

# ***Bolt v.Lite manual de operación***

Este manual consiste de 3 partes:

- PARTE 1. Pruebas preliminares a la tarjeta *Bolt v.Lite*.
- PARTE 2. Instalación del software de programación Bolt
- PARTE 3. Carga de nuevos programas en la tarjeta *Bolt v.Lite*

## **PARTE 1. Pruebas preliminares a la tarjeta *Bolt v.Lite***

Para realizar estas pruebas, usted requiere del módulo *Bolt v.Lite*, una computadora PC ó Laptop y un cable USB. Siga las instrucciones como se indica:

1. Con base en la foto mostrada abajo, identifique cada componente de la tarjeta. Observe que únicamente se encuentran montadas en el circuito impreso las componentes del sistema mínimo. Sin embargo, usted podrá añadir componentes adicionales, conforme desee obtener las nuevas funcionalidades mostradas en la foto. El microcontrolador es el chip 18F2550-I/SP fabricado por la empresa Microchip.

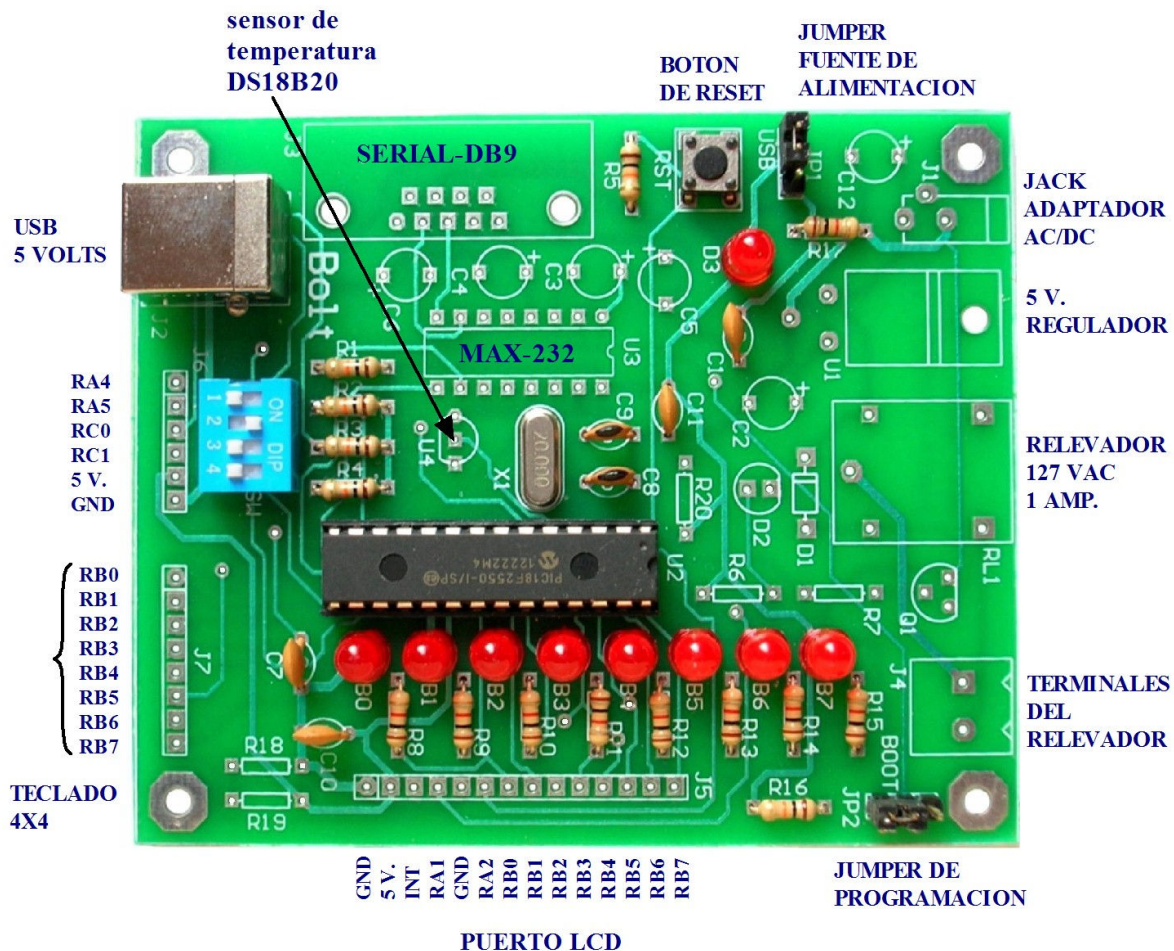


Figura 1

2. Coloque el jumper JP1 en la posición mostrada, cerca del letrero “USB”. En esta posición, la tarjeta es alimentada directamente desde el cable USB desde la computadora PC.

