|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **LEDs** | | |
| **Cor do LED** | **Tensão (V)** | **Corrente (mA)** |
| Vermelho | 1,8 – 2 V | 20 mA |
| Amarelo |
| Verde | 2 – 2,5 V |
| Azul | 2,5 – 3 V |

**Semana 3 – Desafio 3**

Tabela 1 – Tabela baseada na tabela de valores genéricos do site de referencia.

**R = V/I P = V2/R**

***Exercícios***

**a) Tensão = 6V; LED vermelho**

R = (6-2)/0,02 = 4/0,02 = **200 Ω**

*Resistor de valor comercial: 200**Ω*

P = 42/200 = 0,08 W (Portanto, um resistor de **¼ W** serve).

**b) Tensão = 9V, LED amarelo**

R = (9-2)/0,02 = 7/0,02 = **350 Ω**

*Resistor de valor comercial: 360**Ω*

P = 72/350 = 0,14 W (resistor de **¼ W**).

**c) Tensão = 5V; LED azul**

R = (5-3)/0,02 = 2/0,02 = **100 Ω**

*Resistor de valor comercial: 100**Ω*

P = 22/100 = 0,4 W = (resistor de **½ W**).

**d) Tensão 9V; 3 Leds em paralelo (1 Vermelho, 1 Verde e 1 Azul)**

R (led vermelho) = (9-2)/0,02 = 7/0,02 = **350 Ω**

R (led verde) = (9-2,5)/0,02 = 6,5/0,02 = **325 Ω**

R (led azul) = (9-3)/0,02 = 6/0,02 = **300 Ω**

*Resistores de valor comercial: 360**Ω , 330**Ω e 300**Ω*

P (led vermelho) = 72 / 350 = 0,14 W (resistor de **¼ W**).

P (led verde) = (6,5)2 / 325 = 0,13 W (resistor de **¼ W**).

P (led azul) = 62 / 300 = 0,12 W (resistor de **¼ W**).

**e) Tensão 9V; 4 Leds vermelhos em série**

4 leds X 2V = 8V

R = (9-8)/0,02 = 1/0,02 = **50 Ω**

*Resistor de valor comercial: 51**Ω*

P = 12 / 50 = 0,02 W (resistor de **¼ W**).

**f) Tensão 12V; 2 LEDs verdes série e estes estão em paralelo com 1 LED azul**

R (verdes em serie) = (12-5)/0,02 = 7/0,02 = **350 Ω**

R (azul em paralelo com os verdes) = (12-3)/0,02 = 9/0,02 = **450 Ω**

*Resistores de valor comercial: 360**Ω e 470 Ω*

P (verdes) = 72 / 350 = 0,14 W (resistor de **¼ W**).

P (azul) = 92 / 450 = 0,18 W (resistor de **¼ W**).