

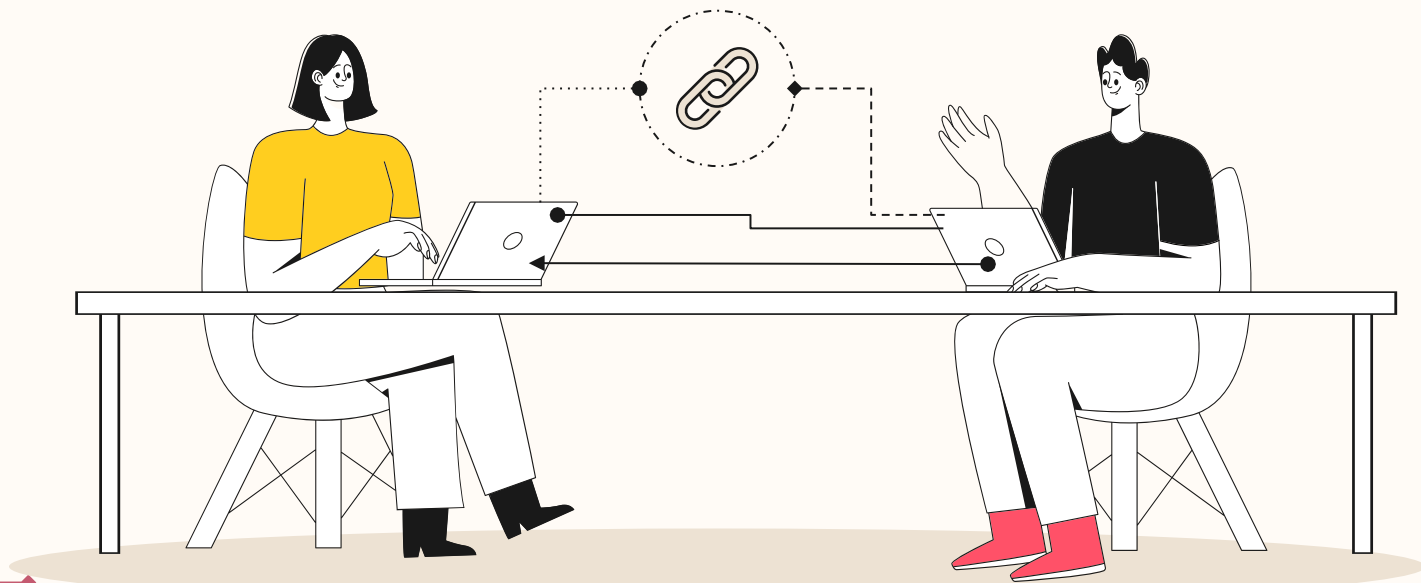
Algoritmos e Estrutura de Dados

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 a 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.