

Impresoras Fiscales HASAR

HFL_TEST

Herramienta de apoyo al desarrollo de software de gestión para puntos de venta

(Argentina)

Para Impresoras Fiscales HASAR 2da. Generación (IFH 2G)

(RG AFIP N° 3561/13 – Controladores Fiscales Nueva Tecnología)

HFL_TEST

Herramienta de apoyo al desarrollo de software de gestión para puntos de venta

HFL_TEST (ARGENTINA)	3
GENERALIDADES	3
USO DEL EJECUTABLE HFL_TEST	3
Ejecución de la herramienta HFL_TEST	3
Ejemplos:	5
El HF_TEST ejecutándose	6
Envío de comandos fiscales a la IFH 2G (o su emulador)	8
Cerrando el ejecutable HFL_TEST	11
COMANDOS INTERNOS	12
UN GRUPO MUY PARTICULAR	12
R – Comenzar/Finalizar secuencia	12
S – Ejecutar secuencia	13
Comandos de control de doble punto	13
..indude nombre.ext	13
..abort	14
..sleep mseg	14
..beginloop	14
..endloop n	15
\$ - Repetir último comando	15
L – Establecer archivo de registro	15
FORMATO DE LOS COMANDOS	16
PROTOCOLO TRADICIONAL EMPAQUETADO	16
XML	16
JSON	17
NOTAS	18

Generalidades

Las imágenes y contenido de este documento pueden variar para otras versiones del ejecutable HFL_TEST.

El ejecutable HFL_TEST ha sido pensado para ayudar al programador en la etapa de desarrollo y/o adaptación de su software de gestión para puntos de venta.

No es un ejecutable recomendado para distribuir entre los usuarios de software de gestión para puntos de venta, ni para sustituir a dichos productos en aquellas tareas que no realizan.

El uso inadecuado de este ejecutable puede provocar un comportamiento no esperado por parte del software de gestión para puntos de venta y/o generar acciones en la IFH 2G (Impresora Fiscal HASAR, 2da. Generación) que no eran requeridas. Lo mismo vale cuando se trabaja con empleo del emulador de la IFH 2G.

Uso del ejecutable HFL_TEST

Por tratarse de una herramienta de apoyo al desarrollo de software de gestión para puntos de venta, este ejecutable permitirá, básicamente:

- Enviar a la IFH 2G (o su emulador) cada uno de los comandos fiscales que ésta soporta, según se especifique: en protocolo tradicional empaquetado (sobre puerto serie, USB o Ethernet), o XML/JSON sobre HTTP.
- Poder ver el detalle, en pantalla, de la información contenida en la respuesta a cada comando fiscal enviado. Esto permitirá verificar si es correcto el análisis de información que realiza el software de gestión para puntos de venta.
- Al desarrollador, examinar el “log” que es capaz de generar el ejecutable HFL_TEST, para comparar los comandos fiscales por él generados contra los contruados por el software de gestión para puntos de venta. También será posible ver la respuesta de la IFH 2G tal y como fue recibida.
- Salir de situaciones que el software de gestión para puntos de ventas no puede resolver por encontrarse en la etapa de desarrollo y/adaptación. Por ejemplo, cancelar un comprobante abierto en las IFH 2G cuando todavía no se ha implementado una rutina de cancelación.
- Otras acciones que pueden resultar de interés, como grabar secuencias de comandos fiscales y/o ejecutarlas.

Ejecución de la herramienta HFL_TEST

Dado que el ejecutable HFL_TEST puede correr sobre Windows®/Linux®, hay disponibles tres versiones de esta herramienta:

1. **hfl_testw32ar.exe:**

Para la correcta ejecución de HFL_TEST sobre Windows® 32/64 bits se requiere que en la misma carpeta donde se aloja esta herramienta, también se encuentren presentes las librerías: *libwinpthread-1.dll*, *libgcc_s_dw2-1.dll* y *libstdc++-6.dll*. No es necesario registrar las DLLs. Sólo deben estar alojadas en la misma carpeta que el ejecutable HFL_TEST.

2. **hfl_test32ar:**

Ejecutable HFL_TEST para Linux® 32 bits.

3. **hfl_test64ar:**

Ejecutable HFL_TEST para Linux® 64 bits.

La sintaxis de invocación del ejecutable HFL_TEST es la siguiente:

HFL_TEST [[[*xml* | *json*] *ip port*] | [*serial device speed*] | [*ethernet ip*]] [force V [P]] [*script*]

<i>xml</i>	Este argumento le indica al ejecutable HFL_TEST que el intercambio de comandos fiscales/respuestas, con la IFH 2G (o su emulador), debe realizarse utilizando XML sobre HTTP.
<i>json</i>	Este argumento le indica al ejecutable HFL_TEST que el intercambio de comandos fiscales/respuestas, con la IFH 2G (o su emulador), debe realizarse utilizando JSON sobre HTTP.
<i>ip</i>	Este argumento le indica al ejecutable HFL_TEST la dirección IP de la IFH 2G (por defecto, de fábrica: 192.168.1.1 –exigido por la RG AFIP N° 3561/13-), o del emulador de la IFH 2G (local-host: 127.0.0.1).
<i>port</i>	<p>Este argumento le indica al ejecutable HFL_TEST el número de puerto de HTTP al utilizar XML/JSON. Si se omite la especificación de <i>port</i>, HFL_TEST asume un valor por defecto: 80. Sin embargo, tener presente que:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ 80 Es el número de puerto HTTP utilizado por defecto por la IFH 2G. Valor fijo. Mismo valor (modificable) es el utilizado por defecto por el emulador Windows® de la IFH 2G.▪ 8080 Número de puerto HTTP (modificable) utilizado por defecto por el emulador Linux®. Se recomienda no utilizar valores bajos, en este caso, debido a que Linux® solicita credenciales de 'root' para poder abrir el puerto HTTP.
<i>serial</i>	Este argumento le indica al ejecutable HFL_TEST que el intercambio de comandos fiscales/respuestas, con la IFH 2G (o su emulador), debe realizarse utilizando protocolo tradicional empaquetado.
<i>device</i>	Este argumento le indica al ejecutable HFL_TEST cuál es el número, o nombre, que identifica al dispositivo serie (RS-232, o USB) utilizado para dialogar con la IFH 2G (o su emulador). A través de este vínculo sólo es posible el intercambio de comandos fiscales/respuestas utilizando protocolo tradicional empaquetado. Es válido, especificar: 3, COM5, /dev/ttyS2, etc..

