

Live 15:

Tinkercad – LED

- O que é um Led ?
- Montando o Circuito com Led no Tinkercad.
- Codificando o Led.
- Montando o Circuito com Led RGB no Tinkercad.

Sidinei de Andrade

sidinei.andrade@etec.sp.gov.br

LED é um diodo emissor de luz.

LED não suporta altas correntes, sempre há um resistor em série com ele.

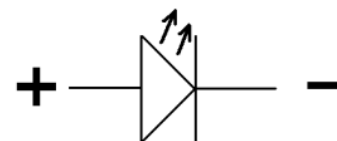
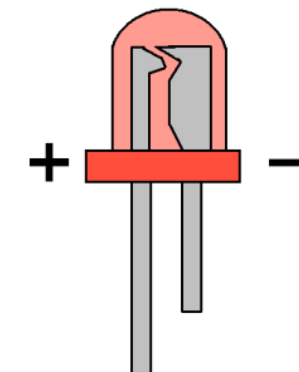
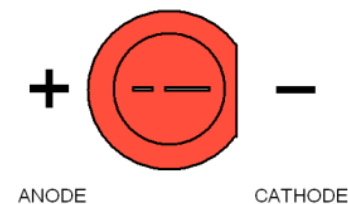
SIMBOLOGIA:



MODELO FÍSICO:

