



Aguijón

Notas de aplicación

Nota de aplicación 01:

Blinking Led

Descripción:

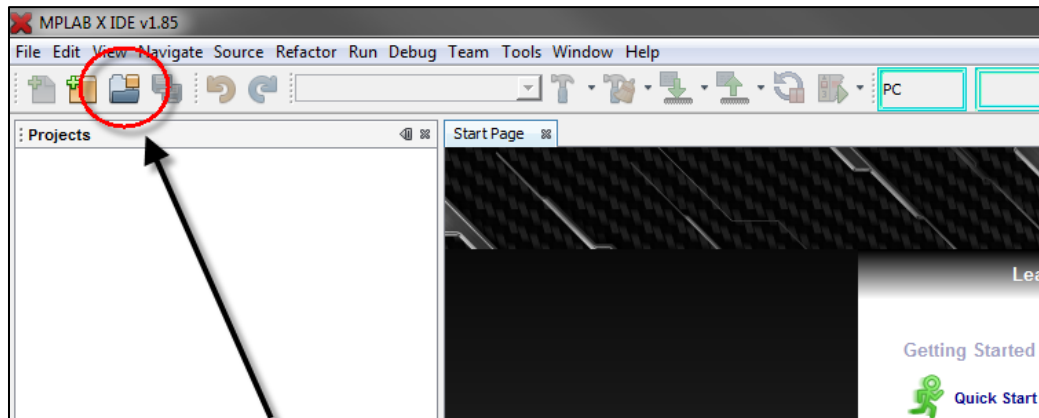
Encender y apagar un Led de forma intermitente.

Herramientas:

1. Aguijón 3.0, Aguijón 4.0 ó Aguijón 4.1
2. MPLAB X®
3. Aguijón HID bootloader
4. Cable USB 'A' to 'A'
5. Librerías HammerHead.

Pasos:

1. Abrir MPLAB X® y cargar el archivo del proyecto: **Application Note 01.X**



Haz 'clic' aquí y
abre el proyecto

2. Abrir el archivo **main.c**



3. Ir a la línea #67.

Utilizaremos la siguiente función:

```
57  int main(void)
58  {
59      HammerHead_Init(); //initialize [VD]HammerHead
60      LCD_IntroAnimation();
61      LCD_PutStr(1,0,"Vinagron Digital",TRUE);
62      LCD_PutStr(2,0,"Application Note 01",FALSE);
63
64      for(;;){
65
66          LED_Set(1,ON); //Turn led ON
67          delayms(500); //Delay in milliseconds
68          LED_Set(1,OFF); //Turn led OFF
69          delayms(500);
70      }
71      return 0;
72  }
```

LED_Set (int num, BOOL state);

- Función que enciende y apaga un LED; donde:
Int num = Numero de LED que queremos conmutar (valor entero del 1 al 8)
BOOL state = Estado del LED (ON=Encendido, OFF = Apagado)

4. Ir a la línea #70.

Utilizaremos la siguiente función:

```
57 int main(void)
58 {
59     HammerHead_Init(); //initialize [VD]HammerHead
60     LCD_IntroAnimation();
61     LCD_PutStr(1,0,"Vinagron Digital",TRUE);
62     LCD_PutStr(2,0,"Application Note 01",FALSE);
63
64     for(;;){
65
66         LED_Set(1,ON); //Turn led ON
67         delayms(500); //Delay in milliseconds
68         LED_Set(1,OFF); //Turn led OFF
69         delayms(500);
70     }
71     return 0;
72 }
```

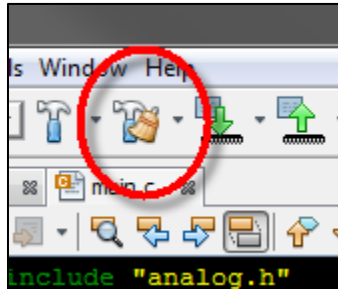
Delayms (ms);

- Función que Pausa el programa por un tiempo determinado (en milisegundos); donde:
ms = el número de milisegundos que se desea pausar el programa.

