIM(fic);
AND catidlom.cve_Idioma = Idlomas.cve_Idioma;
INTO CURSOR tidlo
SELECT DISTINCT catalogv.serle,catalogv.titulo,catalogv.produccion,;
catalogv.tema,tasig.asignatura,;
catalogv.año,tidlo.idioma,catalogv.duracion,;
catalogv.sinopsis,catalogv.ficha;
FROM catalogv,tasig, tidlo;
WHERE catalogv.ficha = ALLTRIM(fic);
AND catalogv.titulo = ALLTRIM(tit);
AND catalogv.ficha = tasig.ficha;
AND catalogv.ficha = tidlo.ficha;
AND tasig.asignatura = ALLTRIM(asig);
AND tidlo.idioma = ALLTRIM(idio);
AND catalogv.produccion = ALLTRIM(PROD);
```

Sistema para el Control de los Recursos Didácticos Audiovisuales de la P.C.A. UNAM

```
AND catalogv.año = (IF(año=0, ABS(año), año));
AND catalogv.duracion= ALLTRIM(dura);
AND catalogv.tema = ALLTRIM(tem);
AND catalogv.serle = ALLTRIM(serie);
INTO DBF tempo;
ORDER BY catalogv.serle
CASE tipo_rep=6
SELECT catasign.ficha, asignatu.asignatura:
FROM asignatu, catasign;
WHERE catasign.ficha = ALLTRIM(fic);
AND catasign.cve_asigna = asignatu.cve_asigna;
INTO CURSOR taslg
SELECT catfdlom.ficha, ldlomas.lidioma;
FROM ldlomas, catfdlom;
WHERE catfdlom.ficha = ALLTRIM(fic);
AND catfdlom.cve_ldioma = ldlomas.cve_ldioma;
INTO CURSOR tidlo
SELECT DISTINCT catalogv.año, catalogv.titulo, catalogv.produccion,;
catalogv.tema, taslg.asignatura, catalogv.serle,;
tidlo.lidioma, catalogv.duracion,;
catalogv.sinopsis, catalogv.ficha;
FROM catalogv, taslg, tidlo;
WHERE catalogv.ficha = ALLTRIM(fic);
AND catalogv.titulo = ALLTRIM(tit);
AND catalogv.ficha = taslg.ficha;
AND catalogv.ficha = tidlo.ficha;
AND taslg.asignatura = ALLTRIM(aslg);
AND tidlo.lidioma = ALLTRIM(idlo);
AND catalogv.produccion = ALLTRIM(PROD);
AND catalogv.año = (IF(año=0, ABS(año), año));
AND catalogv.duracion= ALLTRIM(dura);
AND catalogv.tema = ALLTRIM(tem);
AND catalogv.serle = ALLTRIM(serie);
```

5. Generación del Código

```
        INTO DBF tempo;
        ORDER BY catalogv.año
CASE tipo_rep=7
SELECT catasign.ficha, asignatu.asignatura;
    FROM asignatu, catasign;
    WHERE catasign.ficha = ALLTRIM(fic);
    AND catasign.cve_asigna = asignatu.cve_asigna;
    INTO CURSOR tasig
SELECT catldiom.ficha, ldloinas.ldloma;
    FROM ldloinas, catldiom;
    WHERE catldiom.ficha = ALLTRIM(fic);
    AND catldiom.cve_ldloma = ldloinas.cve_ldloma;
    INTO CURSOR tidlo
SELECT DISTINCT tidlo.ldloma, catalogv.titulo, catalogv.produccion,;
    catalogv.tema, tasig.asignatura, catalogv.serle,;
    catalogv.año, catalogv.duracion,;
    catalogv.sinopsis, catalogv.ficha;
    FROM catalogv, tasig, tidlo;
    WHERE catalogv.ficha = ALLTRIM(fic);
    AND catalogv.titulo = ALLTRIM(tit);
    AND catalogv.ficha = tasig.ficha;
    AND catalogv.ficha = tidlo.ficha;
    AND tasig.asignatura = ALLTRIM(asig);
    AND tidlo.ldloma = ALLTRIM(ldlo);
    AND catalogv.produccion = ALLTRIM(PROD);
    AND catalogv.año = (IF(año=0, ABS(año), año));
    AND catalogv.duracion= ALLTRIM(dura);
    AND catalogv.tema = ALLTRIM(tem);
    AND catalogv.serle = ALLTRIM(serle);
    INTO DBF tempo;
    ORDER BY tidlo.ldloma
CASE tipo_rep=8
SELECT catasign.ficha, asignatu.asignatura;
```

Sistema para el Control de los Recursos Didácticos Audiovisuales de la I.C.A. UNAM

```
FROM asignatu,catasign;
WHERE catasign.ficha = ALLTRIM(fic);
AND catasign.cve_asigna = asignatu.cve_asigna;
INTO CURSOR tasig
SELECT catidlom.ficha,Idiomas.Idioma;
FROM Idiomas,catidlom;
WHERE catidlom.ficha = ALLTRIM(fic);
AND catidlom.cve_idioma = Idiomas.cve_idioma;
INTO CURSOR tidlo
SELECT DISTINCT catalogv.ficha,catalogv.titulo,catalogv.produccion,;
catalogv.tema,tasig.asignatura,catalogv.serie,;
catalogv.año,tidlo.Idioma,catalogv.duracion,;
catalogv.sinopsis;
FROM catalogv,tasig, tidlo;
WHERE catalogv.ficha = ALLTRIM(fic);
AND catalogv.titulo = ALLTRIM(tit);
AND catalogv.ficha = tasig.ficha;
AND catalogv.ficha = tidlo.ficha;
AND tasig.asignatura = ALLTRIM(asig);
AND tidlo.Idioma = ALLTRIM(idio);
AND catalogv.produccion = ALLTRIM(PROD);
AND catalogv.año = (IIF(anio=0, ABS(año), anio));
AND catalogv.duracion= ALLTRIM(dura);
AND catalogv.tema = ALLTRIM(tem);
AND catalogv.serie = ALLTRIM(serie);
INTO DBF tempo;
ORDER BY catalogv.ficha
OTHERWISE
ENDCASE && Termina de hacer el reporte
SELECT DISTINCT tempo.ficha,tempo.titulo,tempo.produccion,;
tempo.duracion,tempo.tema,tempo.serie,;
tempo.año,tempo.sinopsis;
FROM tempo;
```

5. Generación del Código

```
    INTO DBF tempo2
  IF USED('TEMPO2')
    SELECT tempo2
    SET ORDER TO 0
  ELSE
    SELECT 0
    USE (LOCFILE('TEMPO2.dbf','DBF',' En donde esta tempo2.dbf?'));
    AGAIN ALIAS tempo2 ;
    ORDER 0
  ENDIF
  SET CURSOR OFF
  @0.5,19 CLEAR TO 0.5,40
  @ 3,1 SAY 'Tiempo de termino: '+TIME()
  @ 4,1 SAY 'Total de registros extralidos: '+ LTRIM(STR(RECCOUNT())) ;
  FONT 'ARIAL',10;
  STYLE 'B'
  @ 5.5,1 SAY 'Presione una tecla para continuar...'
  IF RECCOUNT()=0
    @ 2.5,40 SAY (LOCFILE('triste.bmp','BMP|ICO', 'En donde se encuentra trite?'))
  BITMAP ;
    SIZE 3.769,9.800 ;
    STYLE 'T'
  ELSE
    @ 2.5,40 SAY (LOCFILE('feliz.bmp','BMP|ICO', 'En donde se encuentra feliz?')) BITMAP
  :
    SIZE 3.769,9.800 ;
    STYLE 'T'
  ENDIF
  READ
  IF RECCOUNT() =0
    SELECT tempo2
    USE
    DELETE FILE tempo2.dbf
```

Sistema para el Control de los Recursos Didácticos Audiovisuales de la F.C.A. UNAM

```
SELECT tempo
USE
DELETE FILE tempo.dbf
fic=""
tit=""
PROD=""
A=""
ser=""
aslg=""
dura=""
ldlo=""
tem=""
sinop=""
odt=0
DEACTIVATE WINDOW test
SET COLOR SET TO
ELSE
CLEAR
@3,5 SAY 'ESPERE UN MOMENTO...';
    FONT 'ARIAL',18;
    STYLE 'B'
DEACTIVATE WINDOW buscapeli
t=reportes()
ENDIF
ELSE
@2,1 SAY '
@ 2,1 SAY 'Insuficiente espacio en el disco.'
@ 3,1 SAY 'El reporte es cancelado...'
@ 4,0 SAY 'libere memoria del disco duro y repita el reporte.'

RELEASE WINDOW test
SET COLOR TO W+/B
ENDIF
```

5. Generación del Código

```
SET CURSOR ON
ENDIF
USE
*Se evalua la salida con la clave
IF ord = 1
  IF acmenu()=1
    t=0
  ELSE
    t= 1
  ENDIF
ENDIF
ENDDO
* .....
* * Cierre de Bases
* .....

IF USED('catalogv')
  SELECT catalogv
  USE
ENDIF
SELECT (m.cuirtarea)
#REGION 0
SET readborder &tborder
IF m.talkstat = 'ON'
  SET TALK ON
ENDIF
IF m.compstat = 'ON'
  SET COMPATIBLE ON
ENDIF
RELEASE WINDOW reportes
RELEASE WINDOW test
RELEASE WINDOW buscapell
ON KEY
* .....
```

Sistema para el Control de los Recursos Didácticos Audiovisuales de la F.C.A. UNAM

* SECCION DE PROCEDIMIENTOS

.....

|.....

*1 Procedure: SALIR

|.....

PROCEDURE salir

*Provoca la salida de la opcion agregar

RELEASE WINDOW buscapeli

t=1

ord=1

RETURN t

*FIN de salir

.....

*1 Procedure: ACEPTA

|.....

PROCEDURE acepta

t=0

RETURN t

.....

|.....

*1 Procedure: VALANIO

|.....

PROCEDURE valanio

*Valida que la entrada del año sea coetente

IF NOT EMPTY(A)

 anio=VAL(A)

 IF anio=0

 RETURN .F.

 ELSE

 IF anio<1800

 RETURN .F.

 ELSE

 SET CENTURY ON

5. Generación del Código

```
IF año>YEAR(DATE())
    RETURN .F.
ELSE
    RETURN .T.
ENDIF
ENDIF
ENDIF
ELSE
    RETURN .T.
ENDIF
*FIN DE ValAño
.....
*|
*| Procedure: ACTFUNCION
*| .....
PROCEDURE actfuncion
*Activa la tecla F5 para visualizar Asignaturas
ON KEY LABEL f5 DO opasig
RETURN .T.
*FIN de ActivaFuncion
.....
*|
*| Procedure: ACTIVAFUNCION2
*| .....
PROCEDURE activafuncion2
*Activa la tecla F6 para visualizar Idiomas
ON KEY LABEL f6 DO opldioma
RETURN .T.
*FIN de ActivaFuncion
.....
*|
*| .....
PROCEDURE inicializa
* Inicializa las teclas de funciones activas
```

Sistema para el Control de los Recursos Didácticos Audiovisuales de la F.C.A. UNAM

ON KEY LABEL f1 DO nada
ON KEY LABEL f2 DO nada
ON KEY LABEL f3 DO nada
ON KEY LABEL f4 DO nada
ON KEY LABEL f5 DO nada
ON KEY LABEL f6 DO nada
ON KEY LABEL f7 DO nada
ON KEY LABEL f8 DO nada
ON KEY LABEL f9 DO nada
ON KEY LABEL f10 DO nada

*FIN de Inicializa

.....

|.....

*1 Procedure: NADA

|.....

PROCEDURE nada

*Obliga a las teclas a no hacer nada

RETURN

*FIN de nada

.....

|.....

*1 Procedure: OPASIG

|.....

PROCEDURE opasig

* Realiza una consulta a la base de asignatura por

* medio de un pop

ON KEY &&. Limpia la memoria de las teclas

DEFINE WINDOW venpop FROM 20,27.0 TO 28.5,53.0;

FONT *MS Sans Serif, 8;

NOFLOAT NOMINIMIZE NOGROW NOSHADOW NOCLOSE SYSTEM;

NOZOOM

ACTIVATE WINDOW venpop

IF NOT USED('asignatu')

5. Generación del Código

```
USE aslgnatu INDEX aslgnat
ELSE
  SELECT aslgnatu
ENDIF
REINDEX
GO TOP
DEFINE POPUP llistaslg;
  PROMPT FIELD aslgnatu.aslgnatura;
  SCROLL
aslgn=" "
DO WHILE aslgn=" "
  @ 0,0 GET aslgn;
  PICTURE "@&T" ;
  POPUP llistaslg;
  SIZE 7,39.30 ;
  DEFAULT " " ;
  FONT 'MS Sans Serif', 8 ;
  STYLE ""
  READ
ENDDO
RELEASE POPUP llistaslg
RELEASE WINDOW venpop
ON KEY LABEL esc DO nada
_CUROBJ=6
RETURN .T.
*TERMINA OPASIG
*|.....
*I Procedure: OPIDIOMA
*|.....
PROCEDURE opidioma
* Realiza una consulta a la base de idiomas por
* medio de un popup
ON KEY
```

Sistema para el Control de los Recursos Didácticos Audiovisuales de la F.C.A. UNAM

```
DEFINE WINDOW venpop2 FROM 24,35.5 TO 30.3,52.5;
  FONT 'MS Sans Serif', 8;
  NOFLOAT NOMINIMIZE NOGROW NOSHADOW NOCLOSE SYSTEM
ACTIVATE WINDOW venpop2
IF NOT USED('Idlomas')
  USE Idlomas INDEX Idlom
ELSE
  SELECT Idlomas
ENDIF
REINDEX
GO TOP
DEFINE POPUP llistasign2 ;
  PROMPT FIELD Idloma;
  SCROLL
ldlo=""
DO WHILE ldlo=""
  @ 0,0 GET ldlo;
  PICTURE '@&.NT' ;
  POPUP llistasign2 ;
  SIZE 5,25.00 ;
  DEFAULT "" ;
  FONT 'MS Sans Serif', 8 ;
  STYLE ""
  READ
ENDDO
RELEASE POPUP llistasign2
DEACTIVATE WINDOW venpop2
RELEASE WINDOW venpop2
ON KEY LABEL esc DO nada
_CUROBJ=9
RETURN .T.
*TERMINA OPMIDIOMA
tem=""
```

5. Generación del Código

```
cveasigna=0
ser=""
anio=0
*: EOF: BUSCAR.PRG
.....
*
  Reportes.PRG
.....
  * Realiza los reportes del material didactico
.....
*Realiza una selección real de los registros diferentes
.....

* Variables
PUBLIC P
P=0
#REGION 0
REGIONAL m.currarea, m.talkstat, m.compstat
IF SET('TALK') = 'ON'
  SET TALK OFF
  m.talkstat = 'ON'
ELSE
  m.talkstat = 'OFF'
ENDIF
m.compstat = SET('COMPATIBLE')
SET COMPATIBLE FOXPLUS

m.rborder = SET('READBORDER')
SET READBORDER ON

m.currarea = SELECT()
RELEASE WINDOW ayuc
* .....
* *
  Definición de Ventanas
* .....
```

Sistema para el Control de los Recursos Didácticos Audiovisuales de la F.C.A. UNAM

```
IF NOT WEXIST('reportes') ;
    OR UPPER(WTITLE('REPORTES')) == 'REPORTES.PJX' ;
    OR UPPER(WTITLE('REPORTES')) == 'REPORTES.SCX' ;
    OR UPPER(WTITLE('REPORTES')) == 'REPORTES.MNX' ;
    OR UPPER(WTITLE('REPORTES')) == 'REPORTES.PRG' ;
    OR UPPER(WTITLE('REPORTES')) == 'REPORTES.FRX' ;
    OR UPPER(WTITLE('REPORTES')) == 'REPORTES.QPR'
    DEFINE WINDOW reportes ;
        AT 0.000, 0.000 ;
        SIZE 28.538, 124.400 ;
        TITLE 'REPORTE' ;
        FONT 'MS Sans Serif, 8 ;
        FLOAT ;
        NOCLOSE ;
        NOMINIMIZE ;
        SYSTEM
    MOVE WINDOW reportes CENTER
ENDIF
* .....
* *      REPORTES/ Presentación de ventanas
* .....

