

# ARQUITECTURA DEL COMPUTADOR

## TEMA 2. FORMULAS

$$\text{Rendimiento} = \frac{\Delta}{T. \text{ ejecución}}$$

$$T_{ej} = I \times CPI \times T = \frac{I \times CPI}{F}$$

I: Inst. ejecutadas  
T: Período del reloj  
F: Frecuencia del reloj

$$CPI = \frac{\text{Ciclos de reloj para el programa}}{\text{Nº instrucciones ejecutadas}}$$

### Ley de Amdahl

$$S = \frac{T_{ej} \text{ sin mejora (antiguo)}}{T_{ej} \text{ con mejora (nuevo)}}$$

$$S = \frac{\text{Rend. con mejora}}{\text{Rend. sin mejora}}$$

$$M = \frac{T_{ideal} \text{ sin mejora}}{T_{ideal} \text{ con mejora}}$$

$$F = \frac{T_{que se puede mejorar}}{T_{TOTAL}}$$

$$T_{nuevo} = T_{ant} \times \left[ (1-F) + F \cdot \frac{1}{M} \right]$$

$$S = \frac{T_{antiguo}}{T_{nuevo}} = \frac{1}{(1-F) + \frac{F}{M}}$$