

---

---

# SISINF

**EJECUTOR DE LENGUAJE SISINF**

**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.....	3
1) Introducción.....	4
2) Ejecución de ELS o ELSI.....	5
3) Estados de ELS o ELSI.....	7
4) Tecleo de Información.....	9
5) Errores de ELS y ELSI.....	11
6) Terminación de ELS.....	14
7) Archivo de errores de ejecución (EEVXX).....	15
8) ORDVX.....	16
9) Información general sobre el Emulador Sisinf.....	18
10) Ejecución de ELSI.....	19
11) Ejecución del Emulador.....	20
12) Instalacion del Emulador.....	21
13) Impresión por el emulador.....	22
14) Ejecución de InstRTF.....	24
15) Versión de JAVA.....	25
16) Ejecutar por navegador o explorador de Internet.....	26
17) Seguridad en el uso del emulador.....	28

## PREFACIO

---

Para ejecutar los programas previamente compilados por CLS se tienen los módulos de ELS y de ELSI.

El módulo ELS esta diseñado para ejecutar en terminales conectadas al servidor o bien desde una PC conectada al servidor y haciendo uso de un emulador de dichas terminales.

El módulo ELSI se ejecuta en el servidor y se comunica vía TCP/IP con el Emulador Sisinf que se ejecuta en una PC que esta en la red local o en internet.

Para efecto de las instrucciones del lenguaje SISINF ambos módulos son iguales por lo que los programas que se ejecuten en ELS se pueden ejecutar en ELSI, salvo ciertas opciones que solo estan disponibles con ELSI y la funcionalidad de la terminal o del emulador.

Actualmente el módulo más usado es ELSI, aún en las redes de PC.

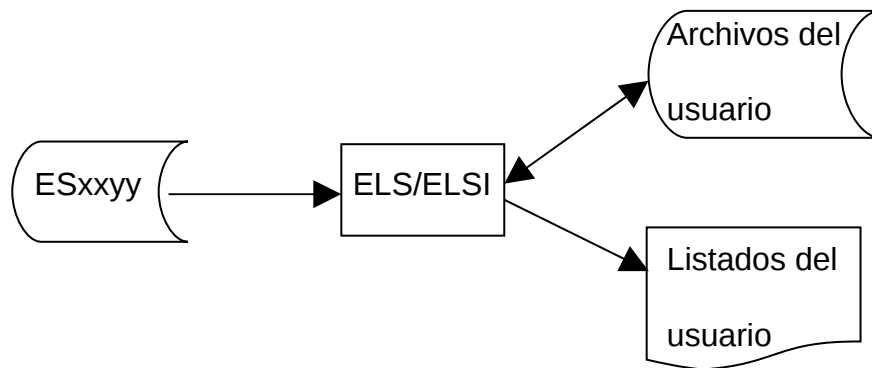
Este manual describe en una forma general la forma de pedir la ejecución de los programas, los estados que pueden tener durante la ejecución, la forma de desplegar errores, la forma de interrumpir un programa que esté ejecutando y por último se hace una descripción del Emulador SISINF, su instalación y características además de cómo ejecutarlo a través de un buscador.

## 1) Introducción.

---

Los módulos ELS y ELSI son los que se encargan de la ejecución de los programas del Lenguaje **SISINF**. Para ello toma el archivo ESxxyy donde se encuentran las instrucciones del programa, generadas por CLS de forma que ELS y ELSI sean eficientes y las ejecuten produciendo los resultados deseados.

Gráficamente la ejecución queda:



Al ejecutarse las instrucciones del Lenguaje **SISINF** se crean o modifican los archivos del usuario, se producen los listados indicados, se hacen cálculos, y se lee o escribe información en la terminal.

## 2) Ejecución de ELS o ELSI.

La ejecución del módulo ELS es a través de la instrucción del sistema operativo en la que se pide la ejecución de un programa (ordinariamente RU, ELS o ELS), o bien en el caso del Emulador Sisinf pidiendo la ejecución mediante un ícono, al hacerlo la pantalla de la terminal o una ventana aparece como:

SISINF	ELS	VX.X	XXXX	XXXX
CLAVE DE ACCESO				XXXXXXXX
INICIALES DE DBD				XX
INICIALES DE PROGRAMA				XX
UNIDAD DE DISCO DEL PROGRAMA				XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

El usuario deberá teclear a CLAVE DE ACCESO un blanco sí es que no se tiene el sistema de claves o con la clave de acceso a los diferentes módulos de **SISINF** que fue asignada por el departamento de sistemas.