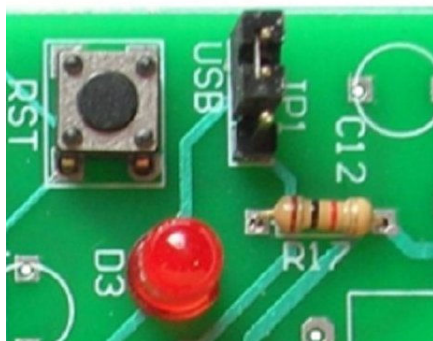


Figura 2

3. El jumper JP2 debe estar en la posición mostrada, de tal manera que el microcontrolador ejecutará su programa en modo ‘Autorun’ al alimentar la tarjeta ó bien oprimir el botón de reset.



Figura 3

4. Conecte el cable USB de la computadora PC o Laptop a la tarjeta *Bolt v.Lite*, como se muestra en la foto de la figura 4. El led de la fuente de alimentación (que se encuentra debajo del botón de reset) se encenderá y el programa del usuario comenzará a funcionar en forma automática.

Nota importante: si su tarjeta es nueva y ésta es la primera vez que la conecta, se ejecutará un programa de demostración precargado de fábrica. Este programa parpadeará los 8 leds B0 ... B7 en diferentes patrones dependiendo de la posición de los dip switches SW1..SW4.

Compruebe el programa de demostración, cambiando la posición de los dip switches y observando los efectos distintos en los leds B0..B7.

Una vez que usted haya verificado que la tarjeta trabaja normalmente, continúe a la PARTE 2 de este manual, en la cual se muestra el procedimiento para la carga de nuevos programas.



Figura 4

## PARTE 2. Instalación del software de programación Bolt

5. Del siguiente link, baje el software de programación de acuerdo al sistema operativo de su PC:

<http://puntoflotante.net/Bolt-amd64-1.0.2.exe>

para Windows 8

<http://puntoflotante.net/Bolt-amd64-1.0.1.exe>

para Windows 7, 64 bits

<http://puntoflotante.net/Bolt-x86-1.0.1.exe>

para Windows 7, 32 bits, Vista or XP

Con este software usted podrá cargar nuevos programas en su tarjeta Bolt v.Lite.

6. Está listo ahora para instalar el software de programación en su PC o Laptop. Abra el archivo .exe correspondiente descargado en el paso 5, y verá la ventana que se muestra a continuación (figura 5). Los archivos de instalación se almacenarán en la carpeta especificada (destination folder). No cambie el nombre de este destino.

Dé click en “Install” para continuar.



