

Algoritmos e Programação

Aula 3.1

Prof. Daniel Calife

Exemplo

- Dados três valores A, B e C, verifiquem se eles podem ser os comprimentos dos lados de um triângulo e se forem escrever uma mensagem informando se é se é um triângulo equilátero, isósceles ou escaleno.

Observações:

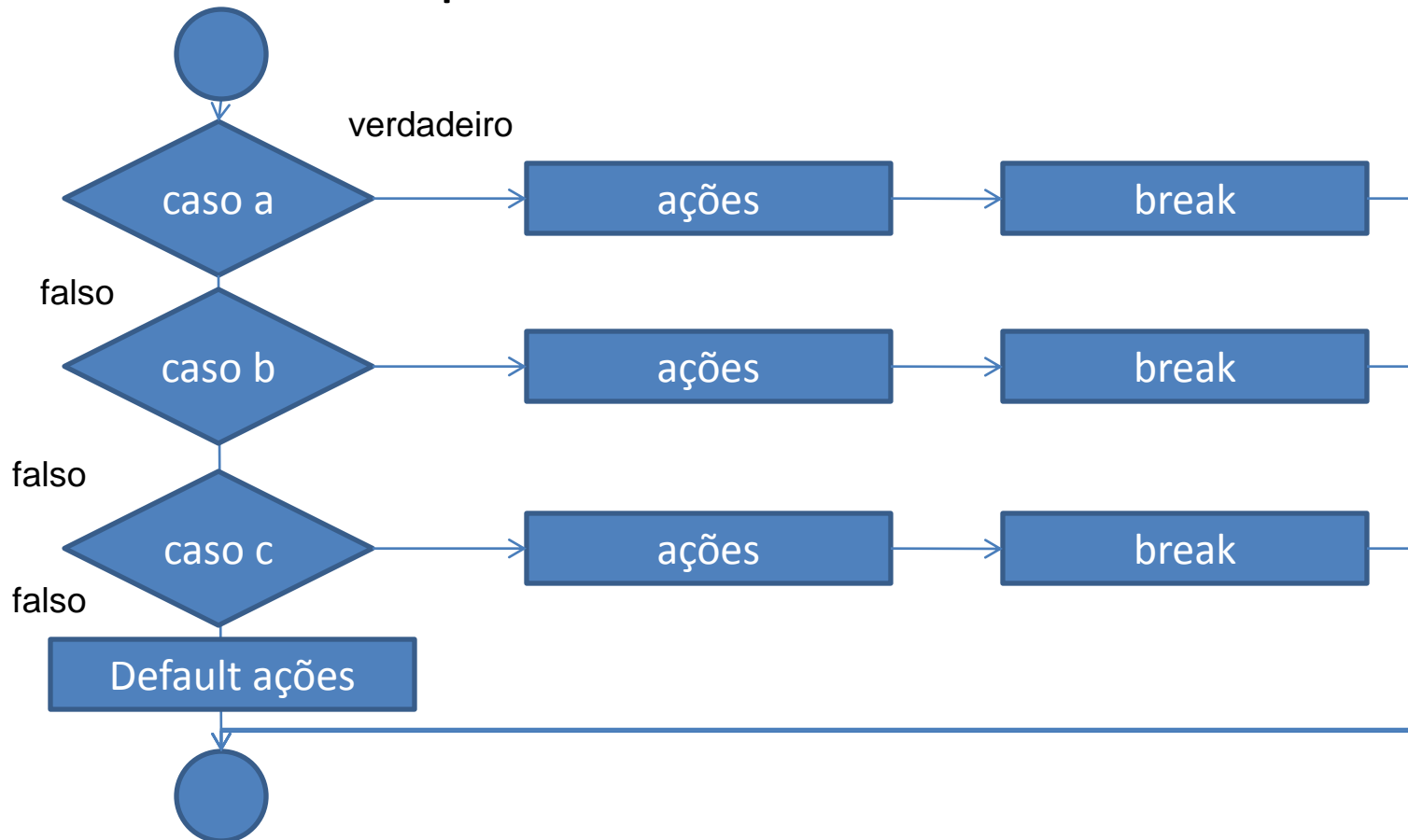
- O comprimento de um lado do triângulo é sempre menor do que a soma dos outros dois.
- Equilátero = Todos lados iguais
- Isósceles = Dois lados iguais
- Escaleno = Todos os lados diferentes

Exercícios

- Escreva um algoritmo que considere a entrada de 4 notas de alunos e exiba qual é a maior e a menor pontuação entre eles.

Estrutura de Seleção (switch)

- É uma Estrutura de Seleção múltipla, ou seja testa diversos valores para uma mesma variável



Estrutura *switch-case*

- É uma forma simples para se definir diversos desvios no código a partir de uma única variável.
- Usada quando se tem várias seleções com muitas alternativas.
- Pode-se testar somente o tipo char e todos os tipos inteiros, menos long.

Estrutura *switch-case*

C#

Pseudocódigo

```
escolha (variável)
    caso <valor1>:
        instruções 1;
        pare;
    caso <valor2>:
        instruções 2;
        pare;
    caso <valor n>:
        instruções n;
        pare;
    padrão:
        instruções;
Fim_escolha
```

```
switch (variável) {
    case <valor1>:
        instruções 1;
        break;
    case <valor2>:
        instruções 2;
        break;
    case <valor n>:
        instruções n;
        break;
    default:
        instruções;
        break;
}
```

Estrutura *switch-case*

Obs: todas as declarações `case` devem conter valores de um mesmo tipo;

O tipo da variável deve ser compatível com os valores das declarações `case`.

Case com valores duplicados será gerado um erro em tempo de compilação.

A declaração `default` é opcional.

`break` faz um desvio para linha posterior ao final do bloco. Não é obrigatório (não dá erro em tempo de execução), porém se for deixado de lado todos os outros `cases` serão testados e as instruções do `default` serão executadas.

Exemplo

- Crie um programa que lê 2 notas de um aluno e um caracter representando o tipo de média a ser calculada ('a' - aritmética, 'p' - Ponderada).
- Caso o tipo da média seja 'a', calcule e escreva na saída o valor da média aritmética, caso seja 'p' o calcule e escreva o valor da média ponderada com os seguintes pesos para as notas: 3 e 7.

Exemplo

- Escreva um algoritmo que obtenha 2 números do tipo real e um caracter representando a operação. Para obter o resultado utilize a operação representada pelo caracter e mostre o resultado.