

Técnicas

DE PROGRAMAÇÃO

Prof. Rafael Fernandes

O que teremos hoje?

Estruturas Condicionais

Estruturas de controle

DESVIOS CONDICIONAIS

```
if (num1>=10) {  
    System.out.println("Condição verdadeira!");  
}else{  
    System.out.println("Condição falsa!");  
}
```

```
switch (op) {  
    case 1:  
        System.out.println("Caso op igual a 1...");  
        break;  
    case 2:  
        System.out.println("Caso op igual a 2...");  
        break;  
    case 3:  
        System.out.println("Caso op igual a 3...");  
        break;  
    default:  
        System.out.println("Caso op não seja 1, 2 ou 3");  
        break;  
}
```

Estruturas de controle

DESVIOS CONDICIONAIS - IF

Controles de Fluxo do Programa

Cláusula if() / else

```
public class ClausulaIf {  
    public static void main( String[] args ) {  
        int idade = 20;  
        if( idade <= 12 ) {  
            System.out.println( "Criança" );  
        }  
        if( idade > 12 && idade <= 19 ) {  
            System.out.println( "Adolescente" );  
        }  
        if( idade > 19 && idade <= 60 ) {  
            System.out.println( "Adulto" );  
        }  
        if( idade > 60 ){  
            System.out.println( "Idoso" );  
        }  
    }  
}
```



Estruturas de controle

DESVIOS CONDICIONAIS - IF COM ELSE

Controles de Fluxo do Programa

Cláusula if() / else

```
public class ClausulaIf {  
    public static void main( String[] args ) {  
        int idade = 20;  
        if( idade <= 12 ) {  
            System.out.println( "Criança" );  
        }  
        else if( idade <= 19 ) {  
            System.out.println( "Adolescente" );  
        }  
        else if( idade <= 60 ) {  
            System.out.println( "Adulto" );  
        }  
        else {  
            System.out.println( "Idoso" );  
        }  
    }  
}
```


Estruturas de controle

DESVIOS CONDICIONAIS - SWITCH/CASE

Controles de Fluxo do Programa

Cláusula switch()

```
public class ClausulaSwitch {  
    public static void main( String[] args ) {  
        int numero = 1;  
        switch( numero ) {  
            case 1 :  
                System.out.println( "UM" );  
                break;  
            case 2 :  
                System.out.println( "DOIS" );  
                break;  
            case 3 :  
                System.out.println( "TRES" );  
                break;  
            default :  
                System.out.println( "NENHUM" );  
                break;  
        }  
    }  
}
```

O switch recebe um argumento do tipo int.



Exemplos (resolvidos em vídeo)

- 1) Crie um programa que pergunte em que turno você estuda. Peça para digitar M-matutino ou V-Vespertino ou N-Noturno. Imprima a mensagem "Bom Dia!", "Boa Tarde!" ou "Boa Noite!" ou "Valor Inválido!", conforme o caso.
- 2) Crie um software que lê as duas notas parciais obtidas por um aluno numa disciplina ao longo de um semestre e calcule a sua média. A atribuição de conceitos obedece à tabela abaixo:

Média de Aproveitamento	Conceito
Entre 9.0 e 10.0	A
Entre 7.5 e 9.0	B
Entre 6.0 e 7.5	C
Entre 4.0 e 6.0	D
Entre 4.0 e zero	E

Exemplos (resultado possível 1)

1) Crie um programa que pergunte em que turno você estuda. Peça para digitar M-matutino ou V-Vespertino ou N-Noturno. Imprima a mensagem "Bom Dia!", "Boa Tarde!" ou "Boa Noite!" ou "Valor Inválido!", conforme o caso.

```
public class Exemplo01 {  
    /**  
     * Programa que saúda o usuário a partir do horário de aula inserido por ele  
     */  
    public static void main(String[] args) {  
        // TODO code application logic here  
        String periodo = "";  
        periodo = JOptionPane.showInputDialog("Em que horário você estuda? \nDigite M para Matutino, V para Vespertino e N para noturno: ");  
  
        switch(periodo) {  
            case "M":  
                JOptionPane.showMessageDialog(null, "Bom dia!");  
                break;  
            case "V":  
                JOptionPane.showMessageDialog(null, "Boa tarde!");  
                break;  
            case "N":  
                JOptionPane.showMessageDialog(null, "Boa noite!");  
                break;  
            default:  
                JOptionPane.showMessageDialog(null, "Valor inválido.");  
                break;  
        }  
    }  
}
```


