

Lezione 7 - Note

Diversi algoritmi di ordinamento.

INSERTION ⇒ mi focalizzo sull'inserire un nuovo elemento (nel posto giusto) nella parte ordinata

*Quindi, scelgo sempre dalla parte da ordinare in modo "stupido": prendo il primo elemento che trovo
Poi devo però scandire la parte già ordinata per capire dove va inserito.*

Bianco, Giallo, Viola | Blu, Verde, Rosa, Azzurro

Bianco, Blu, Giallo, Viola | Verde, Rosa, Azzurro

SELECTION ⇒ mi focalizzo sulla selezione del prossimo elemento da aggiungere alla parte ordinata

*Quindi, scandisco la parte da ordinare per trovare il minimo elemento
Poi inserisco in modo "stupido": lo metto in fondo alla parte già ordinata*

Azzurro, Bianco, Blu | Verde, Giallo, Rosa, Viola

Azzurro, Bianco, Blu, Giallo | Verde, Rosa, Viola

BUBBLE ⇒ ordino il vettore aggiustando "piccole bolle di due elementi consecutivi"

Quindi scandisco più volte il vettore che sto ordinando, dall'inizio alla fine, ogni volta che vedo una coppia consecutiva nell'ordine sbagliato la aggiusto, e quando non c'è più niente da aggiustare mi fermo.

Verde, Bianco, Blu, Viola, Giallo, Azzurro, Rosa

Bianco, Verde, Blu, Viola, Giallo, Azzurro, Rosa

Bianco, Blu, Verde, Viola, Giallo, Azzurro, Rosa

Bianco, Blu, Verde, Viola, Giallo, Azzurro, Rosa

Bianco, Blu, Verde, Giallo, Viola, Azzurro, Rosa

Bianco, Blu, Verde, Giallo, Azzurro, Viola, Rosa

Bianco, Blu, Verde, Giallo, Azzurro, Rosa, Viola ⇒ *ho aggiustato qualcosa in questo giro? sì! allora ricomincio*

Bianco, Blu, Verde, Giallo, Azzurro, Rosa, Viola...

Gli ultimi due si basano entrambi sulla struttura "spezzo - ordino ricorsivamente - ricombino".

QUICK ⇒ quick perché è il più veloce in pratica, ma si dovrebbe in realtà chiamare "split-sort"

Mi focalizzo nello spezzare il vettore in due parti, una con gli elementi più piccoli e l'altra con gli elementi più grandi, scegliendo un "pivot" (elemento di confine) a caso.

Poi ordino le due parti, ciascuna ri-applicando l'algoritmo di quick-sort.

Infine posso ricombinare le due parti in un unico vettore facilmente (sono già nell'ordine giusto).

MERGE ⇒ spezzo in modo banale, ma poi fatico a ricombinare (in inglese, merge)

Spezzo tra la prima metà e la seconda metà del vettore.

Poi ordino le due parti, ciascuna ri-applicando l'algoritmo di merge-sort.

Infine, "fatico" a ricombinare le due metà ordinate, tramite ripetuta selezione dell'elemento più piccolo in una delle due metà, mettendolo come prossimo elemento nel vettore ordinato finale