

TEMPORIZADOR 555

Modo Astable

NOTA: El T_b y T_a debe ser en segundos

$$T_{\text{alto}} = 0.693 \cdot (R1 + R2) \cdot C1$$

$$T_{\text{bajo}} = 0.693 \cdot R2 \cdot C1$$

Formulas Calculo de Resistencias

$$R2 = \frac{T_{\text{bajo}}}{0.693 \cdot C1}$$

$$R1 = \frac{T_{\text{alto}}}{0.693 \cdot C1}$$

Ejemplo

$$T_b := 0.5$$

$$T_a := 1$$

$$C1 := 1000 \cdot 10^{-6}$$

T_b : Tiempo en bajo (segundos)

T_a : Tiempo en alto (segundos)

C : Capacitor (microfaradios o nano)

$$R2 := \frac{T_b}{0.693 \cdot C1} = 721.501$$

$$R1 := \left(\frac{T_a}{0.693 \cdot C1} \right) - R2 = 721.501$$

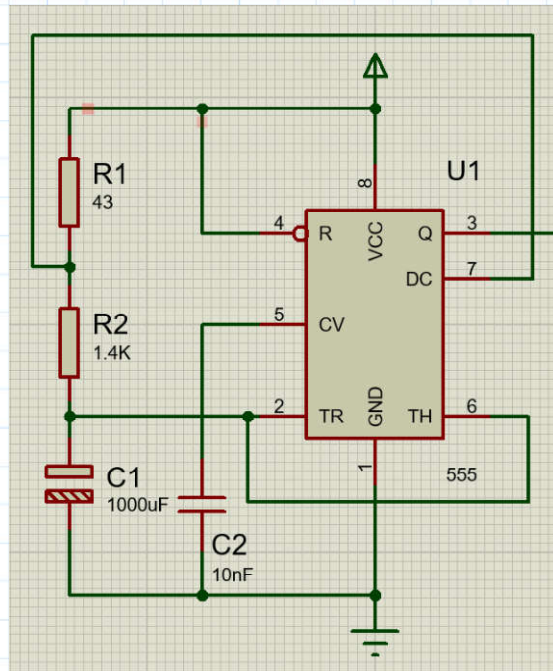


Diagrama Conexión

Otra forma para calcular $R1$

$$R'1 := \left(\frac{T_a + T_b}{0.693 \cdot C1} \right) - 2 \cdot R2 = 721.501$$

$$T_{\text{alto}} := 0.693 \cdot (R1 + R2) \cdot C1 = 1$$

$$T_{\text{bajo}} := 0.693 \cdot R2 \cdot C1 = 0.5$$

Ecuacion Periodo y Frecuencia

$$T = T_{\text{alto}} + T_{\text{bajo}}$$

$$f = \frac{1}{T} = \frac{1.44}{(R1 + 2 \cdot R2) \cdot C1}$$

$$T := T_b + T_a = 1.5$$

$$f := \frac{1.44}{(R1 + 2 \cdot R2) \cdot C1} = 0.665$$