
SISINF

MANUAL DE IMPLANTACIÓN

Versión 7.3

Kratos, S.A. de C.V.

La Tecnología en Software.

Derechos Reservados ©. Prohibida la reproducción total o parcial sin permiso escrito de **KRATOS, S.A. de C.V.** El uso de programas que integran **SISINF** se vende y renta bajo contrato con **KRATOS, S.A. de C.V.**

CONTENIDO

CONTENIDO.....	2
PREFACIO.....	5
1) Independencia de Hardware.....	6
1.1) Independencia en programas.....	6
1.2) Independencia de uso de archivos.....	6
1.3) Independencia en Programas ejecutables.....	7
1.4) Sistemas Operativos.....	7
2) SISINF ambiente UNIX.....	9
2.1) Características generales de implantación.....	9
2.2) Requisitos de Hardware y Software.....	10
2.3) Diferencias de implantación con el Manual del Lenguaje.....	10
2.4) Archivos en disco.....	11
2.4.1) Reglas para la especificación de directorios en SISINF.....	12
2.4.2) Archivos internos de SISINF y módulos.....	12
2.4.3) Archivos fuente para los compiladores.....	13
2.4.4) Archivos generados por los compiladores.....	14
2.4.5) Archivos temporales.....	14
2.4.6) Archivos Permanentes.....	14
2.5) Impresión.....	15
2.6) Implantación de Archivos compartidos.....	17
2.7) Diagnóstico de ejecución.....	18
2.8) Orden.....	19
2.9) Instrucción de LLAMAR.....	19
2.9.1) Operaciones Internas de ELS para efectuar el LLAMAR.....	19
2.9.2) Operaciones del programa llamado.....	19
2.10) Instrucción OPCION TERMINAL AREA.....	22
2.11) Opción de Subprogramas.....	22
2.12) Opción BATCH.....	22
2.13) CPS.....	23
2.13.1) Manejo de Impresoras.....	23
2.13.2) Manejo de Terminales.....	24
2.13.3) Tabla de PEV.....	26
2.13.4) Protector de SISINF en SCO.....	26

2.13.5) Protector de SISINF en LINUX.....	27
2.14) Documentación SISINF.....	27
2.15) Instalación o Actualización de SISINF.....	27
2.15.1) Pasos previos en caso de Actualización.....	28
2.15.2) Instalación o Actualización: copiar módulos y archivos.....	28
2.15.3.- Activar la versión en caso de Actualización.....	29
2.15.4. Pasos posteriores en caso de primer Instalación.....	29
3) SISINF versión WINDOWS.....	31
3.1) Características generales de implantación.....	31
3.2) Requisitos de SISINF.....	31
3.3) Diferencias de la implantación con el Manual del Lenguaje.....	32
3.4) Archivos en disco.....	32
3.4.1) Reglas para especificar el disco y directorio.....	33
3.4.2) Archivos Internos de SISINF y Módulos.....	33
3.4.3) Archivos fuente para los compiladores.....	34
3.4.4) Archivos generados por los compiladores.....	35
3.4.5) Archivos Temporales.....	35
3.4.6) Archivos Permanentes.....	36
3.5) Impresión.....	37
3.6) Archivos Compartidos.....	39
3.7) Diagnósticos de ejecución.....	39
3.8) Orden.....	40
3.9) Instrucción de LLAMAR.....	40
3.9.1) Operaciones internas de ELS para efectuar el LLAMAR.....	40
3.9.2) Operaciones del programa llamado.....	41
3.10) Manejo de la TERMINAL.....	43
3.10.1) Instrucción de TERMINAL.....	43
3.10.2) Opción Terminal Area.....	43
3.11) Opción de Subprogramas.....	43
3.12) Opción Batch.....	43
3.13) CPS.....	44
3.14) Documentación.....	45
3.15) Variable de Ambiente SISINF.....	45
3.16) Instalación de SISINF.....	46
3.16.1) Requisitos de Instalación.....	46
3.16.2) Instalar SISINF.....	46
3.16.3) Ejecutar CPS.....	47
3.16.4) Activar la Documentación (Opcional).....	47
3.16.5) Activar la Contabilidad de uso de SISINF (Opcional).....	48

3.16.6) Módulo DS.....49

PREFACIO

El presente Manual describe la forma en que se ha implantado **SISINF** en los diferentes equipos en donde está funcionando.

El lenguaje **SISINF** es bastante estándar, por lo que las instrucciones descritas en los manuales respectivos son aplicables a todas las máquinas en las que está implantado **SISINF**.

Por las características propias de cada máquina, la forma de implantar **SISINF** es diferente en cada una. Lo anterior afecta a la operación de **SISINF**, así como a los recursos de memoria y disco que son necesarios. El presente Manual describe lo anterior en cada máquina.

Se asume que la persona que lea este Manual tiene conocimientos en:

- ◆ El lenguaje **SISINF**.
- ◆ Características de su máquina.
- ◆ El Sistema Operativo de su máquina.

Este Manual está orientado a la persona que es la encargada en la instalación del Sistema Operativo y que maneja los recursos de la máquina.

En el primer capítulo se describen características de **SISINF** aplicables a todas las máquinas, en los demás se describe la forma de implantación de **SISINF** en cada máquina.

1) Independencia de Hardware.

1.1) Independencia en programas.

Tal como se especifica en diferentes manuales de **SISINF** los programas son independientes de hardware, es decir, se pueden llevar sin ningún cambio de una máquina a otra.

El consumo de memoria de un mismo programa de **SISINF** no es necesariamente igual en las diferentes implantaciones de **SISINF**, y el valor máximo de este concepto varía también de acuerdo a la implantación de **SISINF**.

A partir de V7.3 el límite de memoria para los programas es de 87.5K tomando en cuenta algunas consideraciones (Ver sección de USO DE MEMORIA en el Manual de Instrucciones Generales). Se sugiere 80K como límite máximo para no tener problemas entre diferentes sistemas operativos si se desea que un mismo programa trabaje en varios ambientes.

1.2) Independencia de uso de archivos.

Si una aplicación programada en **SISINF** se desea llevar a otra máquina, pudiendo ser del mismo modelo y marca, será necesario por características de operación revisar lo siguiente:

- ◆ Si en la definición de ARCHIVO de DBD se especificó Unidad de Disco (Dirección, Grupo-Cuenta, etc...) será necesario cambiarlo a las necesidades de cada instalación.
- ◆ Si los volúmenes de información cambian, será necesario recalcular los valores máximos y promedio de registros especificados en la definición de RECURRENTE.
- ◆ Si en las instrucciones de OPCION TEMPORAL, OPCION IMPRIMIR y OPCION DISCO se usó la opción DISCO, será necesario cambiarla a las necesidades de la instalación.
- ◆ En algunas máquinas, cuando un temporal se crea o cuando se usa OPCION IMPRIMIR ARCHIVO, es necesario especificar la opción AREA.

- ◆ En la instrucción de OPCION IMPRIMIR el uso de formas especiales (opción FORMA) puede cambiar de acuerdo a las características de cada instalación.
- ◆ Se pueden tener archivos temporales con registros de diferente longitud pero es necesario que se lean de acuerdo a como se escribieron. En algunas máquinas NO se revisa que esto ocurra y los programas trabajan. En otras SI se revisa y dichos programas darán diagnóstico.

Los archivos permanentes NO son compatibles entre las diferentes implantaciones de **SISINF**. Si se desea llevar información de un archivo permanente a otra máquina (diferente modelo, marca y sistema operativo) será necesario:

- ◆ Mediante un programa de **SISINF** formar archivos temporales con la información, uno por el R0 y uno por cada recurrente. A partir de V5.1, estos programas se pueden generar con el módulo GPS.
- ◆ Estos temporales deben ser tipo ASCII.
- ◆ Copiar a algún medio magnético los archivos.
- ◆ Realizar el proceso inverso en la otra máquina.

Los archivos temporales NO son compatibles entre las diferentes implantaciones de **SISINF** a menos que se use la opción ASCII.

1.3) Independencia en Programas ejecutables.

Los archivos ESxxyy NO son compatibles entre **instalaciones** y entre diferentes implantaciones.

1.4) Sistemas Operativos.

SISINF se encuentra implantado en diversos Sistemas Operativos que debido a su funcionalidad pueden presentarse en dos grupos:

a) UNIX. Agrupa los Sistemas Operativos SCO-XENIX, SCO-UNIX, HP-UX y LINUX.

b) WINDOWS. Que agrupa los Sistemas Operativos que trabajan en

computadoras personales o redes de ellas, tales como, WINDOWS XP, WINDOWS VISTA y WINDOWS 7.

Este Manual está organizado en base a estos grupos de Sistemas Operativos.

2) SISINF ambiente UNIX.

2.1) Características generales de implantación.

La siguiente es una lista de los sistemas operativos bajo los cuales funciona la versión de **SISINF** bajo el ambiente UNIX.

- ◆ HP-UX en HP-9000.
- ◆ HP-UX en IA-64.
- ◆ XENIX y UNIX de SCO.
- ◆ LINUX.

La siguiente es una lista de características de las computadoras con esos sistemas operativos:

- ◆ Código ASCII.
- ◆ Los nombres de los archivos están formados por el directorio raíz, subdirectorios y nombre del archivo.
- ◆ El sistema operativo tiene un sistema de usuarios.
- ◆ Cuenta con un sistema de control de acceso a archivos.
- ◆ Maneja un sistema de spool de impresión.

La siguiente es una lista de las características de **SISINF** bajo este sistema operativo.

- ◆ Para fines de **SISINF**, se considera una palabra como 2 bytes (1 byte = 8 bits).
- ◆ Los módulos de **SISINF** están desarrollados en lenguaje FORTRAN y con algunas rutinas en lenguaje C.
- ◆ Se utiliza la biblioteca CURSES para el manejo de diferentes terminales.