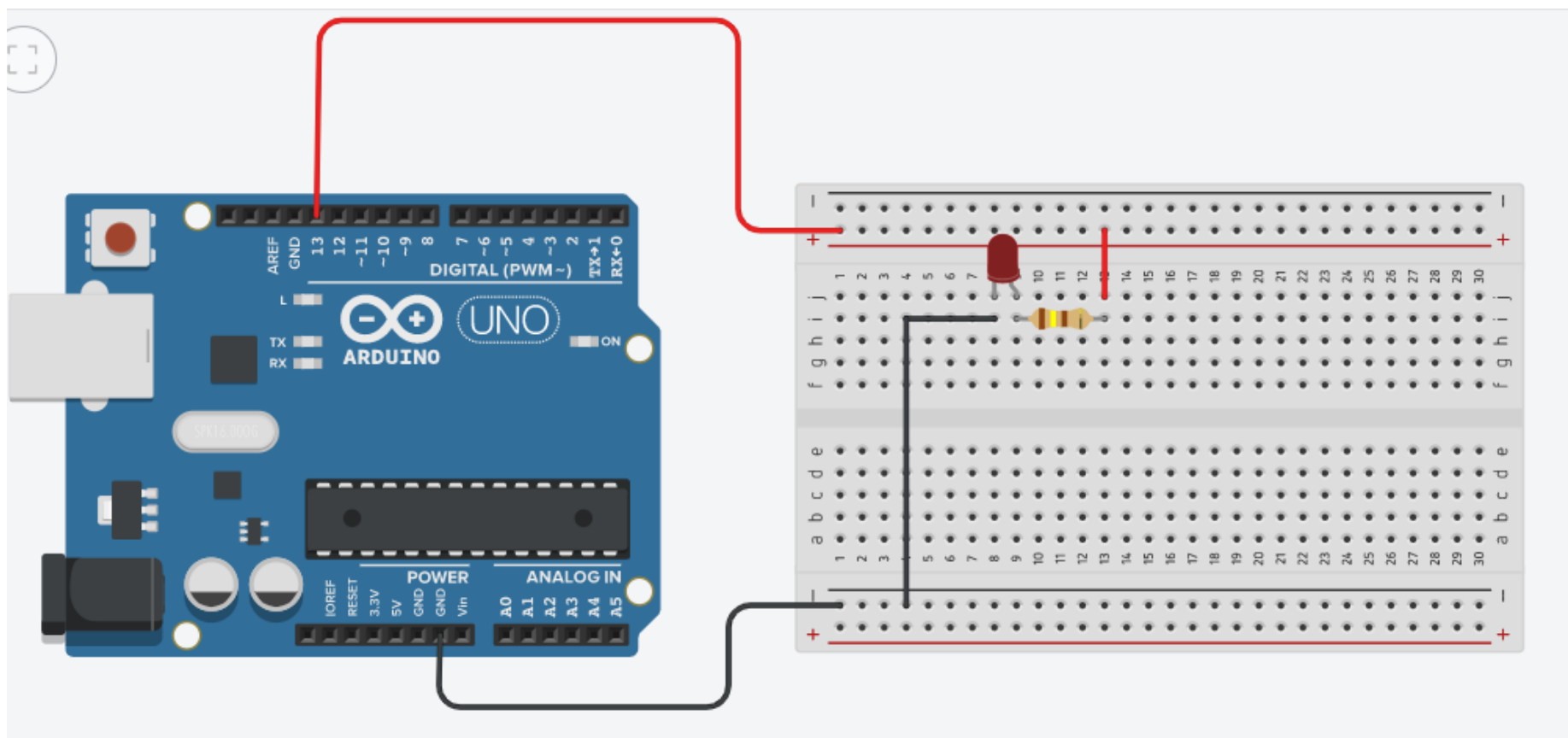


Fonte: Disponível em https://en.wikipedia.org/wiki/Light-emitting_diode



Montando o Circuito com LED no Tinkercad

<https://www.tinkercad.com/>

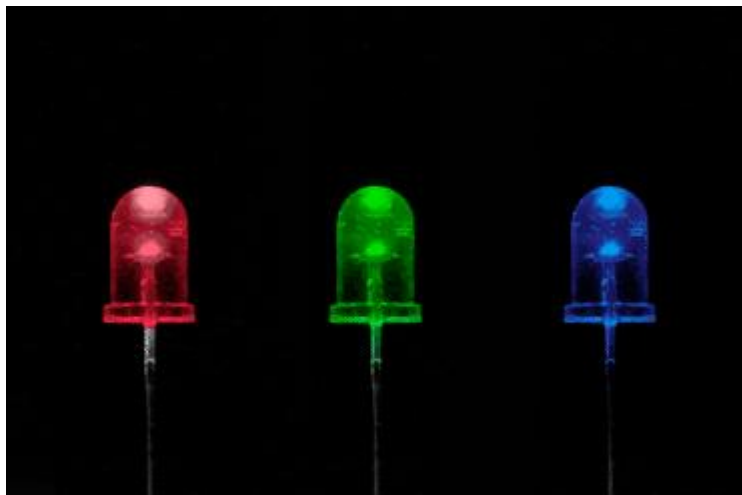


```
void setup( )
```

```
{ // Início Configurações - Pinos de Entrada/Saída  
    pinMode(13, OUTPUT); // Configura pino 13 como saída digital  
} // Fim das Configurações
```

```
void loop( )
```

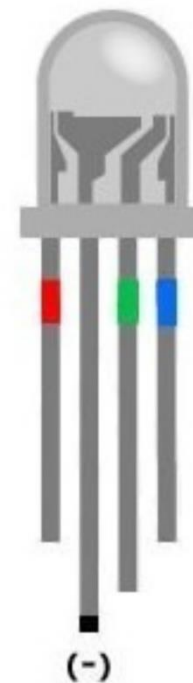
```
{ // Início do Programa  
    digitalWrite(13, HIGH); // Liga saída digital 13 “Pino 13 é carregado com 1”  
    delay(1000); // Espera 1 segundo  
    digitalWrite(13, LOW); //Desliga saída digital 13 “Pino 13 é carregado 0”  
    delay(1000); // Espera 1 segundos  
} // Fim do Programa
```



Fonte: <http://blog.baudaeletronica.com.br/leds-rgb>

O **Led RGB** é uma junção de três LEDs em um só, sendo formado por um vermelho (R de *Red*), um verde (G de *Green*) e um azul (B de *Blue*).