A continuación debe contestar a INICIALES DE DBD con las iniciales xx de su Archivo DBDSxx, a INICIALES DE PROGRAMA debe contestar con las iniciales 'yy' que identifican su programa; Con ambas iniciales se localiza el archivo ESxxyy generado por CLS. A continuación deberá responder a UNIDAD DE DISCO DEL PROGRAMA con el número o nombre de la unidad en donde se encuentra PSxxyy. Si solo oprime la tecla de RETURN asignará un valor de acuerdo a cada marca y modelo de computadora.

Si el usuario tiene valores prefijados se usarán éstos.

A continuación aparece la fecha y hora en que se ejecutó DBD y CLS. Lo anterior sirve para verificar que se está ejecutando la versión del programa que se desea, ya que en los listados aparece también dicha información.

Por ejemplo, en la pantalla se tiene:

DBD USADO	DBDSEJ	25/07/95	11:28:27
PROGRAMA USADO	PSEJA0	25/07/95	11:30:09

En los listados del programa, en la parte superior, se tiene:

```
SISINF VX.X PSEJA0 FECHA 25/07/95 HORA 11:30:29 PAG XX
XXXX (YYYY)
LISTADO DE PROGRAMA DBD USADA DBDSEJ 25/07/95 11:28:29
```

En los listados de DBD aparece:

```
SISINF VX.X DBDSEJ FECHA 25/07/95 HORA 11:28:29 PAG XX
XXXX (YYYY)
```

En donde XXXX es el nombre de la empresa y YYYY es la fecha de la instalación de **SISINF** en dicha empresa.

Por último aparece:

```
DERECHOS RESERVADOS POR KRATOS, S.A.
PARA USO EXCLUSIVO DE XXXXXXXXXXXX
SIG *
```

El usuario deberá teclear RETURN y se inicia la ejecución de su programa.

### 3) Estados de ELS o ELSI.

En la parte fija de la pantalla al estar ejecutando un programa de Lenguaje **SISINF** aparecerá:

XXXXX	XXXXX	12:00:00	EJECUTANDO
Nombre de la	Nombre del	Hora	Estado
Empresa	Programa		

Básicamente el contenido de la pantalla en ELS y el de la ventana de ELSI es el mismo pero cuando se usa OPCION TERMINAL AREA las posiciones son diferentes, así en ELSI el nombre del programa y el nombre de la empresa son el título de la ventana y el estado aparece abajo en medio de las teclas de función.

Los estados en que puede estar un programa son:

**EJECUTANDO** Se están ejecutando instrucciones de **SISINF** diferentes a LEER TERMINAL o ERROR.

**LECTURA** Se espera se teclee información. Este estado aparece cada vez que se lee información con la instrucción de LEER TERMINAL en modo /LEC.

**MODIFICACION** Se espera se modifique la información que aparece en la terminal. Este estado aparece cuando se lee información con LEER TERMINAL en modo /MOD.

**SELECCION** Se espera se seleccione información de un MENU. Este estado aparece cuando se lee información con LEER TERMINAL en un MENU.

**ERROR** (Sólo en ELS) Hay un mensaje de error y hay que teclear la información correcta. Este estado aparece al ejecutarse la instrucción de ERROR y desaparece al hacer la lectura de información. También al hacer validaciones rango, numérico, etc.) en cuyo caso desaparece este estado al teclear la información correcta.

**ESPERA** Se espera que se pueda abrir un archivo temporal o un permanente o se libere un registro maestro.

XXXXX (Sólo en ELS) Nombre del programa llamado por la instrucción de LLAMAR.

ORDEN (Sólo en ELS) Se está ejecutando una OPCION TEMPORAL # ORDEN.

Con dichos estados el usuario conoce la situación de su programa dentro de ELS.

En ELS, la hora se está cambiando periódicamente cuando está EJECUTANDO para que el usuario pueda ver que su programa está trabajando, en ELSI no se despliega la hora y el letrero de EJECUTANDO aparece y desaparece para indicar este hecho.

## 4) Tecleo de Información.

---

Se describe a continuación como se teclea la información en forma general en algunos modelos y marcas de computadora puede haber cambios, se asume el modo de trabajo a CAMPO.

