

Spooler

El spooler es un programa standalone para DOS, Windows, Linux o Unix que toma comandos y devuelve las respuestas en un archivo ASCII. Es especialmente útil en entornos de red para usarlo como servidor de impresión de varias terminales, o para comunicarse con la impresora fiscal desde lenguajes de programación que no puedan utilizar el juego de drivers suministrado.

El programa se comporta de cuatro modos diferentes, según la opción que se seleccione por línea de comando:

- Si por línea de comandos se le pasa la opción **-c comando**, el programa envía el comando al impresor fiscal, dejando en un archivo la respuesta según formato especificado más adelante. Este modo servirá en caso que se quiera trabajar vendiendo ítem por ítem. El archivo tendrá como nombre 'respuesta.ans'.
- Si por línea de comandos se le pasa la opción **-f archivo**, el programa ejecuta línea por línea el archivo conteniendo los comandos a enviar. Abortará ante el primer error severo (ver más adelante la lista), y por cada línea enviada, se generará una en el archivo de respuestas con la respuesta del impresor.
- Si por línea de comandos se le pasa la opción **-s directorio1 [-a directorio2]**, se comportará como un spooler. Tomará del directorio1 cualquier archivo disponible y tratará de ejecutarlo según mismas reglas del punto anterior. El archivo de respuesta tendrá el mismo nombre que el archivo procesado, con extensión "ans", de modo de poder identificar el origen de la respuesta. En caso de disponer de directorio2, los archivos con las respuestas estarán en este directorio, caso contrario, en directorio1. Si el archivo de respuestas ya existiera en el momento de la creación del archivo, será borrado.
- A través de la opción **-k** se le indica al spooler que trabaje como un servidor de red. El mismo utiliza el protocolo TCP/IP y espera comandos en el port 1600.

Nota: En la modalidad para Windows el spooler cambia de nombre por wspooler. Esto permite diferenciarlo de la versión para DOS (spooler.exe). Wspooler.exe comparte la mayoría de las opciones por línea de comando que posee la versión de DOS. Agrega dos opciones que son aquellas que permiten trabajar en TCP/IP.

Uso del programa :

Ejecutando el nombre del programa y tipeando <enter> se despliega en pantalla el uso con todas las opciones disponibles.

Para el caso de Windows / Unix / Linux (sobre Unix o Linux el programa se llama spooler):

C:\> wspooler <enter>

Utilitario para transmitir comandos a controladores fiscales HASAR

Uso: C:\WSPOOLER.EXE [-p port] [-l]
[-v velocidad] [-t] [-d file] [-n] [-e] [-m]
[-c comando]
[-f archivo] [-r]
[-s dircom] [-a dirresp]
[-w] [-k] [-o tcpport] [-x]

Para el caso de DOS:

C:\> spooler <enter>

Utilitario para transmitir comandos a controladores fiscales HASAR

Uso: C:\SPOOLER.EXE [-p port] [-l]
[-v velocidad] [-t] [-d file] [-n] [-e] [-m]
[-c comando]
[-f archivo] [-r]
[-s dircom] [-a dirresp]

Descripción de las opciones disponibles por línea de comando:

| | |
|--------------|---|
| -p port | Donde port es el COM serie en donde está conectado el impresor fiscal. Este dato es requerido y no puede ser prescindido. Para Unix / Linux el parámetro a pasar es el nombre de la tty a usar (tty01, tty02, ...). |
| -v velocidad | Fija la velocidad del puerto serie seleccionado. No es obligatorio. La velocidad por omisión de éste parámetro es 9600 baudios |
| -t | Busca al controlador a todas las velocidades posibles. (2400, 4800, 9600, 14400, 57600, 115200 baudios). |
| -l | Almacena en el archivo spooler.log información explicativa del funcionamiento del impresor. |
| -d file | Cambia el nombre del archivo spooler.log |
| -n | Guarda en la respuesta el número de comando asociado. |
| -e | Usado en modo -f no cancela el comprobante antes de ejecutar el comando. |

| | |
|------------|--|
| -c comando | El comando a enviar al impresor es indicado en la línea de comando. |
| -f archivo | Archivo que contiene un conjunto de comandos a enviar al impresor |
| -r | Envía el archivo en forma repetitiva. |
| -s dircom | Funcionando en modo spooler, indica el directorio en donde ir a buscar los archivos a enviar. |
| -a dirresp | Directorio en donde se almacenan las respuestas a los comandos enviados. |
| -w | Modo compatibilidad caracteres Windows |
| -k | Indica al spooler que trabaje como servidor de red bajo el protocolo TCP/IP. Sólo para Win32, Unix o Linux. |
| -o tcpport | Cambia el port en el cual el spooler bajo TCP/IP espera los comandos a enviar al impresor fiscal. Sólo para Win32, Unix o Linux. |
| -x | Habilita el nuevo protocolo (no válido para los modelos PR4F / 614F / 615F / 950F / 951F / 262F). En éste modo, si el impresor está en estado de error, el host es informado de ésto a través del comando STATPRN. La opción es válida únicamente cuando se trabaja con TCP/IP (opción –k), lo que implica Win32, Unix o Linux. |

Ejemplos de uso:

1) Modo Comando

En éste modo el comando a enviar al impresor debe estar indicado en la línea de comando, por lo que hay que tener en cuenta la siguiente situación: cuando se quiera enviar un comando que contenga espacios como parte del mismo, se hace necesario que el mismo esté delimitado entre comillas dobles (“comando.”), evitándo así que command.com presuma que el comando a enviar sean en realidad dos parámetros distintos.

```
c:\> spooler -p1 -c “*”
```

Pide un status al impresor dejando la respuesta en el archivo respuest.ans

```
c:\> spooler -p1 -n -c “*”
```

Pide un status al impresor y en el archivo de respuesta guarda el número del comando enviado.

```
c:\> spooler -p1 -v 115200 -c "*"
```

Fija la velocidad de comunicaciones en 115200 baudios y manda el comando de status.

```
c:\> spooler -p1 -t -c "*"
```

Busca al controlador a las distintas velocidades y luego envía el comando. Es quizás el modo más lento ya que necesita pasar por distintas velocidades antes de fijar la definitiva.

```
c:\> spooler -p1 -t -l -d mylog.txt -c "*"
```

Igual al anterior con la diferencia que genera un archivo de log con el nombre mylog.txt.

