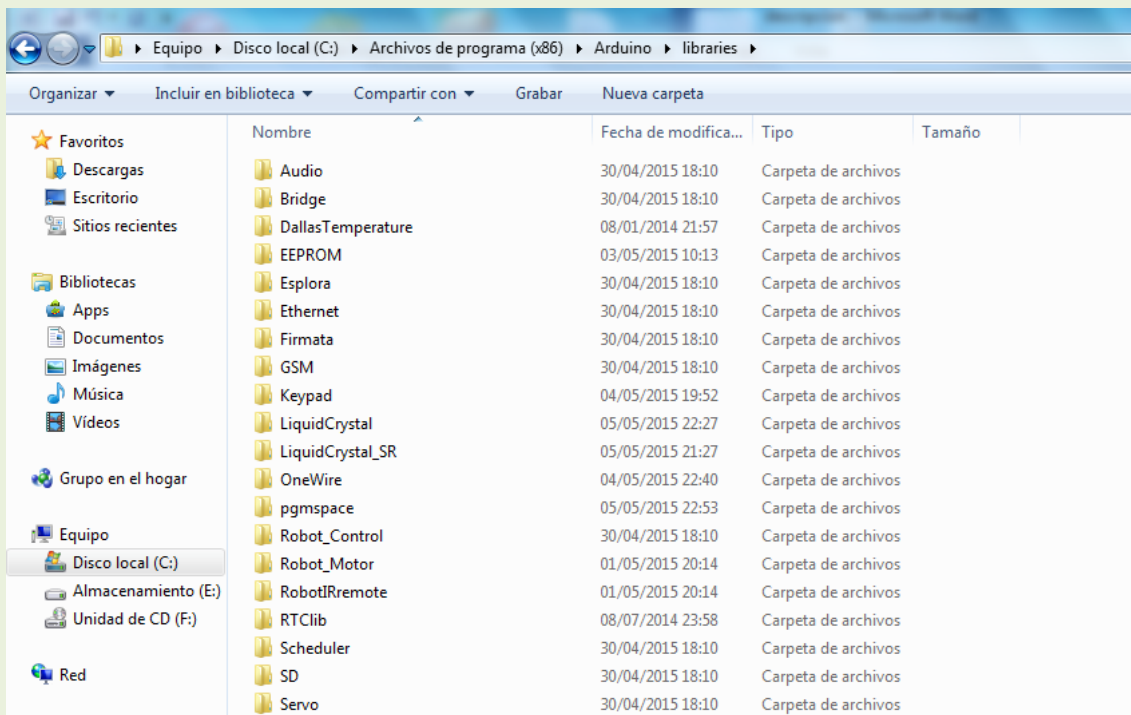


# LIBRERIAS PROYECTO SISTEMAS OPERATIVOS ABIERTOS

# LIBRERÍAS DE USO PARA NUESTRO PROYECTO

Como sabemos para cada proyecto es necesario utilizar diferentes componentes o funciones por ello el uso de las librerías será algo que normalmente deberemos de estar acostumbrados a usar. Cada fabricante de componentes nos provee de sus librerías para controlarlos con facilidad mediante Arduino.

En este apartado se encuentran las librerías que utilizamos para nuestro proyecto y la descripción de para que la utilizamos. Cuando queramos hacer uso de una librería y agregarla adicionalmente a nuestro IDE debemos hacer lo siguiente:

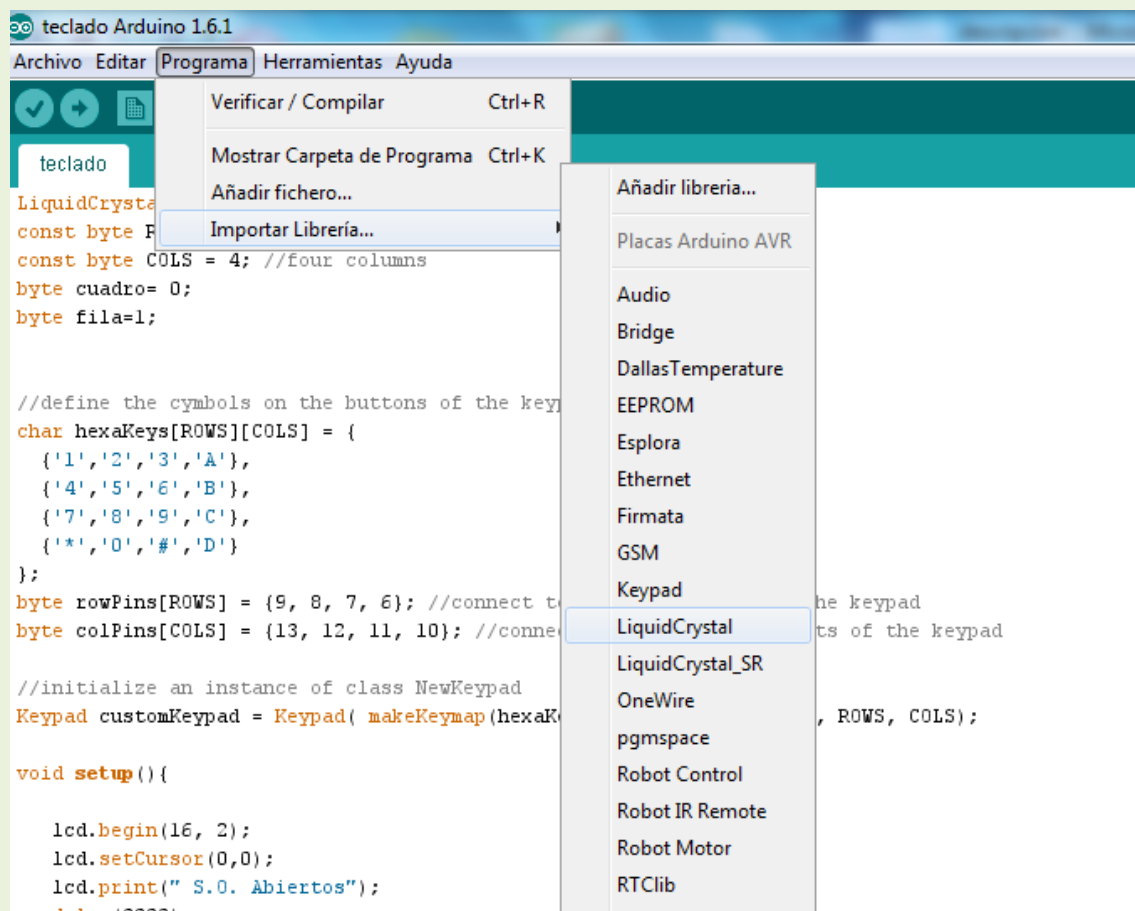


Primero nos movemos a la dirección que aparece en la imagen equipo/disco local/archivos de programa (x86)/ arduino/ libraries, cuando lleguemos a la carpeta libraries se encontraran que ya tiene algunas agregadas que el IDE de arduino trae por defecto, solo es cuestión de pegarla aquí y listo (puede que les pida permiso para pegar una nueva carpeta solo oprimen aceptar).

## *Llamar una Librería*

Para llamar una librería ya agregada en la parte que hicimos anteriormente lo hacemos de la siguiente forma `#include<nombre_de_libreria.h>` donde nombre de librería es el nombre que tiene la carpeta agregada.

O también lo podemos realizar desde el IDE de la siguiente forma:



Donde lo que hacemos es ir a la barra en programa, luego importar librería y seleccionar la que deseemos (aquí debería de aparecer la librería que agregamos) en el ejemplo se muestra que se agregara la librería LiquidCrystal.

## ***LIBRERIAS QUE UTILIZAMOS***

Algunas de las librerías que utilizamos para efecto de ejemplo y guía para otras posibles aplicaciones son:

**Librería TRClib:** esta librería es la que manipula el modulo (RTC TINY I2C)de hora y fecha que utilizamos en nuestro proyecto.

**Librería DallasTemperature:** esta librería la utilizamos para la manipulación de sensores maxin dallas, en nuestro caso para un sensor de temperatura del agua DS18S20 de la familia maxin dallas.

**Librería OneWire:** OneWire le permite acceder a los dispositivos 1-alambre hechas por Maxim / Dallas, tales como sensores de temperatura y ibutton memoria segura. Para los sensores de temperatura, la biblioteca DallasTemperature se puede utilizar con esta biblioteca.

**Librería Wire.h:** Esta biblioteca le permite comunicarse con I2C / TWI dispositivos. En las placas Arduino con el diseño R3 (1.0 pinout), la SDA (línea de datos) y SCL (línea de reloj) están en los conectores macho cerca del pin AREF. El Arduino Debido tiene dos I2C / TWI interfaces de SDA1 y SCL1 están cerca del pin AREF y el adicional es en los pines 20 y 21.

**Librería LiquidCrystal:** Esta biblioteca permite a una placa Arduino controle muestra LiquidCrystal (LCD), basado en la Hitachi HD44780 (o compatible) chipset, que se encuentra en la mayoría de los LCD basados en texto. La biblioteca trabaja con ya sea en modo de 4 u 8 bits (es decir, el uso de 4 u 8 líneas de datos, además de los rs, habilitar y, opcionalmente, las líneas de control rw).