- ◆ **SISINF** convierte a mayúsculas todas las lecturas de los módulos a excepción de las lecturas de ELS (LEER TERMINAL y TERMINAL).
- ◆ Todos los archivos y dispositivos que utiliza **SISINF** son manejados en mayúsculas, y antes de ser utilizados por el sistema de archivos, se convierten a minúsculas.
- ◆ Las colas de mensajes con llave 0 y 1 son usadas internamente por **SISINF**; por lo cual ningún otro proceso las deberá crear, acceder o modificar.
- ◆ Para compartir archivos se establecen semáforos y memoria compartida; la llave de acceso de estos puede ser definida y modificada a través de CPS (ver sección 2.13.3 de este Manual).
- ◆ Se puede direccionar la entrada y/o salida de los módulos por medio de los signos < y > respectivamente.
- ◆ Las variables N1 ocupan 1 palabra,; las N2 ocupan 2; las N3 3; las N4 4; las variables X ocupan el número de caracteres redondeado a par; las F dos palabras y la S una palabra.
- ◆ Se usa la secuencia particular de BREAK (Ctrl c) de cada terminal para detener la ejecución del ELS.

2.2) Requisitos de Hardware y Software.

Se utiliza la biblioteca CURSES para el manejo de terminal, esto permite manejar una gama muy amplia de terminales; para el buen funcionamiento de **SISINF** en los diferentes tipos de éstas es necesario seguir estas recomendaciones:

Las terminales ANSI funcionan adecuadamente y son las más recomendadas.

2.3) Diferencias de implantación con el Manual del Lenguaje.

Por el diseño del Sistema Operativo hay algunas características especiales para la versión de **SISINF** que es necesario conocer porque afectan a la operación. La siguiente es una lista de dichas características:

- ◆ Se puede redireccionar los archivos de entrada y/o salida de los módulos

de **SISINF**; en éstos, se efectuarán todas las lecturas y/o escrituras.

- ◆ Si se redirecciona el archivo de entrada, todas las lecturas se harán del archivo y serán un dato por línea, todo lo que se despliegue a terminal se hará en modo normal.
- ◆ Si se redirecciona el archivo de salida, todo lo que se despliegue a terminal se enviará al archivo, poniendo fecha, hora e información desplegada, las lecturas se harán a terminal en modo teletipo, pidiendo un dato y un <enter> hasta terminar todas las lecturas, no habrá ningún tipo de "prompt" en la terminal.
- ◆ Si se redirecciona la entrada y la salida, funcionará de modo similar a un proceso batch.
- ◆ El Sistema Operativo maneja el concepto de directorios, por lo que según lo especificado en el Manual de Lenguaje, el letrero UNIDAD DE DISCO ha sido cambiado a DIRECTORIO (ver sección 2.4.1 para explicar la formación de directorios y de nombres lógicos).
- ◆ En el módulo CPS se definen las equivalencias de número de impresora y el nombre de la impresora destino. Si un nombre de impresora tiene blancos, se envían a la impresora default del sistema.
- ◆ Todos los módulos de **SISINF** asumen como default la impresora cero a menos que se utilice la opción NUM-IMP. en la instrucción OPCION IMPRIMIR en la que se especifica el número de impresora.
- ◆ Los archivos permanentes se comparten entre varios ELS por medio de una tarea llamada PEV; dependiendo de las necesidades de los sistemas puede haber uno o varios PEV simultáneos. Estas tareas se arrancan y terminan a través del módulo RESP.
- ◆ Los números de terminal que maneja **SISINF** en los programas, se asignan en el módulo CPS si los números de terminal son fijos; en éste se relaciona el número de terminal con el dispositivo al cual se asocia (ver sección 2.13.2 de este Manual).

2.4) Archivos en disco.

En el sistema operativo, para que un usuario pueda consultar y/o actualizar un archivo, debe tener permiso de lectura y escritura. **SISINF** siempre crea los archivos permanentes o temporales con permiso de R/W para todos los

usuarios.

La residencia de los archivos en disco está organizada en una forma jerárquica, a través de una secuencia de directorios, de tal manera que para un archivo, por ejemplo "clien.per" que esta en el directorio "abc", su nombre completo será "/abc/clien.per".

2.4.1) Reglas para la especificación de directorios en SISINF.

Debido a que el sistema operativo hace diferencia entre letras minúsculas y mayúsculas en el manejo de archivos, se tomó la política de pedir todos los nombres que hacen referencia a archivos, dispositivos y directorios en mayúsculas, y convertirlo siempre a minúsculas.

Las reglas para formar el directorio donde crear o buscar un archivo son:

- ◆ El nombre del directorio no puede ser mayor a 40 caracteres y el nombre completo del archivo con directorio no puede ser mayor a 60 caracteres.
- ◆ Si la expresión del directorio es absoluta, (empieza con "/"), ésta se toma tal cual.
- ◆ Si la expresión del directorio es relativa (no empieza con "/"), ésta se concatena al directorio actual, para obtener una expresión absoluta.

Ejemplos:

Si el directorio donde se está trabajando es /dir,

Y se especifica:	la trayectoria será:
	(note conversión a minúsculas)
ALGO	/dir/algo
/algo	/algo
(blancos)	/dir
vtas/per	/dir/vtas/per

2.4.2) Archivos internos de SISINF y módulos.

Los módulos de **SISINF** deben estar bajo el directorio "/usr/msis" y los archivos internos en el directorio "/usr/asis" (ver sección 2.15 de este Manual).

Es necesario que los usuarios tengan permiso de R/W (lectura y escritura) sobre el directorio “/usr/asis” y que tengan permiso de R/X (lectura y ejecución) sobre el directorio “/usr/msis”.

Para que los usuarios puedan ejecutar los módulos de **SISINF**, el directorio “/usr/msis” debe estar incluido en el PATH del usuario. Hay dos formas de hacerlo:

Forma temporal: (se hace cada vez que el usuario se dé LOGIN)

```
PATH=$PATH:/usr/msis
export PATH
```

Forma definitiva: (se hace una sola vez)

Cambiar el archivo “.profile” en la línea de: PATH=* (* representa lo que tenga la línea), por PATH=*:/usr/msis (ver sección 2.15 de este Manual).

Para la ejecución de los módulos se puede dar el nombre del módulo de **SISINF** sólo o se pueden incluir los parámetros en la misma línea, separados del nombre del módulo por un blanco y separados entre ellos por una coma; un parámetro en blanco puede ser teclado como nulo (dos comas seguidas). Por ejemplo, si queremos ejecutar CLS para compilar el programa PSXXYY, que está en el directorio actual, con la clave de CPS ABC, se telearía:

```
cls abc,xx,,yy,c,e
```

2.4.3) Archivos fuente para los compiladores.

Los archivos fuente para DBD (dbdsxx.sis) y para CLS (psxxyy.sis) pueden estar en cualquier directorio de la máquina, y se pueden compilar desde cualquier otro directorio.

Cuando los compiladores piden que se les proporcione el directorio de un archivo se debe dar la expresión de directorio del archivo, la cual será procesada de acuerdo con las reglas especificadas en el punto 2.4.1 de este capítulo.

Los archivos fuente deben tener una extensión “.sis” y deben ser creados con un editor de textos que genere los registros de modo que cada línea contenga el estatuto fuente, y termine con el carácter <CR>. El editor “vi” cumple con esto.

2.4.4) Archivos generados por los compiladores.

Estos archivos son generados en el mismo directorio donde reside el archivo fuente que se está compilando.

La compilación con DBD genera los archivos arcsxx, camsxx, comsxx, dirsxx, grpsxx, tipsxx, vccsxx, vytsxx, a partir de dbdsxx. La compilación con CLS genera el archivo "esxyy", a partir de "psxyy". Todos los archivos generados por los compiladores tienen la extensión "exx", donde xx es el número de la versión.

2.4.5) Archivos temporales.

El nombre completo de un archivo temporal está formado por "trayectoria/txxxyy.tem", donde "trayectoria" es la expresión absoluta donde está el archivo, y txxxyy es el nombre formado de acuerdo con las reglas especificadas para ello en el Manual de Archivos Temporales. El número de la terminal es el número que se asignó a este proceso, ver sección 2.13.2.

La opción AREA no tiene efecto en los temporales. Los archivos pueden crecer dinámicamente, sujetos a disponibilidad de área en el disco.

Los archivos temporales en **SISINF** se crean de dos tipos:

- ◆ Secuenciales de longitud fija, para los binarios (no ASCII). La longitud del registro será la mayor que se use en un programa. Este dato se puede consultar al final de la compilación de un programa.

Para representar el EOF virtual de un temporal binario (ESCRIBIR TEMPORAL SIN VARIABLES), se genera un registro con dos palabras, cada una con un valor de -10000.

- ◆ Secuenciales, de longitud variable, para los ASCII. Estos archivos tienen una estructura similar y compatible con la que generan los editores. El EOF virtual se representa por '/' en el inicio del registro.

2.4.6) Archivos Permanentes.

El nombre completo de un archivo permanente está formado por:

"trayectoria/archivo.per"

donde “trayectoria” es la expresión absoluta donde está el archivo; “archivo” es el nombre del permanente en la DBD y “.per” es el sufijo que determina que es un permanente.

Los archivos permanentes se manejan con ‘BLOCK-I/O’ de tal manera que los bloques coinciden en tamaño con los de la máquina, que es de 512 bytes.

Cuando un archivo permanente es creado, se separa todo el área que ocupará el archivo. La longitud del archivo se calcula al momento de compilar la DBD. Este dato se pone en cada programa que se va compilando; así, el programa con el que se crea el archivo es el que proporciona el tamaño que debe tener.

Por lo anterior es muy conveniente que cuando se hagan reconstrucciones para cambiar el tamaño, este cambio se refleje en la DBD, y se compile tanto la DBD como los programas que usan el archivo, o al menos los que puedan llegar a crearlo.

2.5) Impresión.

