

Dimostrazione correttezza

For

For ($j < 0$ to $\text{length}[A]$){

P

}

-prima cosa trovare l'invariante: all'inizio della j-esima iterazione

-caso base: $j=0$ (corpo del for mai eseguito, solitamente vettore vuoto, in alcuni casi 1 solo elemento)

-passo induttivo : H_j all'inizio della j-esima iterazione vale P_j

Ts) provo a dimostrare per $j+1$ -esima iterazione (devo sfruttare H_j e guardare il codice)

While

While ($i <, >, =$){

P

}

-invariante: dimostrazione per induzione sul n° di volte in cui esegui il while (P coinvolge indice, dimostro che P è vera per induzione sul n° di volte in cui eseguo il while)

-caso base: 0 volte

-passo induttivo: H_j all'inizio della j-esima volta vale P_j

Ts) provo a dimostrare per $j+1$ -esima volta (devo sfruttare H_j e guardare il codice)

Ricorsione

Ricorsione

-invariante: dimostrazione per induzione sul numero di chiamate ricorsive, che sono uguali alla dimensione di quello che passo alla procedura

-caso base: se ho un input che comporta zero chiamate ricorsive è vera (devo controllare il codice che viene eseguito quando non faccio chiamate ricorsive)

-passo induttivo: Hp) vale la proprietà P su input minori di m (= dimensione di quello che passo alla procedura

Ts) vale P se input ha dimensione m

Devo dimostrare che avendo m (dimensione maggiore di dove vale P) vale lo stesso la proprietà P

Vedo il codice e poiché P vale su dimensioni minori di m concludo che P vale sul risultato restituito dalle chiamate ricorsive (per concludere che P vale su dimensione m devo usare anche la parte di codice che non è ricorsiva)