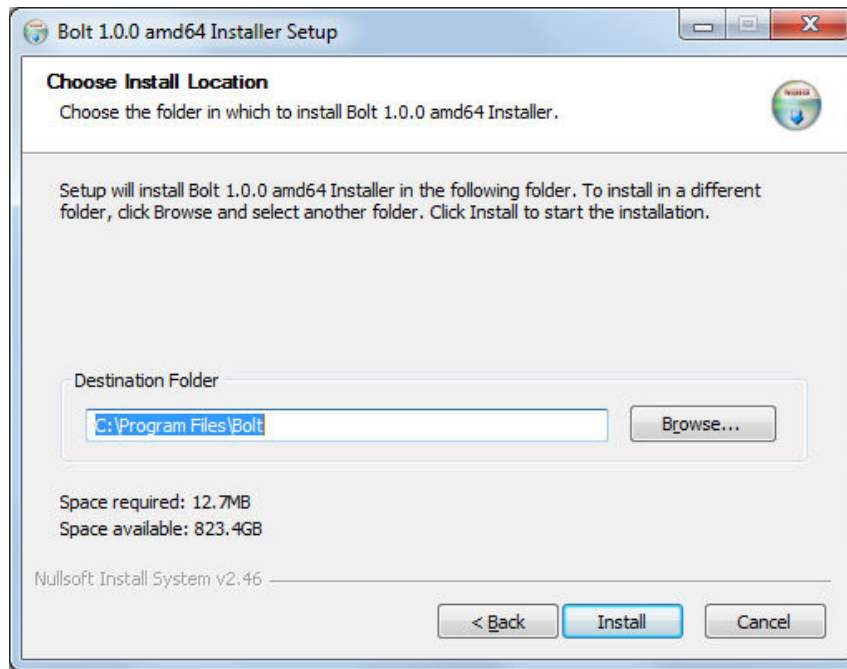
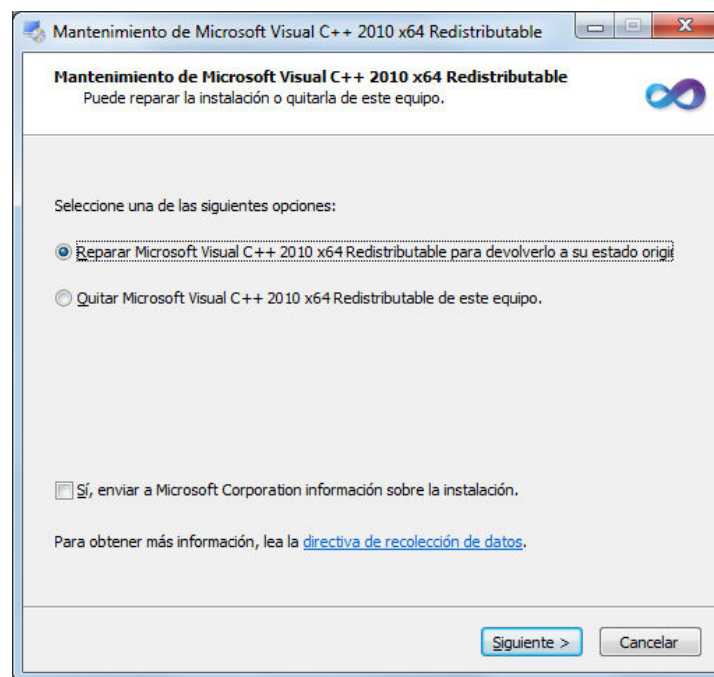
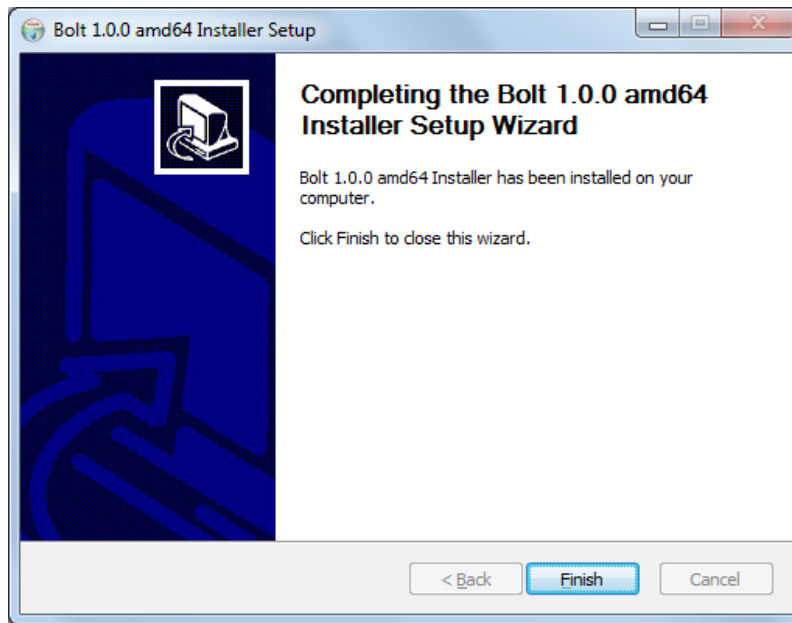


Figura 5

El programa de instalación puede requerir la carga ó actualización de archivos adicionales para la operación del Visual C++ en modo runtime. Si el programa se lo pide, como se muestra en la figura 7, escoja la opción “Reparar”.

