Estruturas Condicionais

Sumário

- . O que são estruturas condicionais?
- . If
- . If-else
- . Switch-case



O que são estruturas condicionais?

São estruturas que permitem que um programa execute diferentes comandos de acordo com as condições estabelecidas.

São também conhecidas como instruções de decisão.



O que são estruturas condicionais?

Uma estrutura condicional conterá uma condição a ser avaliada, e um escopo (conjunto de instruções) que será executado (ou não) a depender da avaliação daquela condição.



IF

```
// codigos que serão executados
if (condicao) {
 // codigos que só serão executados se "condicao" for TRUE
// codigos que serão executados
```





```
int idade = 15;

if (idade >= 16) {
   System.out.println("Você pode votar");
}
System.out.println("Final do fluxo");
```

```
int idade = 18;

if (idade >= 16) {
   System.out.println("Você pode votar");
}
System.out.println("Final do fluxo");
```

IF-ELSE

```
// Código que será executado
if (condicao) {
 // Código que será executado se condicao for TRUE
} else {
 // Código que será executado se condicao for FALSE
// Código que será executado
```



IF-ELSE

```
int idade = 16;
if (idade >= 18) {
  System.out.println("Você pode dirigir");
} else {
  System.out.println("Você não pode dirigir");
System.out.println("Final do fluxo");
```



Encadeamento

```
if (idade >= 18) {
  System.out.println("Pode casar");
} else if (idade >= 16) {
 System.out.println("Precisa de autorização dos pais para casar");
} else {
  System.out.println("Não pode casar");
```

Uso de operadores lógicos

```
if (idade >= 18 && idade < 70) {
  System.out.println("Voto obrigatório");
} else if (idade >= 16 || idade >= 70) {
  System.out.println("Voto opcional");
} else {
  System.out.println("Não pode votar");
```

Tabela verdade

&& (Operador E)			
A	В	Avaliação	
TRUE	TRUE	TRUE	
TRUE	FALSE	FALSE	
FALSE	TRUE	FALSE	
FALSE	FALSE	FALSE	

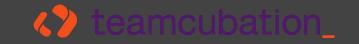
(Operador OU)		
A	В	Avaliação
TRUE	TRUE	TRUE
TRUE	FALSE	TRUE
FALSE	TRUE	TRUE
FALSE	FALSE	FALSE



Uso de variáveis para facilitar a legibilidade

```
boolean isAdolescenteEmancipado = idade > 16 && emancipado;
boolean isPermitidoMatriculaUniversidade = idade >= 18 || isAdolescenteEmancipado;

if (isPermitidoMatriculaUniversidade) {
   System.out.println("Você pode cursar faculdade");
} else {
   System.out.println("Você não pode cursar faculdade");
}
```



```
• • •
switch (valor) {
  case 1:
    // instrucao
    break;
  case 2:
    // instrucao
    break;
  default:
    // instrucao
```



```
• • •
String tamanhoPizza = "GRANDE";
int fatias;
switch (tamanhoPizza) {
  case "GRANDE":
    fatias = 8;
    break;
  case "MEDIA":
    fatias = 6;
    break;
  case "PEQUENA":
  default:
    fatias = 4;
System.out.println("Fatias: " + fatias);
```



Pode ser usado como valor de opção no switch-case tipos primitivos inteiros (byte, short, int), caracteres (char), Strings ou tipo Enum.



A instrução default é opcional. Ela será executada quando o fluxo não encontrar nenhuma opção anterior correspondente.



O break no switch-case serve para forçar o fluxo de execução do programa a sair da estrutura switch.

Caso o programa encontre uma instrução case correspondente à opção, o fluxo executa as instruções deste case, e, caso não exista um break ao final, ele executa a próxima instrução case, e assim sucessivamente.



```
String estrelas = 2;
switch (estrelas) {
  case 1:
    System.out.println("Hotel básico");
    break;
  case 2:
    System.out.println("Hotel regular");
  case 3:
    System.out.println("Hotel bom");
    break;
  case 4:
    System.out.println("Hotel ótimo");
    break;
  case 5:
    System.out.println("Hotel excelente");
    break;
```

Neste fluxo, o programa executará o case 2, e, por não haver instrução break, executará também o case 3.

Ao final do case 3 encontrará uma instrução break e encerrará o fluxo switch.



Perguntas?