



MICROSIDE[®]

**Práctica 7 - USB_CDC
MPLAB X**

Configuración

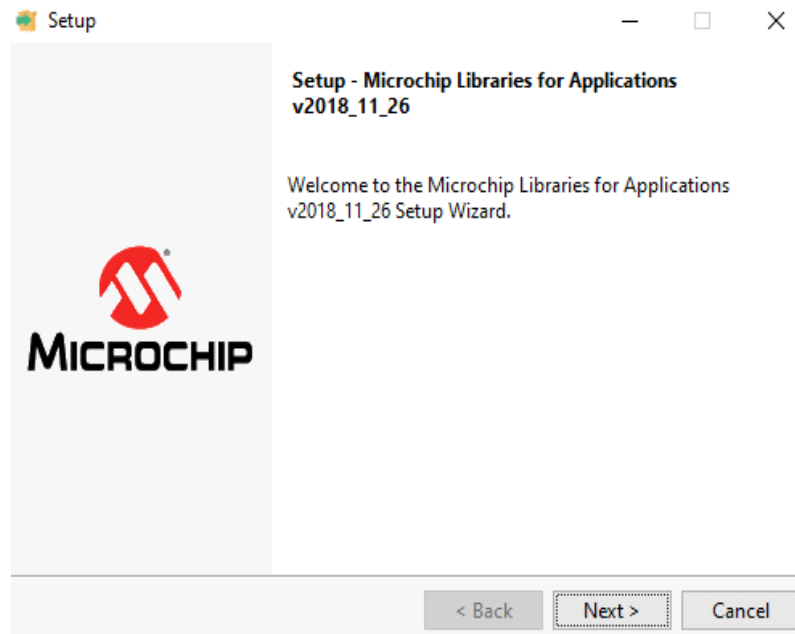
Práctica 7 – USB_CDC

Instalación

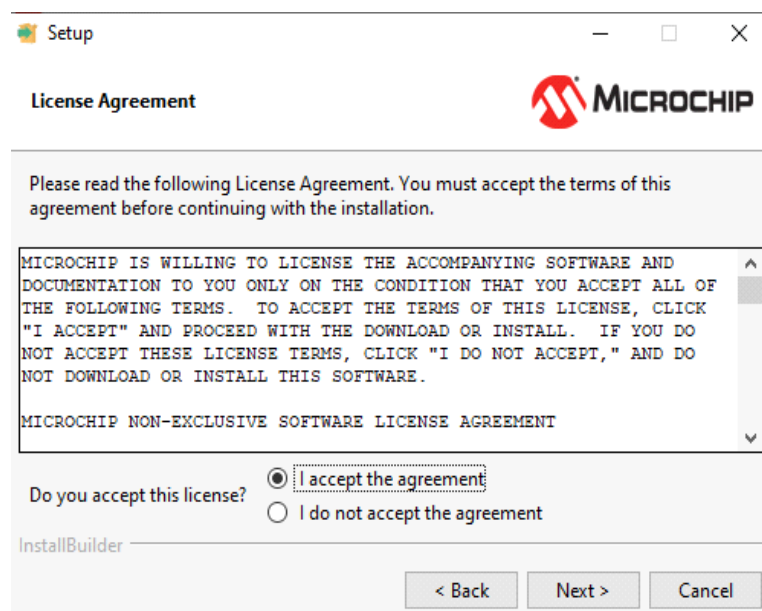
Descarga el archivo a través del siguiente link:

http://ww1.microchip.com/downloads/en/softwarelibrary/mla_v2018_11_26_windows_installer.exe