Cuando un módulo de **SISINF** va a imprimir información, utiliza un número lógico de impresora dentro del ambiente **SISINF**, por el que se hará la impresión. Este número lógico está asociado al nombre de una impresora del spool, el cual se utiliza en la opción “-d” del comando “lp”, o en la opción –P del comando “lpr” en LINUX. Si el nombre se deja en blanco se asume la impresora default. Si el nombre es una expresión diferente de blancos, el listado se envía a la impresora con este nombre.

A través del módulo CPS se puede ver y cambiar la tabla, que asocia un número lógico de impresora con un dispositivo.

También se puede imprimir a través del emulador cuando se usa el módulo ELSI, en este caso el listado se mandará a imprimir a la impresora predeterminada del ambiente donde se ejecuta el emulador, con la ventaja de que ciertos usuarios pueden tener una impresora y otros una diferente (preconfigurado), direccionando así a diferentes impresoras sin tener que indicarlo.

Cuando se desea imprimir desde el emulador SISINF, es necesario definir una impresora con nombre INTERNET, existen tres opciones para hacerlo, una es definir en CPS la impresora cero con nombre INTERNET y se usará en todos los casos cuando no se especifique impresora en todos los programas. Otra es agregar los comandos NIS=INTERNET y EXPORT NIS en el archivo de inicio

del sistema antes de arrancar el ELSI, que lo que hace es definir la impresora cero con nombre INTERNET para todas las ejecuciones de ELSI. La tercer opción es asignar cualquier número diferente a cero, definir ese número como impresora INTERNET y ponerlo en la opción /NUM-IMP. de la instrucción OPCION IMPRIMIR, lo que puede implicar tener que modificar varios programas pero sólo ellos imprimirán a través del emulador.

Finalmente si el módulo ELSI detecta que la impresora del reporte es INTERNET, por cualquiera de estas formas, envía el reporte al emulador para que éste lo imprima. Si no es INTERNET, se manda a esa impresora (debe estar definida) y si es blanco se va a imprimir a la impresora default de la instalación. Depende de las necesidades específicas de cada instalación, qué opción de definición de impresoras resulta más conveniente.

La opción FORMA hace que el listado se envíe a una clase de impresión, esta puede estar asociada a una o varias impresoras; el nombre de la forma es el nombre de la clase. Para **SISINF** el nombre de la forma se convertirá a minúsculas antes de ponerla en el comando "lp", por consiguiente, las clases que se definan en el sistema de spool deben ser con letras minúsculas.

La extensión de los archivos de listados es ".xxt", donde "xx" es el número de la terminal asignado por **SISINF** donde se generó el listado, el número de la terminal se asocia con el nombre del dispositivo que define a la terminal (ver sección 2.13.2 de este Manual).

Si se desea imprimir un archivo DIFERIDO, se deberá usar el comando "lp".

No existe una forma directa en que **SISINF** elimine el BANNER inicial, debido a que no hay una opción estándar en el comando "lp".

En HP-UX, la forma para manejar esto es modificar todos los archivos de interface con impresoras que se encuentran en el directorio "/usr/spool/lp/interface"; estos contienen una línea con lo siguiente:

```
banner="yes"
```

que se debe cambiar por:

```
banner=""
```

En XENIX, la forma para manejar esto es modificar el archivo "/etc/default/lpd" especificando BANNER=0 lo cual afectará a todos los listados en todas las impresoras.

2.6) Implantación de Archivos compartidos.

En la implantación de archivos compartidos cada ELS que se esté ejecutando (en terminales o en BATCH) se comunica con una tarea llamada PEV que es la que maneja en forma centralizada los archivos permanentes en forma compartida.

Cuando no se requiere manejar algún archivo en forma compartida se recomienda ponerlo como EXCLUSIVO, con lo que se elimina el costo adicional de compartirlo.

Los siguientes comentarios son aplicables a PEV.

- ◆ Al cargar el sistema operativo es necesario iniciar PEV. Para ello cuando se instala **SISINF** se ponen las instrucciones adecuadas en el archivo “/etc/rc”..
- ◆ Cuando PEV inicia sus actividades le pide al sistema operativo un segmento de memoria y 3 semáforos a través de los cuales se sincronizará el proceso de pedidos de los usuarios (ELS y ELSI).
- ◆ El semáforo 0 controla el acceso a la comunicación con este PEV (Sólo un ELS se comunica con un PEV en un momento dado); Una vez que un ELS obtiene el semáforo 0 escribe un mensaje en el área de memoria y libera el semáforo 1 para que PEV inicie su trabajo, al terminar PEV escribe el mensaje de respuesta en la memoria y libera el semáforo 2 para que ELS reinicie su operación, ELS libera el semáforo 0 para que pueda ser usado por otro ELS y continúa su ejecución. El estado de estos semáforos y los PID de los programas que los modificaron pueden consultarse con la opción RS (Revisar Semáforos) de RESP.
- ◆ No se deberá dar “kill” a la ejecución de PEV ya que esto puede originar que se dañen archivos permanentes. Si por algún motivo se tiene que terminar, se deberá hacer con la opción que para ello tiene el módulo RESP.
- ◆ En una instalación se pueden tener uno o varios PEV, cada uno de ellos atendiendo a ciertos dispositivos de disco, la razón de lo anterior puede ser que con un solo PEV no se tenga la capacidad suficiente de usuarios totales, etc. Otra razón puede ser que tenga varias unidades físicas de disco, cada una de ellas manejada por un PEV o simplemente puede ser mejor balancear la carga de manejar los archivos entre varios PEVs..
- ◆ Las capacidades máximas por cada PEV son:

80 archivos diferentes

120 usuarios

En cualquier momento, a través de RESP se puede consultar cuantos archivos y usuarios tiene un PEV.

- ◆ Dado que se pueden tener varios PEV es necesario asignar a cada uno un número de llave que lo identifique. (Aún en el caso de tener solo uno).
- ◆ La selección del PEV se hace por medio de una tabla, la cual es manejada a través del módulo CPS.

El módulo ELS selecciona el PEV que manejará un archivo permanente de acuerdo a la tabla que contiene los nombres lógicos, el directorio y número de PEV.

Así por ejemplo: si se tienen dos nombres lógicos con nombres DRC0 y DRC1, asignados a los directorios /usr/drc0 y /usr/drc1 y se procesan por un solo PEV se pueden poner:

Nombre lógico	Directorio	#PEV
DRC0	/usr/drc0	1
DRC1	/usr/drc1	1

Si se desea que se procesen con 2 PEV se pondría:

Nombre lógico	Directorio	#PEV
DRC0	/usr/drc0	1
DRC1	/usr/drc1	2

NOTA: si un permanente no está asignado a un directorio por medio de un nombre lógico, cuando se use en forma compartida se utilizará el PEV número 1.

2.7) Diagnóstico de ejecución.

Los errores **SISINF** despliegan los códigos del sistema que se encuentran en el archivo <errno.h>.

2.8) Orden.

La OPCION TEMPORAL ORDEN está implantada usando un sort propio de **SISINF** integrado a los módulos ELS y ELSI. Esta subrutina utiliza tanto un sort interno tipo torneo (para generar corridas), como un método de merge para unir las corridas.

Durante el proceso de SORT puede llegar a utilizarse hasta 3 veces el área del archivo que se va a clasificar, por lo que se debe tener cuidado que haya espacio suficiente en disco antes de iniciar el proceso de clasificación, sobre todo en el caso de archivos grandes.

2.9) Instrucción de LLAMAR.

La instrucción de LLAMAR trabaja tal como se describe en el MANUAL DE ARCHIVOS TEMPORALES; a continuación se describe la forma en que está implantada, así como las convenciones que deben seguir el programa llamado para que se logre el funcionamiento correcto de la instrucción.

En ambiente UNIX existe la facilidad de que un proceso en ejecución llame a otro proceso, a través de la función "fork()" y la función "exec()" las cuales se usan para implantar la instrucción LLAMAR.

2.9.1) Operaciones Internas de ELS para efectuar el LLAMAR.

- ◆ Asegurarse que el archivo temporal que se usa como parámetro al LLAMAR está cerrado.
- ◆ Crear una cola de mensajes donde se envían y reciben éstos, la llave para dicha cola es el número del proceso del ELS que llama, para esto se hace uso de las llamadas "getpid ()", "msgget ()" y "msgop ()".
- ◆ Crear proceso inferior por medio de la llamada "fork()" y posteriormente se ejecuta el programa con la llamada "exec ()".

2.9.2) Operaciones del programa llamado.

Para poder hacer interfase con ELS, el programa llamado deberá llamar a las rutinas descritas en el Manual de Subprogramas y Llamar, a saber: CTII,CTIR, CTIE, CTIT.

Estas subrutinas están en un archivo objeto llamado "ssvxx.o" el cual se proporciona como parte de la instalación de **SISINF**.

Todos los parámetros y variables de estas rutinas deben ser enteros de 2 bytes, o sea una palabra.

En este caso, el tamaño y contenido de los parámetros usados son:

ARC debe ser un arreglo entero de 7 palabras.
NOMI no se usa, aunque debe darse como parámetro 'dummy'.
BUF debe ser un arreglo entero de 33 palabras.

En el se reciben los siguientes datos del temporal que se pasa como parámetro:

BUF(1) a BUF(30) = nombre completo del temporal
BUF(31) = longitud del registro. (palabras para binarios,
 caracteres para ASCII).
BUF(32) = no. de registros de AREA (NO usado).
BUF(33) = tipo de temporal
 (1=ASCII 2=BINARIO)

Siempre se deberá usar CTIR con LONGM=33, y se deberá verificar que llegue el mensaje con LONGR=33.

Para evitar errores en ejecución el programa llamado no deberá utilizar ninguna función de la biblioteca CURSES y no deberá borrar la cola de mensajes.

Al regresar a ELS, la rutina puede mandar un código de terminación en el buffer de respuesta, el cual debe ser de 2 palabras. Su uso se describe en el Manual de Subprogramas y Llamar.

Al llamar a la rutina CTIT, se termina el proceso y se regresa al proceso llamador, por lo que cualquier línea de código posterior a CTIT ya no será ejecutada.

