

Convenzioni matematiche

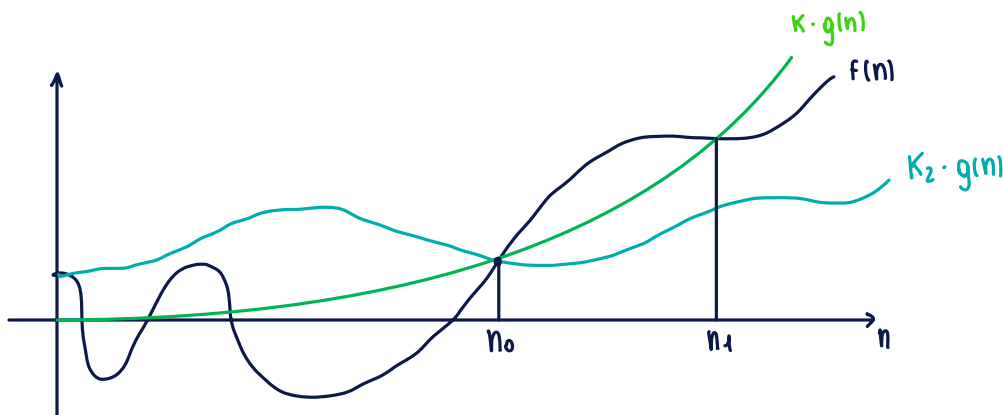
limite asintotico superiore e inferiore

superiore → È il caso peggiore e ci dà un limite superiore della funzione.

inferiore → È il caso migliore e ci dà un limite inferiore della funzione.

$$f(n) = O(g(n))$$

$$f(n) = \Omega(g(n))$$



definizione

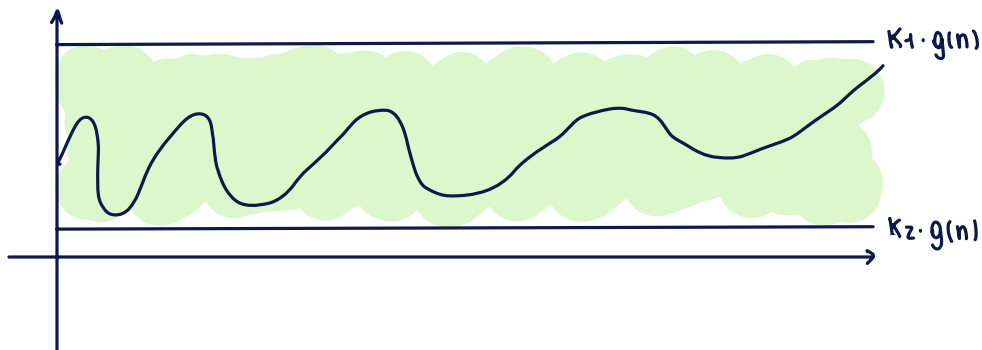
$$f(n) = O(g(n)) = \{f(n) : \exists K > 0, n_0 \geq 0 \text{ t.e. } 0 \leq f(n) \leq K \cdot g(n), \forall n \geq n_0\}$$

$$f(n) = \Omega(g(n)) = \{f(n) : \exists K_2 > 0, n_0 \geq 0 \text{ t.e. } 0 \leq K_2 \cdot g(n) \leq f(n), \forall n \geq n_0\}$$

attenzione

$g(n) \geq f(n)$, ma non sempre.

Theta - grande



definizione

$$f(n) = \Theta(g(n)) = \{f(n) : \exists K_1, K_2 > 0 \text{ e } n_0 \geq 0 \text{ t.e. } 0 \leq K_2 \cdot g(n) \leq f(n) \leq K_1 \cdot g(n), \forall n \geq n_0\}$$