

# Análise de Algoritmos - Guia de Estudo (Tópico 5)

Prof. Dr Juliano Henrique Foleis

O PDF com o resumo do Tópico 5 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

O referencial bibliográfico está indicado no PDF do resumo do tópico 5.

[CRLS] CORMEN, T. H. et al. Algoritmos: Teoria e Prática. Ed. Elsevier, 2012. 3a Ed.

## Exercícios [CRLS]

Capítulo 2, Seção 2.3: 2.3-1 (\*), 2.3-2 (\*), 2.3-4 (\*), 2.3-7. Problema 2.3 (a e b).

## Exercício Adicional

1. (\*) (Adaptado do exercício 2.3-5 do CRLS) Voltando ao problema de busca, observe que, se a sequência  $A$  for ordenada, poderemos comparar o ponto médio da sequência com  $x$  (o elemento sendo procurado) e não mais considerar metade da sequência. O algoritmo de **Busca Binária** repete este procedimento, dividindo ao meio o tamanho da porção restante da sequência a cada vez, até que reste apenas um elemento no subvetor.
  - a. Escreva o pseudocódigo iterativo para a busca binária.
  - b. Faça uma análise assintótica do custo do algoritmo iterativo.
  - c. Escreva o pseudocódigo recursivo da busca binária.
  - d. Escreva a recorrência que descreve o custo do algoritmo de busca binária recursivo.

## 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.

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: 18/4/2022 até as 23:55.**

Bons Estudos!