speed	Este argumento le indica al ejecutable HFL_TEST el valor de <i>baud rate</i> a utilizar en el diálogo con al IFH 2G (o su emulador). Este argumento se interpretará como valor de configuración del dispositivo serie device .	
ethernet	Este argumento le indica al ejecutable HFL_TEST que el vínculo a emplear para dialogar con la IFH 2G (o su emulador) será la red, y que el intercambio de comandos/respuestas deberá ser utilizando protocolo tradicional empaquetado.	
force V [P]	V	Obliga al ejecutable HFL_TEST a que luego de arrancar se comporte como si interactuara con determinada versión de motor interno. Por ejemplo, 6.00A
	[P]	Obliga al ejecutable HFL_TEST a que luego de arrancar se comporte como si interactuara con determinada versión de protocolo de comunicaciones. Por ejemplo, 0 (cero).
script	Este argumento le indica al ejecutable HFL_TEST que debe enviar a la IFH 2G (o su emulador) el contenido del archivo especificado. El contenido debe ser una lista de comandos fiscales, los cuales deben respetar protocolo tradicional empaquetado, o bien XML, o JSON. Todos los comandos de la lista deben respetar el mismo formato.	
	La lista de respuestas a los comandos fiscales procesados está contenida en el archivo:	
	answer	Cuando se utiliza protocolo tradicional empaquetado.
	answer.xml	Cuando se utiliza XML.
	answer.json	Cuando se utiliza JSON.

El formato de la lista de comandos fiscales es independiente de la conectividad que utilice el ejecutable HFL_TEST, quien traduce el formato de los comandos fiscales procesados a protocolo tradicional empaquetado. Las respuestas que recibe el ejecutable HFL_TEST (protocolo tradicional empaquetado) son traducidas al formato de la lista de comandos fiscales procesada, antes de ser grabadas en el archivo "answer[.xml|.json]".

Ejemplos:

HFL_TEST xml 127.0.0.1 8080

Conectarse al emulador de la IFH 2G. Protocolo HTTP, XML.

Si bien el argumento **port** (8080) se puede omitir, puede ocurrir que el valor por defecto ya haya sido tomado por otra aplicación, en cuyo caso deberá especificarse obligatoriamente un valor diferente.

HFL_TEST xml 127.0.0.1 8080 miLista

Conectarse al emulador de la IFH 2G. Protocolo HTTP, XML.

Si bien el argumento **port** (8080) se puede omitir, puede ocurrir que el valor por defecto ya haya sido tomado por otra aplicación, en cuyo caso deberá especificarse obligatoriamente un valor diferente.

Enviar todos los comandos contenidos en el archivo **miLista**.

HFL_TEST xml 192.168.1.1

Conectarse a la IFH 2G. Protocolo HTTP, XML.

Si bien el argumento **port** se puede especificar, su valor es fijo y no modificable (por tratarse de la IFH 2G).

HFL_TEST xml 192.168.1.1 miLista

Conectarse a la IFH 2G. Protocolo HTTP, XML.

Si bien el argumento **port** se puede especificar, su valor es fijo y no modificable (por tratarse de la IFH 2G).
Enviar todos los comandos contenidos en el archivo **miLista**.

HFL_TEST json 127.0.0.1 8080

Conectarse al emulador de la IFH 2G. Protocolo HTTP, JSON.

Si bien el argumento **port** (8080) se puede omitir, puede ocurrir que el valor por defecto ya haya sido tomado por otra aplicación, en cuyo caso deberá especificarse obligatoriamente un valor diferente.

HFL_TEST json 127.0.0.1 8080 miLista

Conectarse al emulador de la IFH 2G. Protocolo HTTP, JSON.

Si bien el argumento **port** (8080) se puede omitir, puede ocurrir que el valor por defecto ya haya sido tomado por otra aplicación, en cuyo caso deberá especificarse obligatoriamente un valor diferente.

Enviar todos los comandos contenidos en el archivo **miLista**.

HFL_TEST json 192.168.1.1

Conectarse a la IFH 2G. Protocolo HTTP, JSON.

Si bien el argumento **port** se puede especificar, su valor es fijo y no modificable (por tratarse de la IFH 2G).

HFL_TEST json 192.168.1.1 miLista

Conectarse a la IFH 2G. Protocolo HTTP, JSON.

Si bien el argumento **port** se puede especificar, su valor es fijo y no modificable (por tratarse de la IFH 2G).

Enviar todos los comandos contenidos en el archivo **miLista**.