En **SISINF** es necesario que el usuario final recuerde cierta información de la forma en que se teclean los datos.

Primero se debe reconocer el ESTADO de la terminal y cuando aparezca:

- ◆ LECTURA indica que Usted necesita teclear información, la forma de hacerlo es dar campo por campo de la información pedida. Si se teclea información en todo el campo se pasa en forma automática el siguiente, si se teclea RETURN también. Dependiendo de la información pedida es posible regresarse a campos anteriores para ello se puede usar el TAB o bien las teclas de flechas. En el caso de ELSI - Emulador Sisinf, se puede usar el "mouse" para posicionarse en un campo y en cierta parte del mismo y también usar "Control C" - "Control V".
- ◆ MODIFICACION indica que se necesita modificar o cambiar la información que aparece en la terminal, para ello mediante las teclas de flechas o el TAB se puede posicionar en los campos a modificar y hacerlo. Al final cuando YA NO se tengan campos a cambiar teclear RETURN para que se procesen las modificaciones. En el caso de ELSI - Emulador Sisinf se puede usar el "mouse" para posicionarse en un campo y en cierta parte del mismo y también usar "Control C" - "Control V"
- ◆ SELECCION indica que se debe seleccionar una de las opciones listadas para ello se debe posicionar mediante TAB o las teclas de flechas en la opción deseada y teclear RETURN para que se procese la opción seleccionada. En algunas selecciones es posible teclear una letra que identifica la opción y pide su ejecución. En el caso de ELSI -Emulador Sisinf se puede usar el "mouse" para posicionarse y seleccionar.

Para teclear cada campo se pueden usar las teclas de edición SUPR (Borrar) para borrar un caracter, INSERT (Insertar) para insertar uno o varios caracteres, BACK-SPACE para borrar un caracter también, o usar flecha izquierda o derecha para posicionarse.

En ELS, el siguiente letrero aparecerá para Ayudas, Selección de Información, Información de Consultas, ... Siempre y cuando se necesiten varias

páginas para desplegarlas.

Pag: DD/TTT Teclee Página. RETURN para terminar

Este letrero aparece en la parte inferior de la terminal y sirve para indicar con DDD que ésta página es desplegada y que el total de páginas son TTT. Usted puede:

- ◆ Teclar un número 2 y luego RETURN para ver ésta página o dar 002, un 3 y RETURN para la 3, ...
- ◆ Teclar RETURN para terminar, es decir, continuar con la ejecución.
- ◆ Usar la tecla de AV PAG (Page Down) para ver la página siguiente, si es la última se verá la primera.
- ◆ Usar la tecla de RE PAG (Page Up) para ver la página anterior, si está en la primera se verá la última.
- ◆ Usar la tecla de INICIO (Home) para ver la página 001.
- ◆ Usar la tecla de FIN (End) para ver la última página.

Con el uso de ELSI - Emulador Sisinf en los casos de ayudas, selección de información, información de consulta, ... aparece la ventana con su "scroll bar", el cual se usa para cambiar de página, las teclas de HOME, FIN, Av Pag, ... también se pueden usar.

## 5) Errores de ELS y ELSI.

Al estar ejecutando un programa de **SISINF** pueden ocurrir dos formas de errores por la naturaleza de los mismos, es decir, el caso en que el programa puede continuar y el caso en que **NO** puede continuar. Ambos tipos son desplegados en el área de error declarada por el programador; si no fue declarada se despliega al final de la pantalla.

Cuando se tiene la opción de /PROCESO-DE-ERRORES, **NO** se despliega la información en el formato que se describe a continuación, ver descripción de esta opción en el Manual de Instrucciones Generales.

Para el caso en que por la naturaleza del mismo el programa puede continuar la pantalla aparece:

```
XXXXX          XXXXX          12:00:00          EJECUTANDO  
  
ZZZZZZZZZZZZZ
```

En psxxyy ERROR en línea AAAA EJECUTA de BBBB TECLEE EJ O CD

En donde ZZZZZZ es una descripción del error y lo que se asume AAAA es la secuencia de la instrucción en error y BBBB es la secuencia del último ejecuta.

El usuario deberá contestar con:

EJ Continuar la ejecución, dependerá del tipo de error lo que se asume.

CD Continuar la ejecución y cancelar en esta ejecución este tipo de diagnóstico, es decir, si el error vuelve a ocurrir no se reporta.

