

3. Manual para el manejo de la base de datos

Introducción

El presente manual tiene como objetivo fundamental orientar e instruir al usuario en el manejo de la base de datos denominada “PROSO”, de tal modo que pueda acceder en forma fácil, rápida y efectiva a la información sobre el curriculum vitae de los profesores de la Escuela de Ciencias Sociales de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.

La base de datos “PROSO” (PROFESORES SOCIALES) fue diseñada en CDS/ISIS (Computerized Documentation System of Information System), considerado como un programa útil para el almacenamiento y administración de gran cantidad de información como el que manejan los centros de documentación y las bibliotecas. No es nuestra intención en este manual instruir al usuario en forma exhaustiva sobre cómo diseñar una base de datos; tampoco necesita conocer su estructura en detalle para operarla. No obstante, algunos conocimientos básicos sobre lo que es una base de datos, sus objetivos y funciones de los archivos principales asociados a dicha base pueden ayudar a un mejor entendimiento del sistema.

Para facilitar la consulta y evitar explicaciones tediosas, se han incluido en el manual los pantallazos de CDS/ISIS tal como aparecen en el monitor de la computadora. Así mismo, las respectivas instrucciones que conducirán al usuario paso a paso, de tal modo que si no tiene experiencia en el manejo del sistema, pueda acceder sin dificultad al programa y obtener la información requerida.

3.1 Generalidades del sistema

La base de datos CDS/ISIS

El sistema CDS/ISIS permite construir y administrar base de datos estructuradas no numéricas, es decir, constituidas básicamente por textos.

Aunque CDS/ISIS trata textos y palabras, y por tanto ofrece muchas de las características encontradas comúnmente en un procesador de palabras, hace mucho más que el simple procesador de textos. Esto se debe a que la información que procesa CDS/ISIS está *estructurada* en datos elementales que define el usuario. Puede pensarse que el número de la etiqueta es el nombre interno del campo que se reconoce CDS/ISIS.

En términos generales se puede pensar en una base de datos CDS/ISIS como un archivo de datos relacionados que fueron generados para satisfacer los requerimientos de información de una comunidad de usuarios¹⁵. Por ejemplo, un catálogo descriptivo de un centro de documentación. Cada unidad de información almacenada en la base consiste en un dato elemental, que describe una característica particular de la entidad a la que se refiere el registro. Por ejemplo, la base de datos “PROSO” contendrá datos elementales como: apellidos, nombres, cédula, categoría, títulos, trabajos, reconocimientos, área de especialización, y ubicación de la documentación.

Los datos se encuentran almacenados en *campos* a cada uno de los cuales se les asigna una *etiqueta* numérica que indica su contenido. Puede pensarse que el número, el conjunto de campos que contiene todos los datos de una unidad de información se denomina *registro*. Una característica particular de CDS/ISIS es que está diseñado específicamente para manejar campos (y consecuentemente registros) de longitud variable, permitiendo, por tanto, una utilización óptima del espacio del disco, así como una completa libertad para definir la longitud máxima de cada campo.

Un campo puede ser opcional (es decir, puede estar ausente en uno o más registros), puede contener un solo dato o dos o más de longitud variable. En este último caso se entiende que el campo contiene *subcampos*, cada uno de los cuales está identificado por un *delimitador de subcampo* de dos caracteres que preceden al dato correspondiente. Además, un campo puede ser *repetible*, es decir, cualquier registro puede contener más de una *ocurrencia* de ese campo.

3.2 Funciones del sistema

Las principales funciones previstas por CDS/ISIS permiten:

-  Definir bases de datos conteniendo los datos elementales requeridos.
-  Agregar nuevos registros en una base de datos.

¹⁵ Database (Base de datos) “Conjunto de archivos interrelacionados creado y manejado por un sistema de gestión o administración de base de datos (DBMS)”. Ver: Freedman, Alan. Diccionario de Computación. Santa Fe de Bogotá: McGraw-Hill, 1995. p. 64, 65.