SET COLOR SET TO
#REGION 1
IF WVISIBLE('reportes')
    ACTIVATE WINDOW reportes SAME
ELSE
    ACTIVATE WINDOW reportes NOSHOW
ENDIF
DEACTIVATE window test
ON KEY LABEL R DO CONSULTA
ON KEY LABEL D DO DETALLE
ON KEY LABEL M DO MEN
ON KEY LABEL N DO ORDEN
```

5. Generación del Código

```
ON KEY LABEL P DO PREV
ON KEY LABEL I DO IMPRI
ON KEY LABEL A DO AYUDA
ON KEY LABEL C DO NUEVO
CLOSE DATABASES
SELECT I
  USE tempo
  GO TOP
@ 1.846,9.600 GET REP ;
  PICTURE '@*BHN' + ;
      (LOCFILE('repo3.bmp','BMP|ICO','Where is repo3?'));
  SIZE 4.692,12.200,0.800 ;
  DEFAULT 1 ;
  FONT 'MS Sans Serif', 8;
  VALID CONSULTA()
@ 1.846,22.400 GET DET ;
  PICTURE '@*BHN' + ;
      (LOCFILE('detalle.bmp','BMP|ICO','Where is detalle2?'));
  SIZE 4.692,12.200,0.800 ;
  DEFAULT 1 ;
  FONT 'MS Sans Serif', 8;
  VALID detalle()
@ 1.846,35.200 GET PREV ;
  PICTURE '@*BHN' + ;
      (LOCFILE('predio.bmp','BMP|ICO','Where is predio?'));
  SIZE 4.692,12.200,0.800 ;
  DEFAULT 1 ;
  FONT 'MS Sans Serif', 8;
  VALID prev()
@ 1.846,48.000 GET IMP ;
  PICTURE '@*BHN' + ;
      (LOCFILE('ImpriImpri.bmp','BMP|ICO','Where is ImpriImpri?'));
  SIZE 4.692,12.200,0.800 ;
```

Sistema para el Control de los Recursos Didácticos Audiovisuales de la F.C.A. UNAM

```
DEFAULT 1 ;
FONT 'MS Sans Serif', 8;
VALID IMPRI()
@ 1.846,60.600 GET NUEVO ;
PICTURE '@'BHT' + ;
      (LOCFILE('nuevo.bmp','BMP|ICO','Where is nuevo?')) ;
SIZE 4.692,12.200,0.800 ;
DEFAULT 1 ;
FONT 'MS Sans Serif', 8;
VALID orden()
@ 1.846,73.200 GET MENU ;
PICTURE '@'BHT' + ;
      (LOCFILE('menu.bmp','BMP|ICO','Where is menu?')) ;
SIZE 4.692,12.200,0.800 ;
DEFAULT 1 ;
VALID MEN();
FONT 'MS Sans Serif', 8
@ 1.846,85.800 GET CANCEL ;
PICTURE '@'BHT' + ;
      (LOCFILE('cancelar.bmp','BMP|ICO','Where is cancelar?')) ;
SIZE 4.692,12.200,0.800 ;
DEFAULT 1 ;
FONT 'MS Sans Serif', 8;
VALID nuevo()
@ 1.846,98.400 GET AYUDA ;
PICTURE '@'BHN' + ;
      (LOCFILE('ayuda.bmp','BMP|ICO','Where is ayuda?')) ;
SIZE 4.692,12.200,0.800 ;
DEFAULT 1 ;
FONT 'MS Sans Serif', 8;
VALID ayuda()
@ 0.462,1.600 SAY 'ESCOJA LA OPCION QUE DESEA REALIZAR...' ;
FONT 'MS Sans Serif', 8;
```

5. Generación del Código

```
STYLE T
@ 0.000,108.000 SAY (LOCFILE('caset.bmp','BMP|ICO', 'Where is caset?')) BITMAP ;
SIZE 3.769,11.000 ;
STYLE T

IF NOT WVISIBLE('reportes')
    ACTIVATE WINDOW reportes
ENDIF
READ CYCLE
SELECT (m.currarea)
#REGION 0
SET READBORDER &|border
IF m.talkstat = 'ON'
    SET TALK ON
ENDIF
IF m.compstat = 'ON'
    SET COMPATIBLE ON
ENDIF
ON KEY LABEL R
ON KEY LABEL D
ON KEY LABEL M
ON KEY LABEL N
ON KEY LABEL P
ON KEY LABEL I
ON KEY LABEL A
ON KEY LABEL C
CLOSE DATABASES
DELETE FILE TEMPO.DBF
DELETE FILE TEMPOZ.DBF
IF P=1
    RETURN 1
ELSE
    RETURN 0
```

Sistema para el Control de los Recursos Didácticos Audiovisuales de la F.C.A. UNAM

ENDIF

.....

PROCEDURE consulta

ON KEY LABEL R

ON KEY LABEL D

ON KEY LABEL M

ON KEY LABEL N

ON KEY LABEL P

ON KEY LABEL I

ON KEY LABEL A

ON KEY LABEL C

DEFINE WINDOW caja FROM 10,3,0 TO 32,80 ;

 CLOSE FLOAT GROW MINIMIZE ZOOM;

 FONT 'MS Sans Serif', 8

DEFINE WINDOW caja2 FROM 15,20,0 TO 25,60 ;

 TITLE 'SINOPSIS';

 CLOSE FLOAT GROW MINIMIZE ZOOM;

 FONT 'MS Sans Serif', 8

SET WINDOW OF MEMO TO caja2

IF USED ('TEMPO')

 SELECT TEMPO

ELSE

 USE TEMPO

ENDIF

GO TOP

ON KEY LABEL ESC

DO CASE

 CASE tipo_rep=1

 SET COLOR TO G

 @27,10 SAY 'Presione < ESC > Para Cerrar la Consulta';

 FONT 'MS Sans Serif', 9;

 STYLE 'TB'

 SET COLOR TO

5. Generación del Código

```
BROWSE WINDOW caja TITLE 'CONSULTANDO REPORTE '+TOTAL DE
TTULOS: '+ALLTRIM(STR(RECCOUNT()));
    FIELDS titulo:H='TITULO',;
    ficha:H='FICHA',;
    produccion:H='PRODUCCION',;
    tema:H='TEMA',;
    asignatura:H='ASIGNATURA',;
    serie:H='SERIE',;
    año:H='AÑO',;
    idioma:H='IDIOMA',;
    duracion:H='DURACION',;
    sinopsis:H='SINOPSIS',;
    NOAPPEND NODELETE NOEDIT NOMENU
@27,10 SAY
FONT 'MS Sans Serif', 9;
STYLE 'TB'
SET COLOR TO
CASE tpo_rep=2
SET COLOR TO G
@27,10 SAY'Presione < ESC > Para Cerrar la Consulta';
FONT 'MS Sans Serif', 9;
STYLE 'TB'
SET COLOR TO
BROWSE WINDOW caja TITLE 'CONSULTANDO REPORTE...'+'Total de ttulos '+
LTRIM(STR(reccount()));
    FIELDS PRODUCCION:H='PRODUCCION',;
    titulo:H='TITULO',;
    FICHA:H='FICHA',;
    TEMA:H='TEMA',;
    ASIGNATURA:H='ASIGNATURA',;
    SERIE:H='SERIE',;
    AÑO:H='AÑO',;
    IDIOMA:H='IDIOMA',;
```

```
DURACION:H='DURACION',;
SINOPSIS:H='SINOPSIS';
NOAPPEND NODELETE NOEDIT NOMENU
@27,10 SAY'          ';
FONT 'MS Sans Serif, 9;
STYLE 'TB'
SET COLOR TO
CASE tipo_rep=3
SET COLOR TO G
@27,10 SAY'Presione < ESC > Para Cerrar la Consulta';
FONT 'MS Sans Serif, 9;
STYLE 'TB'
SET COLOR TO
BROWSE WINDOW caja TITLE 'CONSULTANDO REPORTE...'+'Total de títulos '+
LTRIM(STR(reccount()));
    FIELDS TEMA:H='TEMA',;
    titulo:H='TITULO',;
    FICHA:H='FICHA',;
    PRODUCCION:H='PRODUCCION',;
    ASIGNATURA:H='ASIGNATURA',;
    SERIE:H='SERIE',;
    AÑO:H='AÑO',;
    IDIOMA:H='IDIOMA',;
    DURACION:H='DURACION',;
    SINOPSIS:H='SINOPSIS';
    NOAPPEND NODELETE NOEDIT NOMENU
SET COLOR TO W+
@27,10 SAY'Presione < ESC > Para Cerrar la Consulta';
FONT 'MS Sans Serif, 9;
STYLE 'TB'
SET COLOR TO
CASE tipo_rep=4
SET COLOR TO G
```

5. Generación del Código

```
@27,10 SAYPresione < ESC > Para Cerrar la Consulta';
FONT 'MS Sans Serif, 9;
STYLE 'TB'
SET COLOR TO
BROWSE WINDOW caja TITLE 'CONSULTANDO REPORTE...'+'Total de titulos '+
LTRIM(STR(reccount()));
    FIELDS ASIGNATURA:H='ASIGNATURA',;
    titulo:H='TITULO',;
    FICHA:H='FICHA',;
    PRODUCCION:H='PRODUCCION',;
    TEMA:H='TEMA',;
    SERIE:H='SERIE',;
    AÑO:H='AÑO',;
    IDIOMA:H='IDIOMA',;
    DURACION:H='DURACION',;
    SINOPSIS:H='SINOPSIS';
    NOAPPEND NODELETE NOEDIT NOMENU
SET COLOR TO W+
@27,10 SAYPresione < ESC > Para Cerrar la Consulta';
FONT 'MS Sans Serif, 9;
STYLE 'TB'
SET COLOR TO
CASE tipo_rep=5
SET COLOR TO G
@27,10 SAYPresione < ESC > Para Cerrar la Consulta';
FONT 'MS Sans Serif, 9;
STYLE 'TB'
SET COLOR TO
BROWSE WINDOW caja TITLE 'CONSULTANDO REPORTE...'+'Total de titulos '+
LTRIM(STR(reccount()));
    FIELDS SERIE:H='SERIE',;
    titulo:H='TITULO',;
    FICHA:H='FICHA',;
```

Sistema para el Control de los Recursos Didácticos Audiovisuales de la F.C.A. UNAM

```
PRODUCCION:H='PRODUCCION';
TEMA:H='TEMA';
ASIGNATURA:H='ASIGNATURA';
AÑO:H='AÑO';
IDIOMA:H='IDIOMA';
DURACION:H='DURACION';
SINOPSIS:H='SINOPSIS';
NOAPPEND NODELETE NOEDIT NOMENU

SET COLOR TO W+
@27,10 SAY Presione < ESC > Para Cerrar la Consulta;
FONT 'MS Sans Serif, 9;
STYLE 'TB'
SET COLOR TO

CASE ttpo_rep=6
SET COLOR TO G
@27,10 SAY Presione < ESC > Para Cerrar la Consulta;
FONT 'MS Sans Serif, 9;
STYLE 'TB'
SET COLOR TO

BROWSE WINDOW caja TITLE 'CONSULTANDO REPORTE...'+'Total de títulos'+
LTRIM(STR(reccount()));
    FIELDS AÑO:H='AÑO';
    titulo:H='TÍTULO';
    FICHA:H='FICHA';
    PRODUCCION:H='PRODUCCION';
    TEMA:H='TEMA';
    ASIGNATURA:H='ASIGNATURA';
    SERIE:H='SERIE';
    IDIOMA:H='IDIOMA';
    DURACION:H='DURACION';
    SINOPSIS:H='SINOPSIS';
    NOAPPEND NODELETE NOEDIT NOMENU

SET COLOR TO W+
```

5. Generación del Código

```
@27,10 SAYPreslone < ESC > Para Cerrar la Consulta';
FONT 'MS Sans Serif', 9;
STYLE 'TB'
SET COLOR TO
CASE tpo_rep=7
SET COLOR TO G
@27,10 SAYPreslone < ESC > Para Cerrar la Consulta';
FONT 'MS Sans Serif', 9;
STYLE 'TB'
SET COLOR TO
BROWSE WINDOW caja TITLE 'CONSULTANDO REPORTE....'+ 'Total de titulos '+
LTRIM(STR(reccount()));
    FIELDS IDIOMA:H='IDIOMA',;
    titulo:H='TITULO',;
    FICHA:H='FICHA',;
    PRODUCCION:H='PRODUCCION',;
    TEMA:H='TEMA',;
    ASIGNATURA:H='ASIGNATURA',;
    SERIE:H='SERIE',;
    AÑO:H='AÑO',;
    DURACION:H='DURACION',;
    SINOPSIS:H='SINOPSIS';
    NOAPPEND NODELETE NOEDIT NOMENU
SET COLOR TO W+
@27,10 SAYPreslone < ESC > Para Cerrar la Consulta';
FONT 'MS Sans Serif', 9;
STYLE 'TB'
SET COLOR TO
CASE tpo_rep=8
SET COLOR TO G
@27,10 SAYPreslone < ESC > Para Cerrar la Consulta';
FONT 'MS Sans Serif', 9;
STYLE 'TB'
```

Sistema para el Control de los Recursos Didácticos Audiovisuales de la ECA. UNAM

```
SET COLOR TO
BROWSE WINDOW caja TITLE 'CONSULTANDO REPORTE...'+'Total de títulos '+
LTRIM(STR(reccount()));
FIELDS FICHA:H='FICHA',;
título:H='TÍTULO',;
PRODUCCION:H='PRODUCCION',;
TEMA:H='TEMA',;
ASIGNATURA:H='ASIGNATURA',;
SERIE:H='SERIE',;
AÑO:H='AÑO',;
IDIOMA:H='IDIOMA',;
DURACION:H='DURACION',;
SINOPSIS:H='SINOPSIS',;
NOAPPEND NODELETE NOEDIT NOMENU
SET COLOR TO W+
@27,10 SAY Presione < ESC > Para Cerrar la Consulta;
FONT 'MS Sans Serif', 9;
STYLE 'TB'
SET COLOR TO
OTHERWISE
ENDCASE
ON KEY LABEL ESC DO NADA
ON KEY LABEL R DO CONSULTA
ON KEY LABEL D DO DETALLE
ON KEY LABEL M DO MEN
ON KEY LABEL N DO ORDEN
ON KEY LABEL P DO PREV
ON KEY LABEL I DO IMPRI
ON KEY LABEL A DO AYUDA
ON KEY LABEL C DO NUEVO
_CUROBJ=1
RETURN
*TERMINA CONSULTA
```

5. Generación del Código

```
.....  
.....  
PROCEDURE DETALLE  
ON KEY LABEL R  
ON KEY LABEL D  
ON KEY LABEL M  
ON KEY LABEL N  
ON KEY LABEL P  
ON KEY LABEL I  
ON KEY LABEL A  
ON KEY LABEL C  
IF NOT WEXIST('WDETALLADO');  
    OR UPPER(WTITLE('WDETALLADO')) == 'WDETALLADO.PIX' ;  
    OR UPPER(WTITLE('WDETALLADO')) == 'WDETALLADO.SCX' ;  
    OR UPPER(WTITLE('WDETALLADO')) == 'WDETALLADO.MNX' ;  
    OR UPPER(WTITLE('WDETALLADO')) == 'WDETALLADO.PRG' ;  
    OR UPPER(WTITLE('WDETALLADO')) == 'WDETALLADO.FRX' ;  
    OR UPPER(WTITLE('WDETALLADO')) == 'WDETALLADO.QPR'  
    DEFINE WINDOW WDETALLADO:  
        AT 0.000, 0.000 ;  
        SIZE 28.1,84.5 ;  
        TITLE 'REPORTE DETALLADO' ;  
        FONT 'MS Sans Serif, 8 ;  
        FLOAT ;  
        NOCLOSE ;  
        SYSTEM ;  
        FILL FILE (OCFILE('fondo1.bmp', 'BMP1ICO', ' ; En donde está  
fondo1.bmp?')  
        MOVE WINDOW WDETALLADO CENTER  
    ENDIF  
    Activate window WDETALLADO  
    IF NOT USED('tempo2')  
        USE tempo2
```

```
ELSE
    SELECT tempo2
ENDIF
* DECLARACION DE VARIABLES
PUBLIC T, sinop, booleanasign, booleanldiom
booleanldiom=0
booleanassign=0
fic=TEMPO2.FICHA
tit=TEMPO2.TITULO
prod=TEMPO2.PRODUCCION
dura=""
tem=""
asig=""
ser=""
arilo=0
ldlo=""
sinop=""
T=0
REGIONAL m.cuirarea, m.talkstat, m.compstat
IF SET('TALK') = 'ON'
    SET TALK OFF
    m.talkstat = 'ON'
ELSE
    m.talkstat = 'OFF'
ENDIF
m.compstat = SET('COMPATIBLE')
SET COMPATIBLE FOXPLUS
m.rborder = SET('READBORDER')
SET READBORDER ON
m.cuirarea = SELECT()
DO WHILE T=0
#REGION 1
IF WVISIBLE("WDETALLADO")
```

5. Generación del Código

```
    ACTIVATE WINDOW WDETALLADO SAME
ELSE
    ACTIVATE WINDOW WDETALLADO NOSHOW
ENDIF

@ 2,3.80 SAY 'NUMERO DE REGISTRO: '+ALLTRIM(STR(RECNO()))+' DE UN TOTAL DE:
'+ALLTRIM(STR(RECCOUNT()));
    FONT 'Arial',10;
    STYLE 'B'
@ 4.692,25 SAY TEMPO2.FICHA;
    FONT 'MS Sans Serif', 5
@ 6.3,25 SAY TEMPO2.TITULO;
    FONT 'Ms Sans Serif',6;
    size 1,40
@ 8,25 SAY TEMPO2.PRODUCCION;
    FONT 'MS Sans Serif', 8
@ 9.7,25 SAY TEMPO2.DURACION ;
    FONT 'MS Sans Serif', 8
@ 11.5,25 SAY TEMPO2.TEMA ;
    FONT 'MS Sans Serif', 8
@ 13,25.00 GET ok ;
    PICTURE '@*BVHN' + ;
        (LOCFILE('flecha.bmp',"BMP1ICO"; Dónde está flecha.bmp?));
    SIZE 1.85,8.5,0.7;
    DEFAULT 1 ;
    FONT 'MS Sans Serif', 6 ;
    VALID consultas()
@ 15.2,25.000 SAY TEMPO2.SERIE ;
    FONT 'MS Sans Serif', 8
@ 17.15,25.000 SAY TEMPO2.AÑO ;
    SIZE 1.000,5.600 ;
    FONT 'MS Sans Serif', 8
@ 18.6,25.0 GET ok ;