(blanco) Se asume igual a EJ.

En el segundo caso, es decir, cuando se cancela el trabajo, la pantalla aparece:

XXXXX                  XXXXX                  12:06:00                  EJECUTANDO

ZZZZZZZZZZZZ

EN PSxxyy ERROR EN LINEA AAAA EJECUTA DE BBBB

C=CCCC TECLEE FI O IM

En donde

ZZZZ      Descripción del error.

AAAA      Número de la línea en el programa de **SISINF** en donde está el error.

BBBB      Número de la línea en el programa de **SISINF** del último ejecuta.

CCCC      Información que depende del error.

Gráficamente en un programa:

```

_____
_____
.. EJECUTA 10                  Línea BBBB
_____
_____
10                                  Línea AAAA donde está el error
_____
_____

```

El usuario deberá revisar la descripción del error, la línea en donde ocurrió AAAA y con esto determinar la posible causa y su corrección.

Para terminar el programa se deberá teclear FI o bien las iniciales IM en cuyo caso se imprimiría la memoria de ELS. Lo anterior se deberá usar cuando así sea solicitado por personal de su distribuidor.

La siguiente es una lista de posibles causas y correcciones:

- a) El error es debido a un problema de programación en cuyo caso se deberá corregir el programa y volver a procesar.
- b) El error es debido a un problema con el sistema de archivos de la

computadora (FILE MANAGER), en cuyo caso se deberá consultar el manual respectivo y dependiendo del error tomar las siguientes acciones:

- ◆ Si es de programación como puede ser que se trate de crear un archivo muy grande ..., se deberá corregir el programa o DBD y procesar.
- ◆ Si es error de operación como puede ser falta de área en disco ..., se deberá corregir y volver a procesar.
- ◆ En los demás casos se deberá consultar a personal de su distribuidor.

c) El problema es un error en un archivo PERMANENTE causado por una suspensión en el servicio de energía eléctrica o por una falla del sistema operativo.

En este caso hay dos posibles correcciones:

- ◆ Borrar los últimos registros de información que se dieron de alta.
- ◆ Reconstruir el archivo con el programa reconstructor o un programa en **SISINF** hecho con este propósito.

d) El problema es de Hardware por lo que se deberá revisar, si el problema persiste se deberá consultar a personal de su distribuidor.

En el caso del módulo ELSI, los errores se despliegan en una ventana con la misma información. En el caso de error de cancelación solo se puede dar "ACEPTAR". En el caso de error informativo se puede dar "SI" para cancelar el diagnostico o "NO".

## 6) Terminación de ELS.

---

Cuando se desee terminar la ejecución de un programa de **SISINF** se deberá oprimir alguna tecla o dar alguna instrucción del sistema operativo para generar una atención. Dependerá del modelo y marca de computadora la forma en que se haga, por lo que se deberá consultar el manual respectivo.

Una vez hecho lo anterior en la pantalla aparecerá:

```
XXXXX          XXXXX          15:10:10          EJECUTANDO
SE TECLEO ZZZZZZ  TECLEAR EJ, FI, IM, ET
```

En donde ZZZZZZ es la tecla o instrucción propia de cada máquina.

El usuario deberá contestar con:

EJ            Para continuar la ejecución

FI            Para terminar la ejecución.

IM y ET            Para el uso del personal de su distribuidor.

NUNCA se deberá terminar la ejecución de ELS oprimiendo una tecla o dando una instrucción al sistema operativo que genera un ABORT. Lo anterior puede ocasionar problemas en los archivos PERMANENTES.

Cuando el módulo ELS está en ESPERA y se oprime esta tecla, se cancela el trabajo con un error que informará la causa de la misma.

## 7) Archivo de errores de ejecución (EEVXX).

---

En muchos casos al haber un error el usuario teclea RETURN y no se preocupa por la naturaleza del mismo. En otros casos con error, vuelve a ejecutar el programa para ver si el error no se repite. Lo anterior puede ocasionar problemas, ya que los cálculos o impresión de resultados pueden ser incorrectos o bien hay errores de disco que generan otros errores en futuras ejecuciones.

Para que lo anterior no ocurra el usuario debe estar consiente de que al haber un error cuya trascendencia desconozca debe consultar al personal de operación y éste a su vez los manuales respectivos.