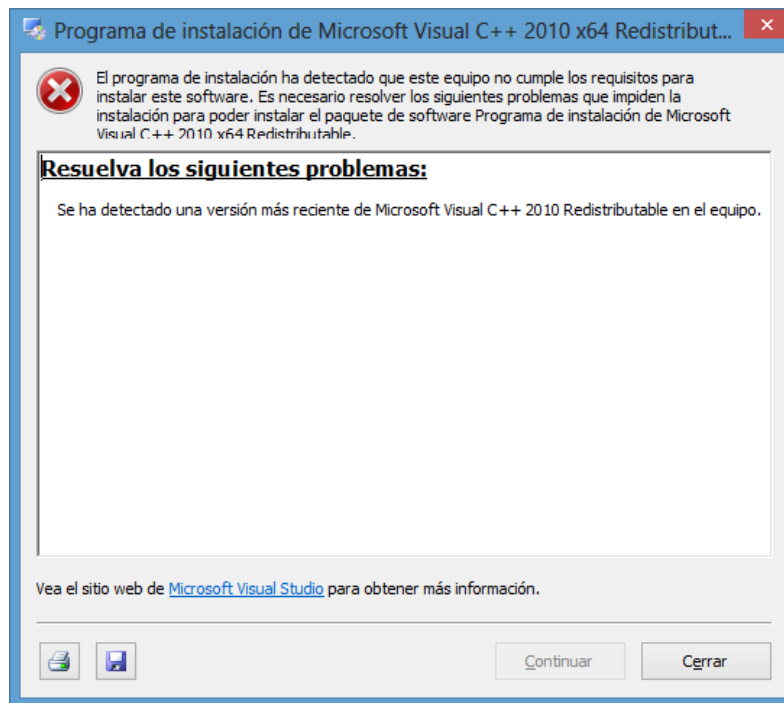


Finalmente dé click en “Finish”, como se muestra en la figura de abajo. Fin de la instalación.



**\*\*\*NOTA IMPORTANTE CUANDO INSTALE EL PROGRAMA EN WINDOWS 8\*\*\***

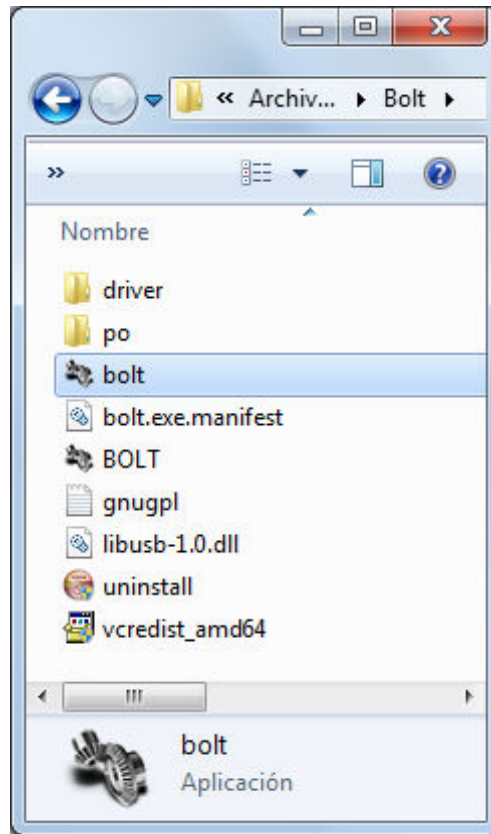
Si el programa de instalación encuentra una versión anterior de las bibliotecas de Visual C++ instaladas en su PC, se mostrará el siguiente mensaje. **Este no es un mensaje de error**, y usted no tiene que realizar ninguna acción. Sólo cierre esta ventana y la instalación habrá concluido satisfactoriamente.



Los archivos del programa de instalación se almacenan en su PC en un folder con el siguiente path:

C:\Archivos de programa\Bolt

7. Vaya al directorio C:\Archivos de programa\Bolt y verá los archivos instalados durante el punto 6, como se muestra a continuación. Dando un clic derecho del ratón en el archivo de aplicación "Bolt.exe" (marcado en la imagen de abajo), cree un acceso directo en el escritorio de su PC. Ahora su software de programación está listo para funcionar con el click de su ratón en el icono con el nombre "Bolt".



