

Teorema Maestro

Si nuestra recurrencia es de la forma

$$T(n) = \begin{cases} aT\left(\frac{n}{c}\right) + f(n) & n > 1 \\ \Theta(1) & n = 1 \end{cases}$$

(con $a \geq 1$ y $c > 1$) entonces:

$$T(n) = \begin{cases} \Theta(n^{\log_c a}) & \text{Si } \exists \varepsilon > 0 \text{ tal que } f(n) \in O(n^{\log_c a - \varepsilon}) \\ \Theta(n^{\log_c a} \log n) & \text{Si } f(n) \in \Theta(n^{\log_c a}) \\ \Theta(f(n)) & \text{Si } \exists \varepsilon > 0 \text{ tal que } f(n) \in \Omega(n^{\log_c a + \varepsilon}) \text{ y} \\ & \exists \delta < 1, \exists n_0 > 0 \text{ tal que } \forall n \geq n_0 \text{ se cumple: } a.f\left(\frac{n}{c}\right) \leq \delta f(n) \end{cases}$$