En **SISINF** se dispone de un archivo llamado EEVxx, en donde se registra cada error que ocurre de los ya señalados en el inciso de errores. Este archivo se puede renombrar a un TEMPORAL y por medio de programas de **SISINF** explotarlo para ayudar en la operación de la computadora. Si se tiene la opción de DOCUMENTACION **SISINF** a través del menú se puede pedir listar el contenido.

El formato del archivo de errores es el siguiente:

Tipo de campo		Información
X	6	Nombre del programa como ESxxyy
X	8	Fecha de inicio de la ejecución como DD/MM/SS
NI	0	Número de la cuenta
NI	0	Identificación de la terminal
NI	0	Código del error de acuerdo a la lista de errores
NI	0	Información adicional del error (CCCC)
NI	0	Línea de la instrucción (AAAA)
NI	0	Línea del último ejecuta (BBBB)

## 8) ORD VX.

---

El ORD VX es el módulo que sirve para ordenar información en un archivo secuencial, donde X es el número de la versión de **SISINF**.

Si la máquina tiene "SORT", a este programa solo le pasa la información necesaria para hacer la llamada a la rutina del sistema operativo que hace el "SORT", por lo cual en algunas implantaciones de **SISINF** queda integrado como parte de ELS.

Si la máquina NO tiene "SORT" este programa es un "SORT".

Aunque este módulo se usa por: DBD, RECA y ELS, se describe en este manual por ser en ELS donde el programador hace uso directo de él, en

OPCION TEMPORAL ORDEN y en OPCION DISCO ORD-RX si el ordenamiento no se puede hacer en memoria.

A continuación se describe el funcionamiento del SORT (cuando no es proveído por el sistema operativo).

El módulo ORD VX consta de dos partes, aunque por la cantidad de instrucciones se ejecuta como un solo programa.

La primera fase es un ordenamiento en memoria; las operaciones efectuadas son:

- ◆ Con el tamaño del registro del archivo secuencial a ordenar se calcula "n" que sería el número de registros que se pueden almacenar en memoria.
- ◆ Se leen "n" registros y se ordenan por el método del torneo, una vez hecho lo anterior se escriben en un archivo de trabajo llamado SCRA.
- ◆ Se leen otros "n" registros, se ordenan y se escriben en SCRB.
- ◆ Se efectúan las dos operaciones anteriores, hasta que se termine el archivo temporal.
- ◆ Cuando se termina esta parte se tienen dos archivos (SCRA y SCRB) con bloques de "n" registros ordenados.

La segunda fase es la etapa de mezclas, las operaciones efectuadas son:

- ◆ Se mezclan los “n” registros de SCRA con los “n” registros de SCRB generando un archivo SCRC con “2n” registros.
- ◆ Se mezclan otros “n” registros de SCRA con “n” registros de SCRB generando un archivo SCRD con “2n” registros.
- ◆ Se efectúan las dos operaciones anteriores hasta que se terminan los archivos SCRA y SCRB.

Hasta aquí se hizo la primera mezcla, en SCRC y SCRD se tienen bloques de “2n” registros ordenados, se inicia otra mezcla y se tendrán bloques de “4n” registros, otra con bloques de “8n” registros, ... Cuando toda la información está en un solo archivo está terminada la operación.

Si los archivos de trabajo tienen el mismo formato que el inicial al final se renombra. Si el formato es diferente, se copia:

En algunas máquinas se usa un método del torneo con reemplazo, para una mayor eficiencia de la primera fase.

En algunas máquinas los archivos de trabajo son SCRAxx, SCRBxx, SCRCxx, SCRDxx en donde xx es el número de la terminal.

## 9) Información general sobre el Emulador Sisinf

---

Algo de historia. Anteriormente a muchos servidores se les conectaban terminales para la ejecución de las aplicaciones, con las PC se pasó a ejecutar emuladores de dichas terminales. En el caso de SISINF se procedió a hacer un emulador especialmente diseñado para el producto.

En el esquema cliente-servidor la ejecución con el emulador consiste en ejecutar en el servidor el módulo ELSI y este mediante el protocolo de comunicación llamado TCP/IP se comunica vía una red local o internet con el Emulador SISINF que se ejecuta en la máquina del cliente.

Este emulador esta hecho en el lenguaje JAVA por lo que es necesario que se tenga instalado en la máquina donde se pida su ejecución, actualmente JAVA se puede tener en PC con el sistema operativo Windows, en una PC con el sistema operativo Linux, en una Apple, etc. Lo anterior permite mayores alternativas para ejecutar los programas hechos en SISINF.

