



Uso del programa PRUF.EXE

El programa **pruf.exe** ha sido pensado para que resulte un buen asistente para el programador durante la etapa de desarrollo y/o adaptación de su aplicación, y con el fin de soportar el manejo de las **impresoras fiscales HASAR**. Esta nueva versión del programa es utilizable con todos los modelos de impresoras fiscales homologadas por **Cía. HASAR saic**, incluida la **SMH / P-320F**; y soporta los dos protocolos (con y sin uso del caracter **ESC**) fiscales existentes (según el modelo de impresora fiscal).

También se puede considerar al programa **pruf.exe** como una fuerte herramienta de apoyo para determinar el estado de las comunicaciones y resolver situaciones críticas cuando la aplicación desarrollada no responde adecuadamente durante su vida útil, al dialogar con la impresora fiscal.

El programa **pruf.exe** pone a disposición del programador todos los comandos fiscales para que:

- *Se familiarice con ellos.*
- *Comprenda la lógica y comportamiento de la impresora fiscal.*
- *Observe, analice y compare los strings correspondientes a comandos fiscales enviados y las respuestas fiscales recibidas, con los strings generados por su aplicación.*
- *Etc.*

El programa **pruf.exe** se distribuye en versiones disponibles para correr directamente sobre **MS-DOS**, en una ventana **MS-DOS** de **Windows '9x / NT**, sobre **UNIX** y **LINUX**.

No requiere de la instalación de ningún driver o residente para ejecutarse, dado que implementa directamente el protocolo fiscal que corresponda.

Una de las grandes ventajas de este programa consiste en la posibilidad de generar archivos con secuencias de comandos, los cuales luego se pueden invocar y repetir tantas veces como se desee.

Otra facilidad, es la de poder repetir automáticamente el último comando enviado a la impresora fiscal tantas veces como sea necesario.

En conclusión, el **pruf.exe** es una poderosa herramienta para el programador que deba desarrollar y/o adaptar sus aplicaciones para que soporten impresoras fiscales homologadas por **Cía. HASAR saic**, además de ser un efectivo programa de testeo para situaciones no resueltas apropiadamente por la aplicación.

Como ejecutar el programa PRUF

La sintaxis de invocación en la línea de comandos del sistema operativo, para la ejecución de este programa es, en su sentido más amplio, la siguiente:



```
pruf -p port [ -m modelo ] [ -b bauds ] [ -v ] [ -l log ]
```

Donde:

- p port** Indica el puerto serie donde se conecta la impresora fiscal.
Bajo **MS-DOS**, *port* puede tomar los valores: **1, 2**, etc.
Bajo **UNIX**, *port* puede tomar los siguientes valores: **tty1a, tty1b**, etc
Bajo **LINUX**, *port* puede tomar los siguientes valores: **ttyS0, ttyS1**, etc.
- m modelo** Hace referencia a una gama de modelos, para determinar el protocolo a utilizar:
modelo puede tomar los siguientes valores: **pr4, o pj20**
La indicación del modelo evita el testing que hace el **pruf** al arrancar para tratar de identificar el modelo de impresora fiscal a manejar y velocidad a emplear en las comunicaciones.
- b bauds** Indica los baudios a emplear en las comunicaciones seriales con la impresora fiscal.
- v** Le indica al **pruf** que muestre información de debugging por pantalla. Si además se indica el parámetro **-l**, **pruf** grabará los mensajes en un archivo.
- l log** Le indica al **pruf** el nombre (mediante *log*) del archivo donde deben grabarse los mensajes.

