

Folleto de Divulgación



DISPLAYs CON ARDUINO UNO R3

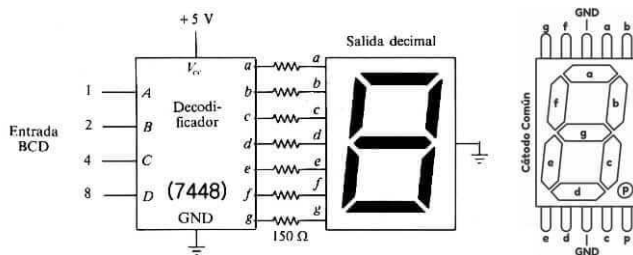


Oscar NÚÑEZ MORI

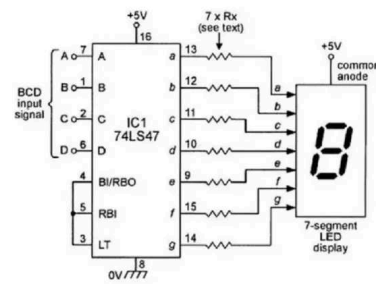
Arduino Store (2021), Isaac (s.f.), Electromania (s.f.), Tesla Electronic (2017-2024)

1. Arduino con Display de 7 Segmentos

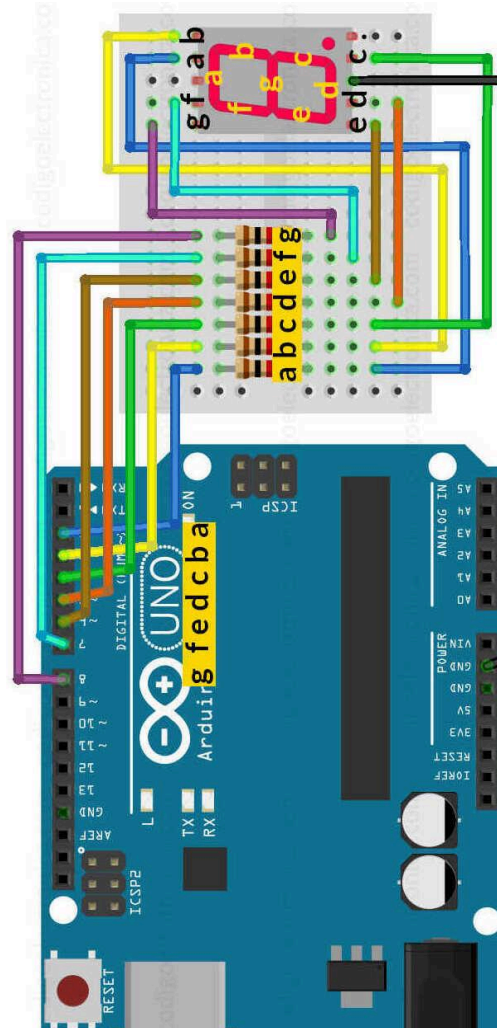
Podemos disminuir los pines de conexión al display a solo 4 si usamos el circuito Integrado (CI) 74LS47 para hacer el interfaz con Arduino en este caso con un display de 7 segmentos Ánodo Común. *Si compramos un Display de 7 segmentos con Cátodo Común, como en este caso, entonces deberemos usar un CI 74LS48. Para esto tendríamos que adaptar el código.*



(Unit Electronics, s.f.)