Una ventaja de usar el Emulador Sisinf sobre los emuladores de terminales es una disminución en la carga de información que va sobre la red, casi todos los emuladores trabajan a caracter por lo que cada caracter tecleado tiene que ir al servidor en el momento de teclearse. El emulador trabaja con ventanas, así al pedir que se despliegue una ventana, se envía toda la información de la misma en un uno o varios paquetes. En el caso de ventanas de renglón o columna todo el tecleado de información es local y el envío al servidor es un paquete con uno o varios campos. En el caso de selección en una ventana de menú, solo se envía el número del renglón seleccionado.

En redes de PC también es mejor el uso del emulador ya que de otra forma mucha de la información de los archivos permanentes tiene que ir por la red entre las diferentes PC.

Otras ventajas del emulador es el uso del "mouse" y poder imprimir reportes los cuales se forman en el servidor y se envían al emulador en uno o varios paquetes para su impresión o desplegado.

Ciertas opciones del lenguaje SISINF solo están disponibles con el emulador, tal es el caso de imágenes, envío de correo electrónico, ...

## 10) Ejecución de ELSI.

---

Instale SISINF en el servidor tal y como se señala en el manual de implantación, y revise que estén funcionando correctamente todos los módulos. Esto no es mas que una instalación tradicional de SISINF en la plataforma adecuada.

Configure TCP/IP en el servidor. Para poder emplear Internet para acceder a la aplicación, el servidor deberá contar con una dirección IP fija en Internet. Para poder ejecutar desde un cliente en Intranet, el servidor deberá contar con una dirección IP fija local. En el capítulo 16 se detallan otras opciones.

Configure las licencias de SISINF en el caso de Windows. Debe adquirir un cierto número de "Usuarios de Internet" mismos que se activan vía telefónica, o directamente con el personal de KRATOS S. A.. Ejecute CPS con opción VS, al final aparece "Protector NNN ..." en donde NNN es el número asignado al protector de la PC donde se ejecuta CPS. Ejecute nuevamente CPS con opción UI y podrá ver los usuarios disponibles para el protector NNN. También aparece una lista de los usuarios activos, la información es: la terminal como 2 caracteres (usados en los temporales) y su número, la fecha y hora, la dirección IP y el nombre de la máquina.

Configure las licencias de SISINF en el caso de UNIX. Se utilizan las licencias que actualmente se tienen contratadas, indistintamente en forma local (Intranet) o en forma remota (Internet), bajo la política del primero en llegar es el primero en ser servido. Note que en el servidor solo se puede trabajar SISINF bajo el esquema de usuarios, no bajo el esquema de terminales fijas.

Configure ELSI para ser cargado de forma automática, en el caso de Windows se tienen en el directorio "c:\sisinf\msis" dos módulos ELSINI y ELSI. Se debe poner en la carpeta de INICIO (StartUP) un acceso directo a ELSINI.EXE, en forma opcional se pueden poner los parametros /VI y /VC para que estén desplegadas las ventanas de ELSINI y de ELSI respectivamente. Si no se ponen uno u otro estarán ocultos.

En el Servidor en UNIX en el directorio "/usr/msis" esta ELSI. Ejecute: "NOHUP /usr/msis/elsi &" para iniciar su ejecución y póngalo en el archivo de inicio del sistema (En el manual de implantación viene detallado para los PEVx, se debe hacer lo mismo para ELSI).

## 11) Ejecución del Emulador

---

Es necesario tener instalado JAVA en la máquina donde se ejecuta el emulador. vea capítulo 15.

En el capítulo 12 se detalla como instalar íconos para la ejecución del emulador.

Al pedir ejecución mediante un ÍCONO del emulador, se despliega una ventana y los pasos a seguir para ejecutar un programa de SISINF fueron descritos en el capítulo 2.

En la parte superior de la ventana del emulador aparece un menú en el que es posible cambiar el font usado así como los colores de letras, fondo y los efectos en la ventana principal y en las ventanas o áreas que use el programa de SISINF.

Una opción importante del menú es la de "versión" que al seleccionarla despliega una ventana cuyo titulo es la versión del emulador. Dado que se han estado agregando mejoras o nuevas opciones es necesario verificar se tenga la versión adecuada.

