



UC Programação de Sistemas Computacionais

Professor Jean Carlo Wagner

jean.wagner@ecossistemaanima.com.br

- Estruturas de seleção switch-case (revisão)
- Estruturas de repetição for (revisão)
- Estruturas de repetição while
- Estruturas de repetição do-while
- Estruturas try-catch-finally

Estruturas de seleção

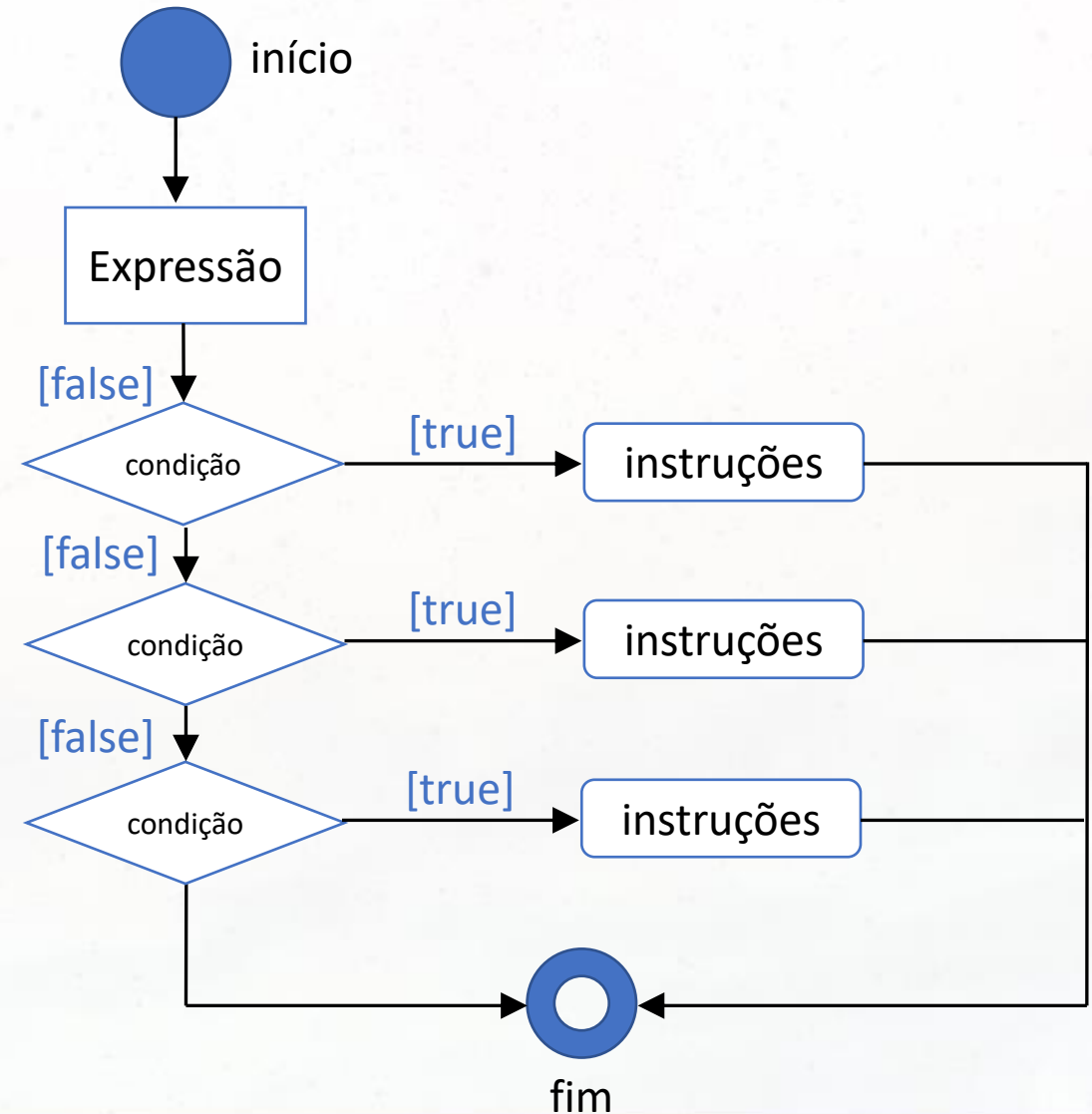
ã Estrutura switch-case (revisão)

- Ao trabalhar com uma grande quantidade de desvios condicionais contendo instruções *if*, pode-se comprometer a inteligibilidade do programa, dificultando sua interpretação. A estrutura **switch-case** possibilita uma forma mais adequada e eficiente de atender a esse tipo de situação, constituindo-se uma estrutura de controle com múltipla escolha.
- A estrutura **switch-case** equivale a um conjunto de instruções *if* encadeadas, fornecendo maior inteligibilidade.

```
switch (<expressão>) {  
    case 1: instruções; break;  
    case 2: instruções; break;  
    case 3: instruções; break;  
    default: instruções;  
}
```

ã Estrutura switch-case (revisão)