HFL_TEST serial 1 9600

Conectarse a la IFH 2G (o su emulador). Protocolo serie. Protocolo tradicional empaquetado.

El argumento **device** (1) puede identificar a un puerto COM (RS-232), o a un puerto COM virtual (virtualización de un puerto USB).

HFL_TEST serial 1 9600 miLista

Conectarse a la IFH 2G (o su emulador). Protocolo serie. Protocolo tradicional empaquetado.

El argumento **device** (1) puede identificar a un puerto COM (RS-232), o a un puerto COM virtual (virtualización de un puerto USB).

Enviar todos los comandos contenidos en el archivo **miLista**.

HFL_TEST ethernet 192.168.1.1

Conectarse a la IFH 2G (o su emulador). Protocolo TCP. Protocolo tradicional empaquetado.

El argumento **device** (1) puede identificar a un puerto COM (RS-232), o a un puerto COM virtual (virtualización de un puerto USB).

HFL_TEST ethernet 192.168.1.1 miLista

Conectarse a la IFH 2G (o su emulador). Protocolo TCP. Protocolo tradicional empaquetado.

El argumento **device** (1) puede identificar a un puerto COM (RS-232), o a un puerto COM virtual (virtualización de un puerto USB).

Enviar todos los comandos contenidos en el archivo **miLista**.

El HF_TEST ejecutándose

Cuando se activa la ejecución de HFL_TEST, de resultar exitosa la conexión con la IFH 2G (o su emulador), el ejecutable mostrará una ventana similar a la que puede verse en la página siguiente.

La primera línea de la ventana (ubicada por encima de la línea punteada) brinda la siguiente información:

- En el extremo izquierdo se muestra la conectividad empleada (eth@10.0.7.69). Se interpreta (este caso): conexión por red, y se muestra la dirección IP de la IFH 2G. El carácter '@' sólo es un separador de información.

```

HFL TEST ETHERNET
eth@10.0.7.69      Hasar SMH/PT-1000F U: 01.00      Página 1/5

0. Bajadas
  01 - Obtener primer bloque de registro de memoria de auditoría electrónica
  02 - Obtener resto de bloques de registro de memoria de auditoría electrónica
  03 - Obtener primer paquete de información de documento
  04 - Obtener resto de paquetes de información de documentos
  05 - Obtener primer paquete de información de archivo log
  06 - Obtener resto de paquetes de información de archivo log interno
  07 - Obtener primer bloque de reporte electrónico
  08 - Obtener siguiente bloque de reporte electrónico

1. Cierres
  10 - Cierre 'X' (detalle de ventas)/'Z' (jornada fiscal)
  11 - Reporte de auditoría por fechas
  12 - Capacidad restante de zetas
  13 - Obtener rango de cierres zeta para un cierto rango de fechas
  14 - Obtener rango de fechas para un cierto rango de Cierres 'Z'

2. Comprobantes
  20 - Obtener estado actual de la impresora fiscal

Opción:
  
```

- En la parte central se muestra marca, modelo, y versión de firmware fiscal de la IFH 2G (o su emulador) con la cual se ha establecido conexión.
- En el extremo derecho se muestra la página actual del menú, y la cantidad total de páginas disponibles. Para pasar de una página a otra del menú se debe presionar la tecla [Av Pag], o [Re Pag], según se desee avanzar o retroceder. El avance (retroceso) es circular. Es decir, de la página 5 se pasa a la 1 si se continúa avanzando, y de la 1 se pasa a la 5, si se sigue retrocediendo.

El ejecutable HFL_TEST ofrece la lista completa de comandos fiscales soportados por la IFH 2G (o su emulador) una vez establecida la conexión. El usuario debe moverse a la página donde aparece el comando fiscal de interés, ingresar la opción que lo indentifica, e ingresar (si es requerido) el conjunto de datos asociados a dicho comando fiscal.

Los comandos fiscales disponibles en la IFH 2G (o su emulador) se encuentran agrupados temáticamente, donde cada grupo puede identificarse por una primera línea de la forma: “**n. Nombre de grupo**” , siendo...

n.	Un simple numerador (hexadecimal).
Nombre de grupo	Un texto descriptivo del sentido del grupo de comandos fiscales.

Por ejemplo: **2. Comprobantes**

A continuación del nombre del grupo se listan los comandos fiscales agrupados, identificando a cada elemento de la lista de la forma: “**nm – Uso del comando**” , siendo...

nm	Un simple numerador (m) de un elemento perteneciente al grupo n .
Uso del comando	Breve descripción de uso del comando fiscal.

Por ejemplo: **21 – Apertura de Comprobante**

En la última página del menú de comandos fiscales hay un grupo de comandos de uso interno del HFL_TEST. El grupo no está numerado, y se lo identifica como **Comandos internos**.