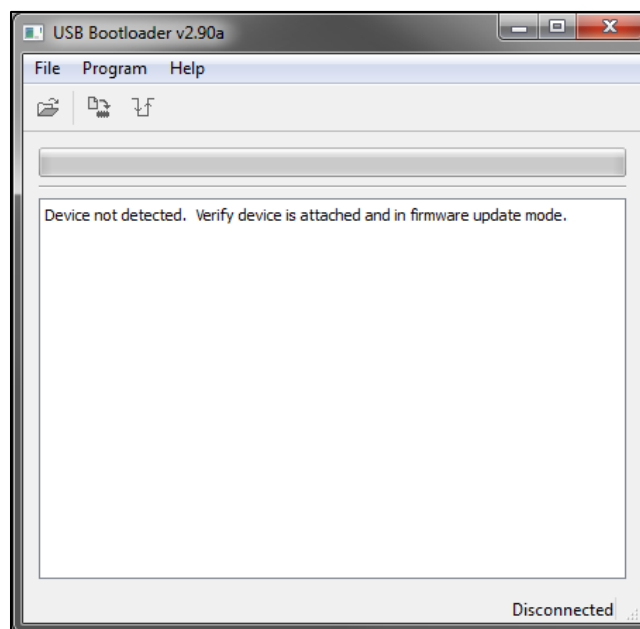
5. Compilar y programar

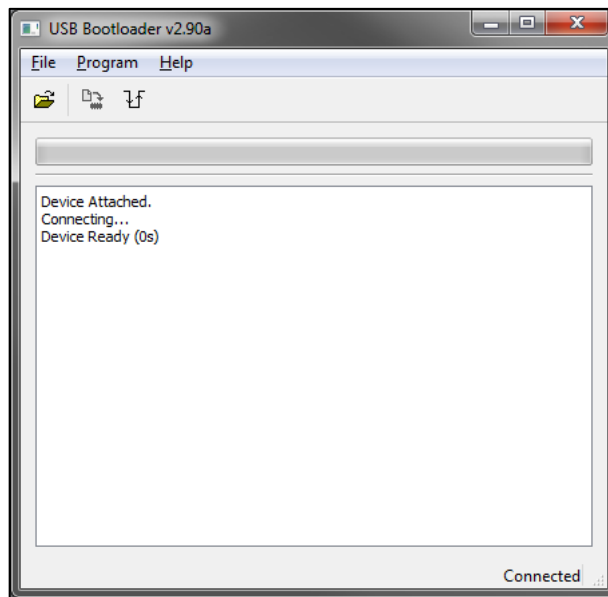
Asegúrese de tener el Aguijón apagado.

Hacer clic en el icono de compilar



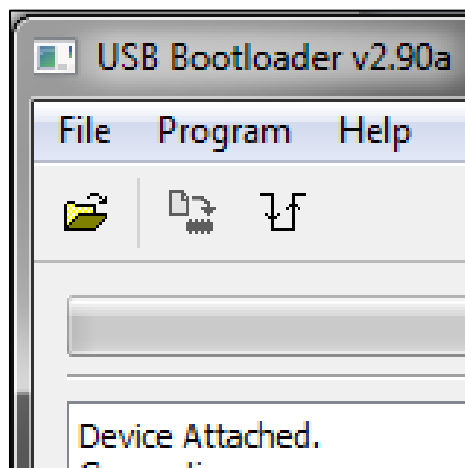
Cuando aparezca la ventana del bootloader, presione el Push-Button número 1 y conecte la fuente de voltaje o encienda el Aguijón y mantenga presionado hasta que los LEDs empiecen a parpadear.



