



UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR  
LABORATORIO “C”

## HC08 – BOOTLOADER

El siguiente documento resume de manera sencilla la implementación y uso del Bootloader para HC08 publicado en:

[http://www.freescale.com/webapp/sps/site/prod\\_summary.jsp?code=68HC908GP32&nodeId=01624684498634](http://www.freescale.com/webapp/sps/site/prod_summary.jsp?code=68HC908GP32&nodeId=01624684498634)

En dicha dirección, se encuentra el **AN2295.pdf** y el **AN2295SW.zip**, los cuales tienen todos los documentos necesarios para implementar el bootloader serial para desarrolladores. Tales documentos estarán disponibles en la carpeta public de Sham y en el ftp del Laboratorio “C” (<ftp3.labc.usb.ve>) en las carpetas de las materias correspondientes.

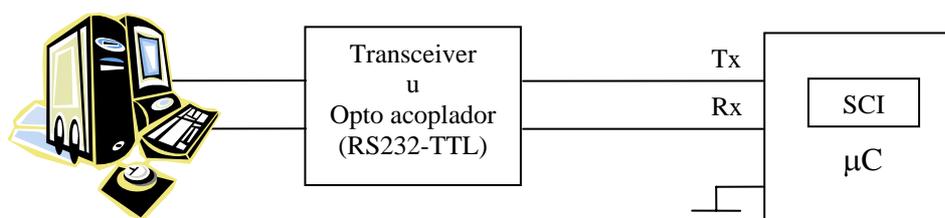
### Instalación del Bootloader

Pasos para la “**Instalación del Bootloader**” en un Microcontrolador MC68HC08GP32:

1. Utilizando el programador de HC08 (el cual provee el Laboratorio “C”) y el Flash Programmer de WinIDE. Cargar en el micro el archivo binario **hc08sprg-gp32.abs.s19**.
2. En este momento su microcontrolador tiene cargado el Bootloader.

### Requerimientos de Hardware

Una vez cargado el bootloader en el microcontrolador solo es necesario tener habilitado el mismo con una conexión serial a la PC, utilizando el SCI, ver Figura 1.

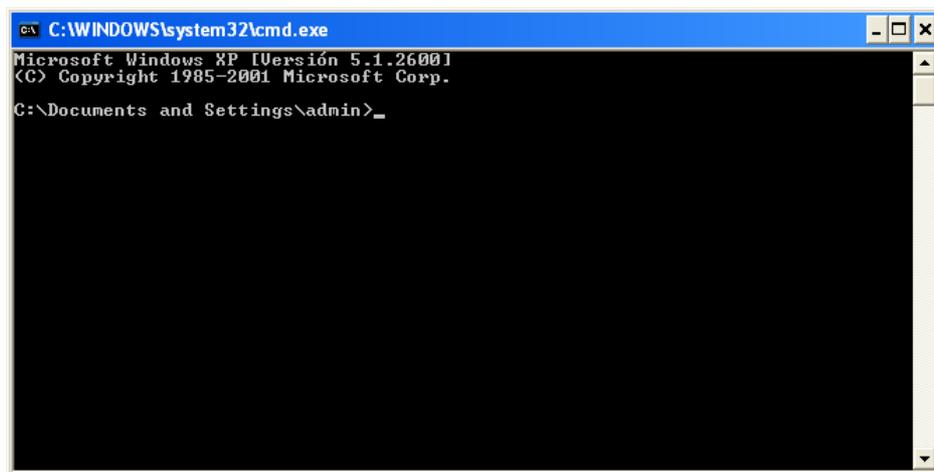


**Figura 1.** Requerimientos de Hardware.

## Programación usando el Bootloader

Pasos para la “**Programación del Microcontrolador**” con soporte para Bootloader:

1. Ahora, se procede a copiar el archivo **hc08sprg.exe** en una carpeta de fácil acceso (por ejemplo C:\temp).
2. Colocar el archivo binario de su aplicación (.S19), previamente generado por WinIDE o Codewarrior para HC08, en la carpeta C:\temp.
3. Abrir el Command Prompt (el acceso directo al mismo se encuentra en el Menú Start, Programs, Accessories).
4. En la consola verá una pantalla como sigue:



5. Ahora, se debe acceder al directorio C:\temp. Para acceder al mismo coloque:

```
c:\temp\  
y presione enter .
```

6. Dentro del mismo coloque:

```
hc08sprg 1:D 9600 archivo.s19  
y presione enter .
```

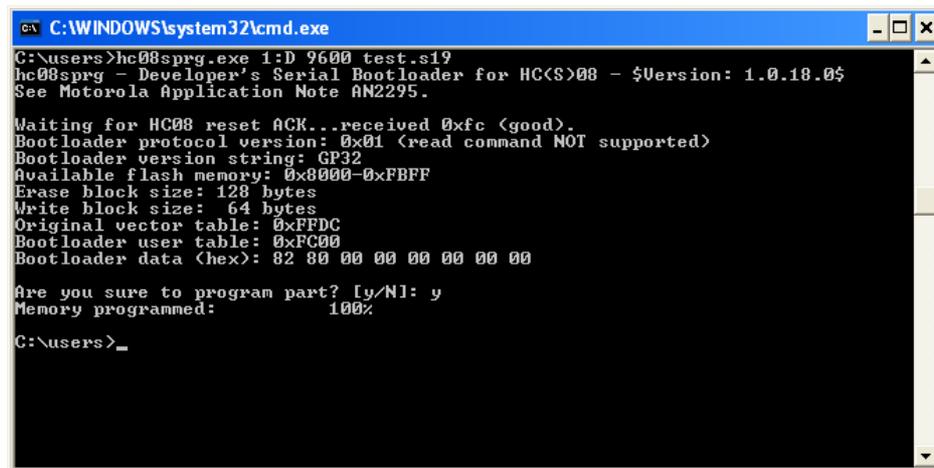
Donde el número **1** indica que el puerto para conectarse al micro será el COM1. Para COM2 simplemente coloque 2.

**D** es para el modo Dual Wire, es decir, de dos hilos.

**9600** expresa la tasa de transferencia en bps.

En vez de colocar **archivo.s19** debe colocar el nombre del archivo .S19 de su aplicación.

7. Luego verá una pantalla como sigue, donde se le indicará el éxito de la operación



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
C:\users>hc08sprg.exe 1:D 9600 test.s19
hc08sprg - Developer's Serial Bootloader for HC(S)08 - $Version: 1.0.18.05
See Motorola Application Note AN2295.

Waiting for HC08 reset ACK...received 0xfc <good>.
Bootloader protocol version: 0x01 (read command NOT supported)
Bootloader version string: GP32
Available flash memory: 0x8000-0xFBFF
Erase block size: 128 bytes
Write block size: 64 bytes
Original vector table: 0xFFDC
Bootloader user table: 0xFC00
Bootloader data (hex): 82 80 00 00 00 00 00 00

Are you sure to program part? [y/N]: y
Memory programmed: 100%

C:\users>_
```

8. Haga un reset a su microcontrolador.
9. En estos momentos su programa ha sido cargado en el microcontrolador. Cada vez que desee programarlo repita todos los pasos de esta sección.