Cátodo comum

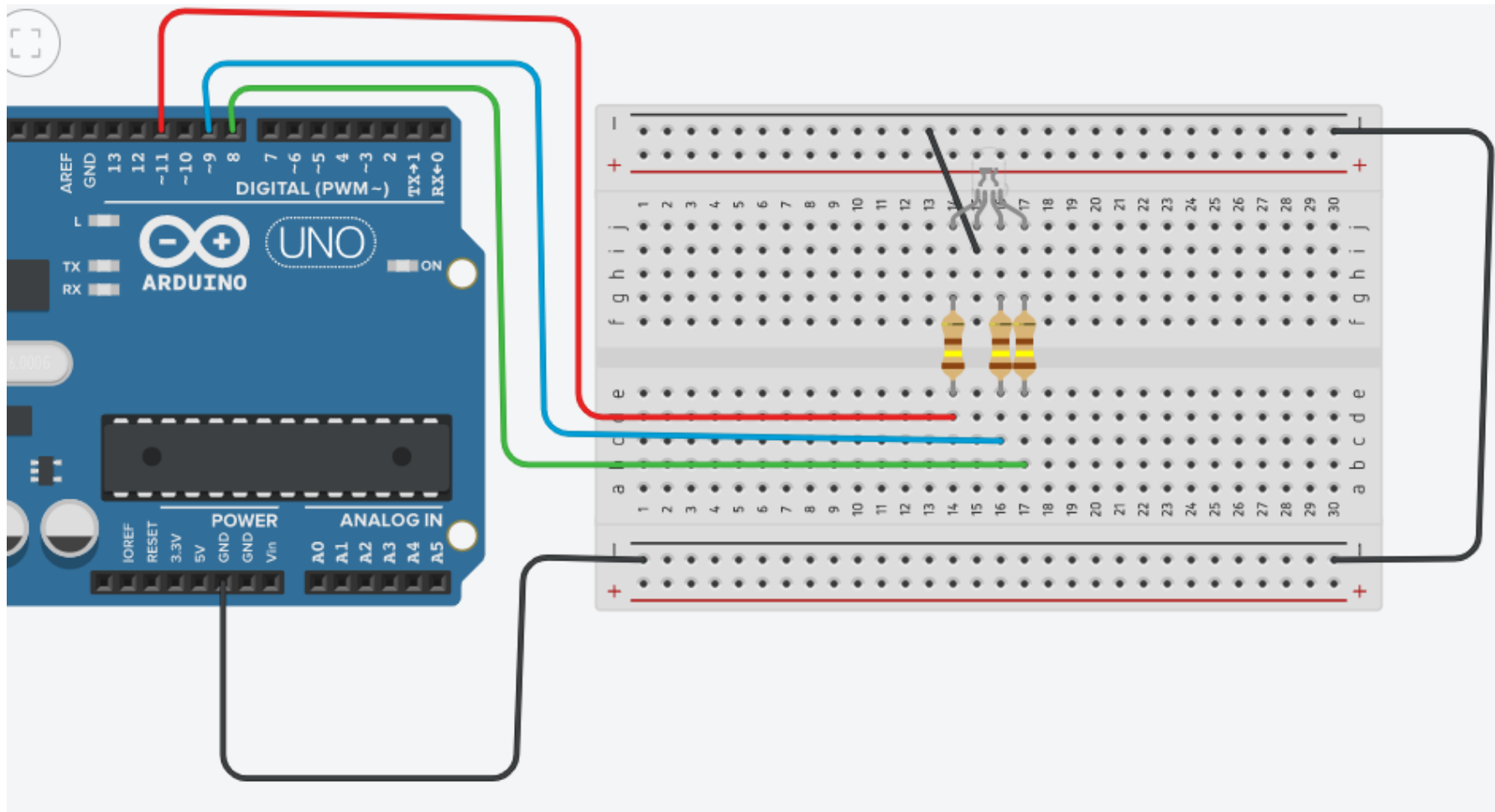


Fonte:
<https://www.instituto-digital.com.br/pd-75d28e-led-rgb-5mm-difuso-catodo.html>

