

Análise de Algoritmos - Guia de Estudo para o Tópico 10

Prof. Dr Juliano Henrique Foleis

O PDF do tópico 10 disponibilizado no Moodle é um resumo do referencial bibliográfico, indicado a seguir. O resumo não deve ser usado como única fonte de estudo. Recomendo fortemente que leiam o referencial bibliográfico para explicações mais aprofundadas e com detalhes que podem ajudar ainda mais a compreender o conteúdo.

Depois de estudar o material, recomendo que refaça os exemplos do material, sem olhar nas resoluções.

Referencial Bibliográfico

[CRLS] CORMEN, T. H. et al. Algoritmos: Teoria e Prática. Elsevier, 2012. 3a Ed. Capítulo 2 (Dando a Partida), Seção 2.1 (Ordenação por Inserção)

Exercícios [CRLS]

Seção 2.1: 2.1-3 (*) Seção 2.2: 2.2-2 (*)

Capítulo 2 (Seção de Problemas): 2-2, 2-3.

Exercícios Adicionais

1) (*) Prove que o algoritmo a seguir retorna a multiplicação entre x e y , tal que x e y são inteiros. Use a seguinte invariante de laço: “No início de cada iteração do laço WHILE das linhas 4–7, $z = i * y$ ”.

```
1. FUNCTION mult(x, y)
2.   z = 0
3.   i = 0
4.   WHILE i < x:
5.     z = z + y
6.     i++
7.   END WHILE
8. RETURN z
```

2) Prove que o algoritmo a seguir retorna o quociente da divisão de n por d , tal que n e d são inteiros. Use a seguinte invariante de laço: “No início da iteração do laço WHILE das linhas 4–7, $(d * q) + r = n$ ”.

```
1. FUNCTION div(n, d)
2.   q = 0
3.   r = n
4.   WHILE r >= d:
5.     q = q + 1
6.     r = r - d
7.   END WHILE
8. RETURN q
```

Exercícios para Entregar

Os exercícios marcados com (*) acima devem ser entregues via Moodle. Faça manualmente no papel almaço, folha de caderno ou em um meio digital que suporte escrita manual.

Prazo para entrega: 13/06/2022 até as 23:55. Este prazo serve apenas para guiar seus estudos. Na prática, a partir do tópico 4, todas as listas poderão ser entregues até a data da segunda avaliação sem prejuízo na nota.

Bons Estudos!