

---

---

# SISINF

ARCHIVOS TEMPORALES

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) Conceptos Generales.....	4
1.1) Uso.....	4
1.2) Registros.....	4
1.3) Formatos.....	5
1.4) Acceso.....	6
1.5) Número de Temporal.....	7
1.6) Nombre, Dispositivo y Area en Disco.....	7
1.7) Ordenar información.....	9
1.8) Acceso simultáneo de Temporales.....	10
2) Instrucciones.....	12
2.1) Instrucción de OPCION TEMPORAL.....	12
2.2) Instrucción para escribir un archivo Temporal.....	15
2.3) Instrucción para leer un archivo Temporal.....	16
2.4) Ejemplo.....	17
2.5) OPCION TEMPORAL /ORDEN.....	18
2.6) OPCION TEMPORAL /INTERNET.....	21
2.7) Instrucción de Llamar.....	22
2.8) Temporales Virtuales.....	23
3) Errores.....	25

## PREFACIO

---

En este manual se describen los archivos secuenciales de **SISINF** llamados también Temporales. El contenido es:

- ◆ En el capítulo 1 se tienen los conceptos generales de estos archivos en **SISINF**.
- ◆ En el capítulo 2 se describen las instrucciones para el manejo de temporales.
- ◆ En el capítulo 3 se describen los diferentes errores en ejecución.

## 1) Conceptos Generales.

---

### 1.1) Uso.

Los archivos Temporales en **SISINF** son el equivalente a los archivos secuenciales de otros lenguajes, su principal uso, tal como su nombre lo indica, es para guardar información en forma temporal.

Algunos posibles usos de estos archivos son:

- ◆ Comunicación entre diversas aplicaciones hechas en **SISINF**.
- ◆ Paso de información entre diferentes máquinas ya sea del mismo tipo o no.
- ◆ Para pasar o recibir información de otras aplicaciones del tipo hoja de cálculo, editores de texto, editores de imágenes, graficadores.
- ◆ Guardar información en un mismo sistema para procesarla posteriormente.

### 1.2) Registros.

Los archivos Temporales de **SISINF** se forman mediante el uso de una instrucción de ESCRIBIR TEMPORAL o de varias instrucciones de ESCRIBIR TEMPORAL con diferentes variables a escribir, ejecutadas repetidamente para grabar toda la información deseada.

Cada instrucción de ESCRIBIR TEMPORAL forma un registro de información con todas las variables del tipo N1, N2, N3, N4, X, F, S que se escriben y varios registros con las variables tipo T, I o A.

Con la información del tipo N1, N2, N3, N4, X, F, S se pueden formar varios tipos de registro dentro de un mismo archivo Temporal por el uso de varias instrucciones de ESCRIBIR TEMPORAL con variables diferentes. Es decir, por el hecho de tener varios ESCRIBIR TEMPORAL con diferentes variables o bien tener variables tipo T, I, A se tienen registros de diferente longitud.

Para leer la información es necesario que las instrucciones de LEER TEMPORAL tengan las mismas variables en el mismo orden en que se

escribieron si lo anterior no se hace, puede haber resultados impredecibles y NO se da diagnóstico.

### 1.3) Formatos.

Los archivos Temporales pueden tener varios formatos dependiendo del uso que se les va a dar. A continuación se describe cada uno de ellos:

- ◆ **Formato SISINF.** Está pensado para paso de información entre diversos programas en la misma máquina. Estos archivos son del tipo binario si el sistema operativo así lo permite y de longitud fija o variable dependiendo de la implantación de SISINF.

En el formato SISINF se puede escribir todo tipo de variables (N1, N2, N3, N4, X, F, S, T, I, A).

- ◆ **Formato ASCII.** Está pensado para el paso de información entre diversos programas de SISINF entre máquinas de diferente tipo.

En este formato la información se graba en ASCII o en EBCDIC, dependiendo de la máquina (Solo una de las dos opciones esta disponible en cada implantación de **SISINF**) en archivos de tipo /ASCII o /EBCDIC si el sistema operativo lo permite y de longitud fija o variable dependiendo de la implantación de SISINF.

En el formato ASCII se puede escribir variables tipo N1, N2, N3, N4, X, F, S y T no se permiten las tipo I y A.

Aunque los Temporales pueden tener varios tipos de registro, cuando se va a pasar información entre máquinas se recomienda que sea un solo tipo para no tener problemas con los programas que pasan la información o los sistemas operativos.

Cuando se pasan variables tipo T junto con variables tipo N1, N2, ... se sugiere que el tamaño de registro sea de 80 caracteres.

- ◆ **Formato EXTERNO.** Está pensado para paso de información con otros productos como hoja de cálculo, programas para gráficas, editores de imágenes, editores de texto, ...

Se pueden usar con todos los tipos de variables que hay en SISINF pero no se permiten hacer ciertas mezclas y en algunos casos solo una variable se puede

leer o escribir como se describe a continuación.

Cuando se describen variables del tipo N1, N2, N3, N4, X, F y S se pueden poner una o varias, las cuales se escribirán en un archivo tipo ASCII separadas cada una por un separador, normalmente una coma. De la misma forma se leen.

Cuando se escriben variables del tipo Texto solo se permite una y una sola escritura, es decir el contenido de la variable texto formará el archivo. En forma opcional se pueden poner los caracteres de control. De la misma forma se leen.

