



*Aguijón*

---

*Notas de aplicación*

## **Nota de aplicación 02:**

### **Push-Buttons**

#### **Descripción:**

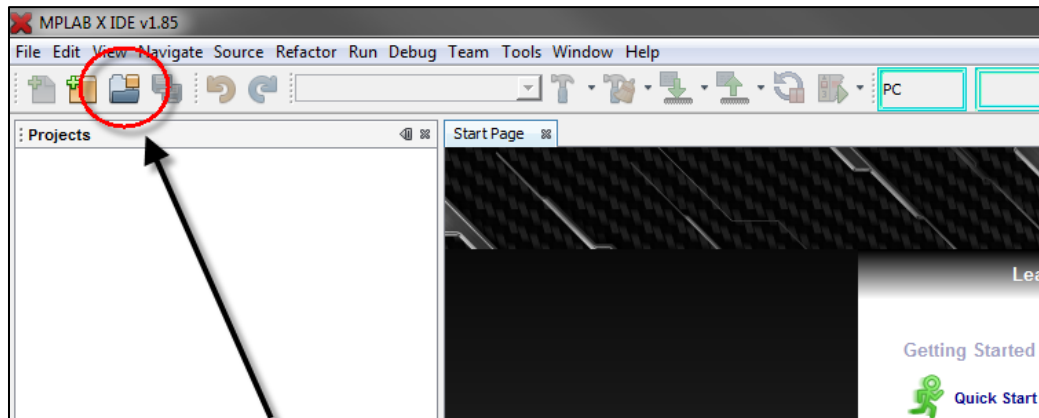
Encender y apagar un led desde el puerto de entrada Push Buttons.

#### **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

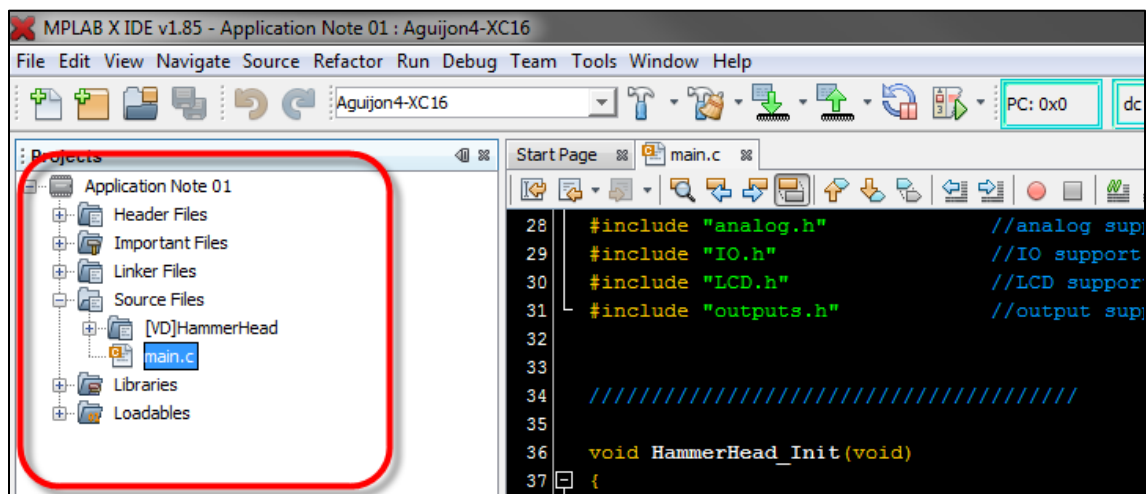
## Pasos:

1. Abrir MPLAB X® y cargar el archivo del proyecto: **Application Note 02.X**



Haz 'clic' aquí y  
abre el proyecto

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



3. Ir a la línea #73.

Vamos a utilizar la siguiente función:

```
67     LCD_IntroAnimation();
68     LCD_PutStr(1,0,"Vinagron Digital",TRUE);
69     LCD_PutStr(2,0,"Application Note 02",FALSE);
70
71     for(;;){
72
73         keyboard=SW_Read();           //Read keyboard
74
75         if(keyboard==1)                //if keyboard is 1
76         {
77             LED_Set(1,ON);            //Turn led ON
78         }
79         if(keyboard==2)                //if keyboard is 2
80         {
```

**SW\_Read ();**

- Función que lee el puerto de PUSH BUTTONS;  
Devuelve un valor equivalente al Push-Button presionado (carácter del 1 al 4)