- ❏ Modificar, corregir o borrar registros existentes.
- ❏ Construir automáticamente y mantener archivos para acceso rápido a los registros de cada base de datos de modo que haya una recuperación muy veloz.
- ❏ Recuperar registros por su contenido mediante un lenguaje de recuperación amplio y poderoso.
- ❏ Desplegar los registros o partes de los mismos de acuerdo a las necesidades del usuario.
- ❏ Ordenar o clasificar los registros en cualquier secuencia deseada.
- ❏ Imprimir catálogos completos, parciales y/o índices.
- ❏ Desarrollar aplicaciones especiales usando las facilidades integradas de programación.

Estas funciones se obtienen a través de ocho programas que proveen los servicios correspondientes, clasificados en dos grandes categorías: *servicios para el usuario* que emplea bases de datos ya existentes; y *servicios del sistema*, diseñados para el administrador de las bases de datos, para crear nuevas bases de datos o realizar actividades diversas en relación con el sistema.

3.3 Servicios para el usuario

Los cuatro servicios previstos para el usuario son los siguientes:

- ❏ **ISISENT:** captura y edición de datos
- ❏ **ISISRET:** recuperación de información.
- ❏ **ISISPRT:** producción de impresos y reportes, tales como catálogos e índices.
- ❏ **ISISINV:** mantenimiento del archivo maestro y del archivo invertido, así como funciones de utilería.

Los cuatro servicios del sistema permiten:

- ❏ **ISISDEF:** definir una nueva base de datos y/o modificar las definiciones de una existente.
- ❏ **ISISUTL:** funciones de utilería diversas, tales como crear y/o editar menús o mensajes, definición de atributos de pantalla, etc.

- ☐ **ISISXCH:** intercambio de información con otros sistemas y respaldo del archivo maestro.
- ☐ **ISISPAS:** servicios avanzados de programación que permiten desarrollar programas de aplicación propios, integrarlos en CDS/ISIS¹⁶.

3.4 Archivos para definir una base de datos

Antes que pueda ser utilizada una base de datos, deben definirse ciertas características de la estructura de los registros y de su contenido, para que CDS/ISIS sepa cómo manejarla. El módulo ISISDEF permite *crear o modificar* la definición de una base de datos.

**La definición de una base de datos CDS/ISIS
consiste de los siguientes componentes, cada uno de ellos
almacenado en un archivo diferente:**

- ☐ **FDT (tabla de definición de campos):** la FDT define los campos que pueden existir en la base de datos y sus características
- ☐ **WORKSHEET (hoja de trabajo de captura):** comprende una o más páginas que se presentan en la pantalla para crear o actualizar los registros de la base de datos. CDS/ISIS cuenta con un editor especial para crear estas hojas de trabajo
- ☐ **FORMAT (formatos de despliegue):** los formatos definen los requerimientos detallados de la presentación para mostrar los registros en la pantalla durante la búsqueda o para la generación de reportes impresos tales como catálogos e índices. CDS/ISIS cuenta con un poderoso lenguaje de formateo que permite desplegar el contenido de un registro en cualquier forma que desee.
- ☐ **FST (tabla de selección de campos):** la FST define campos de la base de datos que serán recuperables a través del archivo invertido. Definiendo tablas adicionales de selección de campos, pueden establecer las especificaciones de los registros de la base de datos.

¹⁶ Los ocho servicios aparecen en los pantallazos que fueron imprimidos directamente del sistema Micro CDS/ISIS - Ver. 3.07 © Unesco 1993.

3.5 Requerimientos de equipo

La configuración mínima que debe tener el equipo para utilizar CDS/ISIS es la siguiente:

-  640 K de memoria RAM (recomendable más).
-  Unidad de disco flexible
-  Disco duro.
-  Pantalla monocromática o color.
-  Impresora.