$R_X = 330 \Omega$ (Oxdea, 2020)



(Oscar, 2020)

1.1. Código (arduinoDisplay.ino)

```
const int pins[7] = { 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 };
//           a b c d e f g
const byte numbersDisplayAnode[10] = {
    0b0111111, // 0
    0b0000110, // 1
    0b1011011, // 2
    0b1001111, // 3
    0b1100110, // 4
    0b1101101, // 5
    0b1111101, // 6
    0b0000111, // 7
    0b1111111, // 8
    0b1101111, // 9
};

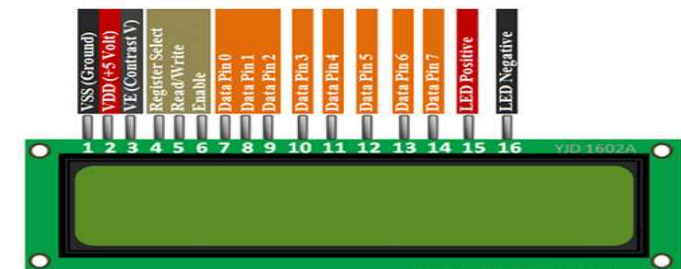
void setup() {
    for( int i = 0; i < 7; i++ ) {
        pinMode( pins[ i ], OUTPUT );
    }
    lightSegments( 0 );
}

void loop() {
    for( int i = 0; i < 10; i++ ) {
        lightSegments( i );
        delay( 1000 );
    }
}

void lightSegments( int number ) {
    byte numberBit = numbersDisplayAnode[ number ];
    for ( int i = 0; i < 7; i++ ) {
        int bit = bitRead( numberBit, i );
        digitalWrite( pins[ i ], bit );
    }
}
```

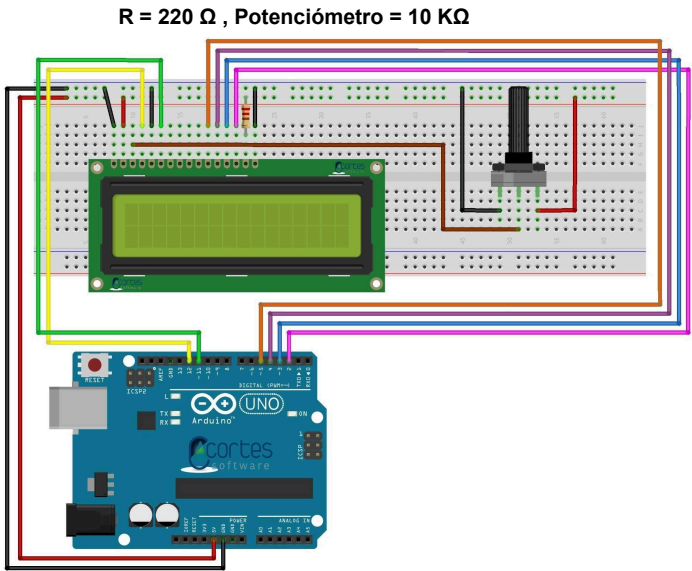
(Oscar, 2020)

2. Display 1602A



(Components 101, s.f.)

3. Arduino con Display 1602 en modo de 4 bits



R = 220 Ω , Potenci3metro = 10 KΩ

Pin LCD1602	Pin Arduino
1- VSS	GND
2- VDD	+5V
3- V0	Pin 2 Potenci3metro
4- RS	12
5- RW	GND
6- E	11
11- D4	5
12- D5	4
13- D6	3
14- D7	2
15- A	Resistencia a +5v
16- K	GND

(Andr3s Cort3s, 2021)