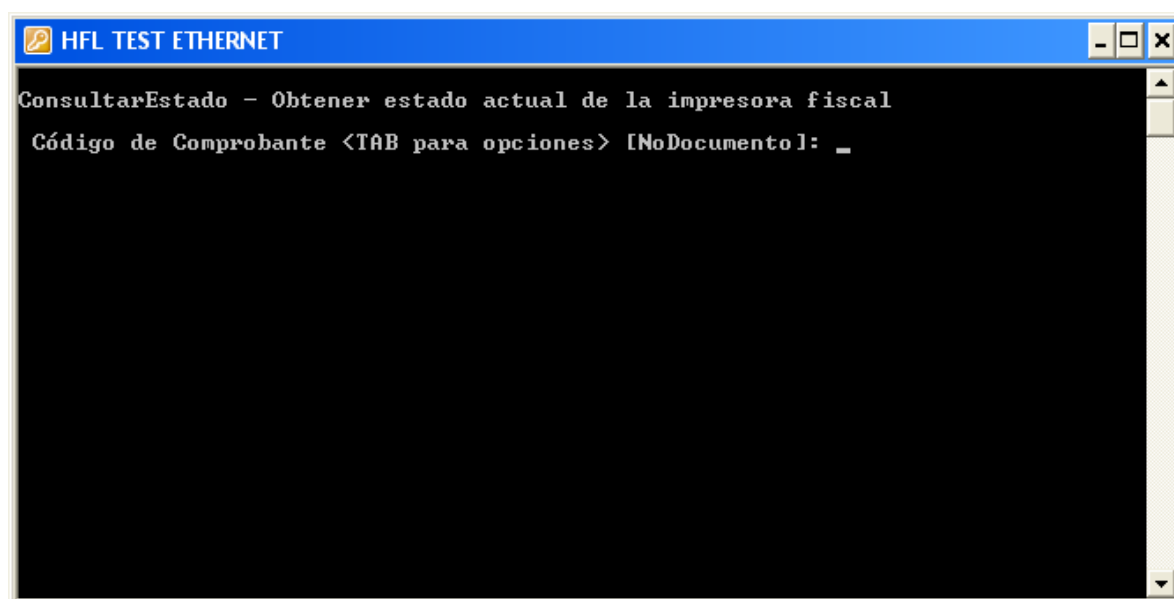
Envío de comandos fiscales a la IFH 2G (o su emulador)

Al pie de cada página del menú de comandos fiscales el ejecutable HFL_TEST muestra la leyenda “Opción:”, y a su derecha titila el cursor. Esto significa que el ejecutable HFL_TEST está esperando el ingreso del número **nm** que identifica al comando fiscal a enviar a la IFH 2G –o su emulador– (comando fiscal **m** del grupo **n**). Ingresado el identificador **nm** de interés se deberá presionar la tecla [Enter]. A continuación, el ejecutable HFL_TEST comenzará a solicitar –de corresponder– la información a incluir en el comando fiscal a construir y enviar a la IFH 2G (o su emulador), incluso sugiriendo valores posibles, y/o valor por omisión.

Por ejemplo, si se ingresa [20] + [Enter]...

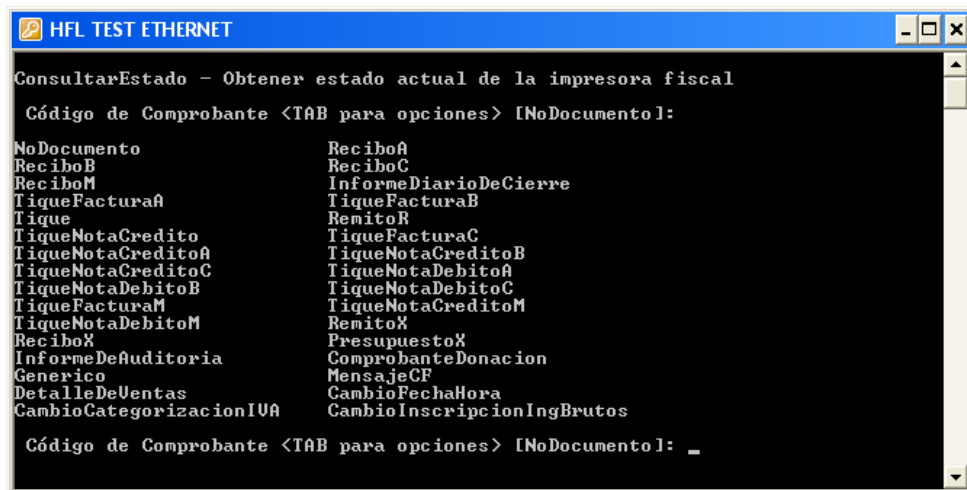
En la primera línea se muestra el nombre del comando fiscal a generar y enviar a la IFH 2G (o su emulador) y una breve descripción de su funcionalidad. Las líneas siguientes mostrarán el diálogo entre el ejecutable HFL_TEST y el usuario (generalmente, el desarrollador del software de gestión para puntos de venta).

Es importante tener a mano el Manual de Comandos Fiscales de la IFH 2G.

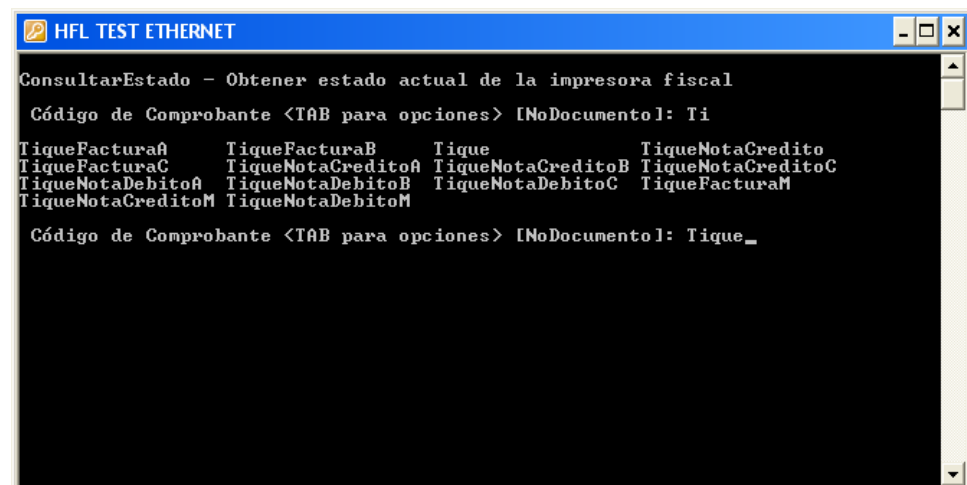


El diálogo, en la mayoría de los comandos fiscales, comienza con una solicitud de información compuesta por: tipo de información solicitada, una sugerencia de posibles valores, y una sugerencia de valor por omisión. En la imagen anterior puede verse:

Código de Comprobante	Tipo de información que se solicita.
<TAB para opciones>	Indica que hay una lista de sugerencias, que puede verse en forma total o parcial, según se proceda (el ejecutable HFL_TEST trabaja en modo predictivo). Presionando directamente la tecla [TAB] se mostrará lista completa. Por ejemplo, (ver imagen en la siguiente página)



Ingresando uno, o más caracteres, y luego presionando la tecla [TAB] se mostrará la lista parcial de sugerencias que tenga como prefijo a los caracteres ingresados. Por ejemplo,



Este proceso se debe repetir hasta llegar a la sugerencia deseada para, a continuación, confirmar el dato presionando la tecla [Enter]. Confirmado el ingreso, el ejecutable HFL_TEST puede solicitar más información (dependerá del comando fiscal seleccionado), o construirá y enviará el comando fiscal a la IFH 2G (o se emulador), mostrando en pantalla la información recibida como respuesta.

Las imágenes de la siguiente página muestran como finalizar la consulta de estado de la IFH 2G (o su emulador).

Presionando cualquier tecla se vuelve a la página del menú de comandos fiscales que se estaba visualizando antes del ingreso de información para el comando fiscal.

```

HFL TEST ETHERNET

ConsultarEstado - Obtener estado actual de la impresora fiscal

Código de Comprobante <TAB para opciones> [NoDocumento]: Ti

TiqueFacturaA      TiqueFacturaB      Tique      TiqueNotaCredito
TiqueFacturaC      TiqueNotaCreditoA  TiqueNotaCreditoB  TiqueNotaCreditoC
TiqueNotaDebitoA   TiqueNotaDebitoB   TiqueNotaDebitoC   TiqueFacturaM
TiqueNotaCreditoM  TiqueNotaDebitoM

Código de Comprobante <TAB para opciones> [NoDocumento]: TiqueM

TiqueNotaCredito   TiqueNotaCreditoA  TiqueNotaCreditoB  TiqueNotaCreditoC
TiqueNotaDebitoA   TiqueNotaDebitoB   TiqueNotaDebitoC   TiqueNotaCreditoM
TiqueNotaDebitoM

Código de Comprobante <TAB para opciones> [NoDocumento]: TiqueNota

```

```

HFL TEST ETHERNET

TiqueNotaDebitoM

Código de Comprobante <TAB para opciones> [NoDocumento]: TiqueNota

TiqueNotaCredito   TiqueNotaCreditoA  TiqueNotaCreditoB  TiqueNotaCreditoC
TiqueNotaDebitoA   TiqueNotaDebitoB   TiqueNotaDebitoC   TiqueNotaCreditoM
TiqueNotaDebitoM

Código de Comprobante <TAB para opciones> [NoDocumento]: TiqueNotaCreditoB

Resultado:
Estado de impresora: OK
Estado fiscal: OK
Respuesta:

Estado auxiliar de la impresora fiscal
Estado interno de la impresora fiscal      EnJornadaFiscal
Código de Comprobante en curso              NoDocumento
Código de Comprobante informado             TiqueNotaCreditoB
Número de último emitido                    21
Cantidad de comprobantes emitidos           0
Cantidad de comprobantes cancelados         0

Presione una tecla para volver al menú de opciones.

```

[NoDocumento]

Indica que si se presiona directamente la tecla [Enter], el ejecutable HFL_TEST tomará como válido el valor *NoDocumento* para el dato solicitado.

Notar que *NoDocumento* es un elemento de la lista de sugerencias

El uso frecuente del ejecutable HFL_TEST no sólo será de gran utilidad como herramienta de apoyo al desarrollo y/o adaptación del software de gestión para puntos de venta, sino que permitirá apreciar al desarrollador la gran facilidad de manejo del HFL_TEST.

NOTA:

Puede ocurrir que al enviar un comando fiscal haya una demora de más de 10 segundos para entregar la respuesta, o la IFH 2G se encuentre en situación de error. En tales circunstancias, el ejecutable HF_TEST recibe desde la IFH 2G una respuesta intermedia que informa al respecto. Acto seguido se verá en pantalla un mensaje similar al siguiente:

```

Presione una tecla para verificar manualmente si el estado de espera persiste, o
"A" para pasar a modo automático.

```

Si se presiona cualquier tecla se deberá actuar manualmente ante el recibo de cada respuesta intermedia que provenga de la IFH 2G. Si se presiona la tecla [A] el ejecutable HFL_TEST actuará sin intervención humana hasta que la respuesta al comando fiscal enviado sea recibida.