3.7 Arquitectura del sistema

Un componente básico de CDS/ISIS es su sistema de *menús*, que permite utilizar los diversos servicios que ofrece. Sin embargo, para el manejo y operación de la base de datos deben aprenderse algunas técnicas que son específicas de CDS/ISIS, tales como el lenguaje de búsqueda y el de formateo. Las técnicas se han implementado a través de una serie de *herramientas* incorporadas en CDS/ISIS para este propósito. Por ejemplo, si se desea realizar una búsqueda en una base de datos, debe primero seleccionarse la opción apropiada en los menús, después formular la expresión de búsqueda, misma que debe seguir las reglas del lenguaje de recuperación de CDS/ISIS. Por tanto, esta técnica debe conocerse previamente.

Menús. Un menú es una lista de funciones entre las cuales el usuario elige la que desea. Las operaciones a ser ejecutadas se seleccionan indicando la letra correspondiente a la opción relevante de los menús que se presentan en la pantalla. Cada una de las opciones que se ofrecen en el menú, consiste en un carácter denominado *identificador de opción* (Ejemplo: S), seguido de un texto explicativo denominado *descripción de la opción*, (Ejemplo: Búsqueda).

3.8 ¿Cómo consultar la base de datos?

Para acceder a la información que posee el centro de documentación "PROSO", siga las siguientes instrucciones:

- ☞ Entre al programa Micro CDS/ISIS. Aparece en la pantalla el Menú Principal Micro CDS/ISIS (Ver Figura 10).
- ☞ Seleccione la letra L (Change dialogue language) y de ENTER para cambiar el idioma. Aparece el menú "available dialogue language" (Ver Figura 11).
- ☞ Digite la letra S (Español) y de ENTER. Se despliega el Menú Principal Micro CDS/ISIS en español (Ver Figura 12).
- ☞ Seleccione la letra S (Búsqueda/Visualización de Información) y de ENTER. Aparece una pantalla donde pregunta el nombre de la base de datos. Digite PROSO y aparece el Menú Búsqueda/Visualización de la Información.
- ☞ Seleccione la letra T (Acceso a Términos del Diccionario), (Ver Figura 13), de ENTER y digite PROSO y aparece una pantalla con el listado del diccionario en forma alfabética; escoja de este listado la palabra o frase de la cual desea conseguir información y digite X para volver al menú Búsqueda/Visualización de Información.
- ☞ Seleccione S (Búsqueda/Creación de Ecuaciones), de ENTER y aparece una pantalla donde pregunta "¿Expresión de Búsqueda?"; digite la palabra o frase escogida en el listado del diccionario, de ENTER, y luego digite la letra D para ver el resultado de la búsqueda. Para realizar una nueva búsqueda de ENTER para volver al menú Búsqueda/Visualización de Información y siga los mismos pasos anteriores. Con el mismo menú puede realizar otras operaciones. Escoja la letra que antecede, de ENTER y siga las instrucciones que aparecen en la pantalla. Si, por el contrario, desea volver al menú principal digite X.

3.9 ¿Cómo imprimir los resultados?

Para imprimir los resultados de una consulta, se realiza con los servicios de ISISPRT. Estos resultados deben haberse guardado previamente en el archivo SAVE, usando P de los servicios ISISRET.