Ejemplo de invocación:

```
pruf -p1
```

```
pruf -p1 -l pruf.log
```

Cuando se invoca al **pruf** indicando solamente el puerto serie a utilizar, se mostrará en pantalla el siguiente mensaje (si las condiciones son aptas):

```
Buscando Controlador Fiscal ...  
Controlador fiscal detectado a 9600 baudios  
Version : Serie de Impresores PR4/615
```



A continuación se verá en la pantalla de la PC la primera de las tres ventanas que ocupa el menú de comandos fiscales. Esa pantalla tiene un aspecto similar al siguiente:

```
PRUF
Auto
TESTF U3.00 - 9600 Baudios          Página 1/3          Imp: PR4/615
Probador de Controladores Fiscales  PGDWN - Sig

× Documentos Fiscales
1 - Status Fiscal
2 - Abrir Documento Fiscal
3 - Texto Fiscal
4 - Venta de Item
5 - Descuento/Recargo General
6 - Descuento/Recargo Ultimo Item
7 - Bonif/Recargo/Envases
8 - Percepciones
9 - Carga IVA No Inscripto
a - Subtotal
b - Pago
c - Cierre Documento Fiscal

× Documentos de Auditoria
g - Cierre Diario 'Z'
h - Cierre Diario 'X'
i - Reporte Diario por Rango de Fechas
j - Reporte Diario por Rango de Z
k - Reporte Global por Rango de Fechas
l - Reporte Global por Rango de Z
m - Reporte Cierre Z individual
n - Reporte Estado Cierres Diarios Z

× Documentos NO Fiscales Homologados
o - DNFH Farmacias
p - DNFH Reparto

× Documentos NO Fiscales
d - Abrir DNF
e - Impresión Texto NO Fiscal
f - Cierre DNF

× Documentos NO Fiscales en SLIP
q - Abrir DNF en Slip

Comando: _
```

Para pasar de una pantalla a otra se debe presionar la tecla [PGUP] o la tecla [PGDN].

Las otras dos pantallas del menú de comandos fiscales se muestran en la página siguiente.



```
PRUF
Auto
TESTF U3.00 - 9600 Baudios          Página 2/3          Imp: PR4/615
Probador de Controladores Fiscales  PGUP - Preu / PGDWN - Sig

* Comandos de Configuración
r - Carga Datos de Cliente
s - Carga Inform. Líneas de Fantasía
t - Carga línea Header/Trailer
u - Leer línea Header/Trailer
v - Cambio Fecha y Hora
w - Leer Fecha y Hora

y - Carga Configuración CF
z - Carga Configuración CF Individual
A - Carga Código de Barras
B - Leer Configuración CF

* Impresión de Voucher
F - Datos de Voucher 1
G - Datos de Voucher 2
H - Imprimir Voucher

* Comandos Varios
I - Apertura Cajón
J - Mensaje a Display
K - Avance Receipt
L - Avance Journal
M - Avance Rec/Journ
N - Corte Papel DNF

* Comandos Adicionales
C - Leer Estado Memoria de Trabajo
D - Inicio Reporte Información IVA
E - Resto Reporte Información IVA

Comando:
```

```
PRUF
Auto
TESTF U3.00 - 9600 Baudios          Página 3/3          Imp: PR4/615
Probador de Controladores Fiscales  PGUP - Preu

* Comandos Internos
$ - Repite último comando
# - Set de comandos del impresor
R - Programar Secuencia
S - Fin/Ejecución Secuencia

* Mantenimiento
T - Enviar ACK

* Comandos de Fábrica
Y - Leer Datos Inicialización

Comando: _
```

Supongamos que se desea ver si hay comunicación con la impresora fiscal, desde la PC a la cual se halla conectada. Para ello solamente tenemos que presionar la tecla [1], que corresponde a la opción:

1 – Status Fiscal

A continuación se verá en pantalla una imagen similar a la siguiente.



```
PRUF
Auto
Comando : Status Fiscal
CodOper : 2Ah (ASCII - '*')

Comando : [*]
Respuesta: [c080_0600_00000945_0002_00000403]

Nro. de Paquete Enviado: 24h
Nro. de Paquete Recibido: 24h

Fiscal Status: [0600]
Memoria Fiscal inicializada

Printer Status: [c080]
Buffer de impresión vacío

Presione 'D' para ver el detalle de las respuestas.
Otra tecla para continuar..._
```

La información que se muestra, no solo es importante entenderla, sino que además es un punto de referencia para comparar los strings (comandos fiscales) que se envían con los generados por nuestra aplicación, así como los strings (respuestas fiscales) que debe analizar obligatoriamente la aplicación.