Las variables tipo Imagen se manejan en forma interna en un formato propio pero cuando se escriben o leen en temporales externo se hace de acuerdo al formato original, es decir, GIF, JPG, PNG. Solo se permite una sola variable tipo Imagen y un solo escribir.

Sólo el emulador SISINF puede manejar imágenes.

Los formatos /SISINF /ASCII (o /EBCDIC) y /EXTERNO se especifican mediante la instrucción de OPCION TEMPORAL y son aplicables a TODO el programa, es decir, una vez ejecutada la instrucción donde es especifica el formato ya no se puede cambiar en el resto de la ejecución del programa para el temporal.

Así mismo no es necesario especificarlo varias veces ya que después de la primera vez, estará vigente en toda la ejecución.

#### **1.4) Acceso.**

A los archivos Temporales se tiene acceso de varias formas las cuales se describen a continuación:

- ◆ **LECTURA.** En esta forma de acceso el archivo se va a leer, para ello se usa la instrucción de LEER TEMPORAL. Es importante que el archivo se lea igual que como se creó, es decir, poner las variables en el mismo orden. Si el archivo NO existe se diagnostica.
- ◆ **ESCRITURA.** En esta forma el archivo se va a escribir con ESCRIBIR TEMPORAL, si el archivo ya existe, su contenido se pierde y se vuelve a escribir la información desde el inicio.

- ◆ **MODIFICACION.** En esta forma un archivo que ya existe se va a leer con LEER TEMPORAL, a modificar la información leída y a escribirla nuevamente con ESCRIBIR TEMPORAL.

En este caso las variables que se leen deben ser las mismas que se escriben. Si la información NO se modifica se puede omitir el ESCRIBIR TEMPORAL. Esta forma de trabajo NO se puede usar con variables tipo Texto, Imagen o Audio o cuando se usa /EXTERNO.

- ◆ **EXTENDER.** En esta forma a un archivo que ya existe se le va a agregar información al final con ESCRIBIR TEMPORAL. Si el archivo no existe se pone la información al inicio. Esta forma de trabajo no se puede usar cuando se usa /EXTERNO.

Con la instrucción de OPCION TEMPORAL se especifica el acceso como /LECTURA, /ESCRIBIR, /MODIFICACION o /EXTENDER antes de ejecutar cualquier instrucción de lectura o escritura y en este momento el archivo se crea o abre.

## 1.5) Número de Temporal.

Dentro de un programa de **SISINF** a cada temporal que se vaya a usar se le asigna un número de 1 a 999, dicho número se usa en la instrucción de OPCION TEMPORAL, ESCRIBIR TEMPORAL y LEER TEMPORAL para referirse al temporal deseado. También con dicho número se forma el nombre que tendrá el temporal.

## 1.6) Nombre, Dispositivo y Area en Disco.

En **SISINF** el nombre con que se crea o abre el archivo es TXXXYY en donde XXX es el número asignado (001 a 999) y YY tendrá los siguientes valores:

- a) Si XXX está entre 1 y 499, YY es igual a las iniciales de la DBD.
- b) Si XXX está entre 500 y 899, YY es igual a blancos.
- c) Si XXX está entre 900 y 999, YY es igual al número de la terminal donde se ejecuta el programa.

En el caso de que YY sea igual a las iniciales de la DBD es para usarse en programas dentro de la misma aplicación. Así, por ejemplo, si la aplicación es contabilidad y sus definiciones están en DBDSCB, se puede especificar que el

temporal T001CB tiene los movimientos del mes. Se deberá tener control de la asignación de los temporales dentro de la aplicación.

En el caso de que YY sea blanco es para usarse en programas que van a pasar la información a través de temporales entre varias aplicaciones. Así, por ejemplo, en la aplicación de nómina se puede generar el temporal T555 para pasar información a la aplicación de contabilidad. Se deberá tener control de la asignación de este tipo de temporales que se usarán entre aplicaciones.

Por último, en caso de que YY sea igual al número de la terminal es para usarse en programas donde el mismo programa se ejecutará en forma simultánea en varias terminales. Lo anterior es necesario ya que los archivos temporales (secuenciales) no se pueden compartir entre programas. En este caso el uso de los temporales está diseñado para ser creados y borrados en la misma ejecución del programa.

En Sistemas Operativos en que se tiene el concepto de extensión el nombre de los temporales será TXXXYY.TEM.

En algunos casos, sobre todo cuando se usa la opción de /EXTERNO se puede desear asignar otro nombre a los archivos Temporales, para ello se tiene la opción de /NOMBRE en la instrucción de OPCION TEMPORAL. Es recomendable que se ponga la extensión al nombre en la forma de 'nombre.extensión' ya que en máquinas que NO se tenga este concepto o se use diferente, se realiza el cambio en forma interna.

El dispositivo en donde se localiza el archivo Temporal (En algunas máquinas es directorio, en otras grupo-cuenta, ...) se puede especificar en varias formas las cuales se discuten a continuación:

- ◆ Usar la opción /DISCO de la instrucción OPCION TEMPORAL.
- ◆ Usar el valor que tenga la CLAVE DE ACCESO que ejecuta el programa. Este valor se define mediante el módulo CPS al definir la clave.
- ◆ Usar un valor estándar de la instalación el cual se define también en CPS. Esta opción NO esta disponible en todas las versiones de **SISINF**.
- ◆ Usar un valor del dispositivo de trabajo donde se ejecuta el programa (En algunas máquinas es directorio de trabajo, grupo-cuenta de Hello, ...)