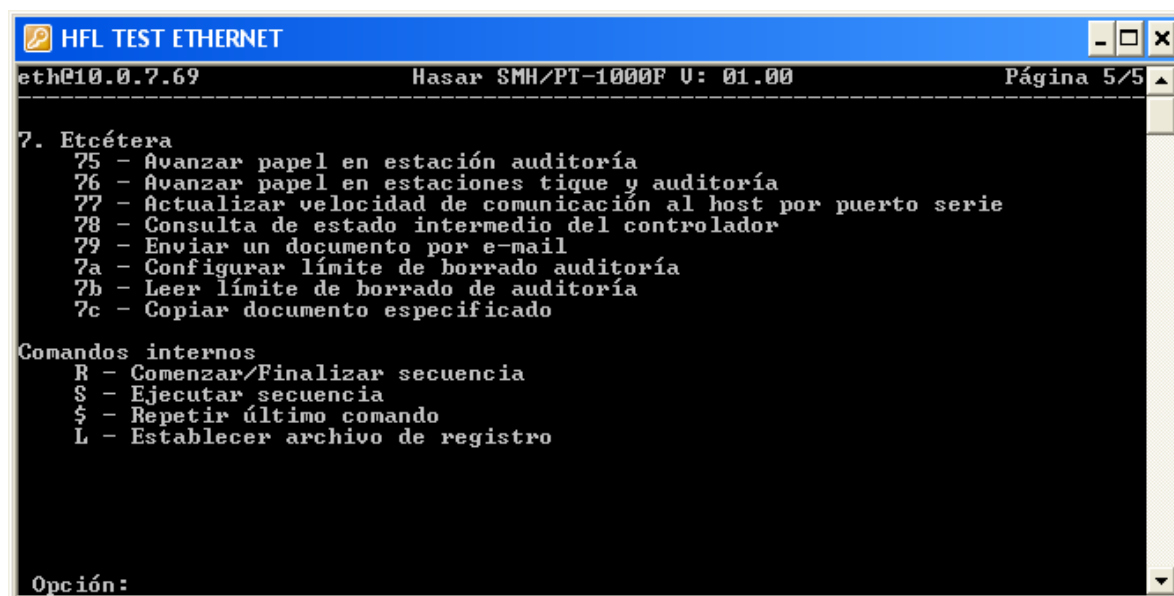
Si el ejecutable HFL_TEST está procesando una lista de comandos fiscales y se presenta alguna de las dos situaciones descritas en esta NOTA, las respuestas intermedias son manejadas internamente por esta herramienta.

Cerrando el ejecutable HFL_TEST

Una vez finalizada la sesión de trabajo con el ejecutable HFL_TEST, simplemente se debe presionar la tecla [Esc], una o más veces (dependiendo de dónde se está parado cuando se decide cerrar el programa).

Un grupo muy particular

En la última página del menú de comandos fiscales que ofrece el ejecutable HFL_TEST, y sin enumerar, bajo el título de *Comandos Internos*, se encuentra un grupo de comandos dirigidos a provocar acciones en el propio ejecutable HFL_TEST. Estas acciones tienen por finalidad colaborar y facilitar aún más en las tareas de depuración del software de gestión para puntos de venta.



R – Comenzar/Finalizar secuencia

En ocasiones resulta útil contar con una lista de comandos fiscales que generen la impresión de un determinado comprobante, con objeto de poder repetir su emisión, y a los efectos de reproducir un incidente ocurrido en el diálogo entre el software de gestión para puntos de venta y la IFH 2G (o su emulador).

El ejecutable HFL_TEST es una herramienta muy útil para separar las aguas. Es decir, ver si el incidente tiene su origen en el comportamiento de la IFH 2G (o su emulador), o en el software de gestión para puntos de venta (comandos fiscales mal contruidos, uso de datos no válidos, incorrecta interpretación de las respuestas de la IFH 2G -o su emulador-, etc.).

La opción 'R' permite generar la lista de comandos fiscales que luego, cuando resulte oportuno, se solicitará que el ejecutable HFL_TEST envíe a la IFH 2G (o su emulador). Para ello, ingresar [R] + [Enter]. Cuando esto ocurre, el ejecutable HFL_TEST muestra un mensaje similar al siguiente:

"Secuencia abierta. Presione una tecla para comenzar a ingresar comandos."

A continuación, el ejecutable HFL_TEST se quedará esperando a que se ingrese cada uno de los comandos fiscales que integrarán la lista. Cada comando fiscal se selecciona de la manera ya descrita en esta guía, ingresando la información que en cada caso corresponda.

Para dar por terminada la lista de comandos fiscales a enviar a la IFH 2G (o su emulador), se deberá presionar nuevamente: [R] + [Enter].

S – Ejecutar secuencia

La opción 'S' permite al ejecutable HFL_TEST procesar un archivo que contenga una lista de comandos fiscales. Es decir, leer un comando fiscal de la lista y enviarlo a la IFH 2G (o su emulador). Al seleccionar esta opción será solicitado el nombre del archivo a procesar y la cantidad de veces que debe ser procesado.

Al ingresar el nombre del archivo que contiene la lista de comandos fiscales se puede incluir la ruta de ubicación del mismo. Con empleo de la tecla [TAB] se puede hacer uso de escritura predictiva (se muestran sucesivamente los nombre de directorios y/o archivos disponibles).

El archivo con la lista de comandos fiscales a procesar puede ser creado mediante:

1. La opción 'R' del ejecutable HFL_TEST.
2. Un software que permita su generación.
3. Manualmente, empleando un editor de textos.

Los comandos fiscales de la lista podrán especificarse respetando: protocolo tradicional empaquetado, o XML/JSON sobre HTTP, siendo todos mutuamente excluyentes. Es decir, todos los elementos de la lista deben respetar el mismo formato.