Como puede observarse en la figura anterior, hay suficiente información para un análisis adecuado de la situación resultante como consecuencia del envío de un comando fiscal. Para quienes implementan directamente el protocolo fiscal, se muestra también el número de secuencia del paquete enviado y del recibido; aspecto muy importante para lograr un correcto estado en las comunicaciones.

Si se presiona [**shift**] [**D**] se obtiene información correspondiente al status auxiliar (para los modelos de impresora fiscal que lo soporten). Al ejecutar esta acción al ver la respuesta del comando de pedido de status, se puede apreciar una ventana similar a la siguiente:



```
PRUF
Auto
Número de último ticket emitido = 00000945
      Status auxiliar = 0002
Número de último ticket-factura A emitido = 00000403
Significado del estado auxiliar:
Byte Inferior [02]:
No hay ningún comprobante abierto.
Byte Superior [00] :
<No hay mensaje disponible para éste estado>
Presione una tecla para continuar...
```

Acostumbrarse a trabajar con el **pruf** como herramienta de apoyo previo a la adaptación o creación de la aplicación le facilitará conocer el comportamiento de la impresora fiscal.

Entre las opciones disponibles en el menú del **pruf**, encontrará de gran utilidad a las siguientes:

- R – Programar Secuencia**
- S – Fin / Ejecutar Secuencia**
- \$ - Repite último comando**
- # - Set de comandos**

La opción **R** le solicitará el nombre de un archivo. A continuación, cada comando fiscal que se solicite al programa **pruf**, en vez de ser enviado a la impresora fiscal se graba en el archivo cuyo nombre se especificó. Para finalizar con el grabado de comandos en el archivo indicado se debe ejecutar la opción **S**. Luego, el **pruf** vuelve a su estado natural de acciones.

Para ejecutar el archivo generado se debe seleccionar la opción **S** (siempre y cuando no se estén grabando comandos en un archivo -- recordar que finaliza dicha operación --). Esta acción causa que el programa **pruf** solicite el nombre del archivo que se desea ejecutar y cuantas veces se desea que dicho archivo sea ejecutado.



Un aspecto importante de esta forma de trabajo con el programa **pruf**, consiste en que los archivos a ejecutar (que se encuentran en el directorio donde se halla instalado el **pruf**) se pueden editar con el fin de agregar líneas antes, entre y después de los comandos fiscales grabados por el **pruf**, que permiten invocar la ejecución de otros archivos de comandos fiscales. Con esta forma de trabajo se pueden generar hasta 12 niveles de anidamiento. Cada vez que un archivo de comandos fiscales invoca a un segundo archivo, la ejecución del primero continúa cuando finaliza la ejecución del segundo.

Para invocar a un archivo secundario se debe agregar una línea que respete la siguiente sintaxis:

..

Notar que la línea debe comenzar con doble punto y que no hay espacios en blanco entre la palabra reservada **include** y el nombre del archivo.

Ejemplo:

```
bLEl Cliente AmigoL20123152450LILC
..
```

La opción **\$** solicita al usuario del **pruf** cuantas veces desea repetir el último comando enviado a la impresora fiscal.

La opción **#** le muestra al usuario un listado a tres columnas, donde cada una de ellas indica:

Valor Hexadecimal Caracter de ID Descripción del identificador de comando fiscal

Ejemplo: **40h ('@')**: **Apertura de Documento Fiscal.**

Dada la sencillez de uso del programa **pruf** y a la extensa documentación que se entrega, referida a las impresoras fiscales, no merece mayores mayores comentarios el uso de este programa.