



# VETOR/MATRIZ LISTAS

FAPESC – DESENVOLVEDORES PARA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

HABNER FABRÍCIO BOESING  
[habner.boesing@unoesc.edu.br](mailto:habner.boesing@unoesc.edu.br)



# OBJETIVOS

- Vetores e Matrizes
- Listas

# VETOR – CRIAÇÃO

## ■ Exemplos:

```
public static void main(String[] args) {  
    int[] nota = new int[5];  
    int contador;  
  
    nota[0] = 10;  
    nota[1] = 8;  
    nota[2] = 10;  
    nota[3] = 9;  
    nota[4] = 7;
```

```
int[] nota = new int[5];  
int contador;  
Scanner ler = new Scanner(System.in);  
for (contador = 0; contador <= 4; contador++) {  
    System.out.println("Digite as notas:");  
    nota[contador] = ler.nextInt();  
}
```

# VETOR – EXIBIÇÃO

■ Exemplo:

```
int[] nota = new int[5];
int contador;
Scanner ler = new Scanner(System.in);
for (contador = 0; contador <= 4; contador++) {
    System.out.println("Digite as notas:");
    nota[contador] = ler.nextInt();
}

//exibir as 5 notas armazenadas no vetor
for (contador = 0; contador <= 4; contador++) {
    System.out.println(nota[contador]);
}
```

# MATRIZ – CRIAÇÃO

## ■ Exemplos:

```
public class MatrizManual {  
  
    public static void main(String[] args) {  
        int[][] nota = new int[2][3];  
        int contadorl, contadorc;
```

```
        nota[0][0] = 9;  
        nota[0][1] = 8;  
        nota[0][2] = 10;  
        nota[1][0] = 7;  
        nota[1][1] = 6;  
        nota[1][2] = 7;
```

```
    }  
  
    public class MatrizLacoRepeticao {  
        public static void main(String[] args) {  
            int[][] nota = new int[2][3];  
            int contadorl, contadorc;  
            Scanner ler = new Scanner(System.in);  
            for (contadorl = 0; contadorl <= 1; contadorl++) {  
                for (contadorc = 0; contadorc <= 2; contadorc++) {  
                    System.out.println("Digite as notas:");  
                    nota[contadorl][contadorc] = ler.nextInt();  
                }  
            }  
        }  
    }  
}
```

# MATRIZ – EXIBIÇÃO

■ Exemplo:

```
public static void main(String[] args) {  
    int[][] nota = new int[2][3];  
    int contadorl, contadorc;  
    Scanner ler = new Scanner(System.in);  
  
    for (contadorl = 0; contadorl <= 1; contadorl++) {  
        for (contadorc = 0; contadorc <= 2; contadorc++) {  
            System.out.println("Digite as notas:");  
            nota[contadorl][contadorc] = ler.nextInt();  
        }  
    }  
  
    //exibir as notas armazenadas na matriz  
    for (contadorl = 0; contadorl <= 1; contadorl++) {  
        System.out.println("");  
        for (contadorc = 0; contadorc <= 2; contadorc++) {  
            System.out.print(nota[contadorl][contadorc] + " ");  
        }  
    }  
}
```

# LISTAS – EXIBIÇÃO

Exemplo:

```
public static void main(String[] args) {  
    ArrayList<Integer> notas = new ArrayList<>();  
    notas.add(10);  
    notas.add(8);  
    notas.add(10);  
    System.out.println(notas);  
    //foreach - método 1  
    for (int nota : notas) {  
        System.out.println(nota);  
    }  
    //foreach - método 2  
    notas.forEach(nota -> {  
        System.out.println(nota);  
    });  
    //for tradicional  
    for (int cont = 0; cont < notas.size(); cont++) {  
        System.out.println("Nota " + (cont + 1) + ": " + notas.get(cont));  
    }  
}
```

# LISTAS – ADIÇÃO / EXCLUSÃO

## ■ Adição:

```
notas.add(10); //adiciona elemento no final da lista  
notas.add(index: 0, element: 5); //adiciona elemento na posição informada
```

## ■ Exclusão

```
notas.remove(index: 1); //remove elemento da posição informada  
notas.remove(index: notas.size()-1); //remove o último elemento da lista  
notas.clear(); //limpa todos os elementos da lista
```



# LISTAS – COMANDOS ESPECIAIS

■ Exemplo:

```
import java.util.ArrayList;
import java.util.Collections;

public class ListaComandosEspeciais {
    public static void main(String[] args) {
        ArrayList<Integer> notas = new ArrayList<>();
        notas.add(70);
        notas.add(50);
        System.out.println(notas.size()); //retorna o tamanho da lista
        System.out.println(notas.isEmpty()); //verifica se a lista está vazia
        System.out.println(Collections.max(notas)); //retorna o maior valor da lista
        System.out.println(Collections.min(notas)); //retorna o menor valor da lista
        Collections.sort(notas); //ordena de forma crescente
        Collections.reverse(notas); //ordena de forma decrescente
    }
}
```

# LISTA DE EXERCÍCIOS JAVA

- 1) Faça um programa que lê 5 números inteiros do teclado e armazene em uma lista ou vetor. Ao final imprima o vetor armazenado na ordem crescente e depois decrescente.
- 2) Faça um programa que leia e monte dois vetores de números inteiros com 5 números cada. Depois de montados gere um terceiro vetor formado pela soma dos dois vetores lidos. Ao término, exiba o valor de todos eles.
- 3) Solicitar 10 números ao usuário e armazenar em uma lista. Após isso verificar e exibir o maior e menor valor dentre eles.