El programa a llamar deberá estar ligado previamente al archivo "ssvxx.0" por medio del linker; el nombre de dicho programa debe ser de un máximo de 6 caracteres, sin sufijo y en minúsculas. Por ejemplo: xxx.y no es válido, debe ser xxx o xxxy.

Una vez generado el programa a llamar, deberá ponerse en un directorio que

esté contenido en el PATH.

Cuando se hace uso de temporales binarios, las variables en él tienen el siguiente formato:

Tipo de Variable	No. palabras (2 bytes)	Contenido
N1	1	-9999 a +9999
N2	2	dos palabras con -9999 a +9999
N3	3	tres palabras con -9999 a +9999
N4	4	cuatro palabras con -9999 a +9999
F	2	igual a N2
Xn	(n+1)/2	caracteres
S	1	caracteres

En las variables numéricas, cada palabra tiene un valor máximo de -9999 a +9999.

En el caso de variables N2, N3 y N4, el valor efectivo de una variable se calcula multiplicando las palabras menos significativas por 10,000, 100,000,000 ó 1,000,000.000,000.

Por ejemplo si una variable N3 trae sus tres palabras cada una con:

0123 4567 8910

el valor efectivo es	123 x 100,000,000 =	12300000000
	+4567 x 10,000 =	45670000
	+8910 =	8910

	TOTAL	1234567890

Se deberá tener cuidado al manejar cifras mayores a +_32767, que es lo máximo que cabe en una palabra de 16 bits y que el programa maneje adecuadamente números por ejemplo, de 32 bits, o flotantes. En el Manual de Subprogramas y Llamado se explican las rutinas de conversión de números que son útiles para resolver esta problemática.

2.10) Instrucción OPCION TERMINAL AREA.

Esta instrucción trabaja tal como se describe en el Manual de Instrucciones de Terminal.

2.11) Opción de Subprogramas.

La opción de subprogramas está disponible en ambiente UNIX, tal como se describe en el Manual de Subprogramas y Llamar.

Los siguientes comentarios son aplicables:

- ◆ Para hacer uso de la información de IVEC es necesario conocer el número de palabras que se usa en cada tipo de campo el cual es 1 palabra para N1, 2 para N2, 3 para N3, 4 para N4, el número de caracteres entre 2 redondeado hacia arriba en X, 2 para F y 1 para S.
- ◆ En el caso de variables numéricas en cada palabra se tiene en binario un número entre -9999 y +9999. Por ejemplo para una variable N2 de 2 decimales con valor de 123456.78. Se tendrá en la primer palabra un valor de 1234 y en la segunda un valor de 5678.
- ◆ El compilador FORTRAN no maneja la aritmética en la forma descrita por lo que los campos N2 a N4 deberán ser transformados a variables enteras de 2 palabras o de punto flotante. Se recomienda usar las subrutinas descritas en el Manual de Subprogramas y Llamar.

En el vector IVEC es necesario poner las posiciones IVEC (3) a IVEC (10) blancos o el directorio del programa.

2.12) Opción BATCH.

Todos los módulos de **SISINF** pueden ser ejecutados en BATCH. La ejecución se lleva a cabo generando un archivo de comandos y ordenando su ejecución a través del shell del sistema.

Los siguientes comentarios son aplicables:

- ◆ La opción *C *INICIO* borra el archivo del log del batch.

- ◆ Los módulos de **SISINF** son ejecutados redireccionando el archivo de entrada a un archivo temporal y el de salida al archivo de log, la opción *D pasa el dato al archivo temporal asociado a la entrada del módulo para que sea leído, cuando se terminan los datos se recibe una '/' en las lecturas de los módulos.
- ◆ La opción *C *fin* borra el archivo "sdcxx.bat" donde xx es el número de terminal.

El nombre del archivo de log se forma con el nombre del usuario, hora, minuto, segundo, día y mes, (cada número de dos dígitos), con límite de 20 caracteres en total.

Para mayor información, consultar el Manual de BATCH.

2.13) CPS.

El módulo CPS trabaja tal como se describe en el Manual de CPS. Las características especiales que tiene son:

- ◆ En valores prefijados para cuentas, se puede dar blancos, en cuyo caso se tomará el directorio donde se está trabajando.
- ◆ Es recomendable revisar la tabla de impresoras, y ajustarla a las necesidades de la instalación.
- ◆ En SCO es necesario definir cuál dispositivo está conectado el protector (Ver sección 2.15 de este Manual).
- ◆ Algunas terminales pueden presentar problemas al desplegar el video inverso, por lo que se recomienda ajustar la tabla de terminales, indicando el tipo de ésta.

2.13.1) Manejo de Impresoras.

SISINF maneja hasta 30 impresoras diferentes. La información de las impresoras es guardada en una tabla que contiene el número lógico de la impresora y el nombre de la impresora destino (8 caracteres máximo). La primer impresora es la número 0 y la última es la número 29. El nombre de la impresora destino es el nombre que se utiliza en el comando "lp -d" para enviar un listado a cierta impresora.

Es importante recordar que en **SISINF**, los nombres de las impresoras serán convertidos a minúsculas antes de ordenar la ejecución del comando "lp".

CPS permite manipular los números lógicos y los nombres de las impresoras por medio de las opciones II (Información Impresoras) y CI (Cambio Impresoras).

Por ejemplo: si se desea que la impresora 0 esté asociada a la impresora default, la 10 esté asociada a "printer1", a través de la opción CI se debe cambiar la impresora número 000 a blancos para que salga en la impresora default y cambiar también la 010 a PRINTER1.

SISINF al generar un listado, revisa si fue asignado a una impresora a través de la instrucción de OPCION IMPRIMIR NUM-IMP. Si así fue, lo envía a esa impresora, si no, busca si está definida la variable de ambiente NIS=xxxxxxx de donde toma el nombre de la impresora si no, se envía a la impresora cero.

Ver sección 2.5 referente a Impresión.

2.13.2) Manejo de Terminales.

En SISINF, las terminales están numeradas con varios propósitos, el programador puede pedir cuál está ejecutando determinado programa y tomar acciones en consecuencia, también sirven para diferenciar los temporales con numeración 900-999. La primer terminal es la número 1. La última es el número máximo de licencias que pueden trabajar con **SISINF** en la instalación.

Otro atributo de las terminales es su tipo, éste consta de dos dígitos cuyo significado se muestra a continuación:

Si el tipo es un número entre 01 y 05 en la siguientes tabla se muestra su significado.

tipo	descripcion	caracteristicas
01	NORMAL	Utiliza librerías CURSES
02	VT100, VT200, VT300, ...	PC con reflection emulando vt'x.
03	HP/ B/N	Terminales HP23292, similar o PC con reflection.

04	HP Color	Terminales HP a color o PC con reflection emulando HP
05	ANSI COLOR	Consola ANSI con monitor a COLOR.
10-59	NORMAL	Se usa cuando se modifica el teclado opción TT en CPS.

Debido a la variedad de terminales existentes en el mercado se ha encontrado que en algunos casos las secuencias de escape que se generan al teclear alguna tecla especial (ej. Teclas de función, flecha arriba, insert, etc.) no son las que **SISINF** espera sean generadas y por lo tanto al teclear dichas teclas no se obtiene el resultado deseado al estar ejecutando un programa. Para solucionar esta situación, es posible, usando el módulo CPS opción TT (Tipo de Teclados) capturar y guardar en una tabla interna exactamente las secuencias o caracteres de escape generados por una terminal o un teclado en particular. Al momento de dar de alta las secuencias de escape para un terminal se le asigna un número de tipo de teclado.

El tipo de terminal (número de dos dígitos) se ve afectado para la terminal o terminales a las que se les capturó sus secuencias de escape (tipo de teclado) de la siguiente manera. El tipo de la terminal (1-5) pasa a ser decenas y el tipo de teclado forma las unidades. Así, una terminal a la cual se le tenía asignado tipo 3 y para la cual se le asignó el tipo de teclado 2 quedaría ahora como tipo 32 por ser terminal HP o emulando HP con tipo de teclado 2.

Al trabajar con **Números de Terminal Fijos=SI** (Ver Parámetros de Instalación en Manual de CPS), se maneja la información de las terminales en una tabla que contiene el número de la terminal, el nombre de la terminal (10 caracteres máximos) y el tipo de la terminal.

El nombre de la terminal debe ser el nombre del dispositivo al cual está conectada la terminal y debe ser relativo al directorio "/dev", por ejemplo la terminal "/dev/tty1p3" tendrá el nombre de "tty1p3". **SISINF** convierte los nombres de terminal a minúsculas para uso interno.

CPS permite manipular los números de las terminales por medio de las opciones IT (Información Terminales) y CT (Cambio Terminales).

Por ejemplo: si se desea que la terminal 1 sea "/dev/tty1a" y su tipo sea 1 y la

2 sea “/dev/tty2p3” y su tipo sea 3. A través de la opción CT se debe cambiar la terminal 001 a TTY1A y el tipo a 1 y cambiar también la 002 a TTY2P3 y el tipo a 3.

Al trabajar con **Números de Terminal fijos = NO**, el número de terminal puede definirse con la variable de ambiente NTS=xxxx y su tipo con TTS=xx; Si el número no se define, **SISINF** asignará uno progresivo y si no se define el tipo, se asume el valor asignado a Tipo de Terminal General en la opción de Parámetros de Instalación en CPS.

2.13.3) Tabla de PEV.

SISINF maneja hasta 20 PEV diferentes. La información de los PEV es guardada en una tabla que contiene el número del PEV y el número del semáforo del PEV (4 dígitos). El primer PEV es el número 1 y el último es el número 20. El número de semáforo debe ser diferente para cada PEV y es la llave que lo identifica; si el valor es cero indica que ese PEV está inactivo.

CPS permite manipular la tabla de PEV por medio de la opción PE (tabla de PEV). Con esto solo se modifica la tabla de PEV; para que los PEV se activen debe utilizarse el módulo RESP, ya sea con la opción IT (inicia todos los PEV), o IP para iniciar selectivamente cada PEV.

