



CONCEITOS BÁSICOS DE DADOS

[2010100488] Júlio Silveira Ortiz Rocha

[1901560113] Rafael Azevedo Lezama

[1901560106] Tadeu Brasil de Souza

[2010100050] William Christopher Ramos Oliveira



ROTEIRO

1. Introdução à estrutura de dados
2. Tipos de dados
3. Tipos de dados primitivos
4. Tipos abstratos de dados
5. Problema real
6. Referências



INTRODUÇÃO À ESTRUTURA DE DADOS

- Por trás de toda aplicação, existem múltiplas abstrações, compostas por conjuntos de ações.
- Exemplo: agenda de contatos.

Ela possui ações como criar, editar e persistir dados de um contato. Essa agenda representa uma coleção de dados (estrutura de dados).

- Existem estruturas mais complexas com o objetivo de deixar o código mais simples.

Vetores, arrays, listas, pilhas e filas, cada uma com particularidades e cenários de uso específicos.



TIPOS DE DADOS

- Abstração de valores que podem ser tomados como também as operações que pode ser feitas com esses valores.
- Exemplos:
 - Básicos:
 - Inteiro (1, 2, 3).
 - Lógico (True, False).
 - Estruturados:
 - Arranjos.
 - Conjuntos.
 - Registros.
 - Definidos pelo usuário:
 - Enums.
 - Registros.

TIPOS DE DADOS PRIMITIVOS

- O que são?
- Tipos de dados primitivos
(inteiro / lógico / real / caractere)
- São indivisíveis
- Primitivos → Estruturados



Tipos abstratos de dados (TAD)

Definição

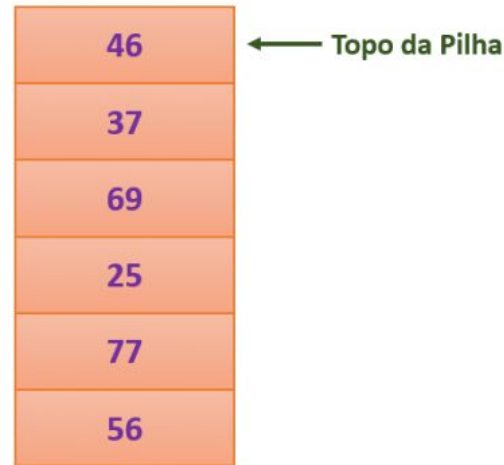
- Listas: uma coleção de itens em que cada valor pode aparecer mais de uma vez
- Filas: listas com ordenação FIFO
- Pilhas: listas com ordenação LIFO

PROBLEMA REAL

Navegação pela Web usando “pilhas”



- as pilhas são usadas para armazenar as páginas (URL) visitadas
- a página atual representa o topo da pilha / a 1ª página visitada é a base
- utilizando a função “voltar” do navegador, o usuário percorre a pilha de cima para baixo, até chegar na base





REFERÊNCIAS

- Caelum (2019). Algoritmos e estruturas de dados em java.
- Chakraborty, A. **'Abstract data type in data structures'**. Disponível em: "<https://www.tutorialspoint.com/abstract-data-type-in-data-structures>".
- de Oliveira Alves, G. F. **'O que são tipos de dados primitivos?'**. Disponível em: "<https://dicasdeprogramacao.com.br/tipos-de-dados-primitivos/>".
- Edelweiss, N. and Galante, R. **Estruturas de Dados: Volume 18**. Bookman.
- Goodrich, M., Tamassia, R., and Goldwasser, M. **'Data Structures and Algorithms in Java'**.
- Miller, B. and Ranum, D. **'Problem solving with algorithms and data structures using python'**. Disponível em: "<https://runestone.academy/runestone/books/published/pythonds/index.html>".
- 'Estrutura de dados – wikipédia'**. Disponível em: "https://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=Estrutura_de_dados&oldid=59978344".