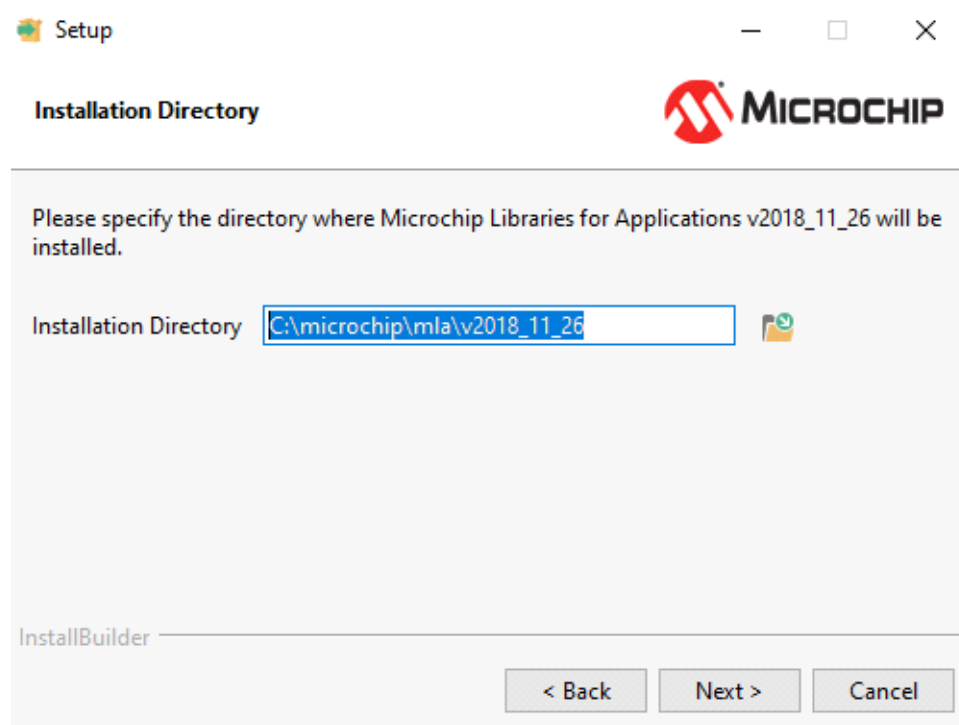
Una vez descargado el archivo, da doble clic para ejecutar el instalador y cuando se abra da clic en “Next”



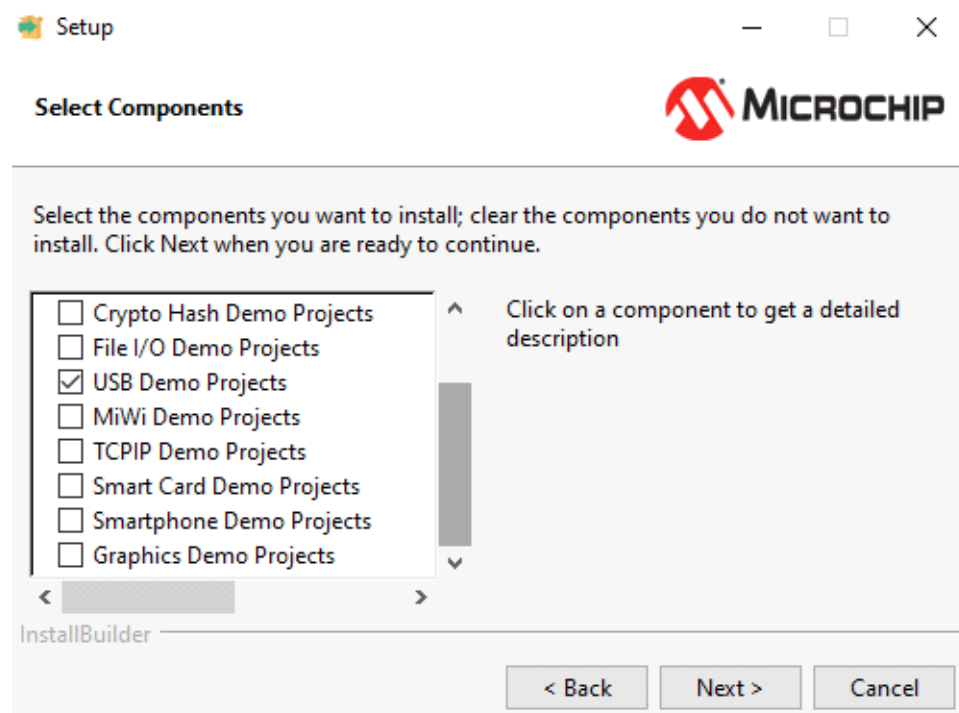
Acepta los términos y condiciones.