Por ejemplo: si se desea tener 3 PEV, el primero con llave 100, el segundo con llave 200 y el tercero con llave 300; además se desea desactivar el cuarto PEV que tiene llave 400. A través de la opción PE se despliega la tabla actual de PEV, a la pregunta de un número de PEV a cambiar se da un 01 y al número de semáforo se da un 0100; después pregunta el número del PEV a cambiar, se responde con 02 y luego 0200; se prosigue así dando el número de PEV y de semáforo, esto es un 03 y un 300; por último se da el PEV 04 con número de semáforo 0000 para desactivarlo.

2.13.4) Protector de SISINF en SCO.

El software de **SISINF** bajo los sistemas operativos SCO está controlado por medio de un dispositivo externo, que se conecta en cualquier puerto serial. Para poder configurar este dispositivo y poder probar su funcionamiento se incluye la opción de PP (Puerto Protector) dentro del módulo CPS.

En la sección 2.15 de este Manual se explica el procedimiento completo de instalación de **SISINF**, por lo que solo se mencionan algunas cosas importantes sobre este dispositivo.

El protector funciona como una terminal, por lo tanto debe haber un puerto serie disponible y exclusivo para el; Por ejemplo puede estar en el dispositivo “/dev/tty1a”.

CPS despliega la opción de PP (Puerto Protector) cuando en la clave de CPS (8 caracteres) se agregan las letras MS. Dentro de esta opción se despliega la dirección actual donde se buscará el protector y se pedirá la nueva dirección, que debe ser relativa al directorio “/dev”; tomando el ejemplo anterior, la nueva dirección será TTY1A. Efectuando esto, CPS empezará la prueba del protector; si todo funciona correctamente, contestará PROTECTOR FUNCIONANDO BIEN, de otra manera desplegará un error.

2.13.5) Protector de SISINF en LINUX.

Los módulos que integran **SISINF** están controlados por un dispositivo externo que se conecta en el puerto USB del equipo; Para comprobar su buen funcionamiento se incluye la opción Puerto Protector (PP) en CPS. Esta opción aparece cuando al ejecutar CPS, en la clave de CPS (8 caracteres) se agregan las letras MS, al seleccionarlos, CPS inicia la prueba del protector, si todo funciona bien, contestará con “Protector funcionando bien”, de otra forma, desplegará un error.

2.14) Documentación SISINF.

La documentación **SISINF** está implantada tal como se describe en el Manual de Documentación y Contabilidad de Uso.

2.15) Instalación o Actualización de SISINF.

Este capítulo describe la Instalación (primera vez) o Actualización (ya se tiene una versión anterior trabajando) de **SISINF** versión xx, donde xx es 70 si la versión es 7.0 o 73 si es 7.3, etc., y se refiere al número de la versión anterior en caso de tenerla.

La sección 2.15.1 detalla los pasos previos en caso de Actualización,, la sección 2.15.2 describe la instalación de la nueva versión, la sección 2.15.3 describe los pasos posteriores en caso de Actualización, y la sección 2.15.4 describe los pasos de configuración posteriores en el caso de Instalación.

De modo que si se trata de una Actualización, deberán seguirse los pasos

de las secciones 2.15.1, 2.15.2 y 2.15.3, en caso de Instalación nueva, los pasos de las secciones 2.15.2 y 2.15.4.

2.15.1) Pasos previos en caso de Actualización.

- ◆ Pedir a los usuarios que dejen de usar **SISINF**.
- ◆ Terminar los PEV activos con la opción "TP" de RESP.
- ◆ Respaldar o renombrar los directorios /usr/asis, /usr/msis y /usr/dsis.
- ◆ Renombrar los ejecutables de *.eyy a *.exx donde yy es la versión que se tenía trabajando y xx es la que se va a instalar.

Ejemplo de cómo renombrar los archivos de un directorio:

```
for i in *.eyy
do
nombre= `basename $i eyy` `exx`
mv $i $nombre
done
```

Es recomendable teclear estas instrucciones en un archivo con el editor (vi) y posteriormente mandar ejecutar dicho archivo con:

```
sh nombre-del-archivo.
```

Note que los apóstrofes "que encierran a `basename \$i eyy` son diferentes a `exx`".

2.15.2) Instalación o Actualización: copiar módulos y archivos.

- a) Crear los directorios asis y msis dependientes de /usr con el comando mkdir.
- b) Bajar la versión de la página www.kratosnet.com.
- c) Extraer los módulos al Sistema UNIX en forma binaria a /usr/msis y los archivos errvxx.ais y ltsvxx.ais* a /usr/asis, cambiar los permisos a los módulos con el comando:

```
chmod 555 /usr/msis/*
```

2.15.3.- Activar la versión en caso de Actualización.

- a) Copiar el archivo cuevyy.ais que se tenía anteriormente como cuevxx.ais en el directorio /usr/asis.
- b) Ejecutar en el módulo CPS con clave de CPS más MS, la opción CV (Cambio de versión).
- c) Llamar a Kratos S.A. para activar la versión xx.

2.15.4. Pasos posteriores en caso de primer Instalación.

- a) Copiar el archivo cuevxx.ais al directorio /usr/asis, debió recibirse por correo electrónico.
- b) En caso de LINUX, conectar el protector al puerto y como root ejecutar:

```
rpm -Uvh aksusbd-redhat-1.5-1.i386.rpm
```

- c) En caso de SCO conectar el protector asegurarse que el puerto esté deshabilitado y tenga permisos, con los comandos:

```
disable ttyxx          donde xx es 1a o 1b para COM1 y COM2
chmod 777 /dev/ttyxx
```

- d) En LINUX o SCO probar que el protector esté funcionando bien ejecutando la opción PP de CPS entrando con la clave de CPS más MS, en SCO la dirección es tty1a o tty1b dependiendo de si se conectó en COM1 o COM2, en LINUX es 1.
- e) Agregar al archivo de comandos de arranque* los comandos:

```
nohup /usr/msis/pev 9999 &      Iniciar PEV
NIS=internet                   Definir variable de ambiente
export NIS                     para ELSI
nohup /usr/msis/elsi &        Iniciar ELSI
```

*En Linux el archivo es /etc/rc.d/rc.local, en SCO /etc/rc.d/8/userdef, en algunos HP-UX es un archivo dentro del directorio /sbin/rc3.d.

El PEV puede ser iniciado también con el comando:

```
resp clave-de-acceso,it,/,/          it=Inicar Todos los PEV definidos.
```

clave-de-acceso debe poder ejecutar RESP y tener nivel de usuario OP, los PEV permanecerán activos mientras no se reinicialize el equipo o se cancelen con la opción Terminar PEV en RESP.

- f) Cambiar el PATH de los usuarios que usen **SISINF** para agregar el directorio en donde se encuentran los módulos de **SISINF**, con los siguientes comandos:

```
PATH=/usr/msis:$PATH
export PATH
```

Para verificarlo ejecutar el comando:

```
Echo $PATH
```

NOTA: este cambio no quedará registrado en forma permanente, se hará únicamente en la sesión. Para cambiarlo en forma permanente se debe modificar el archivo “.profile” de cada usuario.

- g) Si se desea trabajar con el Sistema de Documentación automática, activarla a través de CPS con la opción DO.

Dar de alta el Nombre Lógico DSIS (donde residirán los permanentes de documentación) y el Nombre Lógico ASIS (donde residirá el archivo SIUS).

Compilar el sistema de documentación nuevo.

```
sh /usr/dsis/compdc
```

NOTA: El menú del sistema de documentación es: psdcme.sis y el del Sistema de Contabilidad de Uso es: psdce0.sis.

3) SISINF versión WINDOWS.

3.1) Características generales de implantación.

La siguiente es una lista de las características de **SISINF** en WINDOWS.

- ◆ Son computadoras basadas generalmente en los procesadores Intel familia x86.
- ◆ Bytes de 8 bits.
- ◆ Código ASCII.
- ◆ Para efecto de **SISINF** la palabra se toma de 16 bits (2 bytes).

Los siguientes son las características de **SISINF** en WINDOWS:

- ◆ Los módulos están programados en FORTRAN y en C.
- ◆ Las variables ocupan el número de palabras indicado enseguida, según su tipo: N1 ocupa 1 palabra, N2 2, N3 3, N4 4 las X ocupan el número de caracteres redondeado a par, las F 2 palabras y las S 1 palabra.
- ◆ En el caso de las numéricas, cada palabra tiene un número en binario con un rango de -9999 a +9999.
- ◆ Al pedir cerrar la ventana de Windows, aparece un diálogo para seleccionar qué hacer. En el caso de ejecutar ELSI con el Emulador Sisinf, no se puede detener la ejecución de ELSI a menos que se cancele la ejecución del emulador. El módulo ELSI al perder la comunicación con el emulador lo diagnosticará y se termina la ejecución del programa como si se ejecutara un FIN.

3.2) Requisitos de SISINF.

Area en disco de 50MB usados para la instalación.

Un puerto USB o LPT1 para el protector.

Para usar el Emulador Sisinf en forma local (ELSI también se ejecuta en la PC), se necesita TCP/IP. Si se tiene internet ya se tiene el protocolo.

Sistema operativo Windows XP, Windows Vista, Windows 7 y Windows Server.

3.3) Diferencias de la implantación con el Manual del Lenguaje.