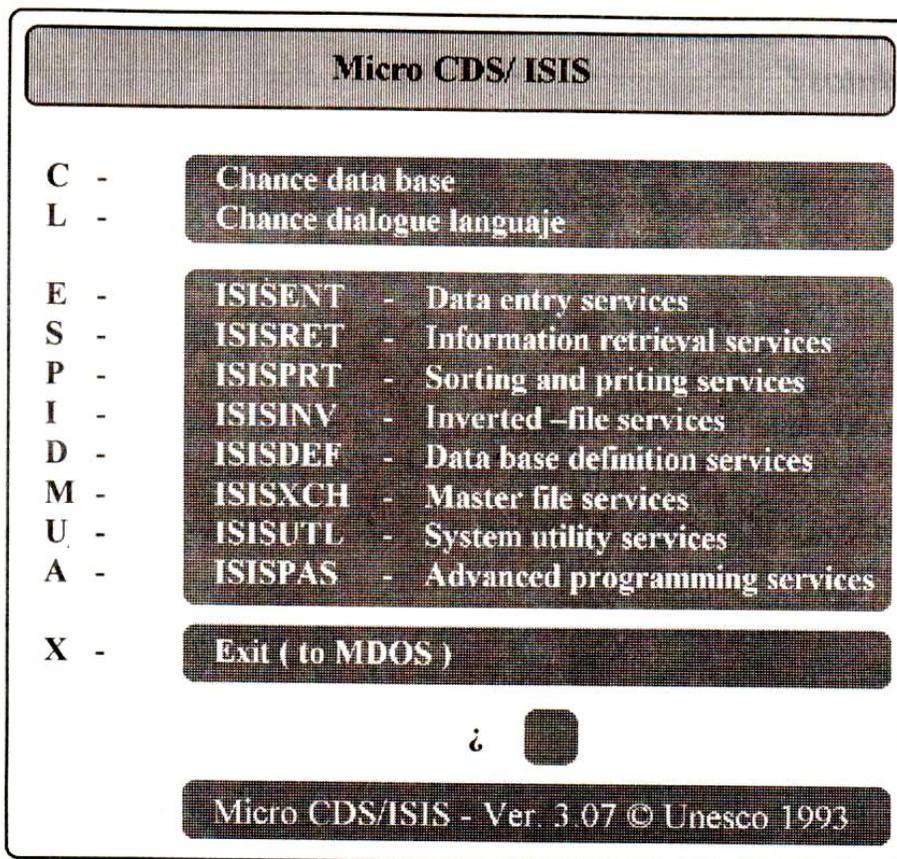


Figura 10. Menú Principal en Inglés



Figura 11. Menú Cambio de Idioma

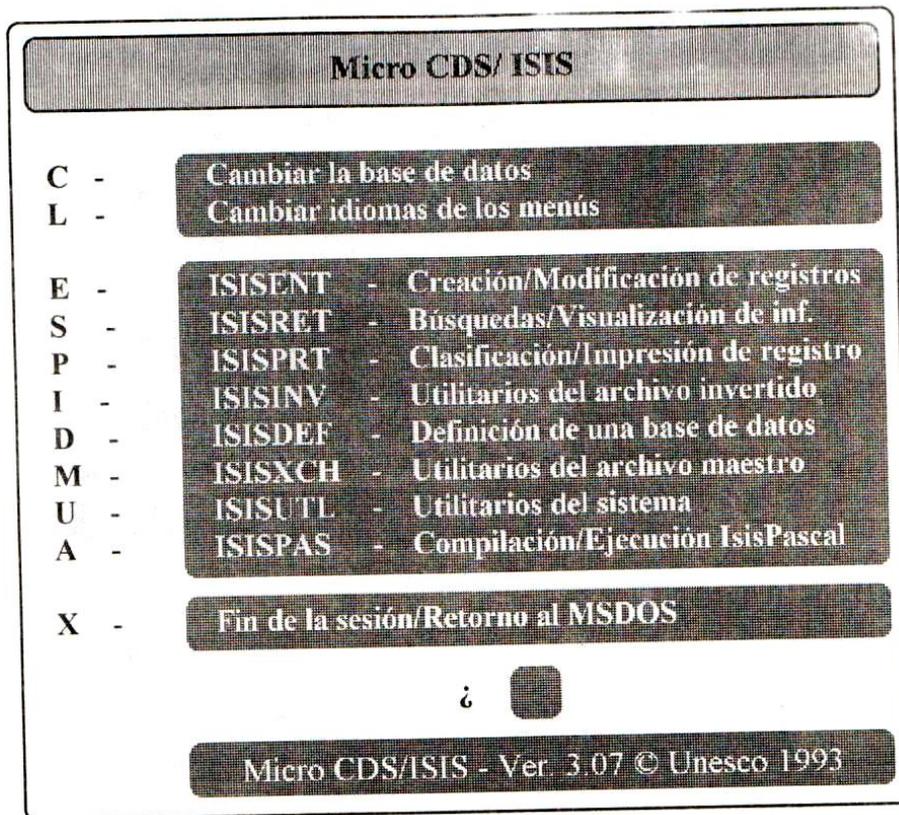


Figura 12. Menú Principal en Español

En la definición de un proceso de impresión se deben tener en cuenta los siguientes parámetros:

- ☐ Definir los registros que se van a imprimir.
- ☐ Los títulos del reporte.
- ☐ Los campos de impresión
- ☐ La distribución de datos en la página.
- ☐ El destino de la impresión.
- ☐ La secuencia de salida.
- ☐ Los encabezados.

Para salir del Menú Principal de Micro CD/ISIS y del programa, digite X y en la pantalla que aparece coloque el cursor en la X que está ubicada en el ángulo superior derecho y haga clic.

DATO ELEMENTAL	Pieza elemental de información que CDS/ISIS puede identificar. Un dato elemental puede almacenarse como un campo o como un subcampo.
DELIMITADOR DE SUBCAMPO	Código de dos caracteres que precede e identifica un subcampo de un campo.
DESCRIPCIÓN DE LA OPCIÓN	Pequeño texto que describe la función que realiza una opción en un menú.
DICCIONARIO	Conjunto de términos de búsqueda para una base de datos.
ETIQUETA	Número que identifica un campo específico.
FDT	Tabla de definición de campos. Define los campos que pueden existir en la base de datos y sus características
FST	Tabla de selección de campos
IDENTIFICADOR DE OPCIÓN	Letra que identifica una opción dada de un menú. Oprimiendo la tecla correspondiente se activa esa opción.
INDIZADO	Proceso de extraer términos de búsqueda de un registro del archivo maestro.
ISO	International Standard Organization (Organización Internacional de Normas)
MODO DE DESPLIEGUE	Manera en que se presentan los campos al usuario. CDS/ISIS puede mostrar los campos en tres modos distintos: <i>prueba, datos o encabezado</i> (Ver más detalles bajo el inciso "Comando Modo" en el manual.