Internamente antes de abrir el archivo se revisa el orden en el que se describieron las opciones y se usará la primera definida.

Así si se especifica la opción /DISCO esta se usará independientemente de que se tengan definidas las otras formas.

En muchos Sistemas Operativos los archivos se crean con un tamaño y luego conforme se necesita más área en disco, esta se va asignando. En otros desde el inicio es necesario especificar el área a usar, para ello se tiene la opción de /AREA en la que se especifica el número de bloques de 100 registros a crear en el archivo. Así poner /AREA 3 implicará crearlo con 300 registros.

Las opciones de /NOMBRE, /DISCO y /AREA se pueden especificar en una o varias instrucciones de OPCION TEMPORAL pero antes de que se cree o abra el archivo por las opciones de /LECTURA, /ESCRITURA, /MODIFICACION o /EXTENDER.

Cuando se usa el Emulador SISINF se tiene el concepto de discos virtuales los cuales se especifican con la opción /DISCO, el proceso de estos archivos lo hace el emulador en su memoria y en la mayoría de los casos no existen como archivos en disco. Un ejemplo de su uso son páginas dinámicas y los CFD. Un ejemplo sería /DISCO '<CFD>' en donde <CFD> es un disco virtual.

## 1.7) Ordenar información.

Con la instrucción OPCION TEMPORAL /ORDEN se pide ordenar un archivo Temporal, el uso principal de esta opción es generar un reporte en cierto orden. En ese caso se debe seleccionar una de las siguientes formas:

- ◆ Poner las variables que definen el orden del reporte como un grupo de llaves. En este caso el programa leerá el archivo en forma secuencial con la información por ese grupo de llaves y lo imprime. (No es necesario usar /ORDEN).
- ◆ El programa para hacer el reporte deberá leer el archivo en forma secuencial por algún grupo de llaves y formar un archivo Temporal con la información necesaria para el reporte, a continuación usar la opción /ORDEN y posteriormente se lee el archivo Temporal y se imprime.
- ◆ Usar la opción ORD. De la instrucción de BUSCAR RECURRENTE para ordenar la información y sacar el reporte.

La solución 3 es bastante eficiente si se puede aplicar. En el caso del R0 sólo se puede usar la 1 o 2.

En las soluciones 1 y 2 se deberá tomar en cuenta el **factor tiempo** ya que ambas soluciones tienen sus problemas en este aspecto, así:

Se deberá escoger la mejor solución dependiendo de:

- a) Volumen de altas al archivo.
- b) Periodicidad del reporte.
- c) Volumen del archivo Temporal.

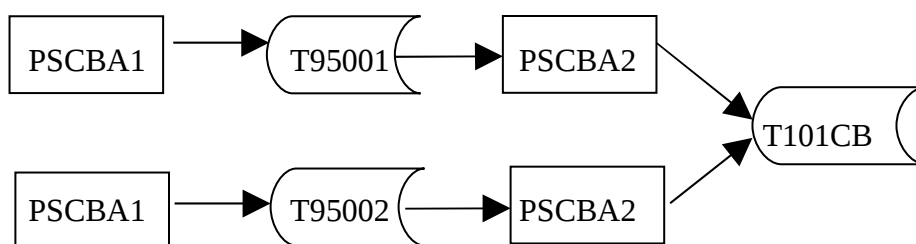
### 1.8) Acceso simultáneo de Temporales.

Dado que los archivos Temporales son secuenciales, el acceso simultáneo por varios programas no es posible, por lo que los archivos TEMPORALES no son compartidos.

En **SISINF** cuando un programa que se va a ejecutar en varias terminales usa un archivo Temporal, será necesario asignarle un número entre 900 y 999 para que internamente lo cree bajo el nombre de Txxxxy donde 'xxx' es el número y 'yy' la terminal.

Si se usa un mismo archivo temporal por varios programas diferentes para pasarse información **SISINF** solamente le dará acceso en un tiempo específico a un solo programa poniendo en espera a los demás.

El siguiente ejemplo ilustra el uso de ambas facilidades:



El programa PSCBA1 se está ejecutando en la terminal 1 y 2, capturando movimientos de contabilidad. El programa que se ejecuta en la terminal 1 los graba en el temporal T95001, el programa que se ejecuta en la terminal 2 los graba en el temporal T95002. Al terminar se ejecuta el programa PSCBA2 que pasa lo del temporal 950 al temporal 101 con opción extender, es decir, escribe los movimientos que se acaban de captura al final. Dado que el temporal 1 no

es compartido, si la captura de las dos terminales llegara a terminar al mismo tiempo, una de ellas se tendría que esperar hasta que la otra pase lo del temporal 950 al 101. Como el paso de temporal a temporal es rápido esta espera no es muy grande. Y enseguida el otro programa puede pasar la información al temporal 101 (T101CB).

En este ejemplo se usaron dos programas para mejor claridad pero puede ser uno solo.