### PARTE 3. Carga de nuevos programas en la tarjeta *Bolt v.Lite*.

8. Baje del siguiente link el archivo .zip que contiene 5 programas básicos de prueba para la tarjeta Bolt v.Lite:

<http://puntoflotante.net/Bolt-v-Lite-5-test-programs.zip>

9. Extraiga los archivos de la carpeta y obtendrá un folder con los siguientes proyectos (ver la figura 6). Almacene este folder en su PC para su uso posterior. *En el folder "C18-BOLT-MICROSWITCHES-LEDS-3" encontrará el archivo .hex de demostración, mencionado en el punto 4 y que se encuentra precargado de fábrica en la tarjeta Bolt v.Lite.*

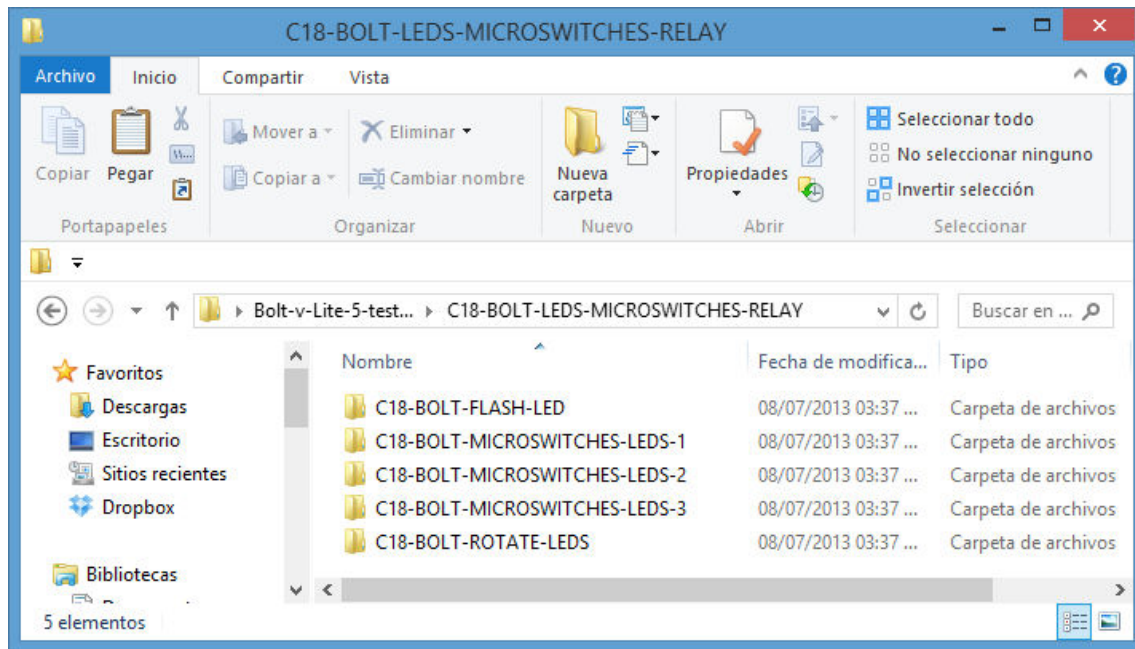


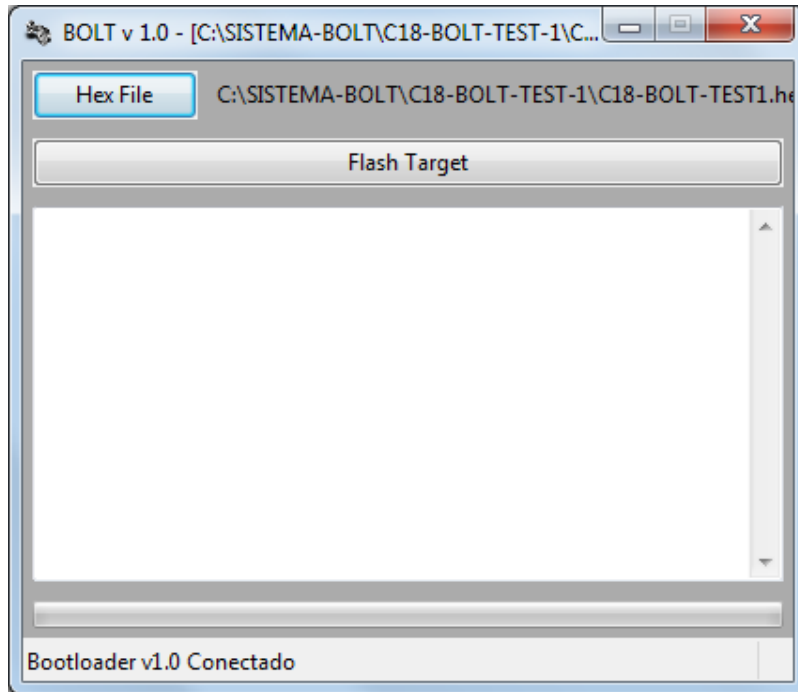
Figura 6

10. Todo listo para cargar un nuevo programa en la tarjeta: cambie la posición del jumper JP2 como se muestra en la foto:



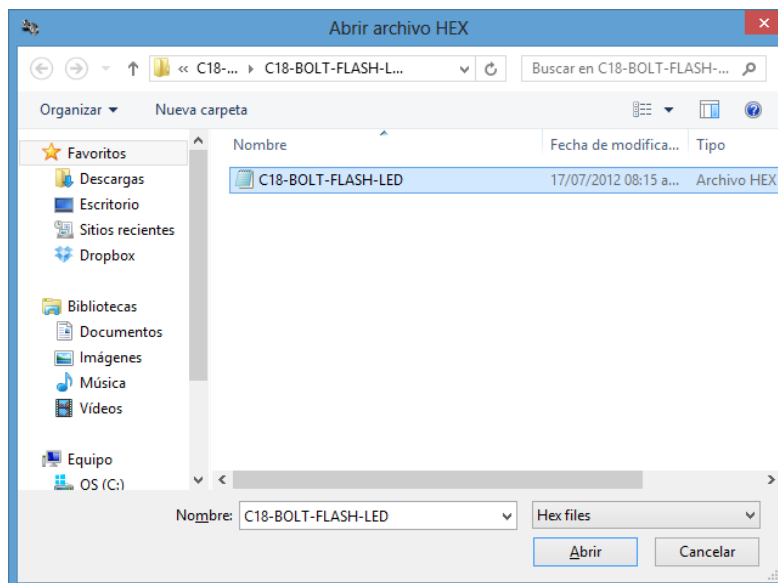
Conecte la tarjeta *Bolt v.Lite* a su PC por medio del cable USB (ver figura 4) y abra desde el escritorio de su PC la aplicación del software Bolt, de la cual creó antes un acceso directo en el punto 7.

Oprima al botón de reset. Al detectar la tarjeta Bolt, el driver se instala en forma automática en la PC (plug and play) y en la ventana del programa deberá aparecer el letrero “Bootloader v1.0 Conectado”, como se muestra abajo. De ser necesario desconecte y vuelva a conectar el cable USB.



11. Con la opción “Hex File” elija en su PC el siguiente archivo (almacenado previamente en su computadora en el punto 9), como se muestra en la figura de abajo:

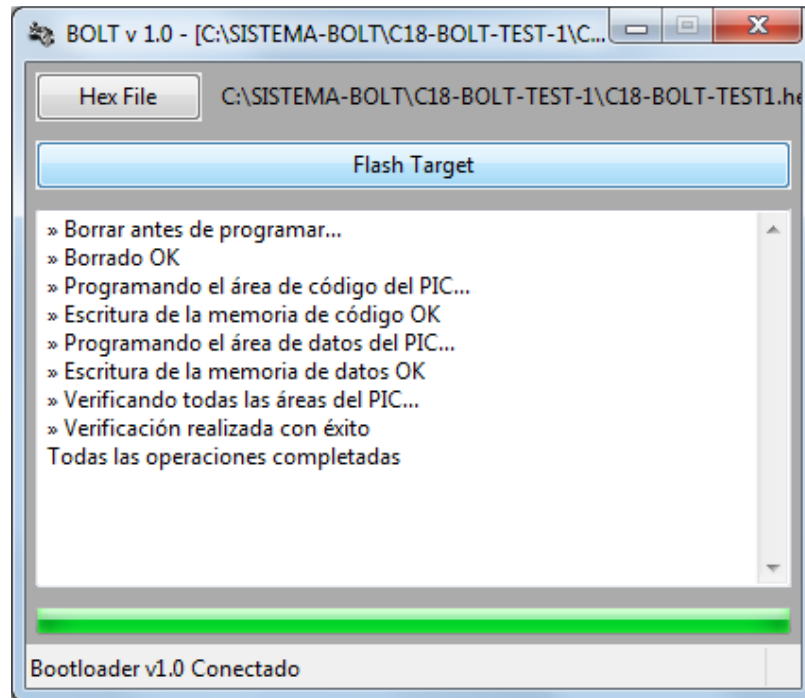
\Bolt-v-Lite-5-test-programs\C18-BOLT-LEDS-MICROSWITCHES-RELAY\C18-FLASH-LED





Una vez elegido el archivo, dé click en la opción “Flash Target”.

