

Cheatsheet di Algoritmi e Strutture Dati

Giacomo Scampini

3 luglio 2025

Complessità degli Algoritmi

Notazioni di Complessità Asintotica in Elenco

- $f(n) = O(g(n))$ - **O grande** - Limite asintotico superiore
- $f(n) = \Omega(g(n))$ - **Omega grande** - Limite asintotico inferiore
- $f(n) = \Theta(g(n))$ - **Theta grande** - Limite asintotico sia superiore che inferiore

Classi di Complessità Comuni

- $\mathcal{O}(1)$: Costante (es. accesso a un elemento di un array)
- $\mathcal{O}(\log n)$: Logaritmica (es. ricerca binaria)
- $\mathcal{O}(n)$: Lineare (es. scansione di una lista)
- $\mathcal{O}(n \log n)$: Lineare-logaritmica (es. merge sort, heapsort)
- $\mathcal{O}(n^2)$: Quadratica (es. bubble sort, selection sort)
- $\mathcal{O}(2^n)$: Esponenziale (es. problemi risolti con la forza bruta)
- $\mathcal{O}(n!)$: Fattoriale (es. problema del commesso viaggiatore con forza bruta)

Strutture Dati