4. Ir a la línea #77

Vamos a utilizar la siguiente funcione:

```
70
71     for(;;){
72
73         keyboard=SW_Read();           //Read keyboard
74
75         if(keyboard==1)               //if keyboard is 1
76         {
77             LED_Set(1,ON);           //Turn led ON
78         }
79         if(keyboard==2)               //if keyboard is 2
80         {
81             LED_Set(1,OFF);          //Turn led OFF
82         }
83
84     }
```

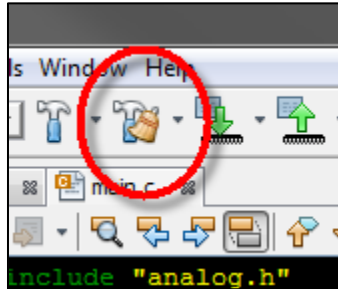
**LED\_Set (int num, BOOL state);**

- Esta función que enciende y apaga un LED; donde:  
**Int num** = Número de LED que queremos conmutar (Valor entero del 1 al 8.)  
**BOOL state** = Estado del LED (ON = Encendido, OFF = apagado).

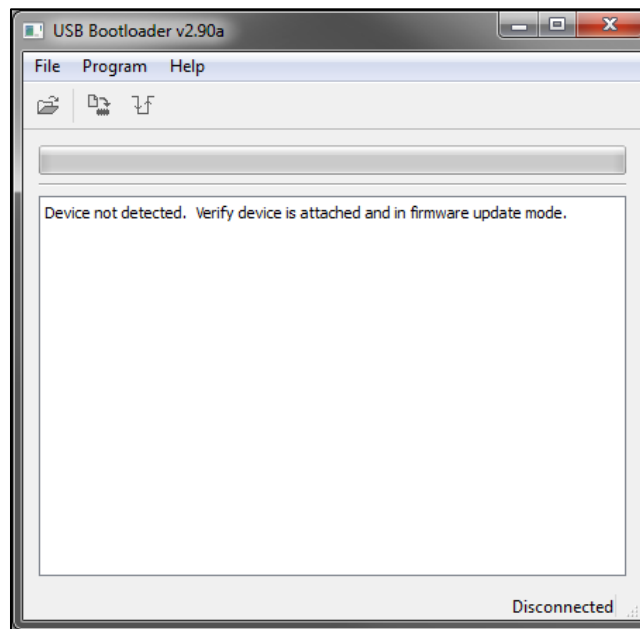
## 5. Compilar y programar

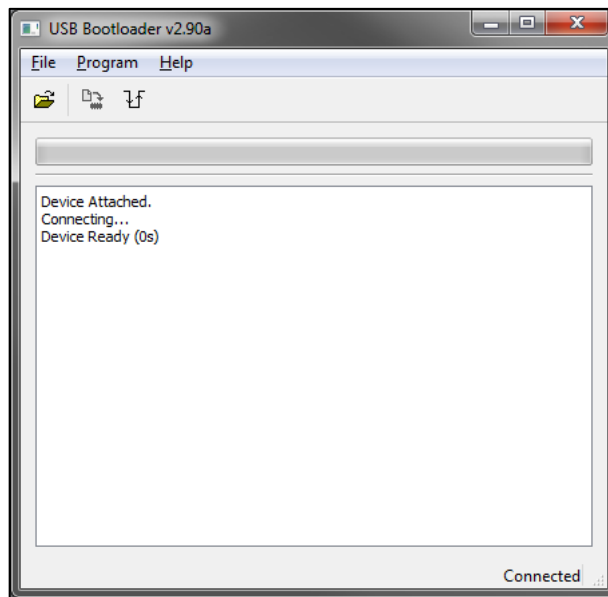
Asegúrese de tener el Aguijón apagado.

Hacer clic en el ícono de compilar.



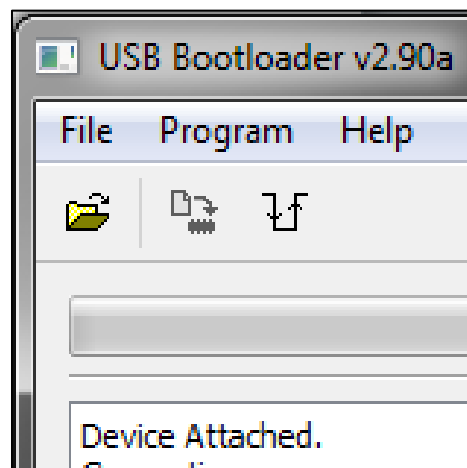
Cuando aparezca la ventana del bootloader, presione el Push-Button número 1 y conecte la fuente de voltaje o encienda el Aguijón y mantenga el PB1 presionado hasta que los LEDs empiecen a parpadear.





