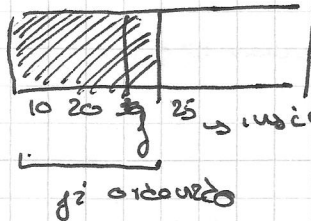


Aula Teórica 4

ISORT



insiro no segmento correto, ordenar

j ordenado

ciclo anterior insereção ordenar

Invariant: O segmento 1 a j está ordenado. 1 contém os mesmos elementos que continha no início (mas ordenados)

Se o número de iterações do ciclo anterior depende do ciclo anterior então Somatório do tipo S_1 e S_2 (dependem do valor de j vindo do ciclo anterior)

n_j : mínimo é 1 \rightarrow zero iterações

quando a inserção j está feita, fica tudo está. Se o array j está ordenado n_j é sempre 1

\Downarrow

Melhor caso

$n_j = 1$ e inferior a todos os elementos \rightarrow ordenado inversamente

Análise Assintótica Somatório

\Downarrow

Identificar a operação que seja Θ representativa do tempo de execução

Insert : MC

PC

$N-1$ (o ciclo anterior

S

não é executado)

!

A operação não pode ser $\Theta(1)$ porque no melhor caso seria O e não linear (não entra no ciclo) \hookrightarrow uma constante

Merge Sort

Função Merge: (fusão das duas subseqüências ordenadas)

Recebe 1 seqüência (array) estruturada em 2 subseqüências

Os 2 ciclos de divisão demoram n_1 e n_2 e o 3º ciclo demora n
 \hookrightarrow o 3º ciclo é a operação representativa

Merge Sort

- elemento do meio fica as 2 subseqüências
- foi recursividade e invocação de 1 função

\Downarrow

recursivo $T(n)$: \hookrightarrow dentro está do novo o tempo para de chamar recursivo

\hookrightarrow para 1 chamada

$n \neq 1$ pois há sobreposição de subproblemas