

**Curso de**  
**ARDUINO**  
**Automação e Robótica**  
**Aula 44**

**Prof. Ms. Cássio Agnaldo Onodera**

**Realização:**





# **Experiência 16**

## **Controlando LEDs**

### **com o Delphi**

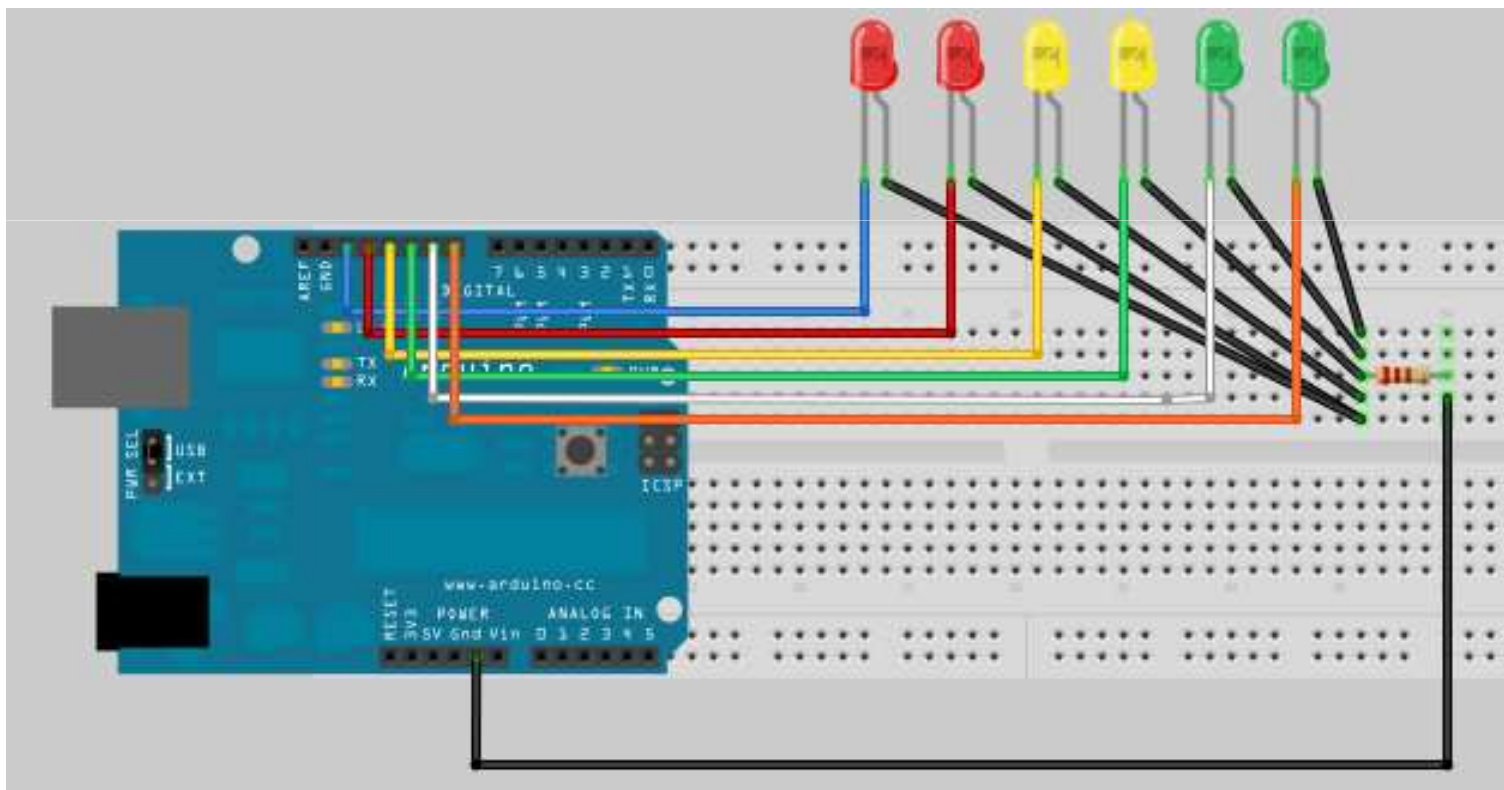


## Experiência 16 – LEDs com Delphi



- Materiais necessários:
  - Arduino
  - Protoboard
  - Fios de conexão
  - 5 Leds
  - Resistor 220r
- Função: Controlar 5 Leds com Delphi