Por el diseño del sistema operativo WINDOWS hay algunas características especiales que afectan la operación. La siguiente es una lista de estas características:

- ◆ En WINDOWS se tiene el concepto de dispositivo directorio por lo que de acuerdo al Manual del Lenguaje cuando se pida UNIDAD DE DISCO ha sido cambiado a DIRECTORIO.
- ◆ El tamaño máximo del dispositivo-directorio es de 40 caracteres en el formato de x:\...\...\
- ◆ En CPS se define la relación entre el número de impresora y el dispositivo a usar.
- ◆ Para la ejecución de ELS por los usuarios finales, se deberá crear un ÍCONO en el escritorio de windows. Si se va a usar el Emulador Sisinf, su instalador lo crea.
- ◆ Para la ejecución de los demás módulos se recomienda usar DS (Desarrollador Sisinf), en la opción de módulos. O bien ir al directorio "c:\sisinf\msis" y dar "doble click con el mouse".
- ◆ Si no tiene la opción de RED, poner que un archivo es EXCLUSIVO o COMPARTIDO es igual e internamente NO se hace ningún mecanismo para actualización simultánea.

3.4) Archivos en disco.

En el sistema operativo WINDOWS no hay ninguna restricción para que un usuario pueda consultar y/o actualizar un archivo que esté en la máquina que accesa.

El nombre completo de un archivo es disco, directorio, subdirectorios, ...

nombre y tipo. **SISINF** forma el nombre completo y luego trata de accederlo.

3.4.1) Reglas para especificar el disco y directorio.

Básicamente se especifica el disco, una diagonal, el directorio y los subdirectorios. Dado que son opcionales, las reglas que se siguen para formarlo son:

- ◆ Si no se especifica el disco, se asume el del "disco y directorio de inicio" que es donde está ubicado el módulo si se ejecutó con un "doble click del mouse" o con el módulo DS. Si se ejecutó a través de un ícono, será lo definido en "propiedades", "acceso directo" "inicia en:" Para ver las propiedades use "mouse botón derecho" sobre el ícono. Si no se especifica la \ se asume que al disco se le agreguen el directorio y subdirectorio del "disco y directorio de inicio".
- ◆ Se agrega el directorio o los subdirectorios especificados.

Así por ejemplo si el "disco y directorio de inicio" es C:\NOMINA, la siguiente tabla ilustra como se forma el disco-directorio completo:

Se define:	Se transforma en:
D:\	D:\
\PER	C:\PER
PER	C:\NOMINA\PER
D:PER	D:\NOMINA\PER
C:\NOMINA	C:\NOMINA
(blancos)	C:\NOMINA

Los dos casos mas generales es NO especificarlo en cuyo caso se toma el "disco y directorio de inicio" o bien poner el disco-directorio completo, es decir, disco, diagonal, directorio. Esta última opción es la más recomendable ya que no hay lugar a ninguna duda de cuál es.

3.4.2) Archivos Internos de SISINF y Módulos.

Los módulos de **SISINF**, archivos internos y el sistema de documentación están en el directorio **SISINF** y usualmente en el disco C: Si esto se desea cambiar se puede especificar el disco y el directorio con la variable de ambiente **SISINF** opción /S ó /SISINF.

De este directorio dependen 3 subdirectorios los cuales son:

ASIS para los archivos internos.
MSIS para los módulos de **SISINF**.
DSIS para la documentación de **SISINF**.

Los nombres de estos subdirectorios NO se deben cambiar. El del directorio (**SISINF**) si se puede.

En toda la documentación se refiere a "la variable de ambiente SISINF" pero es realmente una entrada en el registro de windows, dicha entrada la define el instalador de sisinf y se puede cambiar por el módulo DS, seleccionando "opciones" y "cambiar SISINF". Si por cualquier razón no se puede acceder dicha entrada se asume "[c:\sisinf](#)" para la localización de los módulos.

3.4.3) Archivos fuente para los compiladores.

Los archivos fuente para DBD (DBDSxx.SIS) y para CLS (PSxxyy.SIS) pueden estar en cualquier disco y directorio de la máquina, y se pueden compilar desde cualquier otro disco y directorio activo.

Es importante señalar que cuando se usa OPCION DISCO RECA, en ejecución se accesan archivos de DBD. El disco y directorio serán los de compilación.

Cuando los compiladores piden que se les proporcione el 'directorio' de un archivo, se debe dar la expresión de directorio del archivo, la cual será procesada de acuerdo con las reglas especificadas anteriormente.

Los archivos fuente deben tener una extensión .SIS, y deben ser creados con un editor de textos que genere una secuencia tal que cada línea contenga el estatuto fuente y termine con los caracteres CR LF y que al final del archivo genere un CLT-Z en forma opcional.

NOTA: Se recomienda tener cuidado con procesadores de palabra, los cuales si no son usados con la opción correcta, pueden incluir caracteres de control (normalmente invisibles a través del mismo editor) que sirven para el formateo de texto.

Los programas que se generen así no podrán ser compilados correctamente. Esto no es una situación particular de **SISINF**, sino que casi cualquier compilador sólo acepta archivos fuente con la estructura expresada en el párrafo anterior.

3.4.4) Archivos generados por los compiladores.

Estos archivos son generados en el mismo directorio donde reside el archivo fuente que se está compilando.

La compilación con DBD genera los archivos ARCSxx, DIRSxx, CAMSxx, TIPSxx, VYTSxx, GRPSxx y DOCSxx, a partir de DBDSxx. La compilación con CLS genera el archivo Esxxyy, a partir de PSxxyy. Todos los archivos generados por los compiladores tienen la extensión .Exx donde xx es el número de versión.

3.4.5) Archivos Temporales.

El nombre completo de un archivo temporal está formado por d:path Txxxyy.TEM, donde d: path es la expresión de directorio donde está el archivo, y Txxxyy es el nombre formado de acuerdo con las reglas especificadas para ello en el Manual de Archivos Temporales. Para Windows y en el caso del módulo ELS el número de la terminal es 1 o lo especificado en la variable de ambiente SISINF con /T. En el caso del módulo ELSI-Emulador Sisinf sera un número de usuario que es unico para todos los ELSI que estén ejecutando en un servidor. Así en la misma ejecución del Emulador se conservara dicho número. Si el usuario termina la ejecución e inicia una nueva, dicho número puede ser diferente.

Para especificar la parte de directorio de un archivo temporal, al momento de ejecutar ELS, existen varias opciones. Enseguida se presentan las reglas para determinar de donde se obtiene el directorio de un archivo dado.

- a) Si en OPCION TEMPORAL se usa la cláusula DISCO 'xxxx', la expresión 'xxxx' se tomará como el directorio.
- b) Si no se usó DISCO, o la expresión 'xxxx' es blancos , se usa lo que venga como 'directorio de temporales', para la cuenta de **SISINF** con que se está ejecutando. Este campo se puso cuando se dio de alta la cuenta a través de CPS.
- c) Si la expresión 'xxxx' anterior es blancos, entonces se usa el parámetro definido como 'directorio de temporales' de la instalación (Opción PA de CPS).
- d) Si todos son blancos se tome el disco directorio de inicio explicado en 3.4.1

Habiendo determinado el directorio de esta forma, la expresión 'xxxx' obtenida

(que puede ser blancos) se procesa de acuerdo con las reglas ya descritas, con lo cual se llega al directorio real donde se localizará el archivo.

Los archivos temporales en **SISINF** WINDOWS se crean de tres tipos:

- ◆ Secuenciales, de longitud fija, para los binarios (no ASCII). La longitud del registro será la mayor que se use en un programa. Este dato se puede consultar al final de la compilación de un programa.

Para representar el EOF virtual de un temporal binario (ESCRIBIR TEMPORAL SIN VARIABLES), se genera un registro con 2 palabras, cada una con un valor de -10000.

- ◆ Secuenciales, de longitud variable, para los ASCII. Estos archivos tienen una estructura similar y compatible con la que generan los editores. El EOF virtual se representa por '\ ' en el registro.
- ◆ Secuenciales, de longitud variable para los EXTERNOS.

La opción AREA no tiene efecto en los temporales bajo WINDOWS.

Los archivos pueden crecer dinámicamente, sujetos a disponibilidad de área en el disco.

3.4.6) Archivos Permanentes.

El nombre completo de un archivo permanente está formado por:

D: path zzzzzz.PER

donde d: path es la expresión de directorio donde está el archivo y zzzzzz es el nombre del permanente.

Para especificar la parte de directorio de un Archivo Permanente, al momento de ejecutar ELS, existen varias opciones.

Enseguida se presentan las reglas para determinar de dónde se obtiene el directorio de un archivo dado.

- a) Si se especificó OPCION DISCO DISCO, ésto es lo que se tomará.
- b) Si en la definición de ARCHIVO en la DBD, se especificó una expresión 'xxx', ésta se tomará como el directorio.

- c) Si no se usó la opción, ó 'xxxx' es blancos, se usa los que vengan como 'directorio para permanentes', de la cuenta de **SISINF** con que se está ejecutando ELS. Este campo se puso cuando se dio de alta la cuenta a través de CPS.
- d) Si la expresión 'xxxx' anterior es blancos, entonces se usa el parámetro definido como 'directorio para permanentes' de la instalación (Opción PA de CPS).
- e) Si todos son blancos se tome el disco directorio de inicio explicado en 3.4.1

Cuando un Archivo Permanente se crea se saca el área total que ocupa el archivo, esto se divide entre el número de extensiones o partes y esta área es la que se aloja; a medida que se necesita más, se pide con ésta proporción. Si un archivo ocupa 10,000 blocks de 512 bytes y el número de extensiones es 10, el archivo se crea con 1,000 blocks y se va a ir pidiendo de 1,000 en 1,000.

El parámetro de número de extensiones se define en CPS con opción PA.

NO se pueden usar archivos permanentes generados en V5.0 o posterior con versiones anteriores a menos que se creen con el número de extensión en 1. Los archivos permanentes de versiones anteriores si se pueden usar. Si se tiene la opción de RED el módulo de ELS que se use en todas las terminales debe ser el mismo, de NO hacerlo se puede destruir parte de la información.

3.5) Impresión.

Los diferentes módulos de **SISINF** usan la impresora 0 ó lo definido en la variable de ambiente **SISINF** opción /N ó /NUM-IMP.