## 2) Instrucciones.

---

### 2.1) Instrucción de OPCION TEMPORAL.

Esta instrucción sirve para indicar ciertas opciones de un archivo temporal que afectan las instrucciones de leer y escribir. Su formato general es:

**OPCION TEMPORAL NUM-T**

**(/LECTURA o /ESCRITURA o /MODIFICACION o /EXTENDER o /BORRAR)**

**(/NOMBRE LIT/VAR) (/DISCO VAR-A/LIT) (/AREA NUM)**

**(/SISINF o /ASCII o /EBCDIC o /EXTERNO NUM/LIT/VAR)**

**(/ORDEN op VAR op VAR)**

donde op = C, A1, A2, ... A10, D1, ... D10)

**(/INTERNET VAR-L/LIT)**

Los siguientes comentarios son aplicables:

- ◆ El número del archivo Temporal se especifica en NUM-T y debe estar entre 001 y 999.
- ◆ La opción /ORDEN sirve para ordenar un archivo temporal por una o más de sus variables. Esta opción se discute en el inciso 2.5.
- ◆ Si se especifica la opción de /LECTURA, a continuación se puede leer el archivo, es decir, ejecutar instrucciones de LEER TEMPORAL.
- ◆ Si se especifica la opción de /ESCRITURA o /EXTENDER, a continuación se puede escribir el archivo, es decir, ejecutar instrucciones de ESCRIBIR TEMPORAL.
- ◆ Si se especifica la opción de /MODIFICACION se pueden modificar los registros. En esta forma primero se ejecuta LEER TEMPORAL, luego se decide si se modifica, si no, se vuelve a leer; si se modifica se hacen los cambios y se ejecuta ESCRIBIR TEMPORAL. Cabe aclarar que la longitud del registro debe ser igual ya que si no es, se dará diagnóstico.
- ◆ Cuando se especifica alguna opción de /LECTURA, /ESCRITURA o

/MODIFICACION, el archivo se posiciona en forma automática al inicio, cuando se especifica la opción de /EXTENDER, el archivo se encuentra al final.

- ◆ Cuando se ejecuta esta instrucción con la opción de /LECTURA, /ESCRITURA, /MODIFICACION o /EXTENDER se abre o se crea el archivo dependiendo de la opción.
- ◆ Si se especifica la opción de /BORRAR se borra el archivo. Si el archivo no existe NO se da diagnóstico ni se crea. Es conveniente al final de un programa en que se usaron archivos Temporales que ya no sean necesarios, borrarlos. Lo anterior sirve para evitar problemas de operación por estar usando área en disco en forma innecesaria.
- ◆ La instrucción de OPCION TEMPORAL se puede usar sin opciones en cuyo caso se cierra el temporal si es que se usó. Dado que los archivos Temporales NO se pueden compartir, lo anterior puede ser útil para liberar un archivo temporal.
- ◆ Si al abrir un archivo Temporal lo está usando otra terminal, el programa entra en un estado de espera hasta que el otro programa termine.
- ◆ Con la opción de /SISINF, /ASCII, /EBCDIC o /EXTERNO se especifica el formato del archivo, si no se especifica ninguna se asume /SISINF.
- ◆ La opción /ASCII o /EBCDIC son equivalentes y dependiendo del tipo de máquina se crea un archivo con información en ASCII o EBCDIC que servirá para pasar información entre máquinas.
- ◆ La opción /EXTERNO tal como su nombre lo indica sirve para pasar o recibir información a otros programas tales como hoja de cálculo, editores de texto, editores de imagen, ...
- ◆ La opción de /SISINF se puede usar con todo tipo de variables.
- ◆ La opción de /ASCII (o /EBCDIC) solo se puede usar con variables tipo N1, N2, N3, N4, X, F, S o T no se permiten las I o A.
- ◆ Cuando se usa la opción de /EXTERNO con variables tipo N1, N2, N3, N4, X, F o S cada una se escribe en el registro separada por un separador que se pone después de la opción. Las variables tipo F se asumen N2.
- ◆ El separador puede ser una literal de un caracter, o una variable tipo X de un caracter o bien una variable del tipo N1-0 en la que se especifica en

decimal el código numérico del separador.

- ◆ Cuando se usa la opción de /EXTERNO con variable tipo Texto, Imagen o Audio solo se puede especificar una variable y una sola instrucción de lectura o escritura.
- ◆ Cuando se usa la opción de /EXTERNO en variables Texto se puede especificar en NUM/LIT/VAR la opción con la que se formará, si ésta no se especifica o no tiene los valores adecuados, se escribe o lee sin los caracteres de control.
- ◆ Con opción /EXTERNO, /ESCRITURA, variables T y la opción igual a M, se escriben los caracteres de control en columnas 1 y 2, el texto a partir de la 4 como si fuera una modificación en terminal.
- ◆ Con opción /EXTERNO, /LECTURA y variable tipo T y la opción igual a M, se lee igual que en Modificación de terminal. Con la opción igual a L será como lectura de Terminal.
- ◆ Con opción /EXTERNO, /LECTURA, /INTERNET y variable tipo Imagen, se lee un archivo en formato PNG, JPG o GIF, se pasa a un formato interno, sin compactar y sin cambiar colores y se almacena en la variable imagen, el area separada en DBD por la opción de AREA debe ser mayor que la necesaria, sino se dara diagnostico.
- ◆ Con la opción /EXTERNO, /ESCRITURA, /INTERNET y variable tipo Imagen, se escribe un archivo en formato PNG, JPG o GIF.
- ◆ Las imagenes solo se manejan usando el Emulador SISINF y el módulo ELSI.
- ◆ Con la opción /NOMBRE se puede asignar en LIT/VAR, el nombre del archivo temporal, en vez de TXXXYY. Se sugiere poner la extensión ya que **SISINF** la usará de acuerdo al Sistema Operativo. La extensión va después del nombre, primero punto y después tres caracteres.
- ◆ El dispositivo (en unas máquinas directorio en otras grupo.cuenta, ... ). Donde se crea o abre el archivo se deberá especificar en opción /DISCO. Si ésta opción no se especifica se asumirá un valor de acuerdo a la clave de acceso, un parámetro de instalación o el dispositivo de trabajo.
- ◆ El tamaño para crear el archivo se especifica en la opción /AREA, en donde NUM por 100 indica el número de registros. Poner /AREA 15 significa separar área en disco para 1500 registros.