- Esquema:





## Experiência 16 – LEDs com Delphi



- Programa (**exp16.pde**):

```
int val = 0;    // armazena o valor do dado recebido da porta serial
int ledPin1 = 13;
int ledPin2 = 12;
int ledPin3 = 11;
int ledPin4 = 10;
int ledPin5 = 9;
int ledPin6 = 8;
int ledPin7 = 7;
int ledPin8 = 6;
int ledPin9 = 5;
int ledPin10 = 4;
int ledPin11 = 3;
int ledPin12 = 2;
int ledPin13 = 1;
int ledPin14 = 0;
```



## Experiência 16 – LEDs com Delphi



- Programa (**exp16.pde**):

```
void setup() {  
  pinMode(ledPin1,OUTPUT);  
  pinMode(ledPin2,OUTPUT);  
  pinMode(ledPin3,OUTPUT);  
  pinMode(ledPin4,OUTPUT);  
  //pinMode(ledPin5,OUTPUT);  
  pinMode(ledPin6,OUTPUT);  
  pinMode(ledPin7,OUTPUT);  
  pinMode(ledPin8,OUTPUT);  
  pinMode(ledPin9,OUTPUT);  
  pinMode(ledPin10,OUTPUT);  
  pinMode(ledPin11,OUTPUT);  
  pinMode(ledPin12,OUTPUT);  
  pinMode(ledPin13,OUTPUT);  
  pinMode(ledPin14,OUTPUT);  
  Serial.begin(9600);    // connect to the serial port  
}
```

- Programa (**exp16.pde**):

```
void loop () {  
  val = Serial.read();    // read the serial port  
  if (val != -1){  
    if (val=='1') digitalWrite(ledPin1,HIGH);  
    if (val=='A') digitalWrite(ledPin1,LOW);  
    if (val=='2') digitalWrite(ledPin2,HIGH);  
    if (val=='B') digitalWrite(ledPin2,LOW);  
    if (val=='3') digitalWrite(ledPin3,HIGH);  
    if (val=='C') digitalWrite(ledPin3,LOW);  
    if (val=='4') digitalWrite(ledPin4,HIGH);  
    if (val=='D') digitalWrite(ledPin4,LOW);  
    if (val=='5') digitalWrite(ledPin5,HIGH);  
    if (val=='E') digitalWrite(ledPin5,LOW);  
    if (val=='6') digitalWrite(ledPin6,HIGH);  
    if (val=='F') digitalWrite(ledPin6,LOW);  
    if (val=='7') digitalWrite(ledPin7,HIGH);  
    if (val=='G') digitalWrite(ledPin7,LOW);  
  }  
}
```

- Programa (**exp16.pde**):

```
if (val=='8') digitalWrite(ledPin8,HIGH);  
if (val=='H') digitalWrite(ledPin8,LOW);  
if (val=='9') digitalWrite(ledPin9,HIGH);  
if (val=='I') digitalWrite(ledPin9,LOW);  
if (val=='a') digitalWrite(ledPin10,HIGH);  
if (val=='J') digitalWrite(ledPin10,LOW);  
if (val=='b') digitalWrite(ledPin11,HIGH);  
if (val=='K') digitalWrite(ledPin11,LOW);  
if (val=='c') digitalWrite(ledPin12,HIGH);  
if (val=='L') digitalWrite(ledPin12,LOW);  
if (val=='d') digitalWrite(ledPin13,HIGH);  
if (val=='M') digitalWrite(ledPin13,LOW);  
if (val=='e') digitalWrite(ledPin14,HIGH);  
if (val=='N') digitalWrite(ledPin14,LOW);
```





## Experiência 16 – LEDs com Delphi



- Programa (**exp16.pde**):

```
if (val=='Z'){  
    delay(50);  
    val = Serial.read();  
    analogWrite(ledPin5,val);  
}  
}  
}
```

- Execute o programa



## Experiência 16 – LEDs com Delphi



- Execute o programa: **Delphi\_Arduino.exe**

