

CALCULADORA RESISTENCIA LED

written by Joan Vicens Agustí Enríquez

☐ Què fa aquesta calculadora?

Permet **calcular automàticament la resistència òptima (en ohms)** que has de col·locar en sèrie amb un LED per protegir-lo i evitar que es cremi. El càlcul es basa en la **lleï d'Ohm** i s'adapta als valors típics segons el color del LED.

☐ Quines dades cal introduir?

- **V_{font}** – *Voltatge de la font d'alimentació* (per exemple, 5 V d'un Arduino)
- **Color del LED** – El selector assigna un valor típic de caiguda de tensió automàticament (ex: vermell ≈ 2.0 V)
- **I_{LED}** – *Corrent que circularà pel LED* (normalment 20 mA)

També pots introduir manualment la tensió real del teu LED si la coneixes.

☐ Fórmula que aplica

La calculadora aplica la fórmula clàssica:

$$> R = (V_{\text{fon}} - V_{\text{LED}}) \div I_{\text{LED}}$$

On:

- **V_{fon}** = tensió de la font
- **V_{LED}** = caiguda de tensió del LED
- **I_{LED}** = corrent en ampers (la calculadora ho converteix automàticament de mA a A)

☐ Diagrama visual inclòs

A sota dels resultats hi ha un petit **circuit esquemàtic amb SVG** que representa:

- La **resistència (R)** col·locada en sèrie
 - El **LED polaritzat**
- El flux de corrent i la polaritat

És ideal per visualitzar ràpidament com hauries de connectar els components.

Aquesta eina et permetrà calcular fàcilment la resistència necessària (en ohms) per protegir el teu LED segons:

- El **voltaje de la font d'alimentació** (V_{fon})
- El **voltatge de caiguda del LED** (V_{LED})
- El **corrent desitjat** (I_{LED}) habitualment en mA

□ Fórmula base:

$$> R = (V_{\text{fon}} - V_{\text{LED}}) \div I_{\text{LED}}$$

Per exemple, si tens una font de 5 V, un LED vermell de 2 V i vols 20 mA: $R = (5 - 2) \div 0.02 = \mathbf{150\ \Omega}$

Calculadora Resistència LED

Calculadora de Resistència per a LED

Tria un color o introdueix els valors manualment

— Tria color del LED — ▼

Calcular