## 2.2) Instrucción para escribir un archivo Temporal.

Se escriben en un archivo Temporal las variables que se especifican.

El formato general es:

```
ESCRIBIR TEMPORAL NUM-T VAR/LET/NUM (/LONG. NUM)  
VAR/LET/NUM (/LONG. NUM) ...
```

Los siguientes comentarios son aplicables:

- ◆ El número del archivo Temporal se especifica en NUM-T y debe estar entre 001 y 999.
- ◆ La opción /LONG.NUM define el número de caracteres que ocupará la variable en el registro y sólo se aplica a temporales /ASCII..
- ◆ Se debe especificar la opción /ESCRITURA, /MODIFICACION o /EXTENDER, en la instrucción de OPCION TEMPORAL antes de hacer la **primera** escritura.
- ◆ Si se usa la opción /MODIFICACION se deberá ejecutar una instrucción de LEER TEMPORAL antes de ejecutar ésta.
- ◆ Las variables que se especifican pueden ser cualquiera, es decir, se pueden mezclar variables definidas en DBD dentro de varias definiciones de ARCHIVO o de AREA; de igual forma pueden mezclarse simples con llaves y variables del maestro con recurrentes. Es decir, no hay ninguna relación ente una y otra variable.
- ◆ Las diferentes instrucciones que se usen para escribir en un mismo archivo Temporal pueden tener diferentes números de variables.
- ◆ El contenido de las variables no se modifica después de la instrucción.
- ◆ Es válido poner en esta instrucción literales o constantes. Así, por ejemplo la siguiente instrucción es válida.

```
ESCRIBIR TEMPORAL 5 8 'A' 6 B
```

En donde 8 y 6 son constantes numéricas, 'A' es una literal y B es una variable.

- ◆ Si se ponen literales o constantes en esta instrucción se deberá poner una variable que sea equivalente en **tipo** de campo en memoria y longitud o decimales a la hora de **leer** la información.
- ◆ Si se especifica ESCRIBIR TEMPORAL sin variables se escribe un fin de archivo lógico de forma que al ejecutar LEER TEMPORAL se ejecutará la instrucción con etiqueta #. Se puede seguir leyendo el archivo a continuación.
- ◆ Cuando se usa la opción de /ASCII no se pueden escribir variables tipo Imagen o Audio.
- ◆ Cuando se usa la opción de /EXTERNO solo se permiten variables tipo N1, N2, N3, N4, X, F o S, o bien tipo T, I o A. De estas últimas solo una y en una sola instrucción de escritura.

### 2.3) Instrucción para leer un archivo Temporal.

Se leen de un archivo Temporal las variables que se especifican:

```
LEER TEMPORAL NUM-T EJECUTA # VAR (/LONG. NUM)  
VAR (/LONG.NUM) ...
```

- ◆ El número de archivo Temporal que se especifica en NUM-T debe estar entre 001 y 999.
- ◆ La opción /LONG.NUM define el número de caracteres que ocupa la variable que se lee y sólo aplica en temporales /ASCII.
- ◆ Se debe especificar la opción /LECTURA o /MODIFICACIÓN en la instrucción de OPCION TEMPORAL antes de hacer la **primera lectura**.
- ◆ Las variables que se usen en esta instrucción, así como el orden en el que se especifiquen deberá ser **igual** que el especificado en el instrucción de ESCRIBIR TEMPORAL.

\*PRECAUCION: El sistema no revisa en ninguna forma que esto ocurra; si no se hace puede haber resultados impredecibles o errores posteriores.

- ◆ Si hay fin de archivo real se ejecuta la instrucción con etiqueta # y no se puede seguir leyendo el archivo.

- ◆ Si hay fin de archivo lógico se ejecuta la instrucción con etiqueta # y si se puede seguir leyendo el archivo.
- ◆ Se tienen las mismas restricciones para la opción /ASCII y /EXTERNO que en la instrucción de escritura.
- ◆ Cuando se usa /EXTERNO con variables tipo T, I o A se debe poner el EJECUTA #, aunque la condición no se puede dar.

## 2.4) Ejemplo.

El siguiente ejemplo ilustra el uso de las instrucciones de ESCRIBIR TEMPORAL o LEER TEMPORAL.

a) En DBD se definió:

AREA

A \* \* R0 S N1 2

B \* \* R0 S S

ARCHIVO CLTES 1 3

NUM-CLI 'NUMERO DE CLIENTE' \* R0 LL1 N1 0

NOM-CLI 'NOMBRE DE CLIENTE' \* R0 S X 30

ARCHIVO PER 1 3

FOTO \* \* R0 S I MEDIDA 5 5 LONG. 10

b) En un programa se forma el temporal con las siguientes instrucciones:

OPCION TEMPORAL 10 /ESCRITURA

ESCRIBIR TEMPORAL 10 A

---

50 ESCRIBIR TEMPORAL 10 NOM-CLI B NUM-CLI

---

EJECUTA 50

c) En el mismo programa o en otro, se lee dicho temporal con las siguientes instrucciones:

OPCION TEMPORAL 10 /LECTURA

LEER TEMPORAL 10 EJECUTA 60 A

```

_____
_____
_____
59 LEER TEMPORAL 10 EJECUTA 60 NOM-CLI B NUM-CLI
_____
_____
_____
EJECUTA 59
60 _____
_____

```

Note que se respeta el orden de las variables y el orden de la escritura y lectura en LEER TEMPORAL y ESCRIBIR TEMPORAL.

d) Para leer la foto se puede poner:

```

OPCION TEMPORAL 50 /NOMBRE $
'FOTO.PNG' /EXTERNO /LECTURA /INTERNET
LEER TEMPORAL EJECUTA 10 FOTO

```

## 2.5) OPCION TEMPORAL /ORDEN.

La forma de usar /ORDEN es por una opción de la instrucción de OPCION TEMPORAL, en donde se especifica los campos del archivo Temporal y la clasificación que se hará de ellos.

El formato general de la opción:

```
/ORDEN op VAR op VAR ...
```

op = C, A1, A2, A3, ... A10, D1, D2, ... D10

Los siguientes comentarios son aplicables:

- ◆ Si op vale C significa que la variable es un campo y no se usará como variable de orden.
- ◆ Si op vale A1 significa que la variable es la primera para ordenar en forma ascendente.

- ◆ Si op vale A2 significa que la variable es la segunda para ordenar en forma ascendente.
- ◆ Si op vale D1 significa que la variable es la primera para ordenar en forma descendente.
- ◆ Si op vale D2 significa que la variable es la segunda para ordenar en forma descendente.
- ◆ El orden en que aparecen las variables debe ser el mismo del registro del archivo Temporal. Si ya se especificaron todas las variables para ordenar se puede omitir las variables que siguen.
- ◆ Las variables VAR pueden ser numéricas, alfanuméricas, fechas o SI-NO y pertenecen a cualquier archivo o área.
- ◆ No se permite brincar opciones de ordenamiento. Así, no es válido no especificar A1 o D1.
- ◆ Esta opción se puede mezclar con otras opciones de la instrucción OPCION TEMPORAL.
- ◆ Si se especifican varias opciones, las opciones de /DISCO, /AREA y /NOMBRE se ejecutan primero, luego la de /ORDEN, y al final las demás. El orden en que se especifiquen dichas opciones en la instrucción puede ser cualquiera.

Por razones de implantación de **SISINF**, en algunas marcas y modelos de computadoras es necesario especificar la opción de /AREA para indicar el número máximo de registros a ordenar. Si no se hace, se dará diagnóstico en ejecución.

También por razones de implantación, la forma de trabajo interna de esta opción varía de acuerdo a cada computadora. El manual de Implantación describe la forma de ejecución en cada computadora. Note que esta opción es totalmente compatible entre máquinas, lo que varía es la forma en que se lleva a cabo. Lo anterior es aplicable al concepto de ordenamiento estable o inestable (Es inestable cuando registros con las mismas llaves de ordenamiento cambian de posición entre sí); ya que en algunas máquinas el ordenamiento puede ser estable y en otras inestable.

El siguiente ejemplo ilustra el uso de esta opción:

a) Suponga que en DBD se definió:

ARCHIVO CLIEN 1 1

NUM-CLI 'NUMERO DE CLIENTE' \* R0 LL1 N1 0

NOM-CLI 'NOMBRE DEL CLIENTE' \* R0 S X 29

\*

NUM-FACT 'NUMERO DE FACTURA' \* R1 S N1 0

FECHA-FACT 'FECHA DE FACTURA' \* R1 S F

IMP-FACT 'IMPORTE DE FACTURA' \* R1 S N2 2

b) Si desea hacer un programa que liste ordenado por nombre del cliente y dentro del cliente por fecha de factura, el programa formará un temporal para posteriormente ordenarlo y listarlo.

PROGRAMA 'CLIENTES Y FACTURAS'

OPCION TEMPORAL 10 /ESCRITURA

1 BUSCAR DISCO CLIEN EJECUTA 10 SEC-G1

LEER DISCO CLIEN NUM-CLI NOM-CLI

\*

2 BUSCAR RECURRENTE CLIEN 1 EJECUTA 1 SIG.

LEER DISCO CLIEN NUM-FACT FECHA-FACT IMP-FACT

ESCRIBIR TEMPORAL 10 NUM-CLT NOM-CLT NUM-FACT \$

FECHA-FACT IMP-FACT

EJECUTA 2

\*

10 OPCION TEMPORAL 10/LECTURA /ORDEN C NUM-CLT \$

A1 NOM-CLT C NUM-FACT A2 FECHA-FACT /AREA 20

OPCION IMPRIMIR LET. \$

'LISTADO DE CLIENTES Y FACTURAS' \$

ENC. 10 NUM-CLT 20 NOM-CLT 60 NUM-FACT \$

70 FECHA-FACT 80 IMP-FACT

\*

11 LEER TEMPORAL 10 EJECUTA 100 NUM-CLT NOM-CLT \$

NUM-FACT FECHA-FACT IMP-FACT

IMPRIMIR DETALLE 10 NUM-CLT 20 NOM-CLT \$

60 NUM-FACT 70 FECHA-FACT 80 IMP-FACT

## EJECUTA 11

100 FIN

Note cómo en el OPCION TEMPORAL de la etiqueta 10, se omitió la variable IMP-FACT ya que se había especificado todas las variables que se usaron como variables de /ORDEN.

