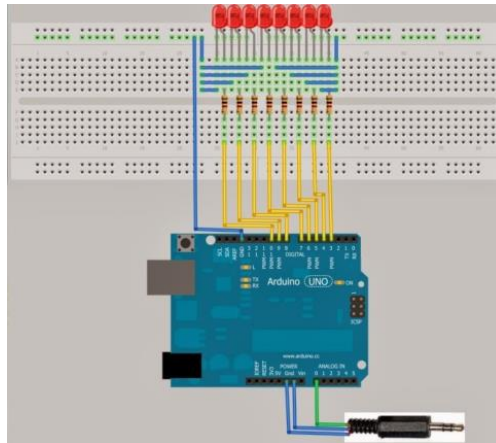


## Luces Audioritmicas



### ○ *Descripción del ejercicio:*

Aprenderemos a instalar un sistema audioritmico basico con leds, para conocer el comportamiento del audio con los datos arrojados para encender los LEDs a el ritmo de nuestra música.

### ○ *Materiales*

- 1 Arduino UNO
- 8 LEDs
- 1 Cable de audio (micro jack)
- 1 Placa de pruebas (Protoboard)
- 1 Alambre para conexiones

### ○ *El código que usaremos será el siguiente*

```
//Declaramos los leds
int LED1 = 3;
int LED2 = 4;
int LED3 = 5;
int LED4 = 6;
int LED5 = 7;
int LED6 = 8;
int LED7 = 9;
int LED8 = 10;
//Las variables que usaremos para el silencio
int Valor;
int Valor1;
int Valor2;
```

```

int Valor3;
int Valor4;
//Configuramos los pines y el serial para poder visualizar la entrada
analogica
void setup (){
  Serial.begin(9600);
  pinMode(LED1,OUTPUT);
  pinMode(LED2,OUTPUT);
  pinMode(LED3,OUTPUT);
  pinMode(LED4,OUTPUT);
  pinMode(LED5,OUTPUT);
  pinMode(LED6,OUTPUT);
  pinMode(LED7,OUTPUT);
  pinMode(LED8,OUTPUT);
}
void loop (){
  //Leemos el valor
  Valor = analogRead(A0);
  //Transferimos los valores para saber cual era el estado anterior
  Valor4 = Valor3;
  Valor3 = Valor2;
  Valor2 = Valor1;
  Valor1 = Valor;
  //Visualizamos los valores en Serial Monitor
  Serial.print("Valor: ");
  Serial.print(Valor);
  Serial.print("\t Valor1: ");
  Serial.print(Valor1);
  Serial.print("\t Valor2: ");
  Serial.print(Valor2);
  Serial.print("\t Valor3: ");
  Serial.print(Valor3);
  Serial.print("\t Valor4: ");
  Serial.println(Valor4);
  //Condicionamos que si el programa lee 4 veces seguidas 0 que se apaguen
  los leds, si no ponemos esto los leds parpadearan mucho if
  (Valor1+Valor2+Valor3+Valor4==0){
    digitalWrite(LED1,LOW);
    digitalWrite(LED2,LOW);
    digitalWrite(LED3,LOW);
    digitalWrite(LED4,LOW);
    digitalWrite(LED5,LOW);
    digitalWrite(LED6,LOW);
    digitalWrite(LED7,LOW);
    digitalWrite(LED8,LOW);
  }
  //Encendemos los leds segun el valor de entrada. En este caso la salida
  de mi pc como mucho me llega a 400 asi que lo dividimos entre ocho leds.
  else{
    if (Valor>0){

```

```
digitalWrite(LED1, HIGH);
}
else{
digitalWrite(LED1, LOW);
}
if (Valor>50){
digitalWrite(LED2, HIGH);
}
else{
digitalWrite(LED2, LOW);
}
if (Valor>100){
digitalWrite(LED3, HIGH);
}
else{
digitalWrite(LED3, LOW);
}
if (Valor>150){
digitalWrite(LED4, HIGH);
}
else{
digitalWrite(LED4, LOW);
}
if (Valor>200){
digitalWrite(LED5, HIGH);
}
else{
digitalWrite(LED5, LOW);
}
if (Valor>250){
digitalWrite(LED6, HIGH);
}
else{
digitalWrite(LED6, LOW);
}
if (Valor>300){
digitalWrite(LED7, HIGH);
}
else{
digitalWrite(LED7, LOW);
}
if (Valor>350){
digitalWrite(LED8, HIGH);
}
else{
digitalWrite(LED8, LOW);
}
}
}
```