Cualquier línea del archivo con la lista de comandos fiscales que comience con doble barra ('//'), causará que el ejecutable HFL_TEST la ignore por interpretarla como un comentario. Estos comentarios son aplicables únicamente cuando la lista de comandos fiscales corresponde al protocolo tradicional empaquetado.

Comandos de control de doble punto

Estos comandos de control no deben ser confundidos con los comandos fiscales que pueden enviarse a la IFH 2G (o su emulador). Se trata de comandos de control que se pueden insertar en el archivo con la lista de comandos fiscales, y que indican al ejecutable HFL_TEST que realice determinada acción. Estos comandos de control son aplicables únicamente cuando la lista de comandos fiscales corresponde al protocolo tradicional empaquetado.

Se denominan de doble punto debido a su formato: **..`cmd` [`param`]** donde,

..	Indicación para el ejecutable HFL_TEST. Avisa que la línea no es un elemento de la lista, sino un comando de control. Las líneas que contienen comandos de control deben comenzar con doble punto.
cmd	Nombre del comando de control. Debe ir a continuación del doble punto, y sin espacios intermedios. El ejecutable HFL_TEST reconoce los siguientes comandos de control: <code>..include</code> , <code>..abort</code> , <code>..sleep</code> , <code>..beginloop</code> , y <code>..endloop</code> .
[param]	Opcional. Argumento que puede ser requerido, u omitido, al especificar el comando de control.

..`include` *nombre.ext*

Este comando de control indica al ejecutable HFL_TEST que procese el contenido del archivo ***nombre.ext*** antes de procesar la siguiente línea del archivo actual de lista de comandos fiscales a enviar a la IFH 2G (o su emulador). El archivo ***nombre.ext*** debe ser otra lista de comandos fiscales, que también puede incluir comandos de control.

El argumento **nombre.ext**, en este comando de control es obligatorio. Su omisión causa que el ejecutable HFL_TEST continúe procesando las restantes líneas del archivo actual de lista de comandos fiscales.

Ejemplo: comandoIFH2G
 ..include sublista1.cmd
 comandoIFH2G

..abort

Este comando de control indica al ejecutable HFL_TEST que se da por terminado el procesamiento de la lista de comandos fiscales contenida en el archivo actual, aun cuando quedasen una o más líneas sin procesar.

Ejemplo: comandoIFH2G
 ..abort
 comandoIFH2G
 comandoIFH2G

..sleep mseg

Este comando de control indica al ejecutable HFL_TEST que espere el tiempo especificado en milisegundos (**mseg**) antes de procesar la siguiente línea del actual archivo.

Ejemplo: comandoIFH2G
 ..sleep 300
 comandoIFH2G

..beginloop

Este comando de control indica al ejecutable HFL_TEST que todas las líneas siguientes en el archivo actual, hasta la que contiene al comando de control **..endloop**, contienen comandos fiscales que deberán enviarse a la IFH 2G (o su emulador) tantas veces como se haya especificado en el comando de control **..endloop**.

Ejemplo: comandoIFH2G
 ..beginloop
 comandoIFH2G
 comandoIFH2G
 ..endloop 5
 comandoIFH2G

Los bucles de procesamiento generados por el encierro entre los comandos de control **..beginloop/..endloop** pueden anidarse.

Ejemplo: comandoIFH2G
 ..beginloop
 comandoIFH2G
 ..beginloop
 comandoIFH2G
 ..endloop 3
 ..endloop 5
 comandoIFH2G

..endloop *n*

Este comando de control indica al ejecutable HFL_TEST que todas las líneas previas, desde el comando de control **..beginloop** hasta aquí, deben procesarse la cantidad de veces indicada por el valor de *n*. Ambos comandos de punto (**..beginloop** y **..endloop**) quedan excluidos del bucle.

\$ - Repetir último comando

La opción '\$' permite al ejecutable HFL_TEST enviar nuevamente a la IFH 2G (o su emulador) el comando fiscal previo e inmediato. Al seleccionar esta opción el ejecutable HFL_TEST solicitará cuantas veces se desea repetir el envío del comando fiscal previo e inmediato. Ingresado este dato, el comando fiscal es enviado a la IFH 2G.

El comando '\$' no tiene efecto si en forma previa e inmediata se ha ejecutado la opción 'S'.

L – Establecer archivo de registro

La opción 'L' permite indicarle al ejecutable HFL_TEST el nombre de un archivo que será creado y utilizado como registro de las actividades ("log") de la aplicación.

Formato de los comandos

Protocolo tradicional empaquetado

La trama de los strings de comandos fiscales /respuestas respeta el siguiente formato:

STX	SEC	ESC	ID	FS	Campo1	FS	...	FS	CampoN	ETX	BCC
-----	-----	-----	----	----	--------	----	-----	----	--------	-----	-----

STX	Un caracter. Indica el comienzo del paquete de información.
SEC	Un caracter. Indica el número de secuencia del paquete.
ESC	Un caracter. ASCII 27 decimal (Escape). Indica que se admiten consultas de estado entre el comando enviado y la recepción de una respuesta demorada.
ID	Un caracter. Identificador de comando fiscal/respuesta.
FS	Un caracter. Separador de campos de información.
Campo...	String de información representando un tipo soportado de dato. Longitud variable. Dependiendo del comando fiscal, la cantidad de campos puede variar entre 0 (cero) y N (natural ≥ 1). En el caso de las respuestas, la cantidad de campos puede variar entre 2 y N (natural ≥ 2). El primer campo informa el estado de impresora, mientras que el segundo campo informa el estado fiscal.
ETX	Un caracter. Indica el final del paquete de información.
BCC	Cuatro caracteres. Valor de verificación (checksum) del paquete de información.