Aunque se pone la opción de /AREA y /LECTURA, primero se efectúa la de /AREA definiendo 20 x 100 (2000) registros, luego se ordena y al final se prepara para leerse.

### **2.6) OPCION TEMPORAL /INTERNET.**

Los archivos secuenciales o temporales de SISINF se manejan en el servidor o sea donde se ejecuta el módulo ELSI, ahora con la opción de /INTERNET se pueden tener en la PC donde se ejecuta el emulador de SISINF o sea en el cliente. El formato general de la opción es:

#### **/INTERNET (VAR-L/LIT)**

Los siguientes comentarios son aplicables:

- ◆ En forma normal en la PC aparecerá un diálogo para que el usuario seleccione el archivo que desea que se escriba o se lea. En VAR-L/LIT se especifica un letrero que aparece en la ventana del diálogo. Si se omite aparece "Seleccione el archivo".
- ◆ Esta opción se ignora si no se ejecuta en el módulo ELSI.
- ◆ Si se especifica la opción de **/DISCO** se podrá poner el directorio en la PC donde está el archivo. Así por ejemplo poner **/DISCO 'C:'** indicará el directorio raíz del disco C.
- ◆ Si se especifica la opción de **/NOMBRE** se puede indicar el nombre del archivo que se escribe o lee. Se debe poner la extensión, sino se ignora la opción.
- ◆ Si se especifican ambos, NO aparecerá el diálogo para preguntar por el archivo.
- ◆ Un caso especial de la opción de **/NOMBRE** es poner un asterisco y la extensión con lo cual solo se desplegarán en el diálogo aquellos archivos

con dicha extensión. Así por ejemplo si se pone /NOMBRE '\*.png' solo se buscará por este tipo de archivos.

- ◆ Sólo se permite archivos tipo **/ASCII** o **/EXTERNO** no se puede usar con los de tipo **/SISINF**.
- ◆ No se permite las opciones de **/MODIFICACION** **/EXTENDER** y **/ORDEN** o ponerlo en **LLAMAR**.
- ◆ En el caso de **/EXTERNO** se permite leer o escribir una sola imagen. En este caso la imagen se trata de escribir en el formato de la extensión.

## 2.7) Instrucción de Llamar.

Esta instrucción sirve para llamar un programa en otro lenguaje, dicho programa procesa un temporal y se ejecuta a continuación la siguiente instrucción. El formato general es:

**LLAMAR VAR-A/LET NUM**

Por razones de implantación de **SISINF** esta instrucción NO está disponible en todas las marcas y modelos de computadora donde se encuentra **SISINF**.

Los siguientes comentarios son aplicables:

- ◆ En VAR-A/LET está el nombre del programa a llamar.
- ◆ NUM es el número del archivo Temporal que procesa el programa llamado.
- ◆ La variable VAR-A o el letrero LET debe ser de 6 caracteres.
- ◆ Se deberá tener cuidado de que el primer caracter del programa a llamar no sea blanco ya que LLAMAR '\_SIS/B 50' y LLAMAR 'SIS/B\_' 50 no llaman el mismo programa y en muchos sistemas operativos el primer caracter del nombre de un programa no puede ser blanco.
- ◆ El mínimo número de parámetros que se pasan al programa llamado son:
  - a) El nombre del archivo temporal puesto en la forma de TXXXYY o lo especificado en /NOMBRE.
  - b) El dispositivo en donde está dicho archivo.

Con lo anterior el programa llamado puede abrir el archivo y procesarlo.

- ◆ No es necesario que se ejecute la instrucción de OPCION TEMPORAL antes de llamar al programa, a menos que el dispositivo sea diferente al parámetro de instalación, en cuyo caso se deberá poner OPCION TEMPORAL # /DISCO.
- ◆ Después de la instrucción de LLAMAR es necesario ejecutar OPCION TEMPORAL antes de poder leer el archivo que se procesó.

Por razón de implantación de SISINF en los diferentes modelos y marcas de computadora, se deberán seguir diferentes procedimientos en la forma de programar el programa llamado. Se deberá consultar los manuales de implantación en el capítulo específico y SUBPROGRAMAS Y LLAMAR para mayor información.

## 2.8) Temporales Virtuales

Para ciertas opciones de SISINF como son Páginas Dinámicas o la de Comprobante Fiscal Digital (CFD) se usan lo que se llama temporales virtuales. Estos temporales se caracterizan porque en la instrucción de OPCION TEMPORAL tienen:

- ◆ La opción de /INTERNET
- ◆ La opción de /DISCO pero con una unidad diferente a las normales tipo "C:" Lo que se especifica como el /DISCO en estos temporales virtuales es un nombre como HTML, COOKIE, ... para el caso de páginas dinámicas. En el caso de CFD sería <CFD>, <PAR> ...

Para las páginas dinámicas estos temporales se crean en un programa de SISINF y se envían al servidor de páginas, el cual los almacena en su memoria y los procesa de una forma especial según cada caso.

En el caso de CFD estos temporales se crean en un programa de SISINF y se envían al Emulador SISINF el cual los almacena en su memoria y los procesa según cada caso.

En ambos casos cuando uno de estos temporales se LEE, existen en la memoria del servidor de páginas o del Emulador.

Dada esta característica se llaman temporales virtuales.

Mayor información en los manuales respectivos.

