

Análise de Algoritmos - Guia de Estudo para o Tópico 9

Prof. Dr Juliano Henrique Foleis

O PDF do Tópico 9 disponibilizada 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 4 (Divisão e Conquista), Seção 4.5 (Método mestre para resolver recorrências)

Exercícios [CRLS]

Seção 4.5: 4.5-1, 4.5-3, 4.5-4

Exercícios Adicionais

1) Apresente o limite assintótico ajustado para as recorrências a seguir usando o teorema mestre. Caso não seja possível, escreva que o teorema mestre não pode ser aplicado.

a) $T(n) = 2T\left(\frac{n}{2}\right) + n^3$

b) $T(n) = T\left(\frac{9n}{10}\right) + n$

c) $T(n) = 16T\left(\frac{n}{4}\right) + n^2$

d) $T(n) = 7T\left(\frac{n}{3}\right) + n^2$

e) $T(n) = 7T\left(\frac{n}{2}\right) + n^2$

f) $T(n) = 2T\left(\frac{n}{4}\right) + \sqrt{n}$

g) $T(n) = T(n-1) + n$

h) $T(n) = T(\sqrt{n}) + 1$

Exercícios para Entregar

Todos os exercícios acima devem ser feitos e entregues via Moodle. Faça manualmente no papel almaço, folha de caderno ou em um meio digital que suporte escrita manual.

Envie o PDF com as resoluções pela tarefa aberta no Moodle. No caso do exercício ser feito no papel, tire fotos e organize-as em um PDF, na sequência adequada. Recomendo o uso de algum app que escaneie, corrija e junte as fotos em um só PDF, como o Microsoft Lens. Links para Download grátis: ([Android](#)) ([iOS](#)).

Prazo para entrega: 16/05/2022 até as 23:55. Este prazo serve apenas para guiar seus estudos. Na prática, a partir do tópico 7, todas as listas poderão ser entregues até a data da segunda avaliação sem prejuízo na nota.

Bons Estudos!