

Resumen de fórmulas para árboles generales:■

1. Suma geométrica:

$$\sum_{i=0}^h k^i = (k^{h+1} - 1)/(k - 1) \blacksquare$$

2. Árbol perfecto (lleno) de grado k y altura h:

- Total de nodos: $N = \sum_{i=0}^h k^i = (k^{h+1} - 1)/(k - 1)$

- Número de hojas: $L = k^h$

- Nodos internos: $I = \sum_{i=0}^{h-1} k^i = (k^h - 1)/(k - 1) \blacksquare$

3. Árbol "cadena" (mínimo):

$$N_{\min} = h + 1 \blacksquare$$

4. Árbol completo de grado k y altura h:

- $N_{\min_comp} = \sum_{i=0}^{h-1} k^i + 1 = (k^h - 1)/(k - 1) + 1$

- $N_{\max_comp} = (k^{h+1} - 1)/(k - 1) \blacksquare$

5. Altura desde número de hojas (perfecto):

$$k^h = L \Rightarrow h = \log_k(L) \blacksquare$$

6. Profundidad de un nodo n:

Longitud del camino único desde la raíz hasta n.