

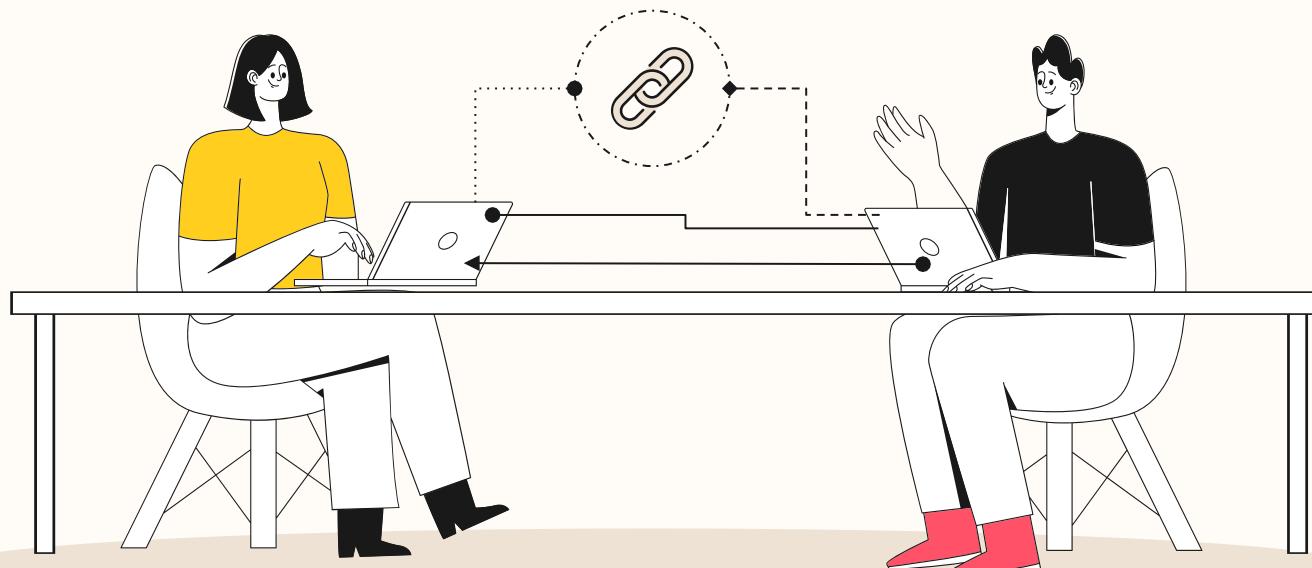
Algorit os e Estrutura de Dados

Unidade 4 - Armazenamento Associativo

Prof. Me. Anderson E. Macedo Gonçalves



Aula 1 - Definição e usos de mapas de armazenamento



Objetivo da aula

1.

Definição da estrutura de dados

Apresentar a definição da estrutura de dados.

2.

Aplicações

Cenários organizacionais que a estrutura de dados pode ser aplicada.

3.

Vantagens

Apresentação das principais vantagens no uso de armazenamento associativo.

4.

Palavras-chave

Mapeamento, chave, tabelas.

Definição de armazenamento associativo

Um mapa associativo é uma estrutura de dados que armazena uma coleção de pares chave-valor, onde cada chave é única.

O mapa associativo permite a rápida recuperação de um valor específico por meio da sua chave correspondente, proporcionando agilidade e eficiência na busca e manipulação de dados (CORMEN, 2022).

A	--	J	-----	S	---	2	-----
B	---	K	--	T	-	3	-----
C	----	L	----	U	---	4	-----
D	--	M	--	V	----	5	-----
E	.	N	--	W	---	6	-----
F	----	O	---	X	----	7	-----
G	---	P	----	Y	----	8	---
H	----	Q	----	Z	---	9	----
I	..	R	--	1	-----	0	-----

Fonte: Souza e Nery Filho (2017).

Código associando nomes a

```
import java.util.HashMap;

public class ExemploArmazenamentoAssociativo {
    public static void main(String[] args) {
        // Criando um HashMap para associar nomes a idades
        HashMap<String, Integer> mapaIdades = new HashMap<>();

        // Adicionando valores ao mapa
        mapaIdades.put("João", 25);
        mapaIdades.put("Maria", 30);
        mapaIdades.put("Pedro", 22);

        // Acessando a idade de um nome específico
        int idadeMaria = mapaIdades.get("Maria");
        System.out.println("A idade de Maria é: " + idadeMaria);

        // Verificando se um nome está no mapa
        boolean contemPedro = mapaIdades.containsKey("Pedro");
        System.out.println("O mapa contém Pedro? " + contemPedro);
    }
}
```

Ele insere valores no mapa usando o *método put()*, atribuindo um nome a uma idade correspondente.

Depois, utiliza o *método get()* para recuperar a idade de um nome específico e o método *containsKey()* para verificar se um nome está presente no mapa.

Realidade Profissional



Revisando

1.

Definição da estrutura de dados

Apresentar a definição da estrutura de dados.

2.

Aplicações

Cenários organizacionais que a estrutura de dados pode ser aplicada.

3.

Vantagens

Apresentação das principais vantagens no uso de armazenamento associativo.

4.

Palavras-chave

Mapeamento, chave, tabelas.