1(0)
```

```
PICTURE '@'BVHN' + ;
      (LOCFILE('flecha.bmp', 'BMP\ICO', '¿Dónde está flecha.bmp?')) ;
SIZE 1.85,8.5,0.7 ;
DEFAULT 1 ;
FONT 'MS Sans Serif', 6 ;
VALID consultd()
@ 21.308,21.000 EDIT TEMPO2.SINOPSIS ;
      SIZE 4,40.000 ;
      DEFAULT '' ;
      SCROLL ;
      NOMODIFY ;
      FONT 'MS Sans Serif', 8 ;
      MESSAGE 'Para salir sinopsis presione la tecla del TABULADOR'
@ 14,61.25 GET ok ;
      PICTURE '@'HT \<Sigulente' ;
      SIZE 1.3,11.0.667 ;
      DEFAULT 1 ;
      FONT '', 16 ;
      STYLE 'B' ;
      VALID mas() ;
      WHEN whenmas()
@ 16.5,61.25 GET ok ;
      PICTURE '@'HT \<Anterior' ;
      SIZE 1.3,11,0.667 ;
      DEFAULT 1 ;
      FONT '', 16 ;
      STYLE 'B' ;
      VALID menos() ;
      WHEN whenmas()
@ 19,61.25 GET ok ;
      PICTURE '@'HT \<Primerio' ;
      SIZE 1.3,11,0.667 ;
      DEFAULT 1 ;
```

5. Generación del Código

```
    FONT '', 16 ;
    STYLE 'B';
    VALID primero()
@ 21.5,61.25 GET ok ;
    PICTURE '@'HT \<Ultimo' ;
    SIZE 1.3,11,0.667 ;
    DEFAULT 1;
    FONT '', 16 ;
    STYLE 'B';
    VALID ultimo()
@ 24,61.25 GET sal ;
    PICTURE '@'HT \<Cancelar' ;
    SIZE 1.3,11,0.667 ;
    DEFAULT 1 ;
    FONT '', 16;
    STYLE 'B' ;
    VALID salIr()

IF NOT WVISIBLE('WDETALLADO')
    ACTIVATE WINDOW WDETALLADO
ENDIF
READ CYCLE
ENDDO
RELEASE WINDOW WDETALLADO
*ENDIF
_CUROB)=2
ON KEY LABEL R DO CONSULTA
ON KEY LABEL D DO DETALLE
ON KEY LABEL M DO MEN
ON KEY LABEL N DO ORDEN
ON KEY LABEL P DO PREV
ON KEY LABEL I DO IMPRI
ON KEY LABEL A DO AYUDA
```

Sistema para el Control de los Recursos Didácticos Audiovisuales de la P.C.A. UNAM

ON KEY LABEL C DO NUEVO

*TERMINA DETALLE

.....
.....

PROCEDURE menos

.....

IF USED('tempo2')

 SELECT tempo2

ELSE

 USE tempo2

ENDIF

IF RECNO()=1

 CLEAR

 GO BOTTOM

ELSE

 CLEAR

 SKIP -1

ENDIF

* TERMINA menos

.....

PROCEDURE mas

IF USED('tempo2')

 SELECT tempo2

ELSE

 USE tempo2

ENDIF

IF RECNO()=RECCOUNT()

 CLEAR

 GO TOP

ELSE

 CLEAR

 SKIP

ENDIF

5. Generación del Código

* TERMINA mas

.....
PROCEDURE salir

T=1

RETURN T=1

*TERMINA salir

.....
PROCEDURE WHENMAS

*VALIDA EL BOTON DE MAS

IF RECCOUNT() = 1

 RETURN .F.

ELSE

 RETURN .T.

ENDIF

*TERMINA WHENMAS

.....
PROCEDURE nuevo

*Reinicializa todas las variables para realizar un nuevo reporte

CLEAR READ

* DECLARACION DE VARIABLES

booleanIdiom=0

booleanasign=0

fic=""

fit=""

prod=""

dura=""

tem=""

casigna=0

ser=""

anio=0

Idioma=""

slnop=""

Sistema para el Control de los Recursos Didácticos Audiovisuales de la I.C.A. UNAM

T=0

ord=0 && Para no pedir clave de acceso

*TERMINA nuevo

PROCEDURE men

CLEAR READ

CLOSE DATABASES

P=1

ord=1

PROCEDURE prev

IF USED ('tempo')

SELECT tempo

ELSE

USE tempo

ENDIF

ON KEY LABEL R

ON KEY LABEL D

ON KEY LABEL M

ON KEY LABEL N

ON KEY LABEL P

ON KEY LABEL I

ON KEY LABEL A

ON KEY LABEL C

DO CASE

CASE tipo_rep=1

REPORT FORMAT RP1.FRX PREVIEW

CASE tipo_rep=2

REPORT FORMAT RP2.FRX ENVIRONMENT PREVIEW

CASE tipo_rep=3

REPORT FORMAT RP3.FRX ENVIRONMENT PREVIEW

CASE tipo_rep=4

REPORT FORMAT RP4.FRX ENVIRONMENT PREVIEW

5. Generación del Código

```
CASE tipo_rep=5
  REPORT FORMAT RP5.FRX ENVIRONMENT PREVIEW
CASE tipo_rep=6
  REPORT FORMAT RP6.FRX ENVIRONMENT PREVIEW
CASE tipo_rep=7
  REPORT FORMAT RP7.FRX ENVIRONMENT PREVIEW
CASE tipo_rep=8
  REPORT FORMAT RP8.FRX ENVIRONMENT PREVIEW
OTHERWISE
ENDCASE
ON KEY LABEL R DO CONSULTA
ON KEY LABEL D DO DETALLE
ON KEY LABEL M DO MEN
ON KEY LABEL N DO ORDEN
ON KEY LABEL P DO PREV
ON KEY LABEL I DO IMPRI
ON KEY LABEL A DO AYUDA
ON KEY LABEL C DO NUEVO
.....
PROCEDURE IMPRI
  ON KEY LABEL R
  ON KEY LABEL D
  ON KEY LABEL M
  ON KEY LABEL N
  ON KEY LABEL P
  ON KEY LABEL I
  ON KEY LABEL A
  ON KEY LABEL C

DEFINE WINDOW caja FROM 10,3,0 TO 33,80 ;
  CLOSE FLOAT GROW MINIMIZE ZOOM;
  FONT 'MS Sans Serif', 8
```

ACTIVATE WINDOW CAJA

DO CASE

CASE tipo_rep=1

REPORT FORMAT RP1.FRX ENVIRONMENT PDSETUP TO PRINTER

CASE tipo_rep=2

REPORT FORMAT RP2.FRX ENVIRONMENT PDSETUP TO PRINTER

CASE tipo_rep=3

REPORT FORMAT RP3.FRX ENVIRONMENT PDSETUP TO PRINTER

CASE tipo_rep=4

REPORT FORMAT RP4.FRX ENVIRONMENT PDSETUP TO PRINTER

CASE tipo_rep=5

REPORT FORMAT RP5.FRX ENVIRONMENT PDSETUP TO PRINTER

CASE tipo_rep=6

REPORT FORMAT RP6.FRX ENVIRONMENT PDSETUP TO PRINTER

CASE tipo_rep=7

REPORT FORMAT RP7.FRX ENVIRONMENT PDSETUP TO PRINTER

CASE tipo_rep=8

REPORT FORMAT RP8.FRX ENVIRONMENT PDSETUP TO PRINTER

OTHERWISE

ENDCASE

ON KEY LABEL R DO CONSULTA

ON KEY LABEL D DO DETALLE

ON KEY LABEL M DO MEN

ON KEY LABEL N DO ORDEN

ON KEY LABEL P DO PREV

ON KEY LABEL I DO IMPRI

ON KEY LABEL A DO AYUDA

ON KEY LABEL C DO NUEVO

RELEASE WINDOW CAJA

RETURN

.....
PROCEDURE ayuda
.....

5. Generación del Código

SET ESCAPE OFF

ON KEY LABEL R

ON KEY LABEL D

ON KEY LABEL M

ON KEY LABEL N

ON KEY LABEL P

ON KEY LABEL I

ON KEY LABEL A

ON KEY LABEL C

ON KEY LABEL ESC DO *libera*

USE

USE AYUDCONS

DEFINE WINDOW *yuc* FROM 12,10 TO 32,70 ;

TITLE 'AYUDA A CONSULTAS';

 FLOAT;

 FONT 'MS Sans Serif', 8

ACTIVATE WINDOW *YUC*

0,0 EDIT AYUDCONS.AYUDACONS ;

SIZE 16,9,95,55;

default '';

scroll;

NOMODIFY;

FONT 'MS Sans Serif', 8 ;

MESSAGE 'Para salir de AYUDA presione la tecla de ESC'

READ CYCLE

RETURN

.....

PROCEDURE *libera*

.....

USE

RELEASE WINDOW *yuc*

ON KEY

ON KEY LABEL R DO CONSULTA

168

Sistema para el Control de los Recursos Didácticos Audiovisuales de la F.C.A. UNAM

ON KEY LABEL D DO DETALLE
ON KEY LABEL M DO MEN
ON KEY LABEL N DO ORDEN
ON KEY LABEL P DO PREV
ON KEY LABEL I DO IMPRI
ON KEY LABEL A DO AYUDA
ON KEY LABEL C DO NUEVO
RETURN

.....
PROCEDURE consultas
.....

* Permite consultar las asignaturas para una ficha.

SET ESCAPE ON

DEFINE WINDOW VenCon FROM 19.4,27.0 TO 27.9,53.0;

 FONT 'MS Sans Serif', 8;

 NOFLOAT NOMINIMIZE NOGROW NOSHADOW SYSTEM

IF USED ('tempo2')

 SELECT tempo2

ELSE

 USE tempo2

ENDIF

fite2=tempo2.ficha

SELECT DISTINCT tempo.asignatura;

 FROM tempo;

 WHERE tempo.ficha=fite2;

 INTO CURSOR CoAsTe

GO TOP

ACTIVATE WINDOW VenCon

DEFINE POPUP PopAslg;

 PROMPT FIELD CoAsTe.Asignatura;

 SCROLL

 aslg=" "

5. Generación del Código

```
DO WHILE aslg=""
  @ 0,0 GET aslg;
  PICTURE '@8.NT';
  POPUP PopAslgC;
  SIZE 7,39.30;
  DEFAULT "";
  FONT 'MS Sans Serif', 8;
  STYLE ""
  READ
ENDDO
RELEASE WINDOW VenCon
IF USED ('Tempo')
  SELECT tempo
  USE
ENDIF
IF USED ('CoAsTe')
  SELECT CoAsTe
  USE
ENDIF
RELEASE POPUP PopAslgC
ON KEY LABEL esc DO nada
RETURN .T.
*TERMINA Consulta
*****
PROCEDURE consultId
*****
* Permite consultar los Idiomas para una ficha.
SET ESCAPE ON
DEFINE WINDOW VenCon FROM 25.5,27.0 TO 31.8,44.0;
  FONT 'MS Sans Serif', 8;
  NOFLOAT NOMINIMIZE NOGROW NOSHADOW SYSTEM
IF USED ('tempo2')
  SELECT tempo2
```

Sistema para el Control de los Recursos Didácticos Audiovisuales de la R.C.A. UNAM

```
ELSE
    USE tempo2
ENDIF
fite2=tempo2.ficha
SELECT DISTINCT tempo.Idloma;
        FROM tempo,tempo2;
        WHERE tempo.ficha=fite2;
        INTO CURSOR ColdTe

GO TOP
ACTIVATE WINDOW VenCon
DEFINE POPUP PopIdloC;
        PROMPT FIELD ColdTe.Idloma;
        SCROLL
        Idlo=""
DO WHILE Idlo=""
    @ 0,0 GET Idlo;
        PICTURE "@B.NT";
        POPUP PopIdloC;
        SIZE 5,25.0;
        DEFAULT "";
        FONT 'MS Sans Serif', 8;
        STYLE ""
        READ
ENDDO
RELEASE WINDOW VenCon
IF USED ('Tempo')
    SELECT tempo
    USE
ENDIF
IF USED ('ColdTe')
    SELECT ColdTe
    USE
ENDIF
```

5. Generación del Código