Las impresoras se definen en CPS como número de impresora, una D (MS-DOS) o una W (Windows) nombre del dispositivo y opciones. Las reglas son:

- ◆ El número de la impresora puede ser de 0 a 9999, mismo que se usa en NUM-IMP. de OPCION IMPRIMIR o en la opción /N ó /NUM-IMP. de la variable de ambiente **SISINF**.
- ◆ El nombre del dispositivo puede terminar con o sin: Si el dispositivo se deja en blanco se asume que se crea un archivo con la información que se imprime.
- ◆ Después del dispositivo si lo hay se pondrá ',' y a continuación la letra que

identifica cada opción.

Poner la letra D indica una impresora de MS-DOS que se usaban por la versión de SISINF bajo este Sistema Operativo. También cuando se liberaron las primeras versiones de windows se permitía que los reportes se escribieran en un archivo y luego se imprimieran bajo MS-DOS. Este funcionamiento se tiene por compatibilidad pero NO se garantiza su funcionamiento en la actual versión, ni se documenta.

Poner la letra W indica una impresora que se usa bajo Windows, aquí se pueden tener varios casos:

- ◆ Se va a imprimir por medio del Emulador Sisinf, entonces el dispositivo debe ser INTERNET y no se permiten opciones. (Vera el manual de ELS para más comentarios)
- ◆ Se va a imprimir por medio de ELS o ELSI y las instrucciones son las nuevas de impresión. Se debe especificar solo el dispositivo. Con el módulo DS seleccionar "opciones" y "definir font" para indicar cual es el font para la familia de "moderno" ,...
- ◆ Se va a imprimir por medio de ELS o ELSI y las instrucciones son las anteriores de impresión, entonces se puede poner el dispositivo y sus opciones.

Para el dispositivo se puede poner PRN que sería la impresora predeterminada o usar parte del nombre que tiene la impresora.

Las opciones se discuten a continuación:

- ◆ Poner una "A" o "B" o "C" para identificar el font a usar, mismo que se define con el módulo DS seleccionando "opciones", "cambiar font" y luego uno de "Impresora tipo A", "Impresora tipo B" o "Impresora tipo C" dependiendo de la letra. NOTA: Poner la letra y no definir el font ocasiona errores de ejecución.
- ◆ Poner una "S" para corregir lo más que se pueda el uso de fonts proporcionales.
- ◆ Poner una "L" cuando se omitió el dispositivo, entonces el archivo tendrá por nombre LSnnnn en donde nnnn es un número de 0001 a 9999 asignado secuencialmente.
- ◆ Si el archivo existe se borra, con la opción "E" se da diagnóstico.

- ◆ Poner "W" para pasar los caracteres a windows.

Cuando se generan archivos éstos estarán en:

- a) El disco-directorio que se especificó para listados en la clave de acceso.
- b) Si lo anterior es blancos, se toma el disco-directorio que se especificó como directorio de listados de la instalación (Opción PA de CPS).
- c) Si lo anterior es blancos se toma lo de "disco directorio de inicio".

3.6) Archivos Compartidos.

La versión de WINDOWS se puede tener en dos formas, una es la de NO-RED y la otra es la de RED. En la primera opción NO se hace nada internamente para compartir archivos y evitar los problemas de actualización simultánea. Si se tiene esta opción (la de NO-RED) y se comparten archivos éstos se pueden dañar.

Si se tiene la opción de RED es necesario que todas las terminales ejecuten el mismo ELS ya que de NO ser así se pueden destruir los archivos permanentes.

La versión de RED trabaja con el concepto de buffer locales y tiene toda la lógica para resolver el problema de actualización simultánea. En este concepto cada PC tiene en su memoria todos los buffers con la información para procesar el pedido hecho. Así para procesar un BUSCAR DISCO se leen los blocks de los directorios y luego los que sean necesarios para los datos. Si se vuelve a procesar otro pedido primero se revisa si la información en los buffers locales es válida, si lo es ya NO es necesario volver a leerla.

Si en otra PC se modifica el archivo, la información en los buffers de un archivo ya NO es válida.

Si se usa el módulo ELS es importante que se asigne el número de Terminal a cada PC para ello se usa la variable de ambiente SISINF con opción /T.

3.7) Diagnósticos de ejecución.

Para los errores más comunes, SISINF trata de diagnosticar lo más aproximado a lo que está sucediendo.

Cuando se haga referencia a que es un error en Sistema Operativo, se pueden consultar en la red bajo "System Error Codes" o bien si son del uso de la red bajo "WSA error codes"

3.8) Orden.

La opción TEMPORAL ORDEN está implantada usando un sort propio de **SISINF** integrando al módulo. Esta subrutina utiliza tanto un sort interno tipo torneo (para generar corridas), como un método de merge para unir dos corridas.

Durante el proceso de SORT puede llegar a utilizarse hasta 3 veces el área del archivo que se va a clasificar, por lo que se debe tener cuidado de que haya espacio suficiente en disco antes de iniciar el proceso de clasificación, sobre todo en el caso de archivos grandes.

A partir de la V5.0 NO existe ORDEN.EXE ya que la rutina esta integrada a los módulos que lo usan.

3.9) Instrucción de LLAMAR.

La instrucción de LLAMAR trabaja tal como se describe en el MANUAL DE ARCHIVOS TEMPORALES; a continuación se describe la forma en que está implantada, así como las convenciones que debe seguir el programa llamado para que se logre el funcionamiento correcto de la instrucción.

3.9.1) Operaciones internas de ELS para efectuar el LLAMAR.

- a) Asegura que el archivo temporal que se usa como parámetro al LLAMAR esté cerrado.
- b) Prepara el ambiente que se pasará al programa llamado.
- c) Se carga el programa llamado y se le pasa el control de ejecución.

Mientras se está ejecutando el programa llamado, ELS no toma control del CPU, es decir, se queda en espera de la terminación del programa llamado.

3.9.2) Operaciones del programa llamado.

Para poder hacer interfase con ELS, el programa llamado deberá llamar a las rutinas descritas en el Manual del Subprogramas y Llamar, a saber, CTII, CTIR, CTIE, CTIT.

La forma de llamar a las subrutinas, así como los parámetros con los cuales llamarlas, está descrito en el Manual de Subprogramas y Llamar.

Todos los parámetros y variables de estas rutinas deben ser enteros de 2 bytes, o sea, una palabra.

En el caso de WINDOWS, el tamaño y contenido de los parámetros usados son:

ARC Debe ser un arreglo entero de 76 palabras.

NOMI Debe tener en nombre del programa llamado de 1 a 6 caracteres.

BUF Debe ser un arreglo entero de 33 palabras.

En él se reciben los siguientes datos del temporal que se pasa como parámetro:

BUF(1) a BUF(30) = nombre completo del archivo.

BUF(31) = longitud del registro. (palabra para binarios, caracteres para ASCII).

BUF(32) = no. de registros de AREA. (no relevante en WINDOWS).

BUF(33) = tipo de temporal (1=ASCII, 2 BINARIO).

Una vez generado, deberá copiarse al subdirectorío MSIS del disco del sistema, de donde lo tomará ELS.

Cuando se hace uso de temporales binarios, las variables en él, tienen el siguiente formato:

Tipo de Variable	No. de palabras	Contenido
N1	1	-9999 a +9999
N2	2	dos palabras con

		-9999 a +9999
N3	3	tres palabras con -9999 a +9999
N4	4	cuatro palabras con -9999 a +9999
Xn	$(n+1)/2$	
F	2	igual a N2
S	1	

En las variables numéricas, cada palabra tiene un valor máximo de -9999 a +9999.

En el caso de variables N2, N3 y N4, el valor efectivo de una variable se calcula multiplicando las palabras menos significativas por 10,000, 100,000,000 ó 1,000,000,000,000.

Por ejemplo si una variable N3 trae sus tres palabras cada una con:

0123 4567 8910

el valor efectivo es: 123 x 100,000,000 = 12300000000

+ 4567 x 10,000 = 45670000

+ 8910 x = 8910

TOTAL 12345678910

Se debe tener cuidado al manejar cifras mayores a +32767, que es lo máximo que cabe en una palabra de 16 bits. Debe cuidarse que el programa maneje adecuadamente números, por ejemplo, de 32 bits o flotantes.

3.10) Manejo de la TERMINAL.

3.10.1) Instrucción de TERMINAL.

- ◆ Las versiones a partir de la 5.0 están hechas para ser usadas con las instrucciones de OPCION TERMINAL AREA por lo que las instrucciones anteriores de terminal aunque trabajen NO lo harán igual que en V3.1.
- ◆ La OPCION TERMINAL ROLL se trabaja como página.
- ◆ La instrucción de TERMINAL trabaja a campo y se usa flecha arriba para regresarse a campos anteriores.
- ◆ También NO se permiten caracteres de control en las instrucciones de terminal.

3.10.2) Opción Terminal Area.

La instrucción de OPCION TERMINAL AREA trabaja tal como se explica en el manual del Ejecutor del Lenguaje SISINF (ELS) para la versión del Emulador Sisinf. Es decir tanto el módulo ELS como el módulo ELSI - Emulador Sisinf trabajan igual, con diferencias de presentación.

Para definir los font, colores, ... del módulo ELS es necesario usar el módulo DS, seleccionando "opciones", luego seleccionar "Cambiar color" o "Cambiar fonts" y al final por ejemplo seleccionar "Fondo ventana módulos" para definir el color a usar de fondo en todos los módulos.

Para las definiciones de colores y font del Emulador Sisinf se debe seguir lo explicado en dicho manual.

3.11) Opción de Subprogramas.

No está disponible bajo WINDOWS.

3.12) Opción Batch.

En WINDOWS se tiene un módulo especial llamado CBS (Control de Batch

Sisinf) que sirve para ejecutar las instrucciones de batch de archivos temporales con "SIS/B" tal como se describe en el manual de batch.

Es esta forma de trabajo se puede generar un temporal con instrucciones para "SIS/B" y cuando se ejecuta la instrucción de SISINF de LLAMAR se pasa la información al módulo CBS.

