

GUÍA TALLER DE ROBÓTICA BÁSICA

TALLER 01 - PRÁCTICA 02



Práctica 2 – Mostrando mensajes en el Display

Objetivo:

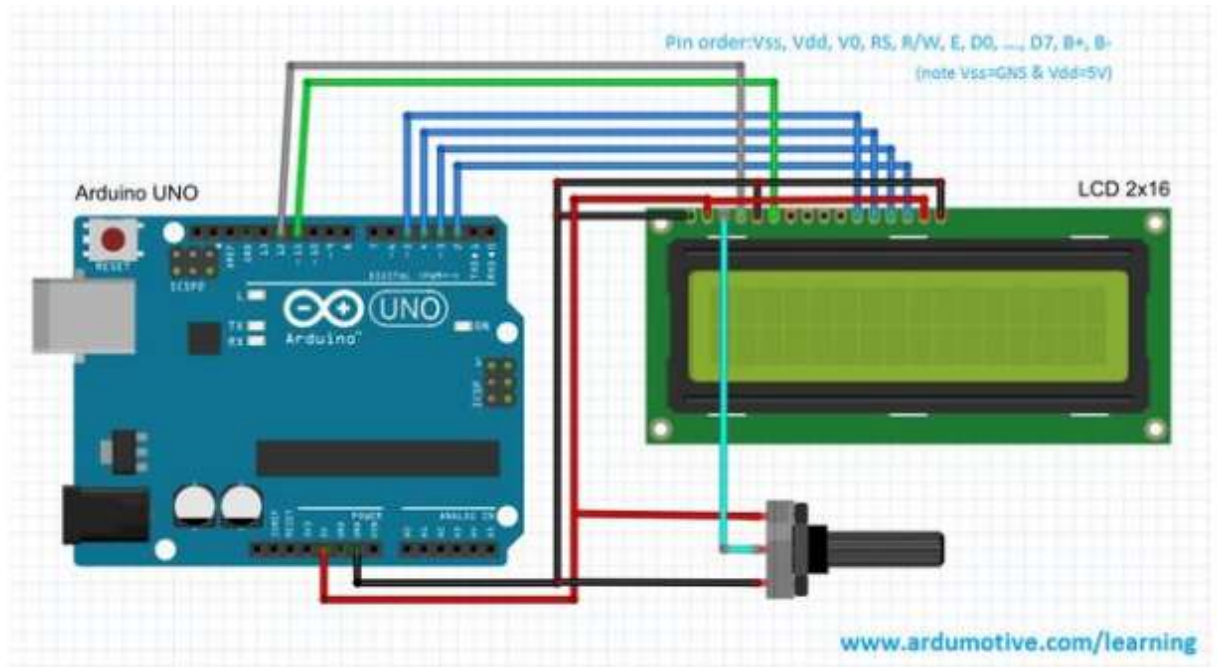
Perfeccionar las habilidades de planeación y uso de recursos para realizar un montaje electrónico más complejo, donde el orden y el seguimiento de pasos es crucial para culminarlo con éxito.

Elementos a usar:

1. ARDUINO UNO compatible (o NANO compatible)
2. Protoboard
3. DISPLAY 16x2
4. Potenciómetro variable 5kOhm



Esquema del montaje:

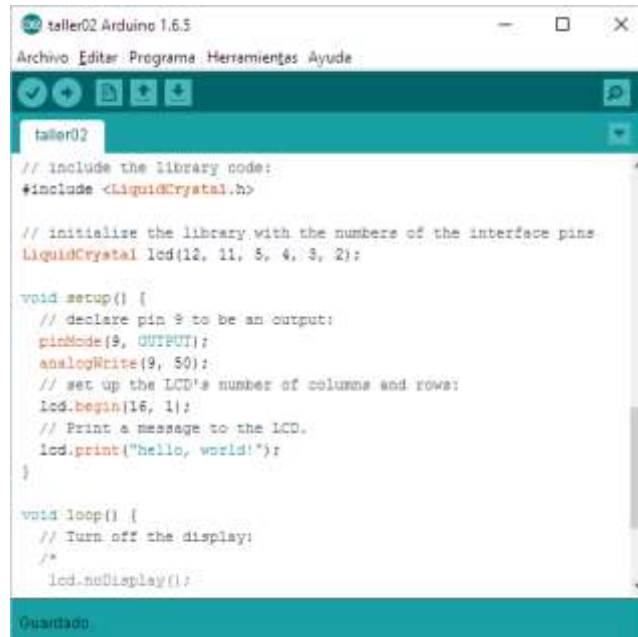


- * LCD RS pin to digital pin 12
- * LCD Enable pin to digital pin 11
- * LCD D4 pin to digital pin 5
- * LCD D5 pin to digital pin 4
- * LCD D6 pin to digital pin 3
- * LCD D7 pin to digital pin 2
- * LCD R/W pin to ground
- * 10K resistor:
 - * ends to +5V and ground
 - * wiper to LCD VO pin (pin 3)

Programa:

Descarga el programa desde el siguiente link:

<http://evirtual.softwareultimate.com/robotica/taller02>



```
taller02 Arduino 1.6.5
Archivo Editor Programa Herramientas Ayuda

taller02
// include the library code:
#include <LiquidCrystal.h>

// initialize the library with the numbers of the interface pins
LiquidCrystal lcd(12, 11, 5, 4, 3, 2);

void setup() {
  // declare pin 9 to be an output:
  pinMode(9, OUTPUT);
  analogWrite(9, 50);
  // set up the LCD's number of columns and rows:
  lcd.begin(16, 1);
  // Print a message to the LCD.
  lcd.print("hello, world!");
}

void loop() {
  // Turn off the display:
  /*
  lcd.noDisplay();
  */
}
```

Lógica del programa:

1. Incluir la librería que permite el manejo del Display "#include <LiquidCrystal.h>"
2. Inicializar los pines que se conectarán al Display: "LiquidCrystal lcd(12, 11, 5, 4, 3, 2);".
3. Configurar el programa para manejar el Display:

```
void setup() {
  // declare pin 9 to be an output:
  pinMode(9, OUTPUT);
  analogWrite(9, 50);
  // set up the LCD's number of columns and rows:
  lcd.begin(16, 1);
  // Print a message to the LCD.
  lcd.print("hello, world!");
}
```

4. Visualizar en el Display el primer mensaje "hello, world!"
5. El ciclo básico del programa, activa y desactiva el display:

```
void loop() {  
  // Turn off the display:  
  
  lcd.noDisplay();  
  delay(500);  
  
  // Turn on the display:  
  lcd.display();  
  delay(1500);  
  
}
```

Pasos:

1. Desconecta el ARDUINO, y verifica que tenga apagadas las luces
2. En el protoboard, coloca el display como se muestra en el esquema del montaje
3. Así mismo coloca el potenciómetro, siguiendo la guía del esquema del montaje
4. Realiza las conexiones entre el ARDUINO y el protoboard
5. Conecte el ARDUINO al PC, verifique que el puerto COM es correcto
6. Verifique el programa
7. Suba el programa
8. Visualizar en el Display el primer mensaje "hello, world!"

Link al video

Ten en cuenta ...

El potenciómetro controla el brillo del Display, por lo tanto, es importante revisar que esta conexión se haga de forma adecuada y que el potenciómetro esté en el nivel necesario para que se visualice el mensaje "hello, world!".