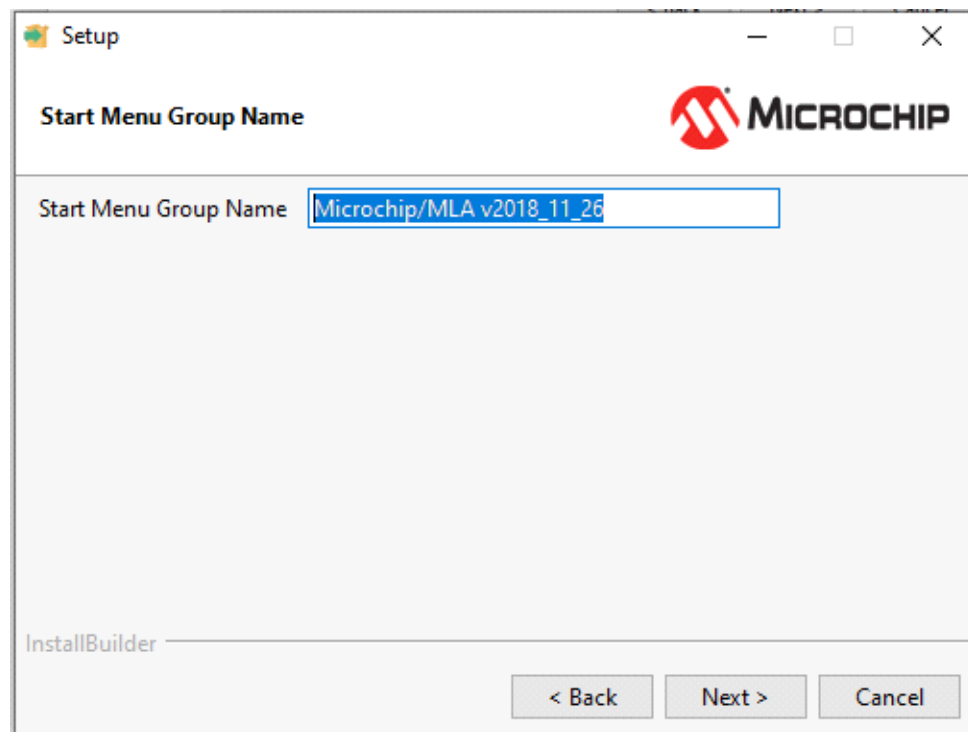
Selecciona el directorio donde se instalarán los archivos



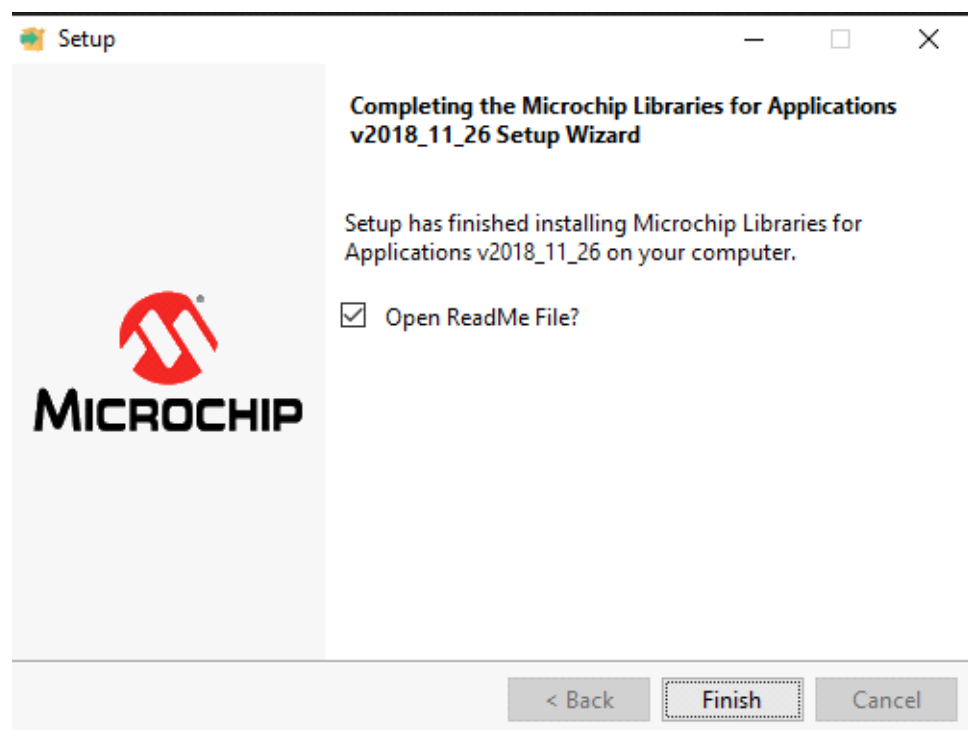
Para la práctica solo es necesario instalar los componentes de “USB Demo Projects”, los otros complementos son opcionales, luego de seleccionar los componentes que se van a instalar da clic en “Next”