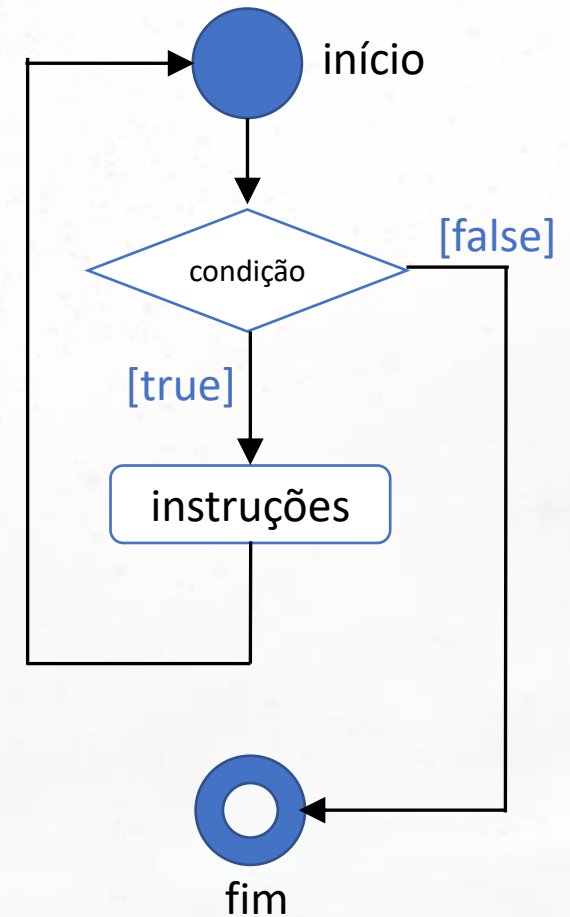
```
switch (<expressão>) {  
  case 1: instruções; break;  
  case 2: instruções; break;  
  case 3: instruções; break;  
  default: instruções;  
}
```



Estruturas de repetição

Estrutura de repetição

- Vantagens:
 - O algoritmo passa a ter um tamanho menor devido a estrutura de repetição e
 - É possível aumenta a amplitude de processamento sem alterar o tamanho do código
- O TOTAL de vezes que o trecho de instruções se repete já é conhecido
- O TOTAL de vezes que o trecho de instruções se repete é desconhecido
- Contador: variável utilizada para contar cada repetição em uma estrutura de repetição (controla as repetições)
 - Utilizado quando o número de repetições é conhecido
 - Forma mais usual é incrementar ou decrementar o contador (somar um valor constante – em geral 1)
 - Geralmente é uma variável do tipo int
 - Deve ser inicializado antes de ser utilizado!



➤ Estrutura de repetição: laço for

Sintaxe do comando for:

```
for(inicializacao; condicao; incremento)
{
    instruções_dentro_do_laço;
    instruções_dentro_do_laço;
    instruções_dentro_do_laço;
}
proxima_instrucao_do_algoritmo;
```

➤ Laço é um bloco de instruções que será executado repetidas vezes e que está contido em uma estrutura de repetição

- A inicialização é uma atribuição e é executada uma única vez antes do laço ser iniciado (Ex: cont = 0)
- A condição é uma condição que controla o laço.
 - Se “verdadeiro”, o bloco do laço é executado;
 - Se “falso”, o laço é encerrado e o controle passa para a próxima instrução do algoritmo
- O incremento determina como a variável de controle do laço será alterada cada vez que o laço é repetido (Ex: cont++)
 - Este incremento é executado, toda vez, imediatamente após a execução do bloco do laço

ã Estrutura de repetição: laço for

Acumulador

Variável responsável por acumular valores dentro de um laço

Similar a um contador, mas o valor a ser acumulado é variável

Exemplo: Calcular o somatório de 10 inteiros



```
cont++; == cont = cont + 1;  
cont += 2; == cont = cont + 2;  
cont--; == cont = cont - 1;
```

➤ Estrutura de repetição: laço while

- O comando while também é utilizado quando é preciso repetir um trecho de código
- Necessita de uma variável de controle
- Mais indicado quando não se sabe a quantidade de vezes que o laço irá repetir

Sintaxe do comando while:

```
while (condição)
{
    instruções_dentro_do_laço;
    instruções_dentro_do_laço;
    instruções_dentro_do_laço;
}
próxima_instrução_do_algoritmo;
```

- A condição de repetição é verificada antes de entrar no laço
- Enquanto o resultado da condição for verdadeira – executa o bloco de instruções
- Quando a condição se tornar falsa, o laço é encerrado e o fluxo vai para a próxima instrução do algoritmo
- Portanto, a condição é testada a cada iteração (volta)

ã Estrutura de repetição: laço while

Variável de Controle

- Variável de Controle: variável utilizada para controlar as repetições em uma estrutura de repetição
- Utilizada quando o número de repetições não é conhecido
- A variável terá o seu estado (valor) modificado

```
while (condição) {  
    <conjunto de instruções>  
}
```


➤ Estrutura de repetição: laço do-while

- Há outro tipo de laço condicional, o chamado do-while, que é bem parecido com o while, porém o conjunto de instruções é executado antes da avaliação da expressão lógica. Isto faz com estas instruções sejam executadas pelo menos uma vez.

```
do{  
    <conjunto de instruções>  
}  
while (<condição>) ;
```

ã Dúvidas!?!



