

Exercício para sala subturma B - Matrizes

Bem-vindos à Oficina de Programação! Nesta atividade, vamos aplicar nossos conhecimentos em Java para resolver problemas envolvendo matrizes. O objetivo é fortalecer nossa habilidade de programação através da prática, trabalhando individualmente ou em pequenos grupos.

Exercícios Propostos

Exercício 1: Diagonal Principal de uma Matriz

- Desenvolva um programa em Java que leia uma matriz quadrada de inteiros e imprima os elementos da diagonal principal.

Exercício 2: Verificação de Matriz Identidade

Escreva um programa em Java que verifique se uma matriz quadrada (mesmo número de linhas e colunas) é uma matriz identidade. Uma matriz identidade é aquela em que todos os elementos da diagonal principal são 1 e os demais elementos são 0.

Exercício 3: Soma das Linhas

- Crie um programa em Java que, dada uma matriz de inteiros, calcule e imprima a soma dos elementos de cada linha.

Dicas Gerais de Sintaxe para o Roteiro:

- Estrutura básica de uma classe em Java:

```
public class NomeDaClasse {  
    public static void main(String[] args) {  
        // código vai aqui  
    }  
}
```

- Declaração de métodos:

```
public static tipoRetorno nomeDoMetodo(tipoParametro parametro) {  
    // código do método  
}
```

- Impressão na tela:

```
System.out.println("Texto ou variável");
```

- Dica de sintaxe:

- Declaração de matriz: `int[][] matriz = new int[linhas][colunas];`
- Sintaxe for: `for(int i = 0; i < matriz.length; i++)`
- Não se esqueça que `matriz.length` mede apenas o número de linhas da matriz.

- Como medir numero de colunas?