

Aula 02

Estrutura condicionais

Rogério Pereira Junior

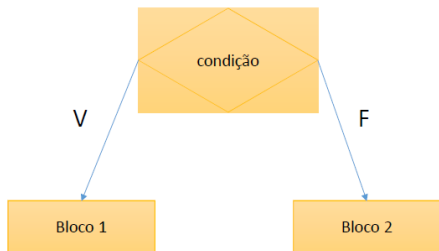
rogeriopereirajunior@gmail.com

2 de abril de 2024

Estruturas condicionais

Estrutura condicional:

É uma **estrutura de controle** que permite definir que um certo **bloco de comandos** somente será executado dependendo de uma **condição**



Estruturas condicionais - Sintaxe

Simples:

```
if ( <condição> ) {  
    <comando 1>  
    <comando 2>  
}
```

Composta:

```
if ( <condição> ) {  
    <comando 1>  
    <comando 2>  
}  
else {  
    <comando 3>  
    <comando 4>  
}
```

REGRA:

V: executa o bloco de comandos
F: pula o bloco de comandos

REGRA:

V: executa somente o bloco do **if**
F: executa somente o bloco do **else**

Estruturas condicionais

```
int numero = 10;
if (numero > 0) {
    System.out.println("O número é positivo.");
}
```

```
int numero = -5;
if (numero > 0) {
    System.out.println("O número é positivo.");
} else {
    System.out.println("O número é não positivo.");
}
```

```
System.out.print("Digite a nota da primeira avaliação: ");
double notaAvaliacao1 = scanner.nextDouble();

System.out.print("Digite a nota da segunda avaliação: ");
double notaAvaliacao2 = scanner.nextDouble();

// Verificando a aprovação do aluno usando operadores lógicos
if (notaAvaliacao1 >= 7.0 && notaAvaliacao2 >= 7.0) {
    System.out.println("Parabéns! Você foi aprovado na disciplina.");
} else {
    System.out.println("Infelizmente, você não atingiu a nota mínima para aprovação.");
}
```

Estruturas condicionais

Exercício: Faça um código que recebe um login e senha via teclado (scanner). Compare o que foi digitado com duas Strings já predefinidas com login e senha. Utilize uma estrutura condicional para obter o resultado da autenticação.

Estruturas condicionais - Sintaxe

- Podemos realizar um encadeamento de estruturas condicionais
- Operador **else if**
- Esse recurso possibilita adicionar uma nova condição à estrutura de decisão para atender a lógica sendo implementada.

```
if ( condição 1 ) {  
    comando 1  
    comando 2  
}  
else if ( condição 2 ) {  
    comando 3  
    comando 4  
}  
else if ( condição 3 ) {  
    comando 5  
    comando 6  
}  
else {  
    comando 7  
    comando 8  
}
```

if em uma linha: operador ternário

condição ? True : False;

```
int numero = 10;

// Exemplo de if em uma linha
String mensagem = (numero > 0) ? "Número positivo" : "Número não positivo";

System.out.println(mensagem);
```

<Expressão lógica> ? Valor caso a <Expressão> é verdadeira : Valor caso a <Expressão> é falsa ;

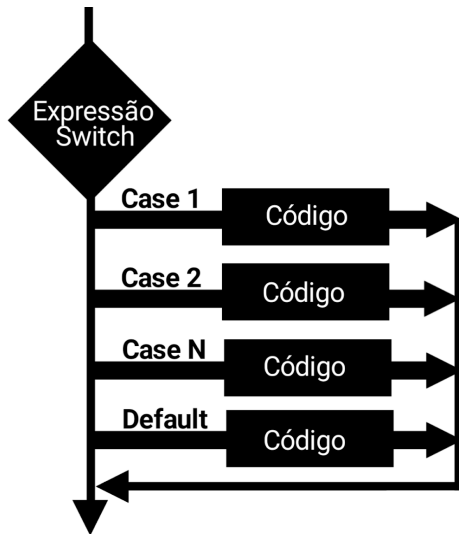
```
Scanner sc = new Scanner(System.in);
System.out.println("Entre com um valor para x: ");
int x = sc.nextInt();
System.out.println(x % 2 == 0 ? "É Par" : "É ímpar");
```

if em um alinhá: operador ternário

```
int numero = 10;  
// Usando operador ternário para determinar se o número é par ou ímpar  
String resultado = (numero % 2 == 0) ? "Par" : "Ímpar";  
System.out.println("O número é: " + resultado);
```

```
int numero = 10;  
// Usando operador ternário com mais condições  
String resultado =  
    (numero > 0) ? "Positivo" :  
    (numero < 0) ? "Negativo" :  
    "Zero";  
System.out.println("O número é: " + resultado);
```


Switch Case



Switch Case

```
// Switch case
switch (numero) {
    case 1:
        System.out.println("Você digitou o número 1.");
        break;
    case 2:
        System.out.println("Você digitou o número 2.");
        break;
    case 3:
        System.out.println("Você digitou o número 3.");
        break;
    case 4:
        System.out.println("Você digitou o número 4.");
        break;
    case 5:
        System.out.println("Você digitou o número 5.");
        break;
    default:
        System.out.println("Número fora do intervalo de 1 a 5.");
}

scanner.close();
```

Switch Case

```
System.out.print("Digite um número de 1 a 7 para representar um dia da semana: ");
int dia = sc.nextInt();
String mensagem;
switch (dia) {
    case 1:
        mensagem = "Domingo";
        break;
    case 2:
        mensagem = "Segunda-feira";
        break;
    case 3:
        mensagem = "Terça-feira";
        break;
    case 4:
        mensagem = "Quarta-feira";
        break;
    case 5:
        mensagem = "Quinta-feira";
        break;
    case 6:
        mensagem = "Sexta-feira";
        break;
    case 7:
        mensagem = "Sábado";
        break;
    default:
        mensagem = "Número inválido. Por favor, digite um número de 1 a 7.";
}
System.out.println("Você escolheu: " + mensagem);
sc.close();
```

Switch Case

```
System.out.println("Calculadora Simples");
System.out.print("Digite o primeiro número: ");
double numero1 = scanner.nextDouble();
System.out.print("Digite o operador (+, -, *, /): ");
char operador = scanner.next().charAt(0);
System.out.print("Digite o segundo número: ");
double numero2 = scanner.nextDouble();
double resultado = 0;
switch (operador) {
    case '+':
        resultado = numero1 + numero2;
        break;
    case '-':
        resultado = numero1 - numero2;
        break;
    case '*':
        resultado = numero1 * numero2;
        break;
    case '/':
        if (numero2 != 0) {
            resultado = numero1 / numero2;
        } else {
            System.out.println("Erro: Divisão por zero.");
            return; // Encerra o programa em caso de divisão por zero
        }
        break;
    default:
        System.out.println("Operador inválido."); return; // Encerra o programa se o operador for inv
        álido
}
System.out.println("Resultado: " + resultado);
```

Escopo de variavel

- O escopo de uma variável em Java refere-se à parte do programa onde a variável é visível e pode ser utilizada.

```
public static void main(String[] args) {  
    int x = 5; // Variável com escopo de bloco  
  
    if (x > 0) {  
        int y = 10; // Outra variável com escopo de bloco  
        System.out.println(x + y);  
    }  
  
    // System.out.println(y); // Erro: y não é visível aqui  
}
```