

DOMAIN DRIVEN DESIGN

Prof. Rafael Desiderio

09 – VETORES

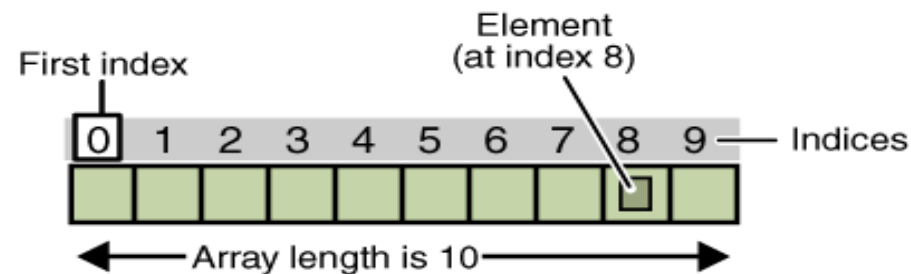
- Vetor (Array) é o nome de uma matriz unidimensional considerada a mais simples das estruturas de dados, ou seja, podemos dizer que é um conjunto de variáveis de mesmo tipo. Geralmente é constituída por dados do mesmo tipo (homogêneos) e tamanho que são agrupados continuamente na memória e acessados por sua posição (índice - geralmente um número inteiro – referência da localização dentro da estrutura) dentro do vetor. Na sua inicialização determina-se o seu tamanho que geralmente não se modifica mesmo que utilizemos menos elementos do que determinado à princípio.

- Exemplos da sintaxe de Vetores:

```
String nome[] = new String[5];  
double salario[] = new double[5];  
Date nasc[] = new Date[5];
```

| Vetores

- Utilizamos um vetor para representar os dados em termos de conjuntos. Um vetor é uma coleção de variáveis de um mesmo tipo que compartilham o mesmo nome e que ocupam posições consecutivas de memória. Cada variável da coleção denomina-se elemento e é identificado por um índice.



| Vetores de Objetos - Exemplo

- Inicie um novo projeto, chamado: VetorObjeto, e monte a estrutura abaixo:

```
> 📁 JRE System Library [JavaSE-18]
▼ 📁 src
  ▼ 📁 br.com.fiap.beans
    > 📄 Aluno.java
  ▼ 📁 br.com.fiap.main
    > 📄 TesteAlunos.java
```

| Vetores de Objetos - Exemplo

■ Classe Aluno →

```
package br.com.fiap.beans;
public class Aluno {
    private String nome;
    private double media;
    private int faltas;
    private int idade;
    public Aluno() {
        super();
    }
    public Aluno(String nome, double media, int
faltas, int idade) {
        super();
        this.nome = nome;
        this.media = media;
        this.faltas = faltas;
        this.idade = idade;
    }
    // Getters e Setters...
```

| Vetores de Objetos - Exemplo

■ Classe

TesteAlunos



```
public class TesteAlunos {
    public static void main(String[] args) {
        Aluno[] objVetorAluno = new Aluno[2];
        int indice=0;
        int resposta=0;
        while (resposta==0) {
            objVetorAluno[indice] = new
            Aluno(JOptionPane.showInputDialog
            ("digite o nome do aluno"),
            Double.parseDouble(JOptionPane.showInputDialog
            ("Digite a média")),
            Integer.parseInt(JOptionPane.showInputDialog
            ("Digite a quantidade de faltas")),
            Integer.parseInt(JOptionPane.showInputDialog
            ("Digite a idade do aluno")));
            indice++;
            resposta = JOptionPane.showConfirmDialog
            (null, "Adicionar Aluno?", "Dados do Aluno",
            JOptionPane.YES_NO_OPTION,
            JOptionPane.QUESTION_MESSAGE);
        }
    }
}
```

Obs. Continua no próximo Slide...

| Vetores de Objetos - Exemplo

▪ Continuação da Classe TesteAlunos:

```
//Varre apenas os elementos utilizados

for (int c =0; c<indice; c++) {
    System.out.println("Nome do aluno: " + objVetorAluno[c].getNome() +
        "\n" + "Média: " + objVetorAluno[c].getMedia() +
        "\n" + "Faltas: " + objVetorAluno[c].getFaltas() +
        "\n" + "Idade do aluno: " + objVetorAluno[c].getIdade());
}
}
```


| Vetores de Objetos - Exemplo

- Exemplo em uma outra situação que fosse necessário usar foreach:

```
//Varre todos os elementos

for (Aluno aluno : objVetorAluno) {
    System.out.println("Nome do aluno: " + aluno.getNome() +
        "\n" + "Média: " + aluno.getMedia() +
        "\n" + "Faltas: " + aluno.getFaltas() +
        "\n" + "Idade do aluno: " + aluno.getIdade());
}
```

| Vamos à prática!

1. Seguindo o exemplo do projeto anterior, inicie um novo projeto, chamado: ExercicioVetor, e monte a estrutura abaixo:

```
> JRE System Library [JavaSE-18]
  v src
    v br.com.fiap.beans
      > Produto.java
    v br.com.fiap.main
      > TesteVetor.java
```

2. Utilize vetores para fazer um “carrinho de compras” que adicione 2 ou mais produtos contendo **descrição do produto**, **quantidade** e **valor**, depois exiba os resultados de cada item adicionado.

Copyright © 2022 - 2023
Prof. Rafael Desiderio

Todos os direitos reservados. Reprodução ou divulgação total ou parcial deste documento é expressamente proibido sem o consentimento formal, por escrito do Professor (autor).