Las opciones seleccionadas con el menú solo están vigentes durante esa ejecución del emulador, en el capítulo 12 se describe como hacerlas permanentes.

## 12) Instalacion del Emulador.

---

En la página de Kratos S. A., dentro de la versión de SISINF se tiene un archivo ZIP con lo necesario para instalar el emulador, deberá bajarlo en un directorio y DESEMPACARLO hacia otro directorio.

Los archivos que contiene son: los ejecutables de JAVA del emulador que tienen extensión JAR, unos ejecutables de windows y un manual de cómo instalar el emulador en el caso de Linux.

A continuación se describe como hacer la instalación para el caso del sistema operativo Windows.

Se debe ejecutar INSTALAR del directorio donde están desempacados y los archivos del emulador se copian en "c:\sisinf\java".

Para instalar un ÍCONO en su PC, ejecute INSTGEN en "c:\sisinf\java", seleccione "continuar", "agregar" y de el nombre de su aplicación o nombre del ícono. Luego seleccione "instalar" y debe poner en IP: 127.0.0.1, cuando el ELSI y el emulador se van a ejecutar en la misma PC o bien la dirección IP del servidor donde se ejecuta ELSI de acuerdo a lo especificado en el capítulo 10. El módulo ELSI sólo acepta el uso del puerto 1077 pero el emulador acepta que se defina la dirección IP y enseguida ':' y el número de puerto, vea el capítulo 16.

Después usted puede definir los fonts, colores, efectos que desea tenga la ejecución de este ícono. Al final seleccione "instalar" y termine el programa, ya se creó el ícono en "su escritorio" de la PC.

Con la ejecución de INSTGEN y agregar un ícono, se genera un archivo con extensión PAR con las definiciones que se hicieron. Este archivo se puede usar en Linux.

Un caso especial es cuando usted está en una red de PC con Windows. Entonces para que no tenga que ejecutar INSTGEN en cada PC, se dispone en el directorio "c:\sisinf\java\servidor" de un programa INSTSERV parecido al INSTGEN, pero sirve para que se definan los íconos que se van a usar en la red. Luego las otras máquinas de la red deben de "poder ver" el directorio c:\sisinf\java\terminal" y aquí se tiene INSTTERM para instalar los íconos en cada PC.

## 13) Impresión por el emulador.

---

La impresión se puede hacer de dos formas: La primera por impresoras asignadas al módulo ELSI. La segunda forma consiste en enviar el reporte al Emulador Sisinf y que éste haga la impresión en alguna de las impresoras disponibles para dicho emulador.

Esto tanto con el uso de las instrucciones anteriores de impresión como con las nuevas.

La mejor opción de las 4 que existen, es usar el emulador con las instrucciones de impresión nuevas ya que no hay restricciones en su uso.

Si se tienen reportes con las instrucciones anteriores, en el Manual de Impresión se tiene un capítulo que describe como pasar a las nuevas.

Para usar el emulador en la impresión de reportes, es necesario definir una impresora con nombre INTERNET, existen varias opciones para hacerlo, una es definir en CPS la impresora cero con nombre INTERNET y se usará cuando no se especifique impresora en los programas. Otra 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, para no tener que modificarlos en el caso de Windows, ejecutar el módulo DS en el servidor, seleccionar "opciones", "variable SISINF" y definir /N= al numero asignado, lo que define el número de impresora que sustituye a la cero. En el caso de UNIX ejecutar NIS=INTERNET y EXPORT NIS en el archivo de inicio, que define la impresora cero con nombre INTERNET para todas las ejecuciones de ELSI. En resumen el módulo ELSI al detectar que la impresora del reporte es INTERNET, envía el reporte al emulador para que éste lo imprima.

Los reportes hechos con las instrucciones anteriores de impresión en SISINF se pueden imprimir en el emulador con ciertas restricciones y sólo en la versión que se ejecuta en PC con el sistema operativo Windows. Para ello ejecute el programa "RevImp" que esta en "c:\sisinf\Java\Terminal" para ver si es posible en alguna de las impresoras disponibles para el emulador. Si es posible debe ejecutar el emulador y seleccionar en el menú "Impresora" y "Directa" y poner aquí el nombre y probar. Para hacer permanente el cambio use INSTGEN/INSTSERV. Básicamente el problema es que las instrucciones anteriores trabajan a línea y algunas impresoras solo trabajan en forma gráfica. Vea tambien el capítulo 14.