### 3) Errores.

Los posibles errores en ejecución y su corrección son:

ERROR	Causa/Solución
<b>035</b> Error al abrir o crear el temporal TXXXYY (C) Código del error.	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Revisar dispositivo correcto.</li> <li>◆ Revisar opción /NOMBRE sea un nombre válido.</li> <li>◆ Con el código de error revisar la causa dependiendo del Sistema Operativo.</li> </ul>
<b>036</b> Error al cerrar el temporal TXXXYY (C) Código del error.	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Revisar código de error de Sistema Operativo.</li> </ul>
<b>037</b> Error al borrar el temporal TXXXYY (C) Código del error.	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Revisar código de error de Sistema Operativo.</li> </ul>
<b>038</b> Error al leer el temporal TXXXYY (C) Código del error.	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Revisar código de error de Sistema Operativo.</li> </ul>
<b>039</b> Error al escribir el temporal TXXXYY (C) Código del error.	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Revisar si hay área en disco.</li> <li>◆ Revisar código de error de Sistema Operativo.</li> </ul>
<b>040</b> Error al modificar el temporal TXXXYY (C) Código del error.	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Revisar código de error de Sistema Operativo.</li> </ul>
<b>041</b> Error al posicionar el temporal TXXXYY (C) Código del error.	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Revisar código de error de Sistema Operativo.</li> </ul>
<b>042</b> No hay área en disco para escribir en el temporal TXXXYY.	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Revisar capacidad del directorio.</li> </ul>
<b>043</b> La instrucción no se puede ejecutar, la OPCION TEMPORAL no está de acuerdo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ La opción temporal que se ejecutó no está de acuerdo a la instrucción. Por ejemplo:  /ESCRITURA y se hace LEER TEMPORAL</li> </ul>

ERROR	Causa/Solución
<b>044</b> Instrucción inválida no se ejecutó opción temporal en TXXXYY.	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ No se ha ejecutado OPCION TEMPORAL con /LECTURA, /ESCRITURA, ...</li> <li>◆ En opción /EXTERNO con imagen o audio solo se permite una lectura o escritura.</li> </ul>
<b>045</b> Se trata de leer después de fin de archivo en temporal TXXXYY.	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Después del fin de archivo físico no se puede seguir leyendo.</li> </ul>
<b>046</b> Se trata de modificar un registro del temporal TXXXYY pero no se ha leído.	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Se debe leer primero el registro a modificar y luego escribirlo.</li> </ul>
<b>047</b> Al modificar el temporal las longitudes son diferentes..	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Las variables que se leen en LEER TEMPORAL y las que se escriben con ESCRIBIR TEMPORAL son diferentes.</li> </ul>
<b>048</b> El temporal TXXXYY no existe, no se puede leer o modificar.	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Se trata de ejecutar OPCION TEMPORAL /LECTURA o /MODIFICACION en un temporal que no existe.</li> </ul>
<b>049</b> El temporal TXXXYY lo tiene otra terminal consulte a sistemas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ El temporal lo tiene otra terminal y se dio CTR-C, CTR-Y, ... por lo que se cancela el trabajo.</li> </ul>
<b>050</b> Ya se usó el temporal TXXXYY	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Una vez que se especifica el formato del temporal ya no se puede cambiar en la ejecución del programa.</li> </ul>
<b>051</b> No se puede ordenar el temporal TXXXYY está borrado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Al borrar el archivo ya no se puede ordenar sin volver a crearlo.</li> </ul>

ERROR	Causa/Solución
<p><b>052</b> Error en opción temporal orden en TXXXYY (C) código del error.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Se deberá revisar si falta área en disco para los archivos de ORDEN.</li> </ul> <p style="padding-left: 40px;">Si no, revisar el código del error del Sistema Operativo.</p>
<p><b>053</b> Error al llamar a ORDVX.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Se deberá revisar que el programa ORDEN esté en la instalación y sea compatible con la versión de ELS.</li> <li>◆ Se deberá revisar que se tenga la memoria suficiente.</li> <li>◆ Si el programa se ejecuta en BATCH tenga el número de terminal correcto.</li> </ul>
<p><b>054</b> Al leer temporal TXXXYY, longitud del registro diferente a lo que se lee.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ En máquinas en que se revisa la longitud del registro, el registro se escribió con longitud diferente a la que se tiene en LEER TEMPORAL. Si es la misma máquina, se sugiere compilar el programa en donde se escribe y en donde se lee y con la opción A del compilador revisar longitudes iguales. Para temporales que se crean en una máquina y se leen en otra se sugiere que todos los registros sean de la misma longitud.</li> </ul>
<p><b>055</b> Error al convertir nombre lógico a real en temporal TXXXYY.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Revisar que exista el nombre lógico especificado.</li> <li>◆ Por alguna razón no se puede leer el archivo CUEVXX.</li> </ul>
<p><b>056</b> Opción inválida en temporales remotos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Las acciones sobre temporales remotos son limitadas, por ejemplo no se pueden ordenar.</li> </ul>

<b>ERROR</b>	<b>Causa/Solución</b>
<b>057</b> Solo se permite leer o escribir una sola variable en el temporal TXXXYY.	♦ En opción /EXTERNO con variable Texto, Imagen o Audio solo se permite una variable.
<b>060</b> Error al llamar un programa posiblemente no exista.	♦ Se llama un programa con LLAMAR pero no se encuentra en las rutas de búsqueda.
<b>061</b> Error en el programa llamado (C) Código del error.	♦ El programa llamado regresó el código (C=) de error.