En las siguientes dos pantallas vuelve a dar clic en “Next”



Una vez finalizada la instalación da clic en “Finish”



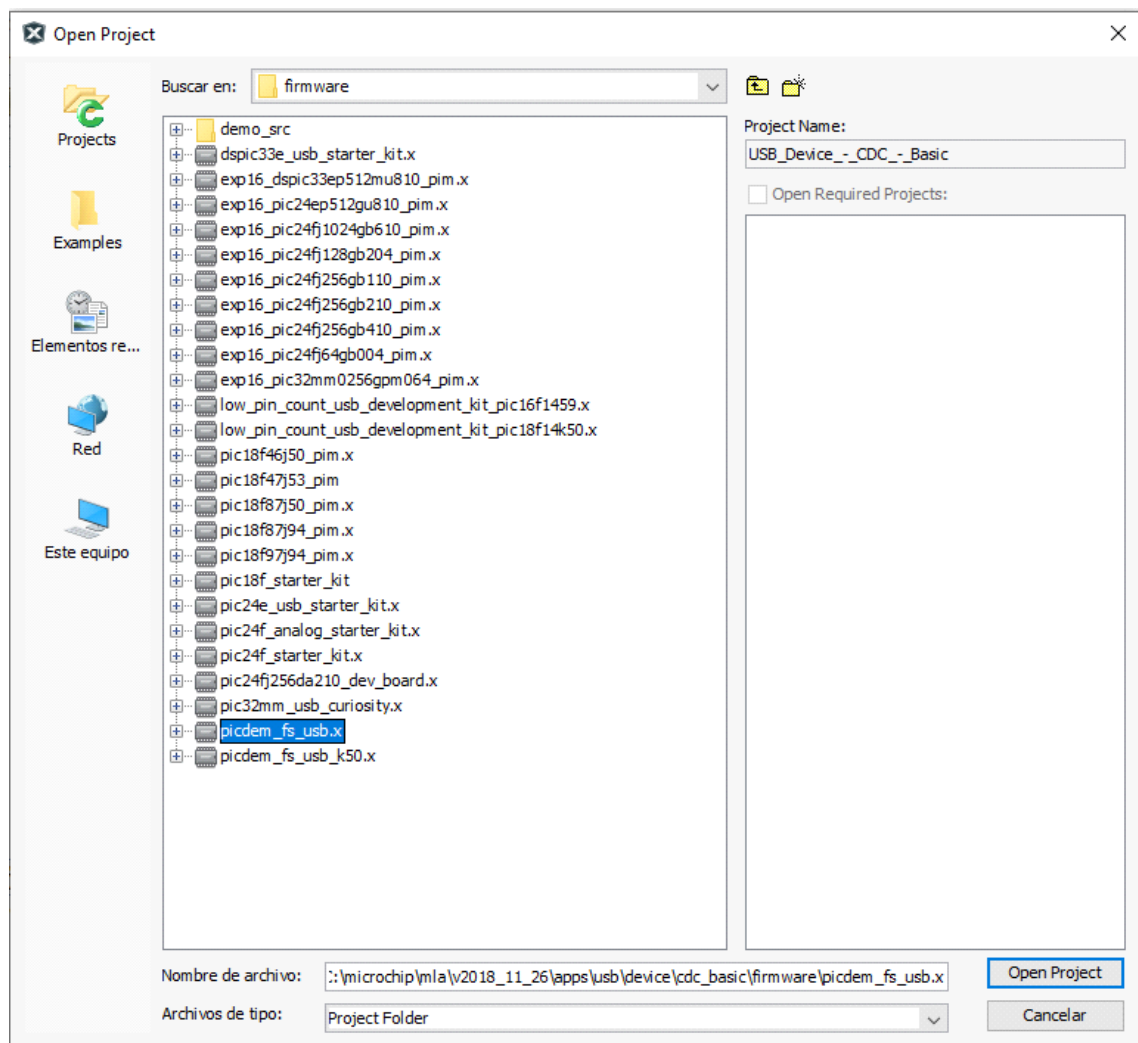
*En caso de no tener instalado "Java" se abrirá una ventana pidiendo que se descargue, se da clic en la opción de descargar, se abrirá una ventana en el navegador, descarga el archivo de instalación Java y ejecútalo.