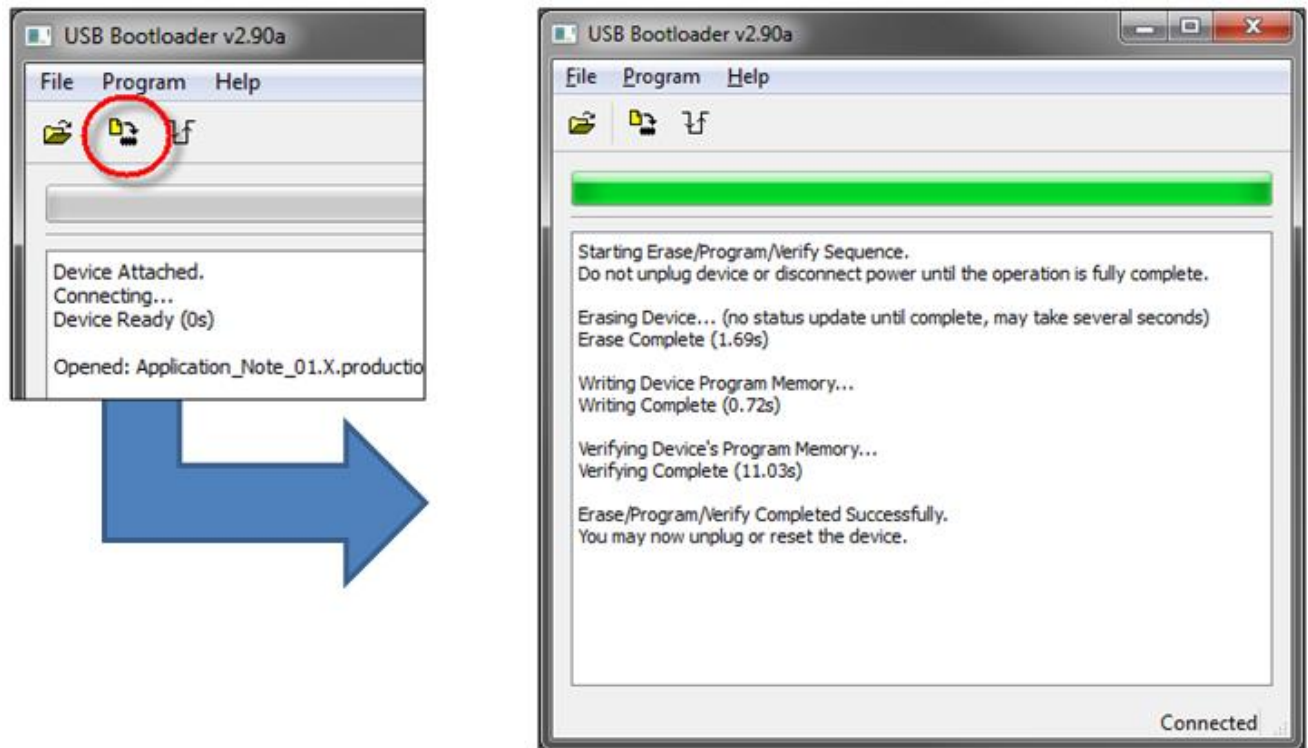
*La ventana del bootloader indicara la conexión establecida con el Aguijón:*

6. Hacer clic en Abrir y Cargar el archivo **Application Note 02.X,production.hex**

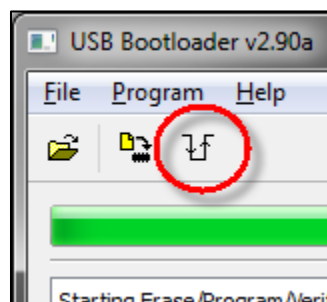


*El archivo, depende de la plataforma de hardware*

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



Hacer clic en el ícono 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 en la tarjeta.

7. Para verificar el funcionamiento del programa verificar que el LED1 Encienda al presionar el Push-Button1 y Apague al presionar el Push-Button 2.