Ejemplo:

(los strings entre corchetes identifican al correspondiente caracter de la tabla ASCII estándar)

Comando fiscal **AbrirComprobante**

[STX]1[ESC]@[FS]82[ETX]0017

Respuesta

[STX]1[ESC]@[FS]0000[FS]0000[FS]00000004[ETX]00E9

Para más información consultar el *Manual de Comandos Fiscales* de la impresora fiscal.

XML

Los comandos fiscales/respuestas utilizando XML sobre HTTP, presentan un aspecto similar al siguiente:

Ejemplo:

Comando fiscal **AbrirComprobante**

<AbrirDocumento>
 <CodigoComprobante>TiqueFacturaB</CodigoComprobante>
</AbrirDocumento>

Respuesta

<AbrirDocumento>
 <Estado>
 <Impresora type="list">

```

        </Impresora>
        <Fiscal type="list">
        </Fiscal>
    </Estado>
    <NumeroComprobante>00000004</NumeroComprobante>
</AbrirDocumento>

```

Para más información consultar el *Manual de Comandos Fiscales* de la IFH 2G.

Notar que:

- El tag raíz del XML identifica al comando fiscal, y el resto de los tags identifican a un campo de información.
- En el caso de la respuesta el primer tag identifica al estado de la IFH 2G, y los siguientes a los campos de la respuesta.
- El tag <Estado> encierra dos elementos cuyos tags poseen el atributo type = "list", e identifican al estado de la impresora y al estado fiscal, luego de ejecutado el comando recibido.

JSON

Los comandos fiscales/respuestas utilizando JSON sobre HTTP, presentan un aspecto similar al siguiente:

Ejemplo:

Comando fiscal **AbrirComprobante**

```

{
  "AbrirDocumento":
  {
    "CodigoComprobante": "TiqueFacturaB"
  }
}

```

Respuesta

```

{
  "AbrirDocumento":
  {
    "Estado":
    {
      "Impresora" : [ ]
      "Fiscal" : [ ]
    }
    "NumeroComprobante" : "00000004"
  }
}

```

Para más información consultar el *Manual de Comandos Fiscales* de la impresora fiscal.

Notar que:

- El tag raíz del JSON identifica al comando fiscal, y el resto de los tags identifican a un campo de información.
- En el caso de la respuesta el primer tag identifica al estado de la IFH 2G, y los siguientes a los campos de la respuesta.
- El tag "Estado": encierra dos elementos de tipo array, y su contenido es el estado de la impresora y el estado fiscal, luego de ejecutado el comando recibido.

NOTAS

- Las líneas de comentario (comienzan con '//') sólo son aplicables a listas de comandos fiscales utilizando protocolo tradicional empaquetado.
- Los comandos de control de doble punto (por ejemplo, ..abort) sólo son aplicables a listas de comandos fiscales utilizando protocolo tradicional empaquetado.
- Todos los elementos de una lista de comandos fiscales deben respetar el mismo formato: protocolo tradicional empaquetado, o XML sobre HTTP, o JSON sobre HTTP.
- El equivalente a los comandos de control de doble punto en XML sobre HTTP, es el tag <Comandos>. Por ejemplo, <Comandos>Sleep 300</Comandos>

Cuando el tag <Comandos> posee el atributo type = "list", cada elemento del objeto es un comando (fiscal o el equivalente a un comando de control de doble punto). Es decir, se está en presencia de una lista de comandos. En tal caso, el tag raíz debe identificarse como <Script>.

Ejemplo,

```
<Script>
  <Comandos type="list">
    <ConsultarEstado>
      <CodigoComprobante>81</CodigoComprobante>
    </ConsultarEstado>
    <Comandos>sleep 1000</Comandos>
    <CerrarJornadaFiscal>
      <Reporte>ReporteZ</Reporte>
    </CerrarJornadaFiscal>
  </Comandos>
</Script>
```

- El equivalente a los comandos de control de doble punto en JSON sobre HTTP, es entrecomillar el comando de control y sus argumentos. Por ejemplo, "Sleep 300",

Cuando el tag "Comandos": se define como un array, cada elemento del array es un comando (fiscal o el equivalente a un comando de control de doble punto). Es decir, se está en presencia de una lista de comandos. En tal caso, el tag raíz debe identificarse como "Script":.

Ejemplo,


```
{
  "Script": {
    "Comandos": [
      "ConsultarEstado" : {
        "CodigoComprobante" : 81
      },
      "sleep 1000",
      "CerrarJornadaFiscal": {
        "Reporte": "ReporteZ"
      }
    ]
  }
}
```



Junio 11 , 2015 – Rev. 001

COPYRIGHT © 1997/2015 - Compañía HASAR SAIC

- _ El presente documento se halla sujeto a cambios sin previo aviso.
- _ **Compañía HASAR SAIC** no asume responsabilidad alguna por errores u omisiones contenidas en este documento, ni asume responsabilidad alguna por los datos y/o perjuicios que el uso de esta información pudiera causar.
- _ Este documento no puede ser reproducido, total o parcialmente, ni almacenado para su posterior reproducción por cualquier método o medio, sin autorización escrita de **Compañía HASAR SAIC**.

Marcos Sastre 2214 [B1618CSD] Ricardo Rojas | Tigre | Buenos Aires | Argentina
Tel: [54.11] 4117.8900 | Fax: [54.11] 4117.8998 | www.grupohasar.com