3.1. C3digo. (holaChicos.ino)

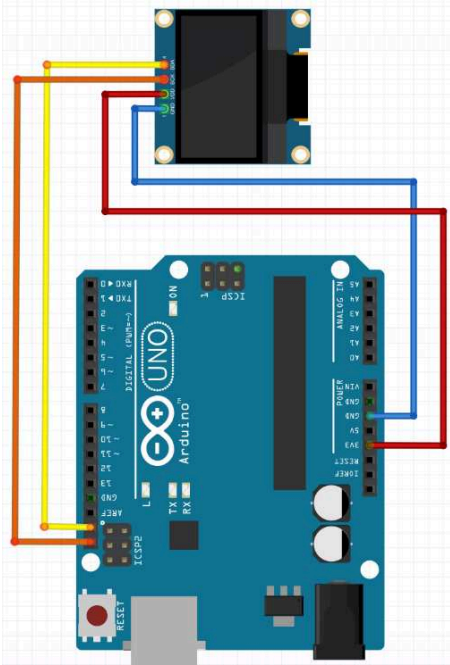
```
/* M3todo de conexi3n de 4-bit */
#include <LiquidCrystal.h> // Libreria
LiquidCrystal lcd( 12, 11, 5, 4, 3, 2 );
// RS, E, D4, D5, D6, D7

void setup() {
  lcd.begin(16, 2); // Display 16x2
}

void loop() {
  lcd.setCursor(3,0);
  lcd.print("Hola Chicos.");
  lcd.setCursor(1,1);
  lcd.print("3xitos Totales.");
  delay(400);
  lcd.clear();
  delay(200);
}
```

(Andr3s Cort3s, 2021)

4. Arduino con Display Oled I2C



(Unit Electronics, s.f.a.)

4.1. C3digo. (holaMundoOled.ino)

```
#include <Adafruit_GFX.h>
#include <Adafruit_SSD1306.h>
const unsigned char PROGMEM logo [] = {
  0x00,0x0F,0xA0, // ... Imagen en Formato Hexadecimal
};
#define OLED_RESET LED_BUILTIN
Adafruit_SSD1306 display( OLED_RESET );
#if (SSD1306_LCDHEIGHT != 64)
#error("Altura incorrecta, cambie en Adafruit_SSD1306.h");
#endif

void read_temp() { // funci3n
  display.clearDisplay();
  display.setTextSize( 2 );
  display.setTextColor(WHITE);
  display.setCursor( 0, 10 );
  display.println("Hola Chicos.");
  display.setCursor( 0, 32 );
  display.println("3xitos Totales.");
  display.display();
}

void setup() {
  display.begin(SSD1306_SWITCHCAPVCC, 0x3C);
  display.clearDisplay();
  display.drawBitmap( 0, 0, logo, 128, 64, 1 );
  display.display();
  delay(5000);
}

void loop() {
  read_temp();
}
```

(Unit Electronics, s.f.a.)

REFERENCIAS

Arduino Store (2021). Arduino Uno Rev3. <https://store.arduino.cc/products/arduino-uno-rev3>
Isaac (s.f.). Display de 7 segmentos y Arduino. <https://www.hwlibre.com/display-7-segmentos/>
Electromania (s.f.). Pantalla LCD 1602. <https://www.electromania.pe/producto/pantalla-lcd-1602/>
Tesla Electronic (2017-2024). Pantalla OLED 128x64 serial, 0.96", I2C. <https://www.teslaelectronic.com.pe/producto/pantalla-oled-128x64-serial-0-96-i2c/>
Oscar (2020, Jul 20). Arduino display 7 segmentos c3todo com3n <http://codigoelectronica.com/blog/arduino-display-7-segmentos-catodo-comun>
Unit Electronics (s.f.). 74LS48 Decodificador Display 7 Segmentos SN74LS48N. <https://uelectronics.com/product/74ls48-decodificador-display-7-segmentos-sn74ls48n/>
Unit Electronics (s.f.a.). C3mo programar y conectar el Display Oled de 0.96 con Arduino Uno. <https://blog.uelectronics.com/tarjetas-desarrollo/arduino/como-programar-y-conectar-el-display-oled-de-0-96-con-arduino-uno/>
Oxdea (2020). Decodificador y Controlador BCD a Display de 7 Segmentos 3nodo 74LS47. <https://oxdea.gt/product/decodificador-y-controlador-bcd-a-display-de-siete-segmentos-anodo-74ls47-ttl/>
Components 101 (s.f.). 16x2 LCD Module <https://components101.com/displays/16x2-lcd-pinout-datasheet>
Andr3s Cort3s (2021, Jul 4). Proyecto 29 – LCD 1602. <https://acortes.co/proyecto-29-lcd-1602/>