```
RELEASE POPUP PopldioC.  
ON KEY LABEL. esc DO nada  
RETURN .T.  
*TERMINA Consultd  
.....  
PROCEDURE primero  
.....  
IF USED ('tempo2')  
    SELECT tempo2  
ELSE  
    USE tempo2  
ENDIF  
    GO TOP  
RETURN .T.  
* Termina primero  
.....  
PROCEDURE ultimo  
.....  
IF USED ('tempo2')  
    SELECT tempo2  
ELSE  
    USE tempo2  
ENDIF  
    GO BOTTOM  
RETURN .T.  
* Termina ultimo  
.....  
..... .FIN. REPORTES.PRG
```

6. IMPLANTACIÓN

La implantación de SICOVl se realizará utilizando el modelo tradicional de servidor de archivos.

Se decidió utilizar este modelo porque el campo de aplicación del sistema se circunscribe a un área de trabajo en la que se concentran todos los usuarios del sistema, la tecnología actual de manejadores de bases de datos en servidor de archivos cuentan con la madurez suficiente para soportar eficientemente aplicaciones en las que es necesario contar con buenas capacidades de acceso a los datos para consulta, modificación o actualización de los mismos y que cumplen con características tan importantes como el manejo de acceso multiusuario, seguridad de los datos, manejo de transacciones y manejo de Integridad de la Información contenida en las bases de datos que residen en el servidor.

Un factor muy importante es el costo-beneficio, pues en la actualidad esta tecnología se puede encontrar fácilmente en el mercado a precios competitivos que permiten recuperar rápidamente las inversiones.

Otro factor que favorece a esta tecnología es la existencia de personal capacitado para realizar la implantación de sistema en un tiempo razonablemente corto y que además permita contar con un mantenimiento constante en las aplicaciones.

6.1 FUNCIONAMIENTO DEL MODELO TRADICIONAL DE SERVIDOR DE ARCHIVOS.

Una máquina funciona como servidor centralizado, pero proporciona servicios solo a nivel de sistema operativo, no existe división de procesamiento, por lo que la máquina que trabaja como servidor de archivos funciona exclusivamente como disco remoto. La máquina que accesa a dicho disco es una estación de que realiza exactamente el mismo proceso que el que lleva a cabo el disco local, solo la entrada/salida es desarrollada a través de la red en lugar de hacerlo a través del bus local.

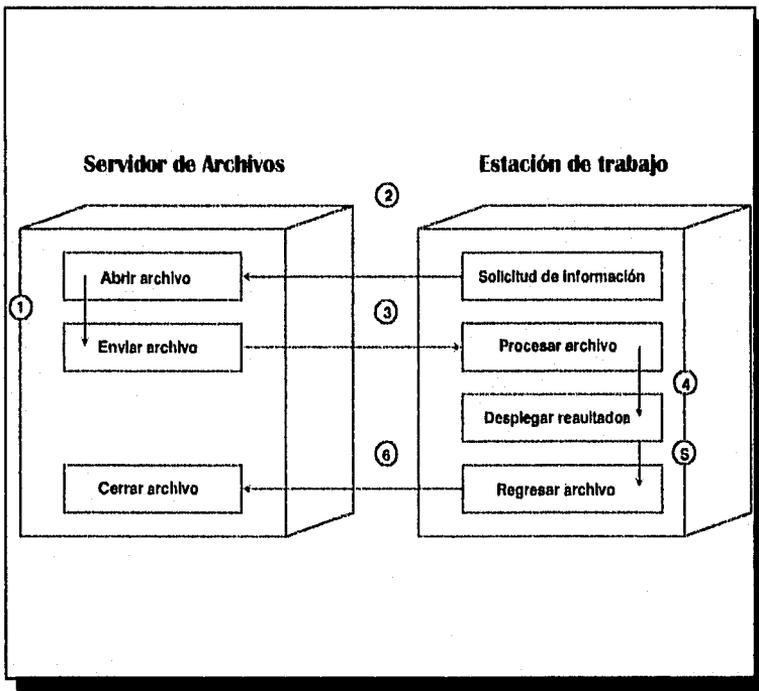
Si se va a procesar un archivo, éste debe ser transferido a través de la red hacia la estación que va a realizar el proceso. El servidor de archivos de la red solamente almacena los archivos de datos compartidos y proporciona servicios de reservación, tanto la parte de front-end de la aplicación (la interfase del usuario) como el back-end (el proceso de base de datos) son desarrollados por la misma máquina.

En una red con un servidor de archivos, el procesador de la computadora cliente realiza la mayor parte del trabajo, así cuando esta estación ejecuta una búsqueda el servidor envía toda la información solicitada dejando a esta máquina el trabajo de descartar lo que no necesite.

Cuando se utiliza un manejador de base de datos basado en servidor de archivos y varios usuarios están trabajando con la base de datos que se encuentra en el servidor, el tráfico en el canal de comunicaciones entre el servidor de archivos y las estaciones de trabajo de la red se vuelve muy intenso, ya que cada usuario requiere que la administración de datos entre el servidor de archivos y su estación de trabajo viaje por el canal de comunicaciones.

6. Implantación

En la siguiente ilustración se muestra el esquema del ambiente tradicional de servidor de archivos y estación de trabajo.



6.2 CRITERIOS A SATISFACER POR UN DBMS BASADO EN SERVIDOR DE ARCHIVOS

Las bases de datos que funcionan bajo el modelo tradicional de servidor de archivos constituyen una tecnología madura en este momento, dichas bases de datos permiten la relación de archivo/servidor, con este tipo de tecnología la conservación de la integridad de la información y la verificación de su validez debe ser realizada por la máquina cliente.

Para poder realizar eficientemente sus funciones en el manejo de bases de datos un DBMS para servidor de archivo debe tener la capacidad de satisfacer los siguientes criterios:

- a) Atomicidad.- Se refiere a que una transacción debe ser un bloque atómico o unidad discreta (una unidad puede constar de una sola operación o varias de ellas) de actualizaciones, realizadas a varios registros de uno o mas archivos. Esta característica garantiza que la base de datos está siempre en buen estado, aún si ocurre un error o un programa es abandonado.

6. Implantación

- b) **Consistencia.-** Este criterio se refiere al concepto de integridad manejado en el enfoque relacional, en el que una base de datos íntegra tiene reglas asociadas que delimitan las relaciones entre sus elementos de Información.
- c) **Aislamiento.-** El aislamiento asegura que el acceso de cada usuario a un registro de la base de datos está garantizado mientras se esté trabajando con él, esto se logra mediante técnicas de reservación. El manejo de técnicas de reservación implica la capacidad de manejar tanto reservaciones compartidas como exclusivas, es importante destacar que el manejo de estas técnicas no debe afectar la ejecución a medida que aumenta el número de usuarios.
- d) **Durabilidad.-** Este criterio se satisface si el DBMS puede conservar los efectos de todas las transacciones comprometidas y garantizar la consistencia de los datos después de recobrase de una pérdida de alimentación o un fallo de hardware.

6.3 SISTEMA OPERATIVO PARA SERVIDOR DE ARCHIVOS

El software en los servidores de archivos incluye sofisticadas colas para peticiones de servicios y frecuentemente algún tipo de caché de disco. El caché de disco carga grandes segmentos de información en la memoria rápida (caché) en lugar de hacerlo más lento en un disco duro.

Los servidores de archivos pueden hacer uso de DOS para obtener acceso a sus archivos, pero solo por razones de simplicidad el sistema operativo DOS no es de multitareas y no provee el más rápido acceso a los archivos. Los sistemas operativos LAN de alto rendimiento, manejan múltiples tareas a la vez y tienen formatos de archivos muy eficientes para discos duros que son capaces de aceptar almacenamiento en gigabytes.

La selección del sistema operativo DOS o de un sistema operativo de multitareas como la base para un servidor de archivos denota una significativa diferencia entre dos tipos de productos de sistemas operativos LAN.

6. Implantación

Las PC's que ejecutan sistemas operativos de servidores de archivos bajo DOS mantienen su habilidad de ejecutar aplicaciones estándares al mismo tiempo, ya es posible compartir archivos e impresoras con la red y ejecutar aplicaciones locales, todas las PC's en la red pueden actuar como combinación de servidor/estación. Este tipo de redes se denominan "de par a par".

Los servidores de archivos con sistemas operativos de multitareas normalmente no tienen esa doble aplicación de servidor y estación.

La selección de un sistema operativo para servidor de archivos implica entre otros la evaluación de los siguientes factores:

a) Seguridad.- Las características de seguridad abarcan la supervisión del estado operacional de una fuente de alimentación ininterrumpida conectada al servidor, la reflexión de discos o controladores de discos para asegurar el funcionamiento continuo si uno falla y la duplicación de servidores, donde se prepara una computadora para que actúe de respaldo constante para una operación a prueba de fallas.

La duplicación de discos es otra técnica de tolerancia a fallos que mantiene la reflexión de los discos mediante el uso de controladores separados, eliminando así otra posible causa de fallos.

b) Capacidad de administración.- El sistema operativo debe proveer al administrador de la red elementos para controlar y supervisar la red que administra.

c) Velocidad.- La eficiencia en la ejecución es un factor muy importante, por lo que el sistema operativo debe manejar adecuadamente el tráfico de la red sin disminuir el rendimiento en el manejo de las aplicaciones a medida que se aumenta el número de usuarios.

d) Seguridad de acceso.- Para el control de la seguridad típicamente existen dos esquemas de seguridad de archivos. El primero da a cada recurso compartido un "nombre de red", un solo nombre puede designar un disco duro completo, un subdirectorío o un archivo. A este nombre de red se le puede asociar una contraseña cuya falta de uso debilita fácilmente la seguridad. El segundo esquema usa el concepto de grupos, aquí cada usuario pertenece a uno o más grupos con sus derechos de acceso específicos.

6.4 INSTALACIÓN Y EJECUCIÓN DEL SISTEMA

El método a seguir para la instalación y ejecución del sistema será explicado en el Apéndice A. Manual de Usuario Incluido en la parte final de este documento.

CONCLUSIONES

La Información es un recurso que determina el poder competitivo de las organizaciones así sean grandes o pequeñas; todas las organizaciones deberán contar con recursos que les permitan trabajar eficientemente, obtener y brindar Información oportuna y relevante para el logro de sus objetivos.

La Informática es un recurso que proporcionará los medios y herramientas para mejorar el desempeño de las funciones de las organizaciones y lograr un mayor desarrollo de las mismas.

Es la razón por la cual se desarrolló SICОВI, en apoyo de las actividades y funciones administrativas de la FCA UNAM en su Departamento de Métodos Audiovisuales.

Otra razón importante es la de presentar un enfoque de análisis, diseño y desarrollo de sistemas; no dando importancia solo a la creación de un sistema que funcione y cumpla con los objetivos de la organización, si no que sea también agradable y simple el manejo para el usuario, porque creemos que el Licenciado en Informática debe desarrollar sus habilidades para crear este tipo de sistemas eficientes y accesibles.

SICOVI pretende tener estas características, sin embargo puede perfeccionarse y modificarse atendiendo a las necesidades cambiantes de la organización, ya que se han seguido metodologías y utilizado herramientas de la informática que permitirán su constante renovación.

APÉNDICE A.
MANUAL DE USUARIO
SICoVI^{MR}

Manual de Usuario
Sistema Control de Videos*



SJCOVJ^{MR}

VER 1.0 1995

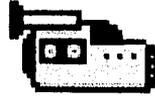
MANUAL DE USUARIO

IGLESIAS, MORALES & ORTIZ CO.



CONTENJDO

Presentación
Requisitos Mínimos del Sistema
Instalación del Sistema
Ejecución del Sistema
Barra de Menú
Menú de Control
Menú de Búsquedas
Menú de Utilerías
Menú de Operaciones
Acerca de...
Salir



PRESENTACIÓN

La creación de SiCoVi está justificada por la necesidad de llevar el mejor control posible de los videotapes y así poder brindar un mejor servicio para la consulta y préstamo de los mismos.

SiCoVi es un sistema de información eficiente y confiable para manejar la información del catálogo de videos de la Facultad de Contaduría y Administración en su Departamento de Métodos Audiovisuales.

SiCoVi es creación de Jorge Gerardo Iglesias León, Juana Ines Morales Islas y Elena Ortiz Sánchez -Iglesias, Morales & Ortiz Co., Informática F.C.A. UNAM.



Requerimientos Mínimos del Sistema

Para lograr un mayor aprovechamiento y eficiencia del sistema los requerimientos de hardware y software son los siguientes:

- ⚙ Sistema operativo MS-DOS versión 5 en adelante.
- ⚙ Windows versión 3 en adelante.
- ⚙ Procesador 486 a 33MHz o más.
- ⚙ Disco Duro con 10 MB disponibles (mínimo).
- ⚙ 8 MB en RAM

Instalación del Sistema

Si se encuentra bajo el ambiente de Windows deberá salir de esta sesión, regresar al Sistema Operativo MS-DOS y realizar lo siguiente:

1. Si se encuentra en la unidad de disco duro deberá cambiarse a la unidad correspondiente a los discos de instalación del SiCoVi, como por ejemplo, si se encuentra en la unidad de disco c: y sus discos de instalación pertenecen a la configuración de su unidad a: tendrá que realizar lo siguiente:

```
c:\>a: ←
```

2. Insertar el disco de Instalación del sistema y teclear:

```
a:\>instalar a: ←      ó
```

```
a:\>instalar b: ←
```

3. Introducir los discos de instalación requeridos de acuerdo a la numeración indicada en los mismos.



4. Al terminar la instalación deberá cambiarse de nuevo a la unidad de disco duro y comenzar una nueva sesión en Windows:

```
ai>ci ←
```

```
ci>win ←
```

5. En el menú de la ventana del Administrador de Programas de Windows acceder a menú de Archivo en la opción de NUEVO, elegir grupo de programas y aceptar, teclear:

```
SiCoVi ←
```

6. Una vez más acceder a menú de Archivo en la opción de NUEVO, elegir elemento de programa y aceptar, presionar el botón de [EXAMINAR], y teclear lo que se pide:

Descripción: SiCoVi <TAB>

Línea de Comando: SiCoVi.exe <TAB>

Directorio de Trabajo: c:\SiCoVi

7. Al terminar de dar esta información, deberá posicionarse y presionar el botón de [CAMBIAR ICONO].

De igual forma deberá posicionarse y presionar el botón de [EXAMINAR] e indicar la ruta de acceso válida que es:

c:\SiCoVi\iconoam1.ico y aceptar.

8. Se presentarán los datos nuevamente y deberá posicionarse y presionar el botón de [ACEPTAR], y así se obtendrá finalizada la instalación total del SiCoVi.





Ejecución del Sistema

Para realizar la ejecución del SiCoVi tendrá que realizar lo siguiente:

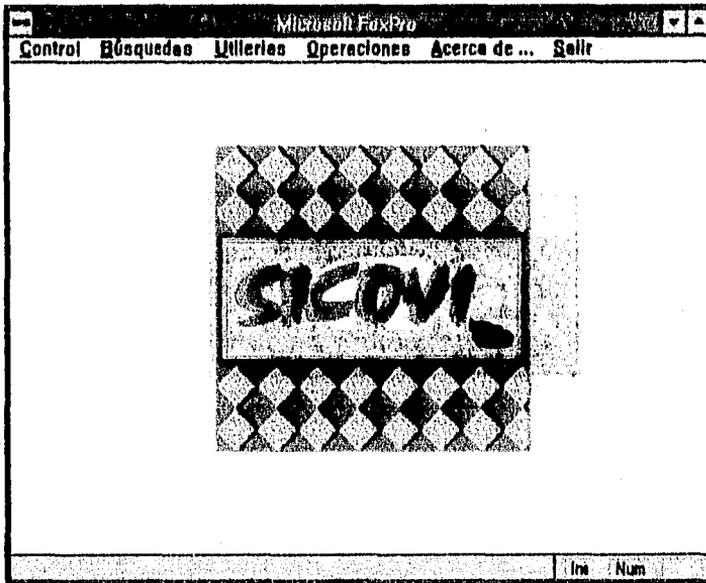
1. Instalar el sistema en caso de que no haya sido instalado, siguiendo las instrucciones contenidas en el manual de usuario y continuar.
2. Entrar en una nueva sesión de trabajo en Windows y posicionarse en el ícono SiCoVi de la ventana de SiCoVi, presionar la tecla de <RETORNO> o el botón izquierdo del mouse dos veces.



3. Teclar la clave de seguridad de acceso al SiCoVi, en caso de que no la recuerde o no desee acceder en ese momento presione la tecla de <ESC> y terminará la ejecución del sistema, volviendo a su sesión de Windows.



4. Si el acceso es permitido se presentará la barra de menú del SiCoVi, iniciando una nueva sesión de trabajo con el mismo.



5. Para terminar la ejecución del sistema posicione en la opción de Salir que se encuentra en la barra de menú y volverá a su sesión de Windows.

Barra de Menú

SiCoVi^{MR} se encuentra formado por una barra de menú que presenta cada uno de los módulos que lo conforman.

Los menús y submenús que lo conforman son los siguientes:

■ Control

- ≡ Agregar
- ≡ Eliminar
- ≡ Modificar

■ Búsquedas

- ≡ Título
- ≡ Producción
- ≡ Tema
- ≡ Asignatura
- ≡ Serie
- ≡ Año
- ≡ Idioma
- ≡ Ficha



■ Utilerías

≡ *Modificar Acceso*

- *Acceso del Sistema*
- *Acceso al Menú*
- *Acceso a Utilerías*

≡ *Reindexar BD*

- *Catálogo de videos*
- *Base de Idiomas*
- *Base de Asignaturas*

≡ *Respaldo del Catálogo*

≡ *Restauración del Catálogo*

■ Operaciones

≡ *Asignaturas*

- Registro
- Eliminación
- Actualización
- Consulta

≡ Idiomas

- Registro
- Eliminación
- Actualización
- Consulta

- Acerca de ...
- Salir.

Cada uno de estos módulos realizan una acción importante dentro del SiCoVi^{MR}, su funcionamiento y manejo será explicado mas adelante.



Menú de Control

En el menú de control se encuentra la parte medular del sistema, es donde se llevarán a cabo las operaciones de agregar, eliminar y/o modificar cada uno de los registros del catálogo de videos.



≡ Agregar

En esta opción se podrá agregar nuevos registros al catálogo de videos:

1. Se presentará una ventana donde podrá ir capturando uno a uno los datos requeridos y al finalizar el registro de cada dato presionar la tecla de <RETORNO> para continuar con el siguiente.

Proporcione la Información...

Ficha:

Título:

Producción:

Duración:

Temas:

Asignatura: **F5** para ver asignaturas

Serie:

Año:

Idioma: **F5** para ver idiomas

Sinopsis:

Aceptar
Ejec. Asignatura
Consultar Idioma
Cancelar

Presione cancelar para salir de agregar.



2. Si usted no cuenta con alguno de los datos para registrar podrá continuar con el siguiente presionando la tecla de <TAB> o <RETORNO>, en caso de que los datos requeridos sean producción, duración, tema, asignatura, serie, año o idioma.
3. Si los datos requeridos son el título o ficha o asignatura o idioma no podrá dejarlos en blanco porque no se permitirá agregar este registro al catálogo de videos.
4. En los datos de idioma y asignatura usted deberá proporcionar el nombre que le corresponda al idioma o asignatura que desee agregar a su registro, si no conoce el nombre o no lo recuerda, se mostrarán presionando la tecla de <F5> para asignatura y <F6> para idioma o colóquese en los botones que indican estas teclas en la ventana de agregar y presione el botón izquierdo si accesa con mouse o <RETORNO> si es por teclado, a continuación se presentará una ventana conteniendo sus nombres respectivos para idioma o asignatura, para elegir alguno de ellos deberá en el idioma o asignatura que requiera y presionar la tecla de <RETORNO> y el nombre será asignada a su registro automáticamente.

NOTA:

En caso de no recordar las asignaturas o idiomas que ya han sido agregados podrá verlos presionando el botón respectivo de consulta correspondiente a cada uno.

Y en caso de que no se encuentre alguna asignatura o idioma dentro de las disponibles se le permitirá agregarla al momento de registrarla.

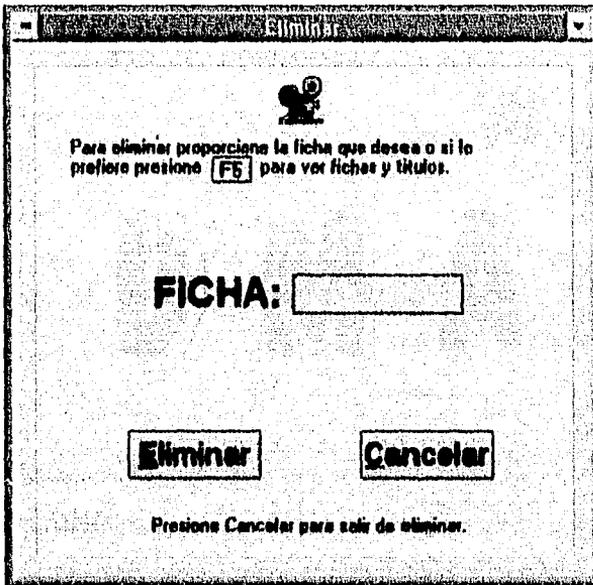
5. Si agrega alguna sinopsis del video que se encuentra registrando podrá hacerlo dentro de la zona de captura de sinopsis, este registro lo hará igual que si estuviera utilizando un editor de texto, al terminar de hacerlo presione la tecla de <TAB> para salir de esta zona, si no desea agregar sinopsis sólo presione la tecla de <TAB> para salir de esta zona.
6. Podrá recorrer las zonas de captura las veces que requiera y modificando o no sus datos y cuando desee agregar el nuevo registro colóquese en el botón de [ACEPTAR] y presione <RETORNO> o presione el botón izquierdo si accesa con mouse.
7. Si no desea continuar agregando nuevos registros posicione en el botón de [CANCELAR] y presione la tecla de <RETORNO> o presione el botón izquierdo si accesa con mouse.



≡ Eliminar

En esta opción se podrá eliminar los registros que ya han sido agregados al catálogo de videos:

1. Deberá proporcionar la ficha que corresponde al registro del video que desee eliminar, si no lo recuerda presionando la tecla de <F5> o colóquese en el botón que indica esta tecla en la ventana de eliminar y presione el botón izquierdo si accesa con mouse o <RETORNO> si es por teclado, se presentará una ventana donde se encuentran las fichas y sus correspondientes títulos, para elegir alguno de ellos deberá posicionarse indistintamente en la ficha o título que requiera y presionar la tecla de <ESC> y la ficha será asignada a su registro automáticamente.



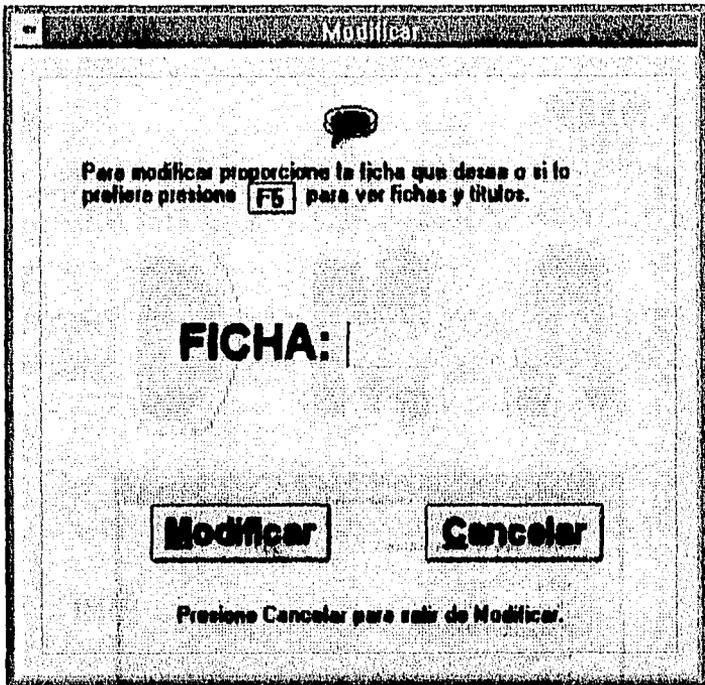
2. Para eliminarlo deberá colocarse en el botón de [ELIMINAR] presionando las teclas de <TAB> o <RETORNO> y presione el botón izquierdo si accesa con mouse o <RETORNO> si es por teclado y el registro será eliminado del catálogo de videos.
3. En caso de que no desee eliminarlo deberá colocarse en el botón de [CANCELAR] presionando la tecla de <TAB> y presione el botón izquierdo si accesa con mouse o <RETORNO> si es por teclado.



≡ Modificar

Permite modificar o actualizar la información de los registros ya agregados en el catálogo de videos:

1. Deberá proporcionar la ficha que corresponde al registro del video que desee modificar, si no lo recuerda presionando la tecla de <F5> o colóquese en el botón que indica esta tecla en la ventana de modificar y presione el botón izquierdo si accesa con mouse o <RETORNO> si es por teclado, se presentará una ventana donde se encuentran las fichas y sus correspondientes títulos, para elegir alguno de ellos deberá posicionarse indistintamente en la ficha o título que requiera y presionar la tecla de <ESC> y la ficha será asignada a su registro automáticamente.



2. Para entrar a la ventana de modificar deberá colocarse en el botón de [MODJFCAR] presionando las teclas de <TAB> o <RETORNO> y presione el botón izquierdo si accesa con mouse o <RETORNO> si es por teclado y el registro será eliminado del catálogo de videos.



3. En caso de que no desee modificarlo deberá colocarse en el botón de [CANCELAR] presionando la tecla de <TAB> y presione el botón izquierdo si accesa con mouse o <RETORNO> si es por teclado.
4. Al presentarse la ventana de modificar mostrando los datos originales de su registro, podrá ir modificando uno a uno los datos requeridos y al finalizar el registro de cada dato presionar la tecla de <RETORNO> para continuar con el siguiente.

The screenshot shows a window titled 'Modificando' with the subtitle 'Modifique la información...'. The window contains the following fields and options:

- Ficha:** A
- Título:** EL REY LEON
- Producción:** DISNEY
- Duración:** 1:30
- Tema:** COMPORTAMIENTO HUMANO
- Antigüedad:** PRIMIZAS III (with a 'Modificar' button)
- Por:** MERCADOTECNA (with a 'Modificar' button)
- Curso:** 487008
- Año:** 1991
- Idioma:** ESPAÑOL (with a 'Modificar' button)
- Por:** (with a 'Modificar' button)
- Siguiente:** A text input field with a 'Modificar' button.
- Buttons:** 'Aceptar' and 'Cancelar' buttons.

At the bottom of the window, it says: 'Presione cancelar para salir de modificar.'

5. Si usted no cuenta con alguno de los datos para modificar o no desea cambiarlos podrá continuar con el siguiente presionando la tecla de <TAB> o <RETORNO>, en caso de que los datos requeridos sean producción, duración, tema, asignatura, serie, año o idioma.
6. Si los datos requeridos son el título y/o ficha no podrá dejarlos en blanco porque no se permitirá agregar este registro al catálogo de videos.
7. En los datos de idioma y asignatura usted deberá proporcionar el nombre que le corresponda al idioma o asignatura que desea modificar de su registro, si no recuerda el nombre, colocándose en el botón de [Asignatura a modificar] para asignaturas e [Idioma a modificar] para idiomas y presionar el botón izquierdo si accesa con mouse o <RETORNO> si es por teclado, se desplegará una ventana con los nombres de los idiomas o asignaturas con que cuenta el registro. A continuación deberá proporcionar el nombre del idioma o asignatura por la cuál se reemplazarán, si no recuerda el nombre, colocándose en el botón de [Asignaturas disponibles] para asignaturas e [Idiomas disponibles] para idiomas y presionar el botón izquierdo si accesa con mouse o <RETORNO> si es por teclado, se desplegará una ventana con los nombres de los idiomas o asignaturas con que cuenta el registro.



NOTA:

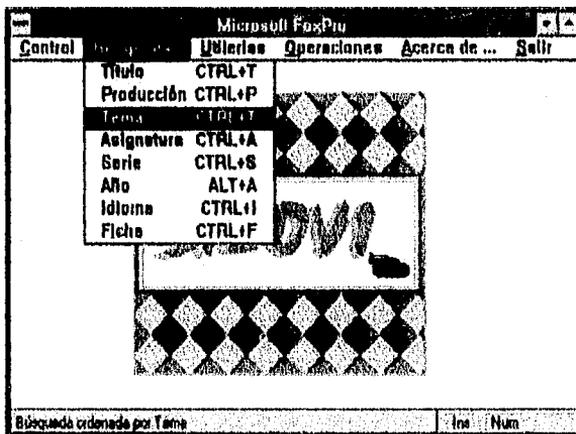
En caso de que no se encuentre alguna asignatura o idioma dentro de las disponibles se le permitirá agregarla al momento de registrarla.

8. Si agrega alguna sinopsis del video que se encuentra registrando podrá hacerlo dentro de la zona de captura de sinopsis, este registro lo hará igual que si estuviera utilizando un editor de texto, al terminar de hacerlo presione la tecla de <TAB> para salir de esta zona, si no desea modificar la sinopsis sólo presione la tecla de <TAB> para salir de esta zona.
9. Podrá recorrer las zonas de captura las veces que requiera y modificando o no sus datos y cuando desee agregar el nuevo registro colóquese en el botón de [ACEPTAR] y presione <RETORNO> o presione el botón izquierdo si accesa con mouse.
10. Si no desea continuar modificando registros posicione en el botón de [CANCELAR] y presione la tecla de <RETORNO> o presione el botón izquierdo si accesa con mouse.

Menú de Búsquedas

En éste menú se encuentran los accesos más importantes al catálogo de videos, es dónde se realizan consultas y reportes sobre la información de los videos requeridos.

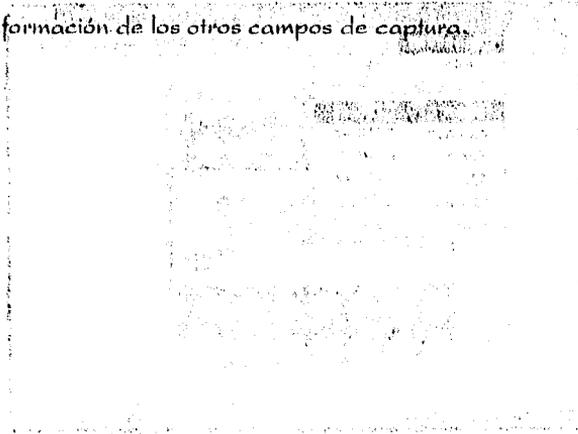
Las opciones de este menú indican el ordenamiento que tendrán las consultas indicadas, es decir, si se elige la opción de título, al presentar el sistema el reporte a impresión o a display comenzará con el campo del título y después los demás campos o datos del registro del video y el reporte tendrá como nombre Reporte ordenado por Títulos de Videos.





Por lo tanto el mecanismo de cada una de las opciones de este menú es similar, a continuación se explicará el manejo de las mismas:

1. Se presentará una ventana donde se requiere que se indiquen los parámetros de la búsqueda, es decir, la búsqueda será por cualquier información de cualquier campo, por ejemplo si se desea buscar todas las fichas que comiencen con 1, en la zona de captura de ficha se escribirá 1 y los demás campos quedarán libres, así podrá complicar la búsqueda combinando información de los otros campos de captura.



BUSQUEDAS

Indique los parametros para la busqueda...

Ficha:

Título:

Producción:

Dirección:

Tema:

Asignatura: **[F]** para ver asignaturas

Serie:

Año:

Idioma: **[F]** para ver idiomas

Buscar **Cancelar**

Si omite algun campo se buscará a todos los valores de ese campo

2. Podrá ir capturando uno a uno los datos requeridos y al finalizar la captura de cada dato presionar la tecla de <RETORNO> para continuar con el siguiente.
3. Si usted no desea agregar alguno de los datos podrá continuar con el siguiente presionando la tecla de <TAB> o <RETORNO>.



4. Si desea realizar su búsqueda por medio de los datos de idioma y asignatura usted deberá proporcionar el nombre que corresponda al idioma o asignatura, si no lo recuerda, presionando la tecla de <F5> para asignatura y <F6> para idioma o colocándose en los botones que indican estas teclas y presione el botón izquierdo si accesa con mouse o <RETORNO> si es por teclado, a continuación se presentará una ventana conteniendo los nombres, para elegir alguno de ellos deberá posicionarse en la asignatura o idioma que requiera y presionar la tecla de <RETORNO> y será asignado a su registro de búsqueda automáticamente.
5. Podrá recorrer las zonas de captura las veces que requiera y modificando o no sus datos y cuando desee que se ejecute la búsqueda colóquese en el botón de [BUSCAR] y presione <RETORNO> o presione el botón izquierdo si accesa con mouse.
6. Si no desea continuar con la búsqueda posiciónese en el botón de [CANCELAR] y presione la tecla de <RETORNO> o presione el botón izquierdo si accesa con mouse.

7. Si se confirmó la búsqueda se le presentará una ventana donde se mostrará el lapso de tiempo de búsqueda y el número de registros encontrados, a continuación se pide presionar cualquier tecla para continuar con la presentación de la búsqueda.

NOTA:

Puede darse el caso de que el resultado de la búsqueda no contenga ningún resultado, es decir que ningún registro cumplió con los parámetros de la búsqueda, por lo tanto se volverá a requerir de nuevos parámetros para una consulta nueva.

En el caso de que el espacio de almacenamiento en el disco donde se encuentra instalado **SCOVJ** no sea el requerido para poder efectuar la búsqueda satisfactoriamente se cancelará la consulta.

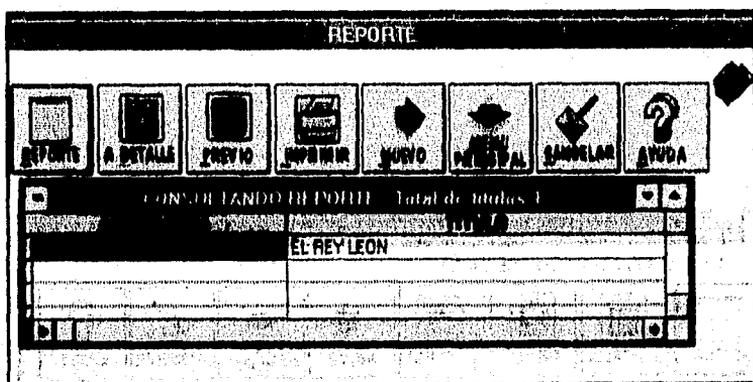
8. Se presentará una nueva ventana de reporte con los servicios de:





8.1 Presentación total en display de los registros encontrados.

Se presentará una ventana con cada uno de los registros encontrados por medio de los parámetros de búsqueda indicados. Si se desea ver la sinopsis se debe posicionar en este campo y dar 2 clics con el botón izquierdo del mouse en este campo o presionar el juego de teclas <CTRL> + <JNJCJO> (sólo si se indica *Memo*, si se tiene memo quiere decir que está vacío el campo). Para cerrar la sinopsis deberá presionar la tecla de <ESC>. Para cerrar la ventana de presentación total deberá presionar la tecla de <ESC>.



8.2 Presentación a Detalle de los registros encontrados.

Se presentará una ventana donde sólo se mostrará uno de los registros encontrados el total de registros y el número de registro que le corresponde, para continuar viendo los demás registros deberá colocarse en el botón de [MAS] y presionar la tecla de <RETORNO> o el botón izquierdo del mouse, en caso de que desee visualizar el registro anterior deberá colocarse en el botón de [ANTERJOR] y presionar la tecla de <RETORNO> o el botón izquierdo del mouse.

Si desea ver el primer registro o el último de la consulta podrá hacerlo presionando los botones de [PRIMERO] y [ÚLTIMO] respectivamente.

Si no desea continuar viendo los demás registros deberá colocarse en el botón de [CANCELAR] y presionar la tecla de <RETORNO> o el botón izquierdo del mouse.



REPORTE DE FALLADO

NUMERO DE REGISTRO: 1 DE UN TOTAL DE: 2

Id: A23

State: REY LEON

producción: DISNEY

duración: 1:30Min

tema: DINAMICA EN GRUPO

asignatura:

serie: CLASICOS DE DISNEY

año: 1994

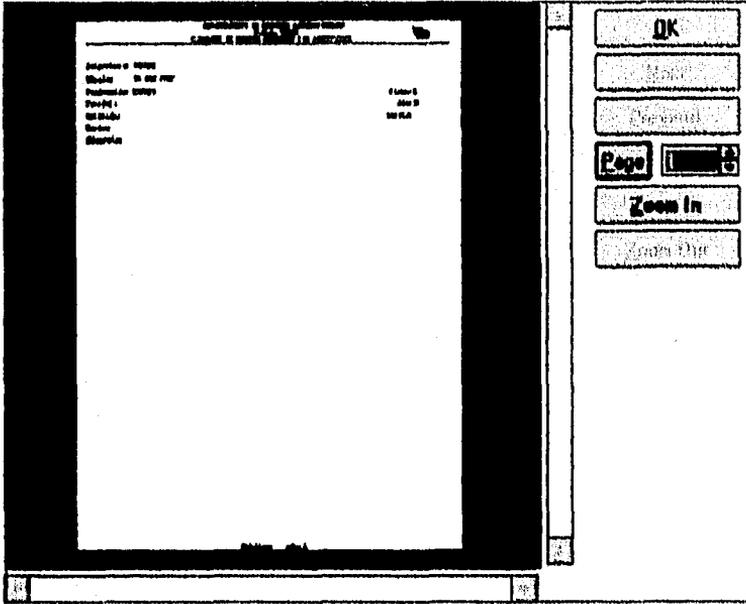
idioma:

sinopsis: LA PELICULA SE TRATA DE UN LEONCITO QUE LUCHO POR SOBREVIVIR Y ENCONTRO EL AMOR

Siguiente
Anterior
Primero
Ultimo
Cancelar

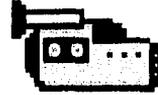
8.3 Presentación previa del reporte a impresión.

Se mostrará una ventana donde se presenta el previo de la hoja con el reporte a impresión donde podrá hacer acercamiento, alejamiento, ver próxima página y cerrar la ventana posicionándose en los botones correspondientes y presionar la tecla de <RETORNO> o el botón izquierdo del mouse.



3.4 Impresión del reporte.

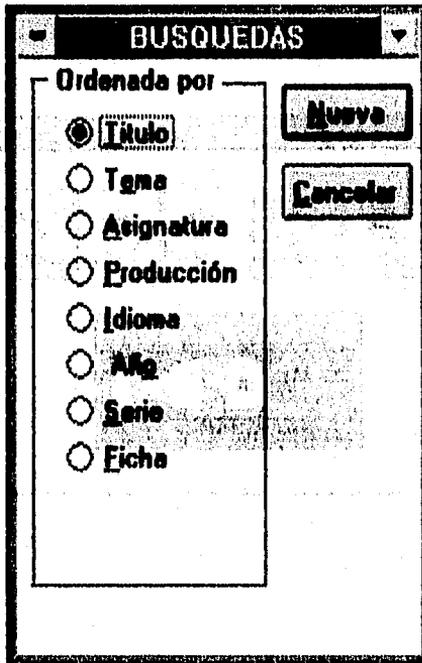
Al presionar este botón se mandará a impresión el reporte actual al administrador de impresión de Windows, se recomienda tener preparada su impresora y en línea.



8.5 Creación de un nuevo reporte.

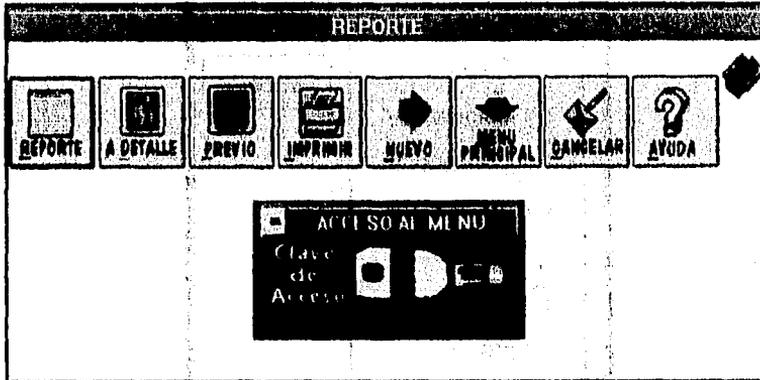
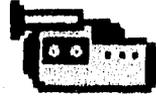
Si se presiona este botón se presentará una ventana donde podrá elegir un nuevo ordenamiento de su búsqueda como si accediera desde menú principal. Para elegir tendrá que posicionarse en la opción deseada presionando la tecla de <TAB>, después con barra espaciadora se elige esta opción y para aceptar la nueva búsqueda presione la tecla de <RETORNO>.

De nuevo la ventana de captura de búsqueda aparecerá y procederá a seguir los mismos pasos para efectuar su consulta.



8.6 Regresar a Menú Principal.

Para retornar a menú principal deberá acceder la clave correspondiente para efecto de tener mayor seguridad en la base de catálogo de videos y demás bases y archivos del sistema.



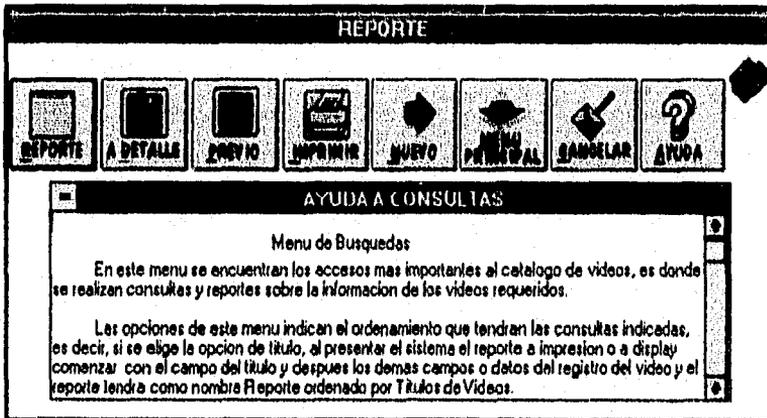
1. Teclrear la clave (8 caracteres). Si la clave es correcta continuará con su opción elegida, de lo contrario se continuará pidiendo que teclee la clave correctamente.
2. Si no recuerda la clave o no desea acceder en ese momento presione la tecla de <ESC> y volverá a la ventana de reporte.

8.7 Cancelar Búsqueda y crear un nuevo reporte.

Si se presiona este botón se presentará de nuevo la ventana de captura de búsqueda y procederá a seguir los mismos pasos para efectuar su consulta, cancelando toda la consulta y reporte anterior.

8.8 Ayuda de cómo usar los servicios de la ventana de reporte.

1. Se presentara una ventana mostrando ayuda en línea de como usar el modulo de consultas del Sistema Catalogo de Videos.



2. Podrá recorrer el texto de la ventana de ayuda por medio de las teclas del cursor o presionando las flechas para recorrer la ventana de arriba a abajo o a lo ancho.



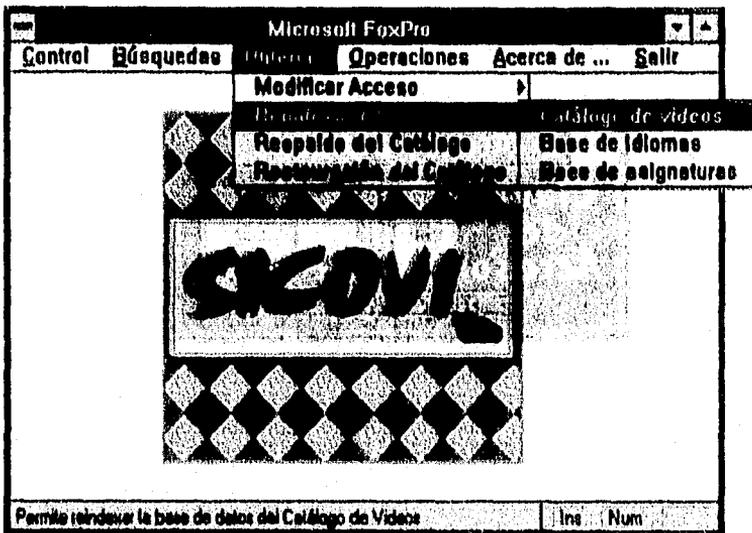
3. Cuando desee cerrar la ayuda presione la tecla de <ESC>.

NOTA:

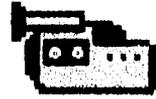
Para acceder a cada uno de los servicios anteriormente explicados deberá posicionarse en el botón que indique el servicio deseado y presionar la tecla de <RETORNO> o el botón izquierdo del mouse o presionar la tecla de <ALT> + la tecla que se encuentra subrayada en el nombre de cada servicio dentro de su respectivo botón.

Menu de Utilerías

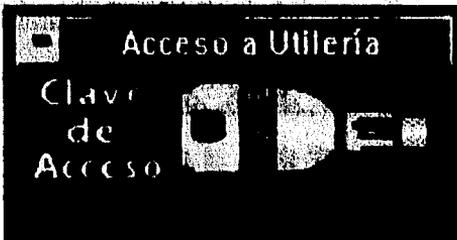
En este menú permite tener un manejo del sistema mas eficiente y personalizado.



Por la misma razón para poder acceder a cada una de las opciones de este menú se debe introducir una clave de acceso a las mismas y sólo el usuario principal o administrador del sistema debe conocerla, para acceder la clave tendrá que hacer lo siguiente:



1. Teclar la clave (8 caracteres). Si la clave es correcta continuará con su opción elegida, de lo contrario se continuará pidiendo que teclee la clave correctamente.



2. Si no recuerda la clave o no desea acceder en ese momento presione la tecla de <ESC> y volverá a menú principal.

≡ Modificar Acceso

En este submenú se permite modificar las claves de acceso al sistema y opciones para lograr tener mayor seguridad en el mismo.

▣ Acceso del Sistema:

En esta opción se permite modificar el acceso del sistema, es decir, el acceso principal cuando se inicia el sistema:

1. Se presentará una ventana donde se pide accesar la clave a utilerías, esto es para que sólo el usuario principal o administrador del sistema pueda modificar la clave.
2. Si se accesa a la opción presentará una ventana donde se pide teclear la nueva clave (8 caracteres) donde pueden ser letras, números y/o caracteres especiales, usted no podrá ver lo que está tecleando porque se mostrarán otros símbolos en lugar de lo que se escribe.



3. A continuación se pedirá que repita la nueva clave para cerciorarse de que se tecló correctamente, si es correcto se modifica y guarda la nueva clave, si no se quedará la clave original.
4. Se mostrará un mensaje de confirmación y deberá presionar cualquier tecla para continuar.
5. Si no desea modificar en ese momento podrá salir sin modificar presionando la tecla de <ESC>.

▣ Acceso al Menú

En esta opción se permite modificar el acceso al menú, es decir, el acceso que se requiere cuando se desea volver al menú principal después de realizar una búsqueda y consulta:

1. Se presentará una ventana donde se pide acceder la clave a utilizarla, esto es para que sólo el usuario principal o administrador del sistema pueda modificar la clave.
2. Si se accesa a la opción presentará una ventana donde se pide teclear la nueva clave (8 caracteres) donde pueden ser letras, números y/o caracteres especiales, usted no podrá ver lo que está tecleando porque se mostrarán otros símbolos en lugar de lo que se escribe.





3. A continuación se pedirá que repita la nueva clave para cerciorarse de que se tecléo correctamente, si es correcto se modifica y guarda la nueva clave, si no se quedará la clave original.
4. Se mostrará un mensaje de confirmación y deberá presionar cualquier tecla para continuar.
5. Si no desea modificar en ese momento podrá salir sin modificar presionando la tecla de <ESC>.

▣ Acceso a Utilería:

En esta opción se permite modificar el acceso a utilería, es decir, el acceso que se requiere cuando se desea utilizar cada una de las utilerías del sistema:

1. Se presentará una ventana donde se pide acceder la clave a utilerías, esto es para que sólo el usuario principal o administrador del sistema pueda modificar la clave.

2. Si se accesa a la opción presentará una ventana donde se pide teclear la nueva clave (8 caracteres) donde pueden ser letras, números y/o caracteres especiales, usted no podrá ver lo que está tecleando porque se mostrarán otros símbolos en lugar de lo que se escribe.



3. A continuación se pedirá que repita la nueva clave para cerciorarse de que se tecló correctamente, si es correcto se modifica y guarda la nueva clave, si no se quedará la clave original.
4. Se mostrará un mensaje de confirmación y deberá presionar cualquier tecla para continuar.
5. Si no desea modificar en ese momento podrá salir sin modificar presionando la tecla de <ESC>.



≡ Reindexar BD

En este submenú se podrán reindexar las Bases de Datos del sistema para lograr mayor eficiencia en su funcionamiento.

▣ Catálogo de videos

Esta opción permite reindexar la Base de Datos del Catálogo de Videos.

1. Se presentará una ventana donde se pide acceder la clave a utilitarias, esto es para que sólo el usuario principal o administrador del sistema pueda realizar con eficiencia el mantenimiento del sistema.
2. Si se permite el acceso se reindexará la Base de Datos del Catálogo de Videos.
3. Se mostrará un mensaje de confirmación y deberá presionar cualquier tecla para continuar.

EL CATALOGO DE VIDEOS HA SIDO REINDEXADO

□ Base de Idiomas:

Esta opción permite reindexar la Base de Datos de Idiomas.

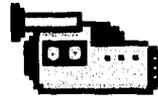
1. Se presentará una ventana donde se pide acceder la clave a utilería, esto es para que sólo el usuario principal o administrador del sistema realizar con eficiencia el mantenimiento del sistema.
2. Si se permite el acceso se reindexará la Base de Datos de Idiomas.
3. Se mostrará un mensaje de confirmación y deberá presionar cualquier tecla para continuar.

LA BASE DE IDIOMAS HA SIDO REINDEXADA

□ Base de Asignaturas:

Esta opción permite reindexar la Base de Datos de Asignaturas.

1. Se presentará una ventana donde se pide acceder la clave a utilería, esto es para que sólo el usuario principal o administrador del sistema realizar con eficiencia el mantenimiento del sistema.



2. Si se permite el acceso se reindexará la Base de Datos de Asignaturas.
3. Se mostrará un mensaje de confirmación y deberá presionar cualquier tecla para continuar.