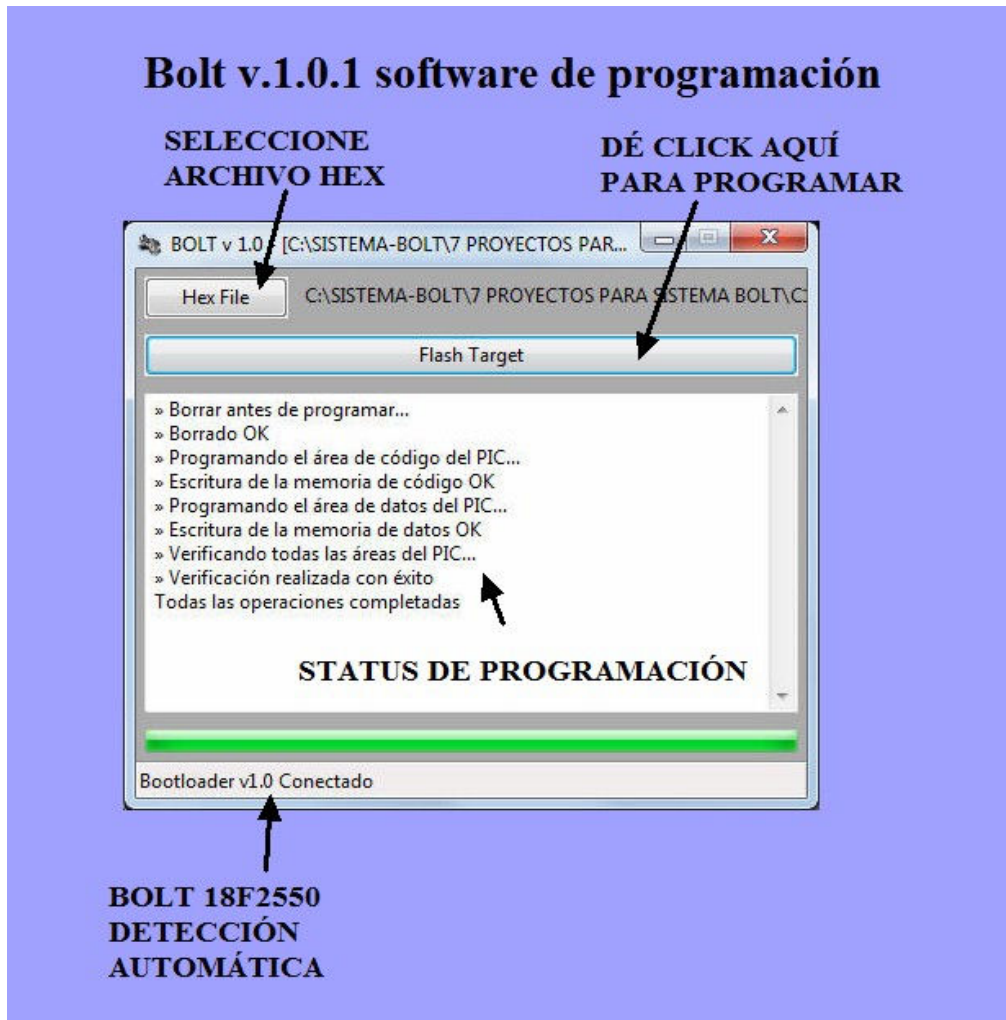
En solo unos segundos, el software de programación realizará la transferencia del archivo, indicando en la ventana cada paso del protocolo de programación como se muestra:



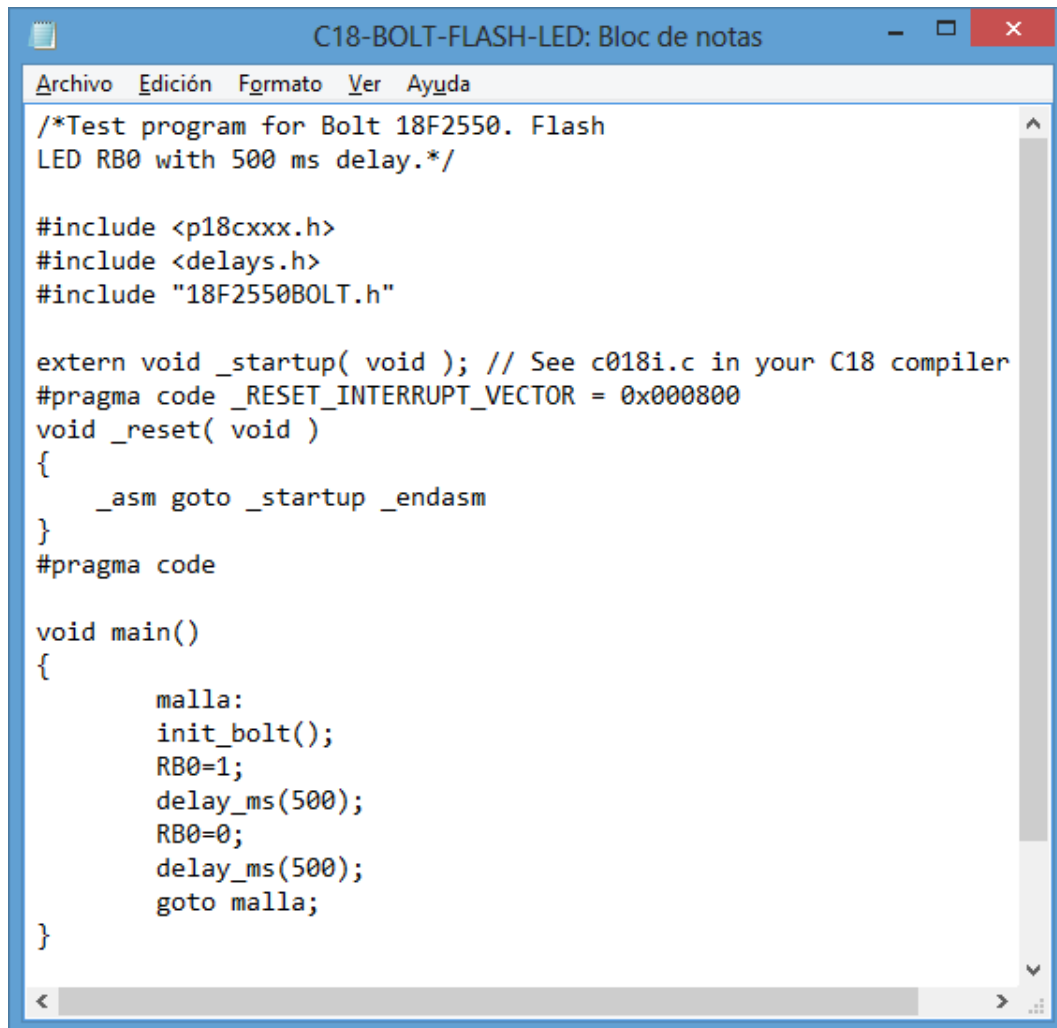
Una vez programado con el módulo *Bolt v.Lite*, y tomando como referencia la figura 3, cambie el jumper para programación JP2 a la posición más cercana al letrero “JP2”, que es la posición en la que se ejecuta en forma automática el programa del usuario. Finalmente, oprima el botón de reset para ejecutar el programa, el cual genera un parpadeo del Led 0 cada 500 milisegundos..

Repita el procedimiento descrito en los pasos 10 y 11 para cualquier otro archivo ejecutable que desee cargar en el módulo *Bolt v.Lite*.

Opciones del software de programación:



Archivo fuente, escrito en lenguaje ASCII C, del programa para parpadear un led en la tarjeta Bolt v.Lite:



```
/*Test program for Bolt 18F2550. Flash
LED RB0 with 500 ms delay.*/

#include <p18cxxx.h>
#include <delays.h>
#include "18F2550BOLT.h"

extern void _startup( void ); // See c018i.c in your C18 compiler
#pragma code _RESET_INTERRUPT_VECTOR = 0x000800
void _reset( void )
{
    _asm goto _startup _endasm
}
#pragma code

void main()
{
    malla:
    init_bolt();
    RB0=1;
    delay_ms(500);
    RB0=0;
    delay_ms(500);
    goto malla;
}
```

Cualquier duda:

Tel. (01) (55) 5653-5801  
[atencionaclientes@puntoflotante.net](mailto:atencionaclientes@puntoflotante.net)