

Frequência CPU = 16MHz

Prescaler = 256

Timer: TIMER 2 (máximo de 256bits)

Frequência do Clock: 1Hz (altera em 1 segundo)

(1°) $\text{Freq. CPU} / \text{Prescaler}$

$$1600 \cdot 10^4 / 256 = 62.500$$

Como a frequência desejada é 1Hz,

62.500 é o novo máximo do contador

(2°) Dividir o máximo novo pelo máximo do
TIMER 2.

$$\lfloor 62500 / 256 \rfloor = 244$$

(3) MELHORANDO A PRECISÃO

$$(i) \frac{1}{(16 \cdot 10^6)} = 625 \cdot 10^{-10}$$

(ii) Multiplicando (i) pelo **PRESCALER**

$$625 \cdot 10^{-10} \cdot 256 = 16 \cdot 10^{-5}$$

(iii) Multiplicando (ii) pelo **MÁXIMO DO TIMER**

$$16 \cdot 10^{-5} \cdot 256 = 0,004096 \approx 0,004$$

(iv) Dividindo (iii) pela frequência da CPU

$$(4 \cdot 10^{-3}) / (1,6 \cdot 10^{-5}) = 25 \cdot 10 = 256$$

O CONTADOR

VAI ATÉ 250 PARA Atingir 0,004 s.

O t_{CNTx} conta de n até 256,

se n for 256-250, então teremos 0,004 s.

$$t_{CNT2} = 256 - 250 = 6$$

$$\text{quant. estornos} = \frac{1}{0,004} = 250 \text{ estornos}$$