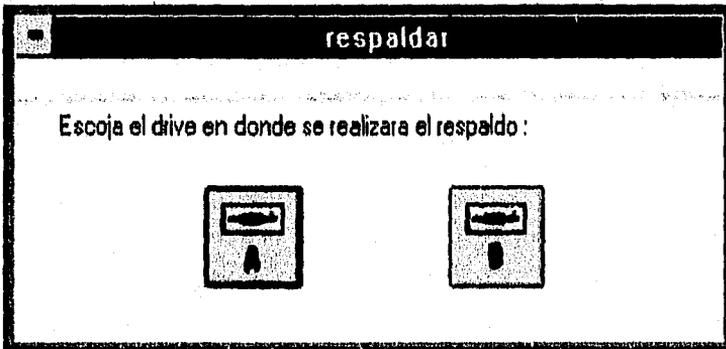
LA BASE DE ASIGNATURAS HA SIDO REINDEXADA

≡ Respaldo del Catálogo

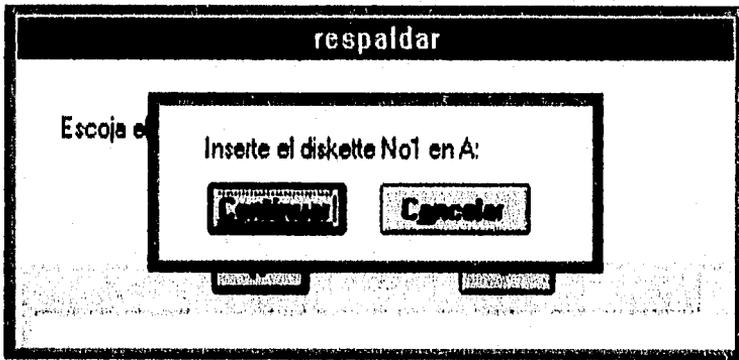
En esta opción se permite realizar un respaldo completo y confiable de la base de datos del Catálogo de Videos:

1. Se presentará una ventana donde se pide acceder la clave a utilerías, esto es para que sólo el usuario principal o administrador del sistema realizar con eficiencia el mantenimiento del sistema.

2. Al accesar se presentará una ventana donde se pide indicar en qué unidad de disco flexible se realizará el respaldo (no importando el tamaño ni capacidad de la unidad), es importante que ya tenga preparados sus discos de respaldo e insertado en la unidad a elegir el primero de ellos.
3. Para indicar la unidad deseada deberá posicionarse en el botón de la unidad correspondiente [A:] ó [B:] y presionar la tecla de <RETORNO> o presionar el botón izquierdo del mouse. El sistema verificará que exista espacio disponible para realizar el respaldo de lo contrario pedirá un disco nuevo.



4. A continuación comenzará el respaldo, al terminar y en caso de que existiera mas información a respaldar se pedirá insertar el siguiente disco; sus discos deberá irlos numerando para lograr una restauración adecuada.

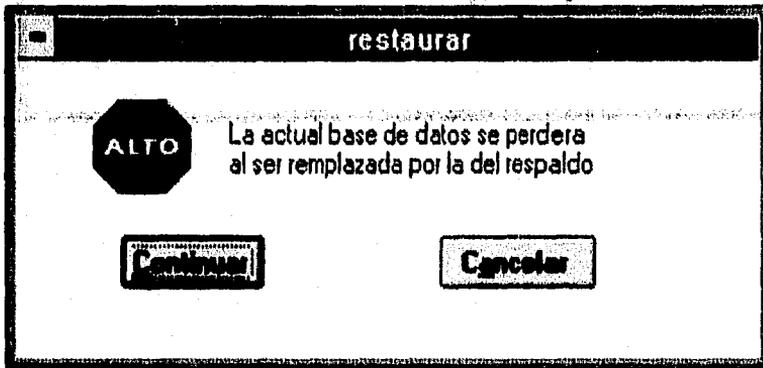


5. En caso de cancelar el respaldo presionando el botón de [CANCELAR] deberá volver a realizar el procedimiento completo si desea que sus bases de datos sean correcta y completamente respaldadas.

≡ Restauración del Catálogo

En esta opción se permite realizar la restauración completa y confiable de la base de datos del Catálogo de Videos respaldada con anteriormente:

1. Se presentará una ventana donde se pide acceder la clave a utilerías, esto es para que sólo el usuario principal o administrador del sistema realizar con eficiencia el mantenimiento del sistema.
2. Se presentará un mensaje de advertencia, donde se indica que se restaurará la base de datos respaldada eliminando totalmente la base actual del sistema.

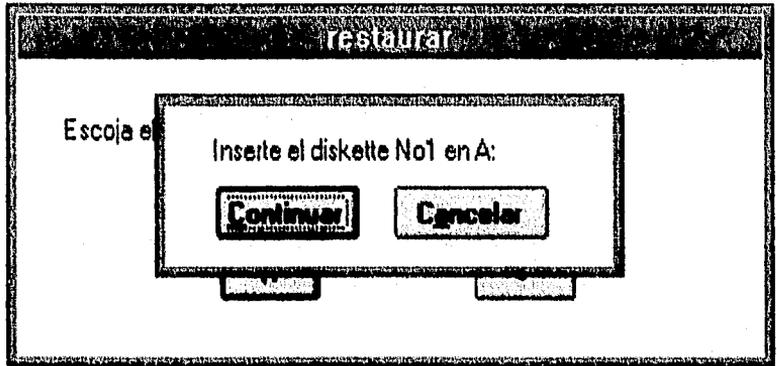




3. Para indicar la unidad desde donde restaurar deberá posicionarse en el botón de la unidad correspondiente [A:] ó [B:] y presionar la tecla de <RETORNO> o presionar el botón izquierdo del mouse. El sistema verificará que sea el disco de respaldo correcto de lo contrario pedirá el disco indicado.



4. A continuación comenzará la restauración, al terminar y en caso de que existiera mas información a restaurar se pedirá insertar el siguiente disco, sus discos deberá tenerlos numerados para lograr una restauración adecuada.



- 5) En caso de cancelar la restauración presionando el botón de [CANCELAR] deberá volver a realizar el procedimiento completo si desea que sus bases de datos sean correcta y completamente restauradas.



Menú de Operaciones

En este menú se podrá actualizar, registrar, eliminar y consultar las bases de datos que permiten mayor eficiencia al sistema como son la BD de idiomas y BD de asignaturas.



≡ Asignaturas

Este submenú controla todas las operaciones de actualizar, registrar, eliminar y consultar la base de datos de asignaturas.

□ Registro:

En esta opción se podrán agregar nuevos registros a la base de datos de idiomas:

1. Se pedirá la clave del nuevo registro, el sistema le presenta una clave que puede utilizar y que se encuentra libre, si no desea modificarla presione la tecla de <RETORNO> para aceptarla y continuar, de lo contrario, proceda a teclear una clave diferente (numérica) y presione la tecla de <RETORNO> para aceptarla y continuar.

Registro de asignaturas

Clave: 4

asignatura: PROGRAMACION

Agregar

Cancelar



2. A continuación se pide que teclee el nombre de la asignatura que desee registrar y presione la tecla de <RETORNO> para aceptarla y continuar.
3. Puede modificar los datos las veces que desee posicionandose donde lo requiera presionando la tecla de <TAB>.
4. Si desea almacenar su registro posiciónese en el botón de [AGREGAR] presionando la tecla de <TAB> y presione la tecla de <RETORNO> o presione el botón izquierdo del mouse.
5. Si desea cancelar este registro o desea salir de esta opción posiciónese en el botón de [CANCELAR] presionando la tecla de <TAB> y presione la tecla de <RETORNO> o presione el botón izquierdo del mouse.

□ Eliminación

En esta opción podrá eliminar registros ya agregados de las asignaturas deseadas.

1. Se pedirá la clave del registro a eliminar, si no la recuerda presione la tecla de <F5> para que se presente una ventana con todas las claves y equivalentes registradas, para elegir la que se desea borrar posiciónese indistintamente en la clave o equivalente y presione la tecla de <ESC>. Automáticamente se asignará la clave a su zona de captura, para aceptarla presione la tecla de <RETORNO>, de lo contrario repita la operación desde el principio.



2. Para eliminar el registro deberá posicionarse en el botón de [ELIMINAR] presionando la tecla de <TAB> y presione la tecla de <RETORNO> o presione el botón izquierdo del mouse.
3. Si desea cancelar la eliminación o desea salir de esta opción posicione en el botón de [CANCELAR] presionando la tecla de <TAB> y presione la tecla de <RETORNO> o presione el botón izquierdo del mouse.

NOTA:

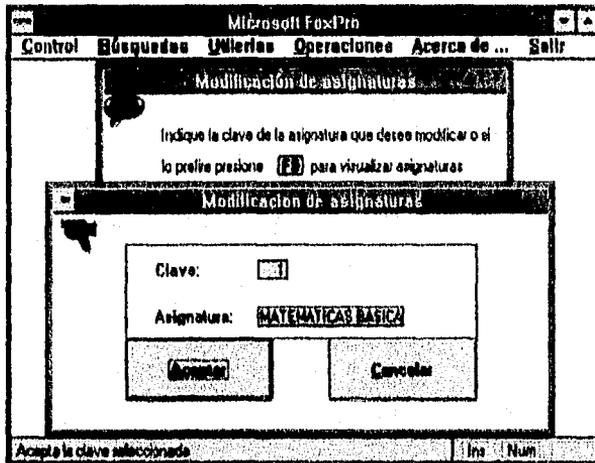
Si la clave no se encuentra en ningún registro del catálogo de videos se permitirá su eliminación de lo contrario necesitará modificar sus registros y regresar a realizar la operación.

▣ Actualización:

En esta opción podrá modificar registros ya agregados de las asignaturas deseadas.

1. Se pedirá la clave del registro a modificar, si no la recuerda presione la tecla de <F5> para que se presente una ventana con todas las claves y equivalentes registradas, para elegir la que se desea modificar posicione indistintamente en la clave o equivalente y presione la tecla de <ESC>, automáticamente

- se asignará la clave a su zona de captura, para aceptarla presione la tecla de <RETORNO>, de lo contrario repita la operación desde el principio.
2. Si desea cancelar esta modificación o salir de la opción posicione en el botón de [CANCELAR] presionando la tecla de <TAB> y presione la tecla de <RETORNO> o presione el botón izquierdo del mouse.
 3. Si desea continuar con la modificación posicione en el botón de [ACEPTAR] presionando la tecla de <TAB> y presione la tecla de <RETORNO> o presione el botón izquierdo del mouse.



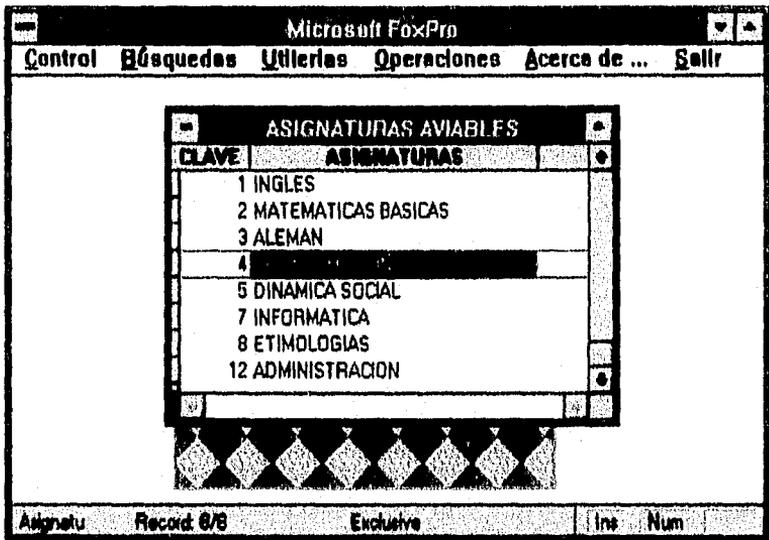


4. Aparecerá una nueva ventana donde se pedirá la clave del nuevo registro, el sistema le presenta la clave original que puede utilizar, si no desea modificarla presione la tecla de <RETORNO> para aceptarla y continuar, de lo contrario, proceda a teclear una clave diferente (numérica) y presione la tecla de <RETORNO> para aceptarla y continuar.
5. A continuación se pide que teclee el nombre de la asignatura que desee registrar, el sistema le presenta el nombre original, puede modificarlo y presione la tecla de <RETORNO> para aceptar y continuar.
6. Puede modificar los datos las veces que desee posicionandose donde lo requiera presionando la tecla de <TAB>.
7. Si desea almacenar su registro posiciónese en el botón de [ACEPTAR] presionando la tecla de <TAB> y presione la tecla de <RETORNO> o presione el botón izquierdo del mouse.
8. Si desea cancelar esta modificación posiciónese en el botón de [CANCELAR] presionando la tecla de <TAB> y presione la tecla de <RETORNO> o presione el botón izquierdo del mouse.

□ **Consulta:**

En esta opción podrá visualizar las asignaturas registradas.

1. Se mostrará una ventana con las claves y las asignaturas correspondientes.
2. Para moverse en la ventana puede hacerlo con las teclas de **SCROLL** o flechas del cursor.



3. Para cerrar la ventana y regresar al menú presione la tecla de **<ESC>**.



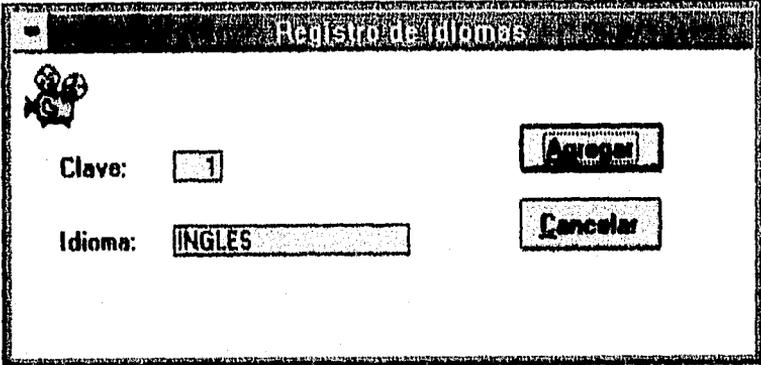
≡ Idiomas

Este submenú controla todas las operaciones de actualizar, registrar, eliminar y consultar la base de datos de idiomas.

□ Registro:

En esta opción se podrán agregar nuevos registros a la base de datos de idiomas:

1. Se pedirá la clave del nuevo registro, el sistema la presenta una clave que puede utilizar y que se encuentra libre, si no desea modificarla presione la tecla de <RETORNO> para aceptarla y continuar, de lo contrario, proceda a teclear una clave diferente (numérica) y presione la tecla de <RETORNO> para aceptarla y continuar.
2. A continuación se pide que teclee el nombre del idioma que desea registrar y presione la tecla de <RETORNO> para aceptarla y continuar.



Registro de Idiomas

Clave: 1

Idioma: INGLES

Agregar

Cancelar

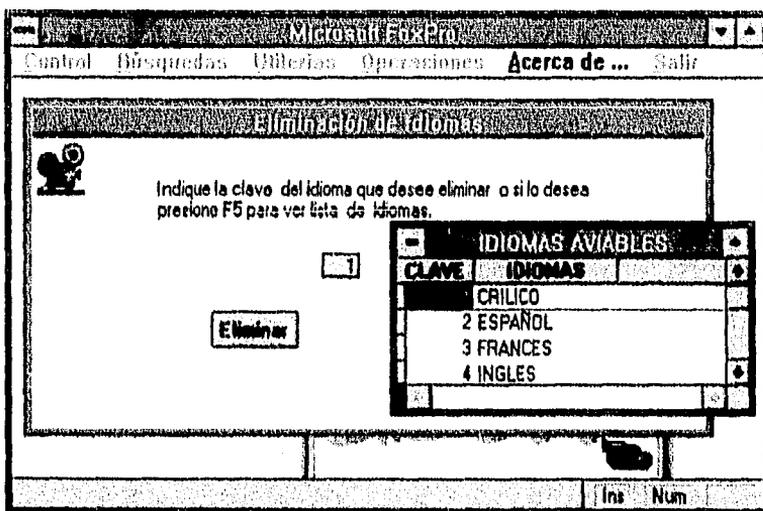
3. Puede modificar los datos las veces que desee posicionandose donde lo requiera presionando la tecla de <TAB>.
4. Si desea almacenar su registro posiciónese en el botón de [AGREGAR] presionando la tecla de <TAB> y presione la tecla de <RETORNO> o presione el botón izquierdo del mouse.
5. Si desea cancelar este registro o desea salir de esta opción posiciónese en el botón de [CANCELAR] presionando la tecla de <TAB> y presione la tecla de <RETORNO> o presione el botón izquierdo del mouse.

□ Eliminación:

En esta opción podrá eliminar registros ya agregados de los idiomas deseados.



1. Se pedirá la clave del registro a eliminar; si no la recuerda presione la tecla de <F5> para que se presente una ventana con todas las claves y equivalentes registradas, para elegir la que se desea borrar posiciónese indistintamente en la clave o equivalente y presione la tecla de <ESC>, automáticamente se asignará la clave a su zona de captura, para aceptarla presione la tecla de <RETORNO>, de lo contrario repita la operación desde el principio.
2. Para eliminar el registro deberá posicionarse en el botón de [ELIMINAR] presionando la tecla de <TAB> y presione la tecla de <RETORNO> o presione el botón izquierdo del mouse.



3. Si desea cancelar la eliminación o desea salir de esta opción posicione en el botón de [CANCELAR] presionando la tecla de <TAB> y presione la tecla de <RETORNO> o presione el botón izquierdo del mouse.

NOTA:

Si la clave no se encuentra en ningún registro del catálogo de videos se permitirá su eliminación de lo contrario necesitará modificar sus registros y regresar a realizar la operación.

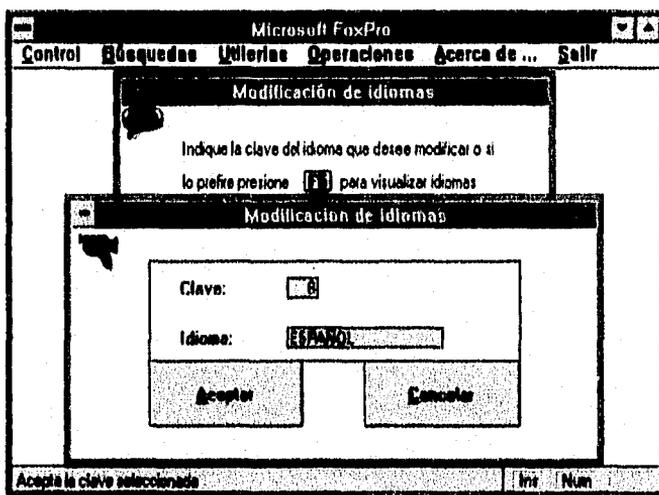


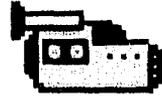
□ Actualización:

En esta opción podrá modificar registros ya agregados de los idiomas deseados:

1. Se pedirá la clave del registro a modificar, si no la recuerda presione la tecla de <F5> para que se presente una ventana con todas las claves y equivalentes registradas, para elegir la que se desea modificar posiciónese indistintamente en la clave o equivalente y presione la tecla de <ESC>, automáticamente se asignará la clave a su zona de captura, para aceptarla presione la tecla de <RETORNO>, de lo contrario repita la operación desde el principio.
2. Si desea cancelar esta modificación o salir de la opción posiciónese en el botón de [CANCELAR] presionando la tecla de <TAB> y presione la tecla de <RETORNO> o presione el botón izquierdo del mouse.
3. Si desea continuar con la modificación posiciónese en el botón de [ACEPTAR] presionando la tecla de <TAB> y presione la tecla de <RETORNO> o presione el botón izquierdo del mouse.

4. Aparecerá una nueva ventana donde se pedirá la clave del nuevo registro, el sistema le presenta la clave original que puede utilizar, si no desea modificarla presione la tecla de <RETORNO> para aceptarla y continuar. De lo contrario, proceda a teclear una clave diferente (numérica) y presione la tecla de <RETORNO> para aceptarla y continuar.
5. A continuación se pide que teclee el nombre del idioma que desee registrar, el sistema le presenta el nombre original, puede modificarlo y presione la tecla de <RETORNO> para aceptar y continuar.



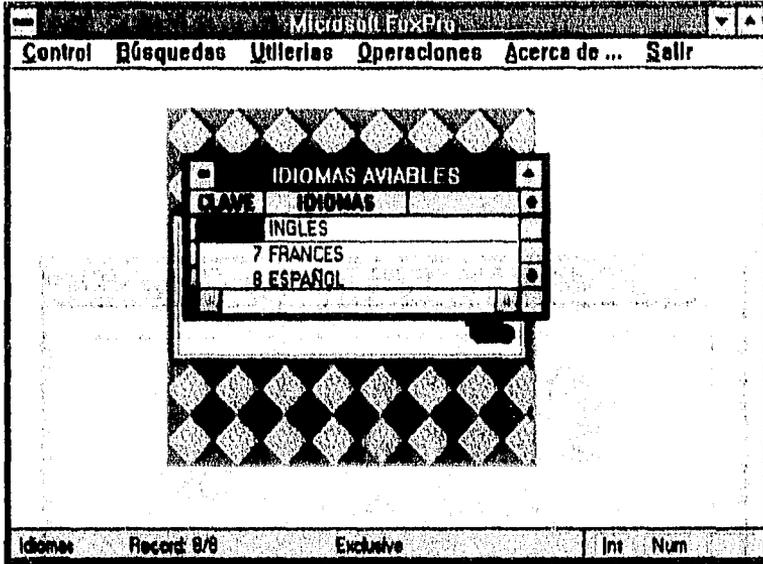


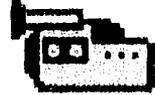
6. Puede modificar los datos las veces que desee posicionandose donde lo requiera presionando la tecla de <TAB>.
7. Si desea almacenar su registro posiciónese en el botón de [ACEPTAR] presionando la tecla de <TAB> y presione la tecla de <RETORNO> o presione el botón izquierdo del mouse.
