

**ISUTC INSTITUTO SUPERIOR DE
TRANSPORTES E COMUNICAÇÕES**

Programação 1



sumário:

- Estrutura de Selecção

Estrutura de Selecção

As estruturas de selecção são aqueles que alteram o funcionamento do programa de acordo com uma determinada condição.

Eles podem inserir interactividade entre o programa e o usuário.

Existem 3 tipos de estrutura de selecção:

- Simples,
- Composta,
- Encadeada, e
- múltipla

Estrutura de Selecção: simples

Estruturas de selecção simples, representam um conjunto de instruções por executar caso a validação da condição em causa seja verdadeira.

Aplicabilidade:

Aplicado em situações em que apenas um caminho de validação é necessário.

```
if ( <condição booleana> ) {  
    <codigo para a condição verdadeira>;  
}
```

Estrutura de Seleção: Composta

Conjunto de instruções por executar caso a validação da condição em causa seja verdadeira, com possibilidades de caminhos alternativos.

Aplicabilidade:

Aplicado em situações em que o caminho alternativo é fundamental para tomada de decisão.

```
if (<condição booleana>) {  
    <codigo para condição verdadeira>;  
}else{  
    <codigo para condição falsa>;  
}
```

Estrutura de Selecção: Encadeada

Estruturas de selecção encadeada: conjunto de instruções por executar caso a validação da condição em causa seja verdadeira, com possibilidades de vários caminhos alternativos.

Aplicabilidade:

Aplicado em situações em que o caminho alternativo é fundamental para tomada de decisão.

```
if (<condição booleana1>) {
    <codigo para condição verdadeira>;
}else{
    if (<condição booleana2>) {
        <codigo para condição2 verdadeira>;
    }else{
        <codigo para condição2 falsa>;
    }
}
```

Estrutura de Selecção: Encadeada

```
if (<condição booleana1>) {  
    <codigo para condição verdadeira>;  
}else if (<condição booleana2>) {  
    <codigo para condição2 verdadeira>;  
}else {  
    <codigo para condição2 falsa>;  
}
```

Estrutura de Selecção: Múltipla

A estrutura de selecção múltipla: é usada no caso em que a escolha é feita em função do valor de uma expressão cujo resultado é inteiro ou caractere.

```
switch(escolha) {  
    case <valor1> : <instrução para valor1>;  
                  break;  
    case <valor2> : <instrução para valor2>;  
                  break;  
    case <valor3> : <instrução para valor3>;  
                  break;  
    default : <mensagem por defeito>;  
             break;  
}
```


Estrutura de Selecção:

Podemos também concatenar expressões booleanas com os operadores lógicos “E” e “OU”. O primeiro é representado por “&&”, e o segundo por “|”.

No exemplo a seguir, o programa verifica se uma pessoa precisa pagar passagem de acordo com sua idade (nesse caso, não pagam passagens pessoas com até 2 anos ou a partir de 60 anos):

```
if ( x > 2 && x < 60 ) {  
    System.out.println("Usuário deve pagar passagem.");  
}else {  
    System.out.println("Passagem gratuita.");  
}
```

Estrutura de Selecção:

Outra solução:

```
if ( x <= 2 || x >= 60 ) {  
    System.out.println("Passagem gratuita.");  
}else {  
    System.out.println("Usuário deve pagar passagem.");  
}
```

Exercícios:

1. Crie um programa que determina a média de um estudante sabendo que o teste1 teve 12,75v, teste2 teve 14v e o projecto teve 14,25v. A media corresponde a 30% do teste1, 30% do teste2 e 40% do projecto. Informe no fim a situação do estudante: Excluído, Aprovado ou Dispensado.
2. Crie um programa que permite de Criar uma variável com um caractere contendo uma operação ('+', '-', '*' ou '/') e outras duas com números inteiros. Execute a operação indicada pelo caractere com as duas variáveis inteiras.

GARANTE O TEU FUTURO
COM UMA FORMAÇÃO SÓLIDA



Prolong. da Av. Kim Il Sung (IFT/TDM) Edifício
D1
Maputo, Moçambique

www.facebook.com/isutc

www.transcom.co.mz/isutc