

Numero di nodi in un albero completo

k^h foglie e $k^h - 1$ nodi interni, per un totale di $k^{h+1} - 1$.

Dimostrazione

- Se $h = 0$ $k^0 = 1$ foglie e $k^0 - 1 = 0$ nodi interni.
- Il grafo di altezza $h - 1$ ha k^{h-1} foglie e $k^{h-1} - 1$ nodi interni per ipotesi induttiva, e passando al livello successivo il numero di foglie aumenta di k volte ($k \cdot k^{h-1} = k^h$) e il numero di nodi interni è il totale dei nodi del livello precedente ($(k^{(h-1)+1} - 1) = k^h - 1$).