En las instrucciones de impresión nuevas se usan para definir los font, los nombres de "SUIZO", "MODERNO", etc. que son nombres de familias de fonts. Cuando se imprime un reporte, el emulador tiene valores prdeterminados para los font real a usar, si se desea cambiar, en el menú del emulador se debe seleccionar la opción de "Impresora", seleccionar la familia y luego seleccionar alguno de los font. Probar si es lo adecuado. Para hacer permanente el cambio vea el capítulo 12.

## 14) Ejecución de InstRTF

---

El programa InstRTF que esta en "c:\sisinf\Java\Terminal" sirve para instalar en la versión de Windows el DLL con nombre ELSRTF.DLL.

Este DLL sirve para poder usar la impresión directa o sea imprimir un reporte con las instrucciones anteriores de impresion por el emulador.

También sirve para pasar parte de un reporte que se está desplegando por el emulador al portapapeles de windows.

Si se desea una o ambas opciones se deberá ejecutar para que realice la instalación.

## 15) Versión de JAVA

---

La versión de JAVA que se necesita es la mas común llamada SE y dentro de ésta el JRE, lo anterior para poder bajarla del sitio. Algunos LINK la bajan directamente.

Si en una PC con el sistema operativo Windows se cambia la versión de JAVA, se necesita ejecutar nuevamente INSTGEN/INSTTERM para que actualize los JAR y tambien InstRTF.

En el caso de otros sistemas operativos volver a efectuar la instalación de los JAR.

## 16) Ejecutar por navegador o explorador de Internet.

---

También se puede ejecutar el emulador a través de un navegador o explorador de Internet, en esta forma de trabajo se tienen las páginas del sitio y en alguna de ellas está la liga para iniciar la ejecución del emulador, para ello los siguientes comentarios son aplicables:

- ◆ Tener un servidor de internet (hardware) con un servidor de páginas (software).
- ◆ En una página HTML poner la liga a la ejecución del emulador con este código: `<applet code=Sisinf.class name=Sisinf archive=Sisinf.jar width=300 height=50>`
- ◆ Donde se tengan las páginas HTML, copiar los archivos con extensión JAR del capítulo 12.
- ◆ En la página HTML agregar una línea de configuración antes de la línea `</applet>` como sigue: `<param="psxxy" value="/P=valor /C">`, en donde valor es la clave, iniciales de DBD, ... del programa a ejecutar. La opción de /C es para que no ponga la pantalla inicial. Si pone /C y hay error, no se desplegará y se terminará la ejecución.
- ◆ En la página HTML agregar líneas de configuración antes de la línea `</applet>` con el siguiente formato: `<param name="parámetro" value="valor">`, en donde parámetro es el nombre del parámetro tal y como aparece en el menú del emulador y valor es el valor que le queremos dar, tal y como aparece en el menú. Así, por ejemplo, si queremos que las letras sean de color negro, se agregará la siguiente línea: `<param name="Letras" value="Negro">`
- ◆ El servidor de internet puede ser diferente al servidor donde ejecuta ELSI, para ello se debe configurar para que el puerto 1077 se dirija a la IP donde está el servidor de SISINF. Esto también puede servir para la ejecución por el ícono, poniendo la IP o nombre de dominio del servidor de internet.
- ◆ También en un servidor de internet se puede configurar para dos o más servidores de SISINF, para ello se necesitan dos páginas con la definición de `<applet>` y en una de ellas poner `<param="puerto" value="1078">` luego definir que lo que llegue al puerto 1077 se dirija a una IP de SISINF y lo que llegue al puerto 1078 se dirija a la IP del otro servidor de SISINF, pero con puerto 1077.

- ◆ Tome en cuenta que ciertas opciones requieren de permisos especiales como es la lectura o escritura de archivos. Cuando se ejecuta InstRTF descrito en el capítulo 14 se ponen estos permisos.
- ◆ La opción del ÍCONO es preferible en la red interna o en internet en usuarios frecuentes. Para usuarios ocasionales de internet la solución del navegador es mejor.

## **17) Seguridad en el uso del emulador.**

---

Toda la información entre el módulo ELSI y el emulador está encriptada.

**MUY IMPORTANTE:** Si se va a ejecutar desde internet, se sugiere ponga claves de acceso tanto de SISINF como en la lógica de los programas para mejor protección de su información.