2) Modo Archivo

```
c:\> spooler -p1 -f factura.txt
```

Envía el contenido del archivo factura.txt al impresor. El mismo consta de comandos en el formato requerido por el controlador. De existir una factura abierta, el spooler cancela la misma y procede con los comandos a enviar.

```
c:\> spooler -p1 -e -f factura.txt
```

Al igual que el ejemplo anterior se envía el contenido del archivo factura.txt con la salvedad de que no se cancela la factura anterior antes de enviar el comando.

3) Modo Spooler

```
c:\> spooler -p1 -s c:\archivos -a c:\respuestas
```

En este modo el spooler espera archivos con información de comandos en el directorio c:\archivos. Una vez que encuentra uno, lo procesa y luego lo borra, dejando la respuesta en el directorio c:\respuestas.

4) Trabajando como servidor de red

```
c:\> spooler -p1 -k
```

Dispara al spooler como servidor. Espera que los comandos a enviar al impresor fiscal sean direccionados al port número 1600. Con la opción -o se puede cambiar éste número si el servicio en el port 1600 ya está ocupado.

```
c:\> spooler -p1 -k -x
```

Con la opción -x se habilita el uso del comando STATPRN. En éste modo el spooler es informado de que el impresor no puede imprimir porque está en estado de error. Sucede

típicamente cuando el host envía un comando, y en lugar de recibir la respuesta al comando original, recibe los siguientes campos (separados por el separador de campos) :

1er. campo : Status del Printer
2do. campo: Status Fiscal
3er. campo: ~STATPRN~

‘Status del Printer’ + Sep + ‘Status Fiscal’ + Sep + ‘~STATPRN~’

El host entonces debería enviar el comando STATPRN (ver manual de comandos) y mientras siga recibiendo la respuesta mencionada, debe volver a enviar STATPRN hasta que la causa de error desaparezca (el impresor se puso Online, se puso el papel, etc). El objetivo principal es que la aplicación pueda enviar un mensaje al usuario indicando el tipo de error en el que está parado el impresor.

Este modo se puede probar con el ‘pruf’ si antes de enviar un comando, se pone al impresor en Offline. El pruf imprime un mensaje de error y, si se presiona una tecla, el comando STATPRN es enviado pudiendo observarse que el error desaparece cuando el impresor se pone Online.

NOTA: La opción -x sólo es válida en Win32 (wspooler.exe), Linux o Unix.

Formato del archivo de respuestas

El archivo de respuestas tiene por cada línea la siguiente estructura:

```
1111111111111111|1111111111111111[...]
```

Los primeros 16 unos representan el estado del impresor expandido, donde el primer caracter representa al bit 15 y descendiendo hasta el bit 0. Cada caracter puede contener un uno o un cero según el caso. El caracter "|" reemplaza el caracter 28 ASCII (como separador de campos) y como segundo campo está el estado del controlador fiscal según misma representación. Posteriormente pueden estar opcionalmente los campos de respuesta adicional, según documentación, y siempre separados por el caracter pipe ("|").

Errores fatales

Los errores considerados fatales son los siguientes:

- Error en chequeo de memoria fiscal.
- Error en chequeo de memoria de trabajo
- Comando desconocido
- Datos no válidos en un campo
- Comando no válido para el estado fiscal actual
- Desborde del Total
- Memoria fiscal llena

Estos errores causan la inmediata interrupción del proceso en curso, y quedan debidamente documentados en el archivo de respuesta. En el caso de trabajar en modo spooler, un error de este tipo provocará la cancelación del documento en curso, para permitir seguir trabajando ininterrumpidamente en el siguiente archivo. Trabajando como servidor de red en TCP/IP, éste tipo de error no produce cancelaciones. El usuario debe evaluar el problema ante la respuesta que envía el controlador.

Ante los errores de falta papel y error de impresora, el programa se quedará reintentando y mostrando un mensaje adecuado en pantalla.

Los errores que puede devolver el programa como códigos de salida (no en el archivo) son los siguientes:

- 1: Error de uso. Error en la sintáxis del programa.
- 2: Error de comunicaciones con la impresora.
- 3: Error tratando de abrir el archivo de respuestas.
- 4: Error tratando de abrir el archivo de comandos
- 5: Error tratando de abrir puerto serial
- 6: Error fatal en comando fiscal

El programa deja en un archivo **spooler.log** (o distinto si se usa la opción **-d** para cambiarle el nombre) toda la información concerniente a las operaciones realizadas. Si al programa se lo invoca con la opción **-l**, se adicionará a este archivo los detalles de la comunicación serial con el controlador fiscal.

Una opción adicional está dada por la línea de comandos **-n**, que agrega en la respuesta como primer caracter el identificador del comando asociado a la respuesta, seguida por un pipe.