

## 1 Introdução e objetivos

Este conjunto de atividades visa continuar a trabalhar o conceito de indexação e a compreensão de sua dinâmica.

## 2 Preparação

A preparação para esta atividade envolve as leituras indicadas:

- Moreira (2017a).
- Moreira (2017b).
- Drozdek (2010), Cap. 7, até a seção 7.1.1.

## 3 Atividades

Cada atividade proposta pode ser resolvida individualmente ou em grupos.

### Exercício 1.

Considere a árvore da Figura 1. Para cada uma das chaves a seguir faça sua remoção da árvore de forma independente das demais (ou seja, não faça remoções sucessivas):

- 78
- 49<sup>a</sup>
- 82
- 68
- 28
- 80

---

<sup>a</sup>Entenda essa remoção passo a passo! Ela é uma remoção que ocorre em um nó interno.

### Exercício 2.

Da árvore apresentada na Figura 2, faça as seguintes remoções **sucessivamente** (isto é, cada remoção usa a árvore modificada):

- 21
- 98

### Exercício 3.

Desenhe uma árvore de ordem 6 com pelo menos três níveis. Ilustre uma remoção que cause pelo menos um empréstimo.

**Dica:** Atenção ao número mínimo de chaves por nó.

### Questão 1.

Suponha que uma árvore B seja armazenada em um disco rígido. Considere agora os algoritmos apresentados no texto de Moreira (2017b) e indique em que partes do código deveriam ocorrer os acessos a disco (leituras e escritas de nós).

## 4 Encerramento

Use o fórum de dúvidas do AVA para postar dúvidas ou comentários que tiver sobre esta atividade.

## Referências

CORMEN, T. H. et al. *Algoritmos: teoria e prática*. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

DROZDEK, A. *Estrutura de dados e algoritmos em C++*. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

MOREIRA, J. *Árvores B: características, busca e inserção*. 2017. Material de apoio. Disponível em: [http://cap.dc.ufscar.br/recursos/textos/arvores\\_b-parte\\_1.pdf](http://cap.dc.ufscar.br/recursos/textos/arvores_b-parte_1.pdf).

MOREIRA, J. *Árvores B: remoção*. 2017. Material de apoio. Disponível em: [http://cap.dc.ufscar.br/recursos/textos/arvores\\_b-parte\\_2.pdf](http://cap.dc.ufscar.br/recursos/textos/arvores_b-parte_2.pdf).

Última revisão: 17 de Setembro de 2018

Figura 1: Árvore B de ordem 5.

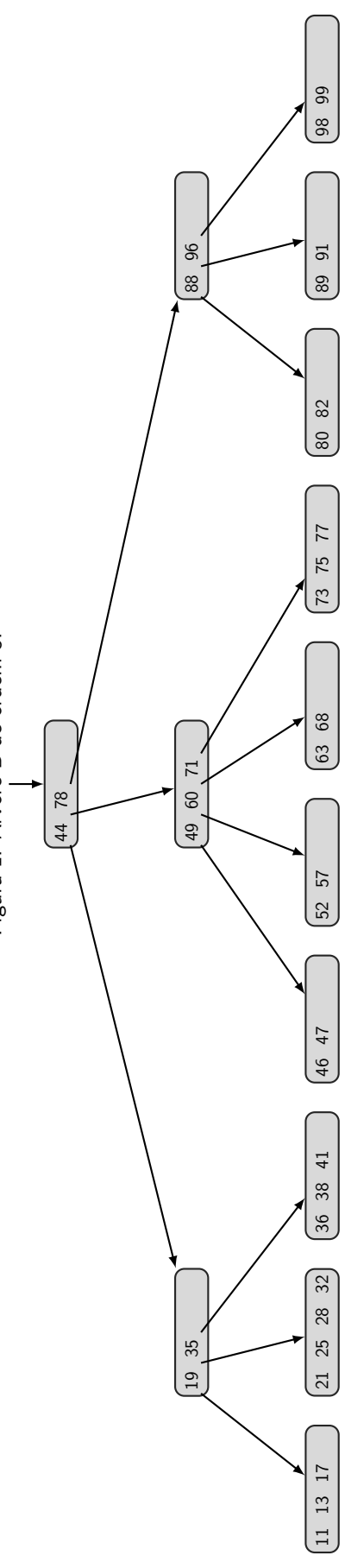


Figura 2: Árvore B de ordem 5.