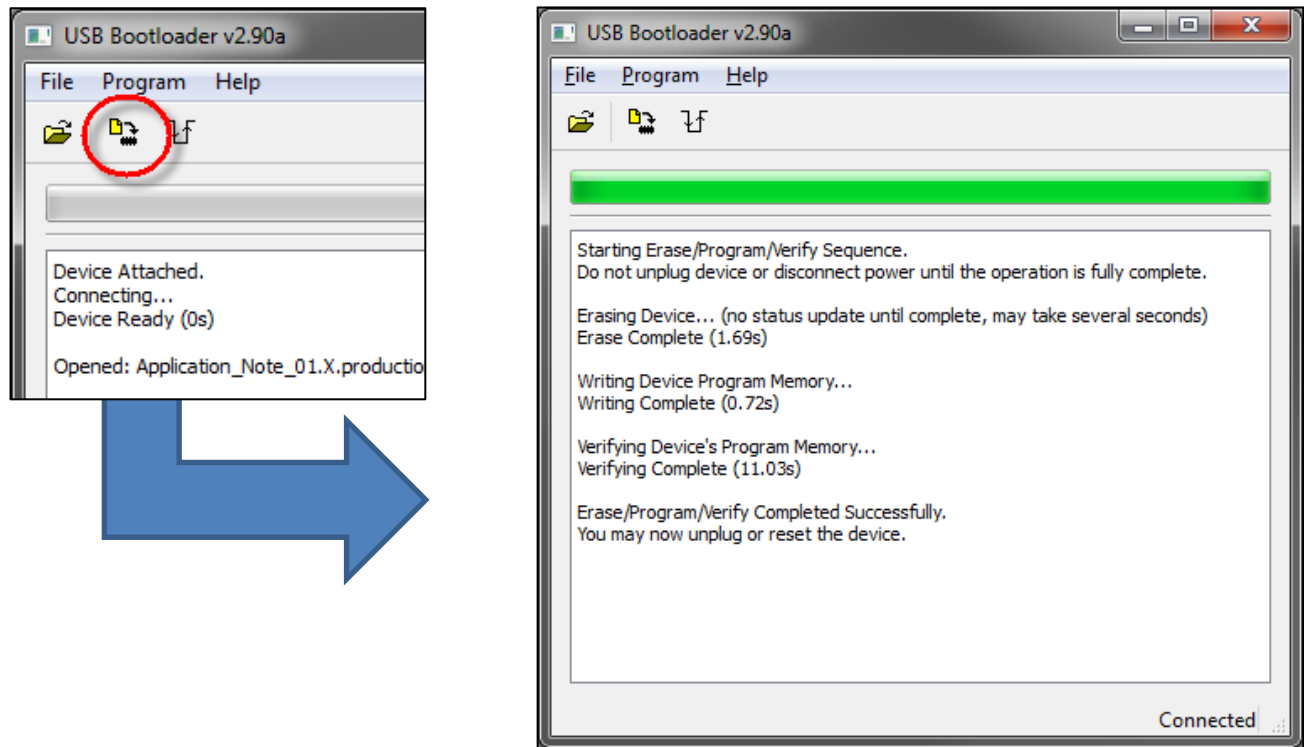


La ventana del Bootloader indicara la conexión establecida con el Aguijón:

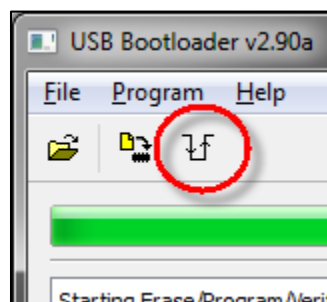
6. Hacer clic en Abrir y cargar el archivo **Application Note 01.X.production.hex**



Una vez cargado el archivo, hacer clic en el icono de programar.



Hacer clic en el icono de Reset cuando en la ventana del Bootloader se indique que se terminó de programar con éxito.



Una vez programado podemos verificar el programa corriendo con la tarjeta.

7. Para verificar el funcionamiento del programa verificar que el LED1 genere un parpadeo.