Desarrollo de la práctica

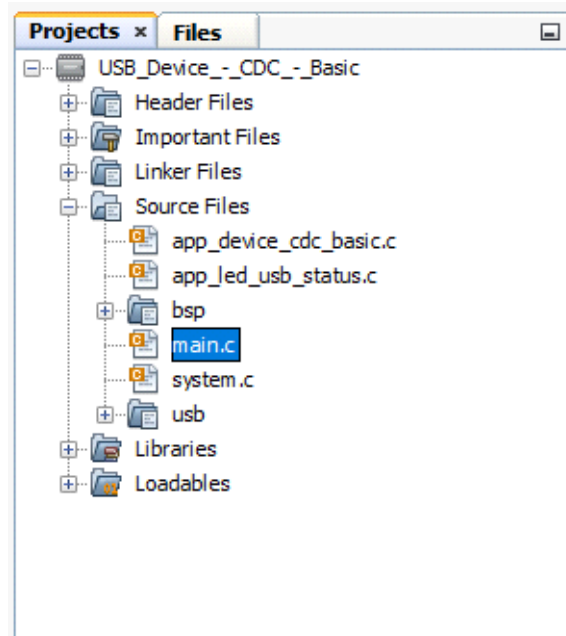
Abrir "MPLAB X IDE".

Se debe abrir el proyecto "picdem_fs_usb.x" en MPLAB que está en la ruta donde se instalaron las librerías anteriormente, en este caso la ruta es:

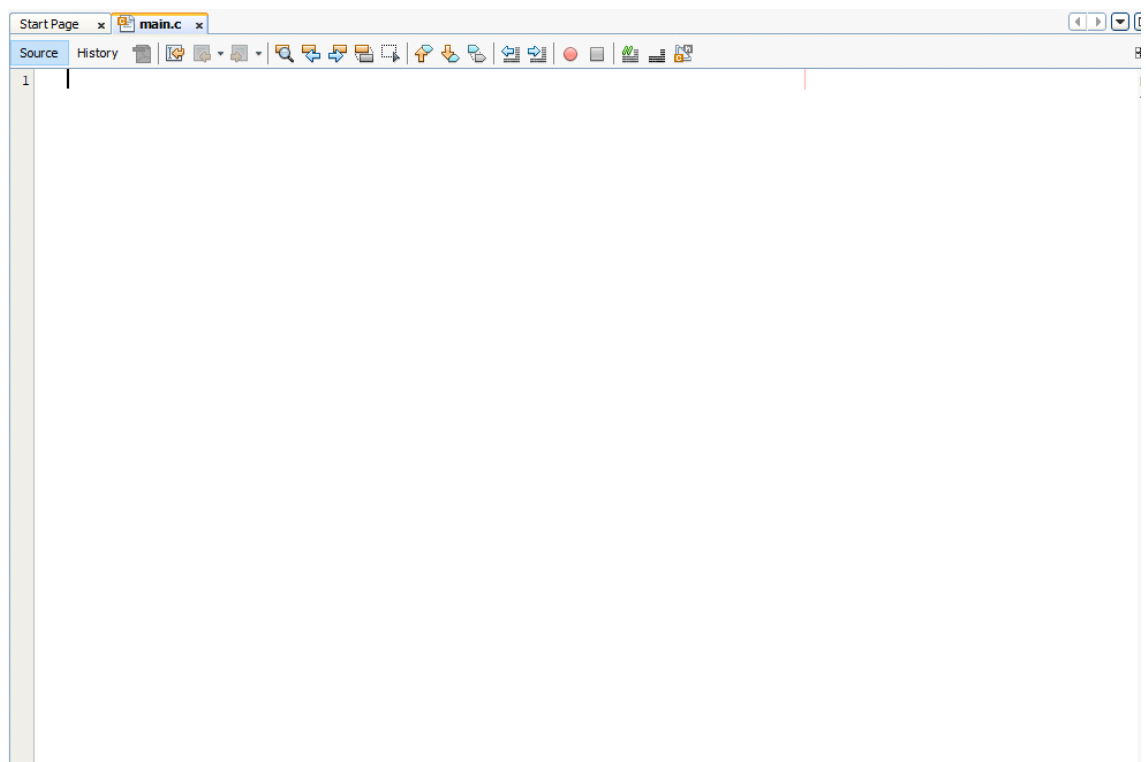
C:\microchip\mla\v2018_11_26\apps\usb\device\cdc_basic\firmware