Este módulo puede ejecutar ciertos módulos de SISINF y ciertas instrucciones de archivos, los siguientes comentarios son aplicables:

- ◆ Se puede pedir la ejecución de los siguientes módulos de SISINF: DBD, CLS, ELS, RECA, CONV y CPS.
- ◆ La ejecución se puede cancelar por error informativo con la instrucción \$CEI o bien con error de cancelación \$CEC que es el valor de inicio.
- ◆ Se puede poner el mensaje de error de CBS con la instrucción de \$ME y el letrero.
- ◆ Se pueden ejecutar las instrucciones de \$DEL (borrar archivo), \$REN (renombrar archivo) y \$COPY (Copiar un archivo) en todos los casos se debe especificar el directorio y el nombre de el o los archivos y no se acepta poner "*".
- ◆ CBS ejecuta minimizado o en una ventana tal como se dejó en la última ejecución. Con la instrucción \$DVN se despliega la ventana de CBS.
- ◆ La ejecución de CBS se puede cancelar o pedir que continúe más tarde. Si hay una ejecución pendiente NO se acepta pedir otra.

3.13) CPS.

El módulo CPS trabaja tal como se describe en el Manual de CPS. Las características especiales en WINDOWS son las siguientes:

- ◆ En valores prefijados para las cuentas, se puede dar blancos, en cuyo caso se tomará el directorio donde se está trabajando.
- ◆ Se puede especificar el directorio para los archivos permanentes, temporales y listados para cada cuenta.
- ◆ Con la opción PA se pueden especificar los discos-directorio de permanentes, temporales y listados para toda la instalación.

- ◆ Se recomienda poner la opción de PA para fijar el número de extensiones y otros parámetros de archivo.
- ◆ Es recomendable revisar la tabla de impresoras, y ajustarla a las necesidades de la instalación.
- ◆ La opción VS sirve para desplegar la variable de ambiente SISINF y el estado del protector. Se recomienda ejecutarla para revisar los parámetros descritos en 3.15 y si no trabajan los módulos por problemas con el protector, conocer la causa.

3.14) Documentación.

Estas opciones están disponibles tal como se describen en el Manual de Documentación y Contabilidad de Uso.

3.15) Variable de Ambiente SISINF.

Existe para propósitos de descripción una "variable de ambiente" con nombre SISINF, esta "variable" realmente está en el registro de WINDOWS y el instalador de SISINF la pone o el módulo DS seleccionando "opciones" y "cambiar SISINF/..." los parametros que acepta son:

- ◆ /S X para definir el disco-directorio raíz de los archivos de SISINF, si no se especifica se asume C:\SISINF que es el directorio de creación por omisión.
- ◆ /T N para definir un número de 1 a 99 para ser usado en los temporales de SISINF cuando se ejecuta ELS. Cuando se usa ELSI no es necesario ya que el número de la terminal es el numero del usuario.
- ◆ /N N en forma normal, el número de impresora a usar por todos los módulos de SISINF es la cero, con esta opción se puede cambiar a otro número.
- ◆ /O N para poner el tipo de protector, en omisión se define a 3.
- ◆ Se debe de dejar al menos un espacio en blanco entre cada opción y su valor.

3.16) Instalación de SISINF.

3.16.1) Requisitos de Instalación.

Los requisitos para instalar SISINF son:

- ◆ Area en disco de 50mb
- ◆ Un puerto LPT1 o USB para el protector.
- ◆ Sistema operativo Windows XP, Windows Vista, Windows 7 y Windows Server.

3.16.2) Instalar SISINF.

Los pasos para instalar SISINF son:

- ◆ Bajar de la página de Kratos SA en www.kratosnet.com la versión de windows, para ello seleccionar en la página inicial "actualizaciones" y después seleccione la versión de windows que desea instalar. Se recomienda genere un directorio y subdirectorío con nombre "c:\sisinf\tem", en este lugar baje el archivo y luego ahí mismo desempáquelo.
- ◆ Instale el protector en el puerto USB o LPT1.
- ◆ Ejecute el programa INSTALA previamente desempacado y éste le guiará por todo el proceso de instalación.
- ◆ Copie en el directorio "c:\sisinf\asis" el archivo CUEVXX.AIS que se le envió o si ya tenía una versión anterior cópielo aquí como CUEVXX.ais. En este último caso ejecute el modulo CPS agregando a la clave de CPS las letras MS y seleccione la opción CV. XX es el número de la versión a instalar.
- ◆ Ejecute CPS con opción VS, debe indicar donde se instaló la versión y si el protector está trabajando correctamente.
- ◆ Si tiene ejecutables de versiones anteriores solo de "rename" para que la extensión quede como "EXX".
- ◆ En esta versión se puede ejecutar el módulo ELS o en forma local ejecutar

el módulo ELSI - Emulador Sisinf. Solo uno de los dos.

- ◆ Para desarrollo es conveniente crear un ícono en el escritorio de windows para ejecutar el módulo DS.

3.16.3) Ejecutar CPS.

Para revisar la variable de ambiente **SISINF** dé opción VS de CPS.

3.16.4) Activar la Documentación (Opcional).

- ◆ Colocarse en el directorio donde se copió **SISINF**.
>CD C:\SISINF\ASIS
- ◆ Activar con CPS la documentación, para ello ejecutar CPS con opción DO.
- ◆ Dar de alta en CPS una clave de acceso para ejecutar la documentación.

NUMERO DE CLAVE DE ACCESO	9995
CLAVE DE ACCESO	DC
SEGURIDAD EN LECTURA Y ESCRITURA	SI (a todos)
NUMERO DE DBDs	00
NUMERO DE SEG	00

PREFIJADOS:	
DBD	DC
DIRECTORIO	C:\SISINF\DSIS
PROGRAMA	ME
DIRECTORIO DE PROGRAMA	C:\SISINF\DSIS
MODIFICAR LOS PREFIJADOS:	
DBD	NO
DIRECTORIO DE DBD	NO
PROGRAMA	NO
DIRECTORIO DE PROGRAMA	NO

CANCELAR POR EL USUARIO SI

NIVEL DEL USUARIO	N
NIVEL DEL USUARIO PARA MENUS	00
PERMANENTES DEL CAS	00
DIRECTORIO DE PERMANENTES	C:\SISINF\DSIS
DIRECTORIO DE TEMPORALES	C:\SISINF\DSIS
DIRECTORIO DE LISTADOS	
NOMBRE CONTABILIDAD SISINF	

- ◆ Compilar la DBDSDC.
- ◆ Compilar y ejecutar el PSDCGB.
- ◆ Ejecutar el PSDCME opción de AGREGAR UNA DBD agregando la de este sistema.

3.16.5) Activar la Contabilidad de uso de SISINF (Opcional).

- ◆ En el módulo CPS activar la contabilidad de **SISINF** mediante la opción de CO con la cual se crean los archivos de COSVxx y de EEVxx.
- ◆ Dar de alta una clave de acceso para que se actualicen los archivos internos y se pueden sacar los reportes.

NUMERO DE CLAVE DE ACCESO	9995
CLAVE DE ACCESO	OPERA
SEGURIDAD EN LECTURA Y ESCRITURA	00
MODULOS A LOS QUE TIENE ACCESO	SI a todos
NUMERO DE DBDs	00
NUMERO DE SEG	00
PREFIJADOS:	
DBD	DC
DIRECTORIO	C:\SISINF\DSIS

PROGRAMA	ME
DIRECTORIO DE PROGRAMA	C:\SISINF\DSIS
MODIFICAR LOS PREFIJADOS:	

DBD	NO
DIRECTORIO DE DBD	NO
PROGRAMA	NO
DIRECTORIO DE PROGRAMA	NO
CANCELAR POR EL USUARIO	SI
NIVEL DEL USUARIO	N
NIVEL DEL USUARIO PARA MENUS	00
PERMANENTES DEL CAS	00
DIRECTORIO DE PERMANENTES	C:\SISINF\DSIS
DIRECTORIO DE TEMPORALES	C:\SISINF\DSIS
NOMBRE CONTABILIDAD SISINF	

Para explotar la contabilidad de **SISINF** es necesario ejecutar ELS con clave de acceso OPERA.

Se recomienda se haga al menos una vez por semana.

3.16.6) Módulo DS

El módulo DS es para la versión de WINDOWS ya que no se tiene un interpretador de comandos como en otros Sistemas operativos. Está hecho para desarrollar aplicaciones en SISINF. A manera de inciar el uso del mismo, se recomienda lo siguiente:

- ◆ Crear un ícono de este módulo en su escritorio.
- ◆ Agregar con CPS (Seleccionar en DS "modulos" y luego CPS) una clave para el desarrollo de su aplicación, Se recomienda tener prefijados las iniciales de DBD, su directorio y el directorio de programas.
- ◆ Seleccionar "clave", "leer clave de acceso a usar" y proporcionar su clave para el desarrollo de su aplicación.
- ◆ Seleccionar "archivo" y "definir la dbd a usar", luego seleccione la DBD.

- ◆ Seleccionar "archivo" y "Definir el programa a usar, ver directorios", después seleccione el programa.
- ◆ Seleccionar "función" y aquí se pueden compilar todos los programas o bien editar y compilar la DBD o compilar y editar el programa seleccionado.
- ◆ Para cambiar a otro programa, se selecciona "archivo" y "Definir el programa a usar, ver nombres", después seleccione el programa.
- ◆ Seleccione "funcion" y puede editar, compilar y ejecutar el programa.
- ◆ Para NO perder esta información, seleccione "opciones", "Salvar cambios y usarlos", "Salvar todo".
- ◆ Si quiere usar ELSI, primero tiene que tener un ícono del mismo, luego seleccione "opciones", "Parametros de ejecución de ELSI" y seleccione el nombre del ícono.

Se recomienda con el uso de DS explore otras opciones como:

- ◆ En "módulos" ejecutar CPS versión windows.
- ◆ En "funcion" ejecutar el programa de menú y de ahí ejecutar el programa que se está probando.
- ◆ En "opciones" ver el listado de un programa.