8. Si desea cancelar esta modificación posiciónese en el botón de [CANCELAR] presionando la tecla de <TAB> y presione la tecla de <RETORNO> o presione el botón izquierdo del mouse.

□ Consultar

En esta opción podrá visualizar las asignaturas registradas.

1. Se mostrará una ventana con las claves y los idiomas correspondientes.
2. Para moverse en la ventana puede hacerlo con las teclas de SCROLL o flechas del cursor.
3. Para cerrar la ventana y regresar al menú presione la tecla de <ESC>.





Acerca de ...

En esta opción de la barra de menú se presenta información del sistema, así como sus creadores.



Salir

Esta opción nos permite salir del sistema regresando al ambiente de donde fué ejecutado (Windows).





Gracias por preferir software:

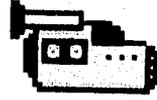
Iglesias, Moriles & Ortiz Co.

SiCoVi®

Ver 1.0

1995

APÉNDICE B.
MANUAL TÉCNICO
SICoVI^{MR}



SJCOVJ^{MR}

VER 1.0 1995

MANUAL TÉCNICO

IGLESIAS, MORALES & ORTIZ CO.



CONTENIDO

Estructura de Bases

Directorio de programas

Compilación de SJC0VJ

Ejecución

Módulos del sistema

Procesos

Mantenimiento



ESTRUCTURA DE BASES

Sistema: SJCOVJ

Autores: JGLESJAS, MORALES & ORTIZ

8 tablas/dbfs en el sistema

ACSJS.DBF

ASJGNATU.DBF

CATALOGV.DBF

CATASJGN.DBF

CATJDDJOM.DBF

JDDJOMAS.DBF

ACSOP.DBF

ACOPC.DBF

Archivos índice :

ASJGNATU.JDX

CATALOGA.JDX

Sistema para el Control de los Recursos Didácticos Audiovisuales de la ECA. UNAM

CATALOGJ.JDX

CATALOGV.JDX

JDJOMAS.JDX

CATASJGN.JDX

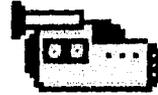
CATJDJOM.JDX

Estructura para la tabla/dbf: ACSJS.DBF

Campo	Nombre	Tipo	Tamaño	Dec	Inicio	Fin
1	CVE_ACSIS	Caracter	30	0	1	30
Total			31			

Estructura de la tabla/dbf: ASIGNATU.DBF

Campo	Nombre	Tipo	Tamaño	Dec	Inicio	Fin
1	CVE_ASIGNA	Numérica	3	0	1	3
2	ASIGNATURA	Caracter	30	0	4	33
Total			34			



Estructura de la tabla/dbf: CATALOGV.DBF

Campo	Nombre	Tipo	Tamaño	Dec	Inicio	Fin
1	FICHA	Character	10	0	1	10
2	TITULO	Character	80	0	11	90
3	PRODUCCION	Character	40	0	91	130
4	DURACION	Character	10	0	131	140
5	TEMA	Character	25	0	141	165
6	SERIE	Character	25	0	166	190
7	ADO	Numérica	4	0	191	194
8	SINOPSIS	Memo	10	0	195	204
Total			205			

Estructura de la tabla/dbf: JDJOMAS.DBF

Campo	Nombre	Tipo	Tamaño	Dec	Inicio	Fin
1	CVE_IDIOMA	Numérica	3	0	1	3
2	IDIOMA	Character	15	0	4	18
Total			19			

Estructura de la tabla/dbf ACSOP.DBF

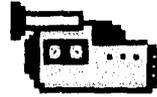
Campo	Nombre	Tipo	Tamaño	Dec	Inicio	Fin
1	CVE_ACSOPC	Caracter	30	0	1	30
Total			31			

Estructura de la tabla/dbf ACOPC.DBF

Campo	Nombre	Tipo	Tamaño	Dec	Inicio	Fin
1	CVE_ACOPC	Caracter	30	0	1	30
Total			31			

Estructura de la tabla/dbf CATJDDJOM.DBF

Campo	Nombre	Tipo	Tamaño	Dec	Inicio	Fin
1	FICHA	Caracter	10	0	1	10
2	CVE_IDIOMA	Numérica	3	0	11	13
Total			14			



Estructura de la tabla/dbf: *CATASJGN.DBF*

Campo	Nombre	Tipo	Tamaño	Dec	Inicio	Fin
1	CVE_ASIGNA	Numérica	3	0	1	3
2	FICHA	Caracter	10	0	4	13
Total			14			

Sistema: *SJCOVJ*

Autores: *JGLESJAS, MORALES & ORTIZ*

Campos de concordancia de las Tablas/DBF

Nombre	Tipo	Longitud	Dec	Tabla/DBF
<i>ASJGNATURA</i>	<i>C</i>	<i>30</i>	<i>0</i>	<i>ASJGNATU.DBF</i>
<i>AÑO</i>	<i>N</i>	<i>4</i>	<i>0</i>	<i>CATALOGO.DBF</i>
<i>CVE_ACOPC</i>	<i>C</i>	<i>8</i>	<i>0</i>	<i>ACOPC.DBF</i>
<i>CVE_ACSJS</i>	<i>C</i>	<i>8</i>	<i>0</i>	<i>ACSJS.DBF</i>
<i>CVE_ACSOPC</i>	<i>C</i>	<i>8</i>	<i>0</i>	<i>ACSOP.DBF</i>
<i>CVE_ASJGNA</i>	<i>N</i>	<i>3</i>	<i>0</i>	<i>ASJGNATU.DBF</i>
<i>CVE_ASJGNA</i>	<i>N</i>	<i>3</i>	<i>0</i>	<i>CATASJGN.DBF</i>
<i>CVE_JDJOMA</i>	<i>N</i>	<i>3</i>	<i>0</i>	<i>CATJDDJOM.DBF</i>
<i>CVE_JDJOMA</i>	<i>N</i>	<i>3</i>	<i>0</i>	<i>JDDJOMAS.DBF</i>

Sistema para el Control de los Recursos Didácticos Audiovisuales de la E.C.A. UNAM

Nombre	Tipo	Longitud	Dec	Tabla/DBF
DURACION	C	10	0	CATALOGV.DBF
FECHA	C	10	0	CATALOGV.DBF
FECHA	C	10	0	CATASIGN.DBF
FECHA	C	10	0	CATJDDJOM.DBF
JDDJOMA	C	15	0	JDDJOMAS.DBF
PRODUCCION	C	40	0	CATALOGV.DBF
SERJE	C	25	0	CATALOGV.DBF
SINOPSIS	M	10	0	CATALOGV.DBF
TEMA	C	25	0	CATALOGV.DBF
TITULO	C	80	0	CATALOGV.DBF



DIRECTORIO DE PROGRAMAS

Sistema: SJC0VJ

Autores: JGLESJAS, MORALES & ORTIZ

Lista de Archivos

Programas :

ACSYSTEM.PRG Valida el acceso al sistema.

AGRASJG2.PRG Valida la inserción de nuevas asignaturas.

AGRJDJO2.PRG Valida la inserción de nuevos idiomas.

MENUSV.PRG Menú de SJC0VJ.

JNFORMA.PRG Información del sistema.

SAL.PRG Valida la salida de SJC0VJ.

BUSCATJT.PRG Realiza búsqueda ordenada por título.

Sistema para el Control de los Recursos Didácticos Audiovisuales de la F.C.A. UNAM

BUSCAPRO.PRG Realiza búsqueda ordenada por producción.
BUSCATEM.PRG Realiza búsqueda ordenada por tema.
BUSCAASJ.PRG Realiza búsqueda ordenada por asignatura.
BUSCASER.PRG Realiza búsqueda ordenada por serie.
BUSCAAÑO.PRG Realiza búsqueda ordenada por año.
BUSCAJDI.PRG Realiza búsqueda ordenada por idioma.
BUSCAFJC.PRG Realiza búsqueda ordenada por ficha.
RESPCV.PRG Realiza respaldo de las bases.
RESTCV.PRG Restaura las bases respaldadas.
REJNCATV.PRG Reindexa la base de Catalogo.
REJNDJO.PRG Reindexa la base de Idiomas.
REJNASJG.PRG Reindexa la base de Asignaturas.
COASJGNA.PRG Consulta a la base de Asignaturas.
CONJDIOM.PRG Consulta a la base de Idiomas.
VENTAQUJ.PRG Valida existencia de asignaturas o idiomas
registrados.
VALVENT.PRG Valida menú.

Procedimientos:

JNJCJALJZA	(procedimiento en AGREGA.PRG)
NADA	(procedimiento en AGREGA.PRG)
FJCHVAL	(procedimiento en AGREGA.PRG)



VALTJT	(procedimiento en AGREGA.PRG)
VALJASJC	(procedimiento en AGREGA.PRG)
ACTFUNCJON	(procedimiento en AGREGA.PRG)
VALANJO	(procedimiento en AGREGA.PRG)
VALJDDJOMA	(procedimiento en AGREGA.PRG)
ACTJVAFUNCJON2	(procedimiento en AGREGA.PRG)
ACEPTAR	(procedimiento en AGREGA.PRG)
VALACEPT	(procedimiento en AGREGA.PRG)
CONSULTA	(procedimiento en AGREGA.PRG)
CONSULTJD	(procedimiento en AGREGA.PRG)
SALJR	(procedimiento en AGREGA.PRG)
OPASJC	(procedimiento en AGREGA.PRG)
OPJDDJOMA	(procedimiento en AGREGA.PRG)
FJCOP	(procedimiento en ELJMJNA.PRG)
ELJMJNANDO	(procedimiento en ELJMJNA.PRG)
TJTBROWSE	(proc. en MODJFJCA.PRG)
MODJFJCANDO	(proc. en MODJFJCA.PRG)
MODJ	(proc. en MODJFJCA.PRG)
VALJDDJOM1	(proc. en MODJFJCA.PRG)
VALJASG2	(proc. en MODJFJCA.PRG)
VALJDDJOM2	(proc. en MODJFJCA.PRG)

CANCELAR	(proc. en MODJFICA.PRG)
SALJR2	(proc. en MODJFICA.PRG)
TRUENA	(procedimiento en MACSYS.PRG)
VALJDAR	(proc. en AGRASJGN.PRG)
ASJGNATUBROWSE	(proc. en ELJASJGN.PRG)
ASJGNATBROWSE	(proc. en MODASJGN.PRG)
MODJFICA	(proc. en MODASJGN.PRG)
ACTUALJZA	(proc. en MODASJGN.PRG)
JDDJOMASBROWSE	(procedimiento en ELJDDJOM.PRG)
ACEPTA	(procedimiento en BUSCAR.PRG)
REPORTES()	(función en BUSCAR.PRG)
ACMENU()	(función en BUSCAR.PRG)
DRJVE	(procedimiento en RESPBD.PRG)
PJDEDJSK	(procedimiento en RESPBD.PRG)
ESPACJO	(procedimiento en RESPBD.PRG)
SETDEF	(procedimiento en RESPBD.PRG)
PANTALLA	(procedimiento en RESPBD.PRG)
ELERROR	(procedimiento en RESPBD.PRG)
M()	(función en MENUSV.PRG)
RESTAURA	(procedimiento en RESTBD.PRG)
VALRESP	(procedimiento en RESTBD.PRG)
SELECDRV	(procedimiento en RESTBD.PRG)



Tablas/dbfs Temporales:

BASET.EM.DBF

BASET.EM2.DBF

BASET.EM3.DBF

BASET.EM4.DBF

ND.DBF

RESPSV.DBF

RESPSV.FPT

RESPSV1.DBF

RESPSV2.DBF

RESPSV3.DBF

RESPSV4.DBF

T.ABASJG.DBF

T.ABJDJOM.DBF

T.ASJG.DBF

T.CONA.DBF

T.CONJ.DBF

TEMPO.DBF

TEMPO2.DBF

T.JDJO.DBF

Archivos Indices Temporales:

ASJGNAT.JDX

CATA.JDX

CATASJG2.JDX

CATJ.JDX

CATJDDJO2.JDX

JDDJOM.JDX

TABASJG.JDX

TABJDDJOM.JDX

Sistema: SJCOVJ

Autores: JGLESJAS, MORALES & ORTIZ

Sumario de variables publicas

Estas variables fueron declaradas públicas en el sistema

BOOLEANASJGN

BOOLEANJDDJOM

CLAVEASJ

CLAVEJDDJ

CVEASJGNA

CVEJDDJOMA

DURA2

FJC2

FJCOK

JD



ORD

SJNOP

T2

TJT2

PROD2

T

TJPO_REP

V2



COMPILACIÓN DE SJC0VJ

Algunas de las ventajas que proporciona FoxPro para Windows en su versión 2.6 es la de contener un kit que permite la creación de aplicaciones ejecutables.

La manera en la que se creo el archivo ejecutable de SJC0VJ es la siguiente :

- Generar los programas necesarios para el funcionamiento del sistema.
- Depurar y complementar los programas.
- Seleccionar el menú de Archivo y elegir un nuevo "proyecto".

□ Se elige el programa principal que manda a llamar a los demás programas (que no es necesariamente el menú), y se presiona ok.



Se elegirá la opción de generar un ejecutable ,
(compilará todos los programas y revisará todas las
imágenes, reportes , etc).

Se le asignará el nombre con el que se desea guardar
el archivo ejecutable (automáticamente generará el
código ejecutable).

EJECUCIÓN

Para ejecutar el sistema adecuadamente es necesario que se cuente con lo siguiente en el mismo directorio donde se encuentra el código ejecutable :

- ◆ Código ejecutable
- ◆ Reportes
- ◆ Bases de datos
- ◆ Indices
- ◆ Estar bajo el ambiente windows

En el Apéndice A. Manual de Usuario se explica la manera de ejecutar paso a paso el sistema *SJCOVJ*



MÓDULOS DEL SISTEMA

1. *Controlar*.- Se realizarán todas las operaciones de control relacionadas con los videos como son dar de alta, eliminar o modificar la información de los mismos.
2. *Buscar*.- Se realizarán búsquedas de la información concerniente a los videos y sus respectivos reportes.
3. *Utilerías*.- También contendrá un módulo especial para poder personalizar al sistema o realizar operaciones más sofisticadas con las bases de datos.

4. *Operar.*- A fin de obtener un manejo y almacenamiento eficiente de la información se crearon dos bases de datos (idiomas y asignaturas), relacionadas con la base de datos principal que es la que contiene la información de los videos, en éste módulo se realizan aquellas operaciones de control para éstas bases como son registrar información nueva, eliminar información, actualizar información y consulta de la misma.



PROCESOS

1. CONTROLAR

- 1.1 *agregar*.- Agregar datos del video al almacén A1, A6 y A7.
- 1.2 *eliminar*.- Eliminar datos del video del almacén A1, A6 y A7.
- 1.3 *modificar*.- Actualizar datos del video en el almacén A1,
A6 y A7.

2. BUSCAR

- 2.1 *elegir*.- Presentar opciones de búsqueda para reporte y preparar reporte con datos del video del almacén A1 relacionado con almacenes A6, A7, A2 y A3.
- 2.2 *presentar*.- Presentar reporte con salida a monitor.
- 2.3 *imprimir*.- Presentar reporte con salida a impresora.

3. ACCESAR

- 3.1 *modificar acceso principal.-* Modificar clave de acceso principal del almacén A4.
- 3.2 *modificar acceso opciones.-* Modificar clave de acceso a opciones del almacén A5.
- 3.3 *reindexar bases de datos.-* Reindexar almacenes A1, A2 y A3.
- 3.4 *respaldar bases de datos.-* Respalidar almacenes A1, A2, A3, A6 y A7.
- 3.5 *restaurar bases de datos.-* Restaurar almacenes A1, A2 y A3, A6 y A7.

4. OPERAR

- 4.1 *registrar.-* Almacenar clave y nombre del idioma o asignatura en almacén A2 o A3.
- 4.2 *eliminar.-* Eliminar clave y nombre del idioma o asignatura del almacén A2 o A3.
- 4.3 *actualizar.-* Actualizar clave y nombre del idioma o asignatura del almacén A2 o A3.



MANTENIMIENTO

Dar mantenimiento al sistema será muy sencillo puesto que existe una buena documentación en los programas, lo cual solo requiere tener conocimiento del manejador de bases de datos que se utilizó para la creación del sistema.

BIBLIOGRAFÍA

- ❑ ADAD, Ruben; Medina, M. Angel; Careaga, Alfredo
Fundamentos de las estructuras de datos relacionales
México
Grupo Norlega Editores, 1993
- ❑ DATE, C. J.
Introducción a los sistemas de bases de datos, Wilmington
Delawer, E.U.A.
Addison-Wesley Iberoamericana, 1993
- ❑ GOLEY, George
Creating FoxPro Applications
U.S.A.
QUE, 1993

📖 PRESSMAN, Roger

Ingeniería de Software: Un enfoque práctico,

España

McGraw-Hill/Interamericana de España, 1989

📖 SHAKUNTALA, Atre

Técnicas de bases de datos: estructuración en diseño y
administración

México

Trillas, 1988

📖 SIEGEL, Charles

Cómo usar FoxPro

México

Noriega Editores, 1994

📖 YOURDON, Edward

Análisis Estructurado Moderno, (Tr. Taylor Armitage A.)

México

Prentice-Hall Hispanoamericana, 1993

PUBLICACIONES

☐ BROWING, Dave

Bases de Datos por relación, nueva sangre, nueva potencia

PC Magazine en español

México

Vol. 4, No. 9

Julio 1993, p.25.

☐ J.DERFLER, Frank Jr.

¿Cuál es el sistema operativo de redes más apropiado para sus
necesidades ?

PC Magazine en español

México

Vol. 3, No. 10

Octubre, 1992, p.43