Exemplos (resultado possível 2)

1) Crie um programa que pergunte em que turno você estuda. Peça para digitar M-matutino ou V-Vespertino ou N-Noturno. Imprima a mensagem "Bom Dia!", "Boa Tarde!" ou "Boa Noite!" ou "Valor Inválido!", conforme o caso.

```
public class Exemplo01 {  
    /**  
     * Programa que saúda o usuário a partir do horário de aula inserido por ele  
     */  
    public static void main(String[] args) {  
        // TODO code application logic here  
        String periodo = "";  
        periodo = JOptionPane.showInputDialog("Em que horário você estuda? \nDigite M para Matutino, V para Vespertino e N para noturno: ");  
  
        if(periodo.equalsIgnoreCase("M")){  
            JOptionPane.showMessageDialog(null, "Bom dia!");  
        }else if(periodo.equalsIgnoreCase("V")){  
            JOptionPane.showMessageDialog(null, "Boa tarde!");  
        }else if(periodo.equalsIgnoreCase("N")){  
            JOptionPane.showMessageDialog(null, "Boa noite!");  
        }else{  
            JOptionPane.showMessageDialog(null, "Opção inválida");  
        }  
    }  
}
```

Exemplos (resolução possível)

2) Crie um software que lê as duas notas parciais obtidas por um aluno numa disciplina ao longo de um semestre e calcule a sua média. A atribuição de conceitos obedece à tabela abaixo:

Média de Aproveitamento	Conceito
Entre 9.0 e 10.0	A
Entre 7.5 e 9.0	B
Entre 6.0 e 7.5	C
Entre 4.0 e 6.0	D
Entre 4.0 e zero	E

```
public class Exemplo02 {  
    /**  
     * Calcula a média de duas notas e exibe o conceito relacionado a esta média  
     */  
    public static void main(String[] args) {  
        //declaração das variáveis  
        float notal;  
        float nota2;  
        float media;  
        //entrada de dados do usuário  
        notal = Float.parseFloat(JOptionPane.showInputDialog("Digite a 1ª nota: "));  
        nota2 = Float.parseFloat(JOptionPane.showInputDialog("Digite a 2ª nota: "));  
        //processamento da lógica e saída de dados  
        media = (notal+nota2)/2;  
        if(media>=9 && media <=10){  
            JOptionPane.showMessageDialog(null, "A média é: " + media + " e o conceito é A");  
        }else if(media>=7.5 && media<9){  
            JOptionPane.showMessageDialog(null, "A média é: " + media + " e o conceito é B");  
        }else if(media>=6 && media<7.5){  
            JOptionPane.showMessageDialog(null, "A média é: " + media + " e o conceito é C");  
        }else if(media>=4 && media<6){  
            JOptionPane.showMessageDialog(null, "A média é: " + media + " e o conceito é D");  
        }else if(media>=0 && media<4){  
            JOptionPane.showMessageDialog(null, "A média é: " + media + " e o conceito é E");  
        }else{  
            JOptionPane.showMessageDialog(null, "Valor calculado é inválido");  
        }  
    }  
}
```

Exercícios propostos de IF e SWITCH

- 1) Crie uma variável inteira com um número qualquer e verifique se o valor desta variável é Menor que 15 OU maior que 100.
- 2) Crie uma variável com ponto flutuante com um valor qualquer e verifique se o valor desta variável está entre 1.99 e 5.99 (inclusive).
- 3) Crie uma variável inteira e atribua a ela um valor entre 0 e 6. Através da cláusula "switch" informe o nome do dia da semana, levando em consideração que 0 equivale a Domingo, 1 equivale a Segunda-feira e assim sucessivamente.
- 4) Ler 4 notas de um aluno. Calcule e exiba a média aritmética e a descrição: $MA \geq 6 \rightarrow$ "Aprovado"; $MA < 3 \rightarrow$ "Retido"; $MA \geq 3$ e $< 6 \rightarrow$ "Exame".
- 5) Efetuar a leitura de 3 números e mostrar o maior e o menor número digitado.
- 6) Informar se o número digitado é par ou ímpar.
- 7) Simular uma calculadora. Receber dois valores e um operador, executar a operação e mostrar o resultado. (operadores válidos: + soma, - subtração, / divisão e * multiplicação).