Tabela Cores Led RGB

		<== Control 2 - Adjust FROM Colour to White ==>																	
		1			2			3			4			5			6		
		R	G	B	R	G	B	R	G	B	R	G	B	R	G	B	R	G	B
<== Control 1 - Adjust Hue(Color) ==>	23	255	0	0	255	100	100	255	150	150	255	200	200	255	230	230	255	255	255
	22	255	100	0	255	110	20	255	120	100	255	165	155	255	230	210	255	255	255
	21	255	150	0	255	140	20	255	180	40	255	220	120	255	240	190	255	255	255
	20	255	200	0	255	210	20	255	230	100	255	240	150	255	255	200	255	255	255
	19	255	255	0	255	255	20	255	255	80	255	255	150	255	255	210	255	255	255
	18	200	255	0	200	255	20	220	255	80	230	255	150	235	255	180	255	255	255
	17	150	255	0	150	255	20	200	255	40	220	255	150	230	255	170	255	255	255
	16	100	255	0	110	255	20	150	255	40	200	255	150	230	255	160	255	255	255
	15	0	255	0	100	255	100	150	255	150	200	255	200	225	255	225	255	255	255
	14	0	255	100	20	255	150	100	255	180	180	255	210	235	255	220	255	255	255
	13	0	255	150	20	255	160	100	255	200	160	255	210	200	255	220	255	255	255
	12	0	255	200	20	255	200	40	255	220	140	255	230	200	255	255	255	255	255
	11	0	255	255	20	255	255	40	255	255	150	255	255	180	255	255	255	255	255
	10	0	200	255	20	210	255	40	230	255	60	240	255	170	255	255	255	255	255
	9	0	150	255	20	180	255	40	200	255	60	230	255	150	255	255	255	255	255
	8	0	100	255	20	150	255	40	180	255	60	200	255	140	255	255	255	255	255
	7	0	0	255	20	100	255	40	150	255	80	180	255	160	220	255	255	255	255
	6	100	0	255	120	20	255	140	100	255	150	150	255	200	200	255	255	255	255
	5	150	0	255	150	50	255	180	100	255	220	140	255	230	180	255	255	255	255
	4	200	0	255	200	20	255	220	60	255	240	90	255	255	160	255	255	255	255
	3	255	0	255	255	60	255	255	100	240	255	150	250	255	180	255	255	255	255
	2	255	0	200	255	20	220	255	40	230	255	140	240	255	170	255	255	255	255
	1	255	0	150	255	20	200	255	40	200	255	100	200	255	160	240	255	255	255
	0	255	0	100	255	20	120	255	80	140	255	100	160	255	140	180	255	255	255

Montando o Circuito com LED RGB no Tinkercad




```
void setup( ) {  
  pinMode(11, OUTPUT);  
  pinMode(9, OUTPUT);  
  pinMode(8, OUTPUT);  
}  
void loop( ) {  
  digitalWrite(11, HIGH);  
  digitalWrite(9, LOW);  
  digitalWrite(8, LOW);  
  delay(1000); // Espera 1 segundo  
  digitalWrite(11, LOW);  
  digitalWrite(9, HIGH);  
  digitalWrite(8, LOW);  
  delay(1000); // Espera 1 segundo  
  digitalWrite(11, LOW);  
  digitalWrite(9, LOW);  
  digitalWrite(8, HIGH);  
  delay(1000); // Espera 1 segundo  
}
```

Acesse este link para realizar o teste relativo ao conteúdo abordado nesta Live:

<https://cutt.ly/ffsG1ku>



Sensor de Fotodiodo + Led 15/09/2020 às 16 horas

Acompanhe nossas Lives em:

www.robotica.cpscetec.com.br/lives

***A Equipe da Robótica Paula Souza agradece a
participação!***