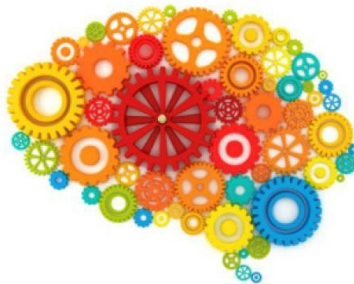




UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA



Revisão



Prof. Dr. Herbert Oliveira Rocha
herberthb12@gmail.com

Revisando o conteúdo




Revisando o conteúdo

Assinale a alternativa incorreta com relação a notação assintótica.

- a) Usada para descrever o tempo de execução assintótica de um algoritmo
- b) Comportamento a ser observado em uma função $f(n)$, quando n tende ao infinito (análise do crescimento assintótico da função)
- c) O custo assintótico de uma função $f(n)$ representa o limite do comportamento de custo quando n cresce
- d) Em geral, o custo assintótico de um algoritmo não aumenta com o tamanho n do problema
- e) Quando estudamos a eficiência assintótica dos algoritmos, estamos preocupados como o tempo de execução aumenta com tamanho da entrada

Revisando o conteúdo

Assinale a alternativa incorreta com relação a notação assintótica.

- a) Usada para descrever o tempo de execução assintótica de um algoritmo
- b) Comportamento a ser observado em uma função $f(n)$, quando n tende ao infinito (análise do crescimento assintótico da função)
- c) O custo assintótico de uma função $f(n)$ representa o limite do comportamento de custo quando n cresce
- d) Em geral, o custo assintótico de um algoritmo não aumenta com o tamanho n do problema 
- e) Quando estudamos a eficiência assintótica dos algoritmos, estamos preocupados como o tempo de execução aumenta com tamanho da entrada

Revisando o conteúdo

Assinale as funções em $T(k)$ para algoritmo apresentado abaixo, e marque a alternativa correta que representa a função em $T(k)$ da relação de recorrência do algoritmo:

```
1. Hanoi(n, Origem, Destino, Auxiliar){  
2.     se n > 0{  
3.         Hanoi(n-1, Origem, Auxiliar, Destino)  
4.         move o disco da Origem para o Destino  
5.         Hanoi(n-1, Auxiliar, Destino, Origem)  
6.     }  
7. }
```

$$\text{I} - T(k) = 2^k T(n - k) + \sum_{i=0}^{k-1} 2^i$$

$$\text{II} - T(k) = 2^{\log k} T(2n - k) + \sum_{i=0}^{k-1} 2^i$$

$$\text{III} - T(k) = T(n - k) + \sum_{i=0}^{k-1} 3^i$$


$$\text{IV} - T(k) = T(n - k) + \sum_{i=0}^{k-1} i$$

$$\text{V} - T(k) = T(n - k) + \sum_{i=0}^k ai$$

Revisando o conteúdo

Assinale as funções em $T(k)$ para algoritmo apresentado abaixo, e marque a alternativa correta que representa a função em $T(k)$ da relação de recorrência do algoritmo:

```
1. Hanoi(n, Origem, Destino, Auxiliar){  
2.     se n > 0{  
3.         Hanoi(n-1, Origem, Auxiliar, Destino)  
4.         move o disco da Origem para o Destino  
5.         Hanoi(n-1, Auxiliar, Destino, Origem)  
6.     }  
7. }
```



I - $T(k) = 2^k T(n - k) + \sum_{i=0}^{k-1} 2^i$

II - $T(k) = 2^{\log k} T(2n - k) + \sum_{i=0}^{k-1} 2^i$

III - $T(k) = T(n - k) + \sum_{i=0}^{k-1} 3^i$

IV - $T(k) = T(n - k) + \sum_{i=0}^{k-1} i$

V - $T(k) = T(n - k) + \sum_{i=0}^k ai$

Revisando o conteúdo

Assinale as funções de custo para algoritmo `FazAlgo` apresentado abaixo e marque a alternativa correta:

```
1. void FazAlgo (int n) {  
2.     int i, j, k;  
3.     FOR (i= 1; i<n - 1; i++) {  
4.         FOR (j= i + 1; j<= n; j++) {  
5.             FOR (k = 1; k<=j;k++) {  
6.                 Algum comando de custo  $O(1)$   
7.             } } }  
8. }
```

Revisando o conteúdo

Assinale as funções de custo para algoritmo `FazAlgo` apresentado abaixo e marque a alternativa correta:

```
1. void FazAlgo (int n) {  
2.     int i, j, k;  
3.     FOR (i= 1; i<n - 1; i++) {  
4.         FOR (j= i + 1; j<= n; j++) {  
5.             FOR (k = 1; k<=j;k++) {  
6.                 Algum comando de custo 0(1)  
7.             } } }  
8. }
```



$$\text{I} - \frac{1}{3}n^3 - \frac{4}{3}n$$

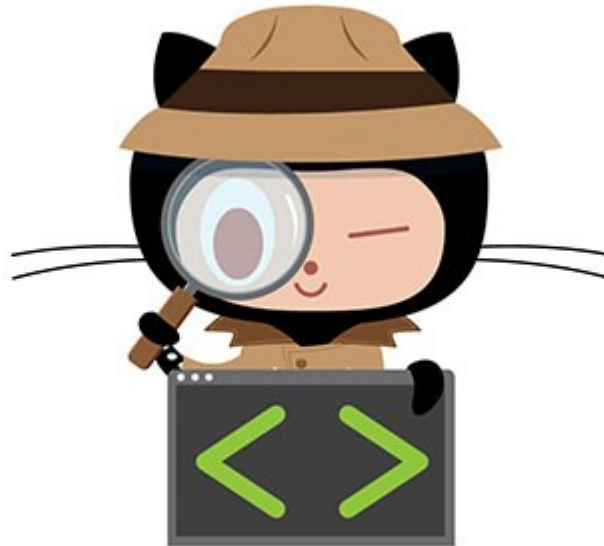
$$\text{II} - \frac{n^2 - 3n + 2}{2}$$

$$\text{III} - \frac{5}{3}n \log n - 3n$$

$$\text{IV} - (n^2 - 5n)n$$

$$\text{V} - 2^n - 1$$

See you



Perguntas?