NOMBRE DEL CAMPO	Es una etiqueta descriptiva del contenido del campo. Por ejemplo: título podría ser el nombre del campo del que contiene el título del libro.
PATRÓN	Descripción, carácter por carácter, de los posibles contenidos de un campo. Un patrón define, para cada posición del campo, el tipo de caracteres que puede

contener. Para cada posición de campo se define en el patrón el tipo de carácter que pueda contener, como se muestra a continuación: X para cualquier carácter alfanumérico; A, para un carácter alfabético; 9 para un carácter numérico.

REGISTRO

Conjunto de campos que contienen todos los datos de archivo elementales de una unidad de información almacenada en una base de datos.

SUBCAMPO

Uno de los datos elementales contenidos en un campo. Los subcampos se identifican con un delimitador de subcampo.

**TABLA DE
DEFINICIÓN DE CAMPOS**

Tabla que define los campos de una base de datos.

**TABLA DE
SELECCIÓN DE CAMPOS**

Tabla en la que se establecen los criterios para extraer de un archivo maestro, los datos elementales requeridos para un proceso particular. Las tablas de selección de campos pueden ser usadas para definir el contenido del archivo invertido, para clasificar registros antes de producir un reporte impreso, o para reformatear registros durante una operación de importación o de exportación.

TÉRMINO DE BÚSQUEDA

Cualquiera de los elementos que pueden usarse para recuperar un registro, por ejemplo un descriptor o palabra clave, un nombre, una palabra, un código de documento, etc. Los términos de búsqueda para los registros de una base de datos dada, se definen en la FST para inversión.