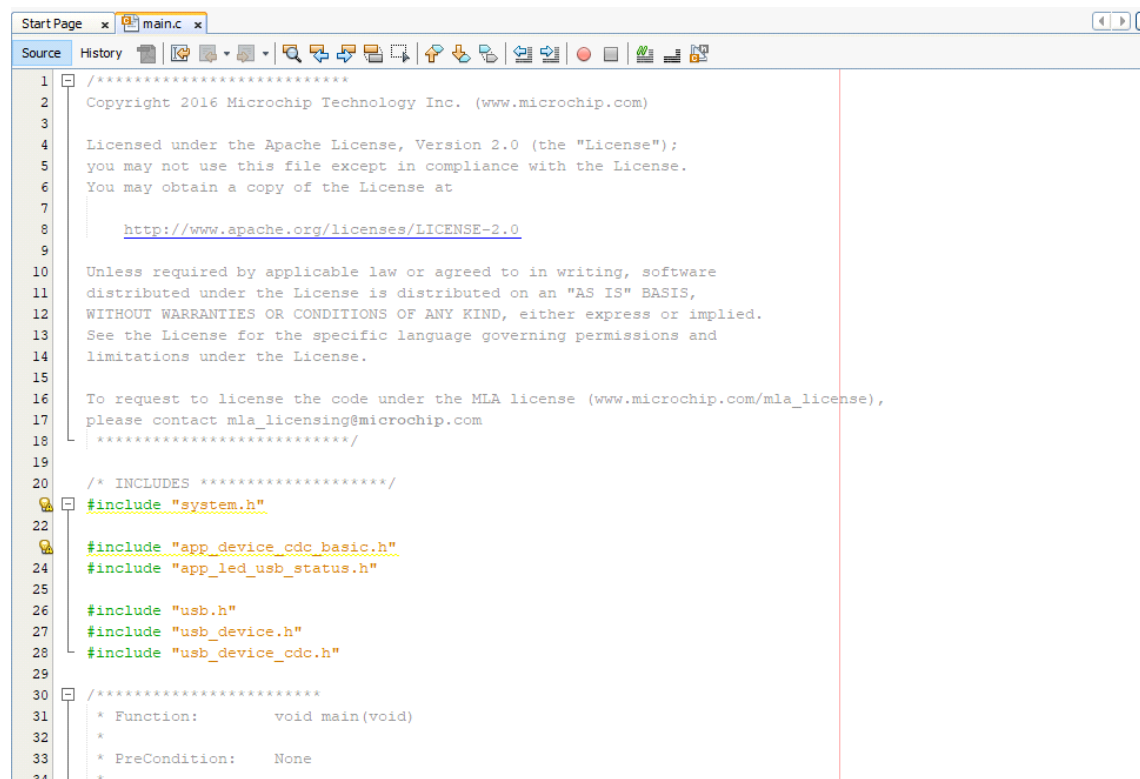


El nuevo código se inserta en el archivo main.c



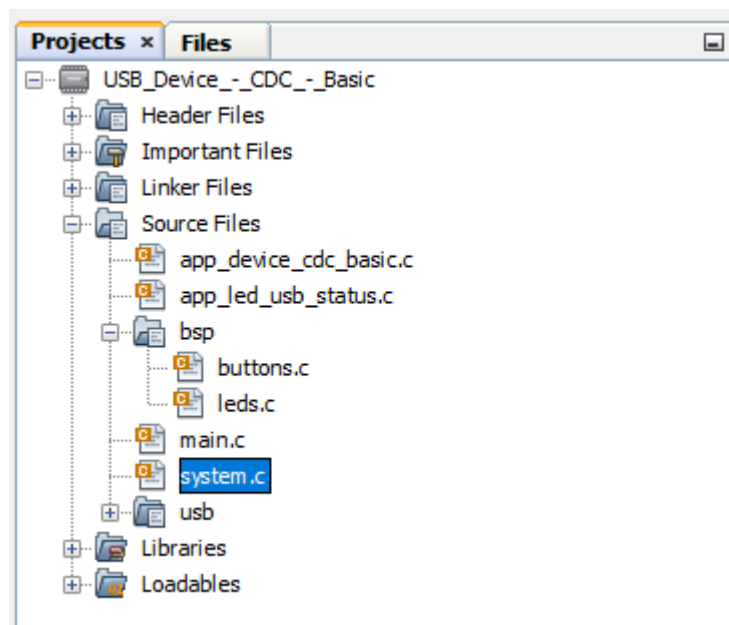
Es necesario seleccionar todo el contenido y borrarlo para copiar y pegar el código de esta práctica en el archivo main.c





```
1  /*****
2  Copyright 2016 Microchip Technology Inc. (www.microchip.com)
3
4  Licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License");
5  you may not use this file except in compliance with the License.
6  You may obtain a copy of the License at
7
8      http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0
9
10 Unless required by applicable law or agreed to in writing, software
11 distributed under the License is distributed on an "AS IS" BASIS,
12 WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied.
13 See the License for the specific language governing permissions and
14 limitations under the License.
15
16 To request to license the code under the MLA license (www.microchip.com/mla_license),
17 please contact mla_licensing@microchip.com
18 *****/
19
20 /* INCLUDES *****/
21 #include "system.h"
22
23 #include "app_device_cdc_basic.h"
24 #include "app_led_usb_status.h"
25
26 #include "usb.h"
27 #include "usb_device.h"
28 #include "usb_device_cdc.h"
29
30 /*****
31 * Function:      void main(void)
32 *
33 * PreCondition:  None
34 *
```

Nota: En caso de poseer un microcontrolador **PIC18F45550** con un cristal de 4 MHz es necesario cambiar los fuses del microcontrolador. Se abre el archivo "system.c" ubicado en la carpeta "Source files".





Se modifica la línea:

```
#pragma config PLLDIV = 5    // (20 MHz crystal on X-TRAINER board)
```

por la línea:

```
#pragma config PLLDIV = 1    // (4 MHz crystal on X-TRAINER board)
```

Una vez realizado los cambios se compila el programa y se carga el archivo .hex al microcontrolador, finalmente la práctica se ejecutará.