



Lógica de Programação e Algoritmos

Prof. William C. Augostonelli (Billy)
05/02/2025

M2. Estrutura Básica de Algoritmos

- ✓ Tipos de Dados, variáveis e constantes
- ✓ Operadores aritméticos, relacionais e lógicos
- ✓ Entrada e saída de dados
- Estruturas de decisão: se, se - senão, caso - se
- Estruturas de repetição: faça, faça enquanto, faça - enquanto



A4. Estruturas de decisão

- Estrutura condicional: se
- Uso do se - senão para múltiplas condições
- Estrutura switch-case para seleção múltipla
- Exemplos práticos
- Exercícios





• Objetivo

- Compreender e utilizar estruturas condicionais (se, se - não, caso - se)
- Aprender como essas estruturas permitem a tomada de decisões em programas
- Implementar exemplos práticos

Estrutura condicional se

• Definição

- A estrutura **se** (**if**) permite a execução de um bloco de código apenas se uma condição for verdadeira
- **Sintaxe geral**

Portugol	se (condição) { // código a ser executado se a condição for verdadeira }
Python	if condição: # código a ser executado se a condição for verdadeira
C	if (condição) { // código a ser executado se a condição for verdadeira }



Uso do se -senão para múltiplas condições

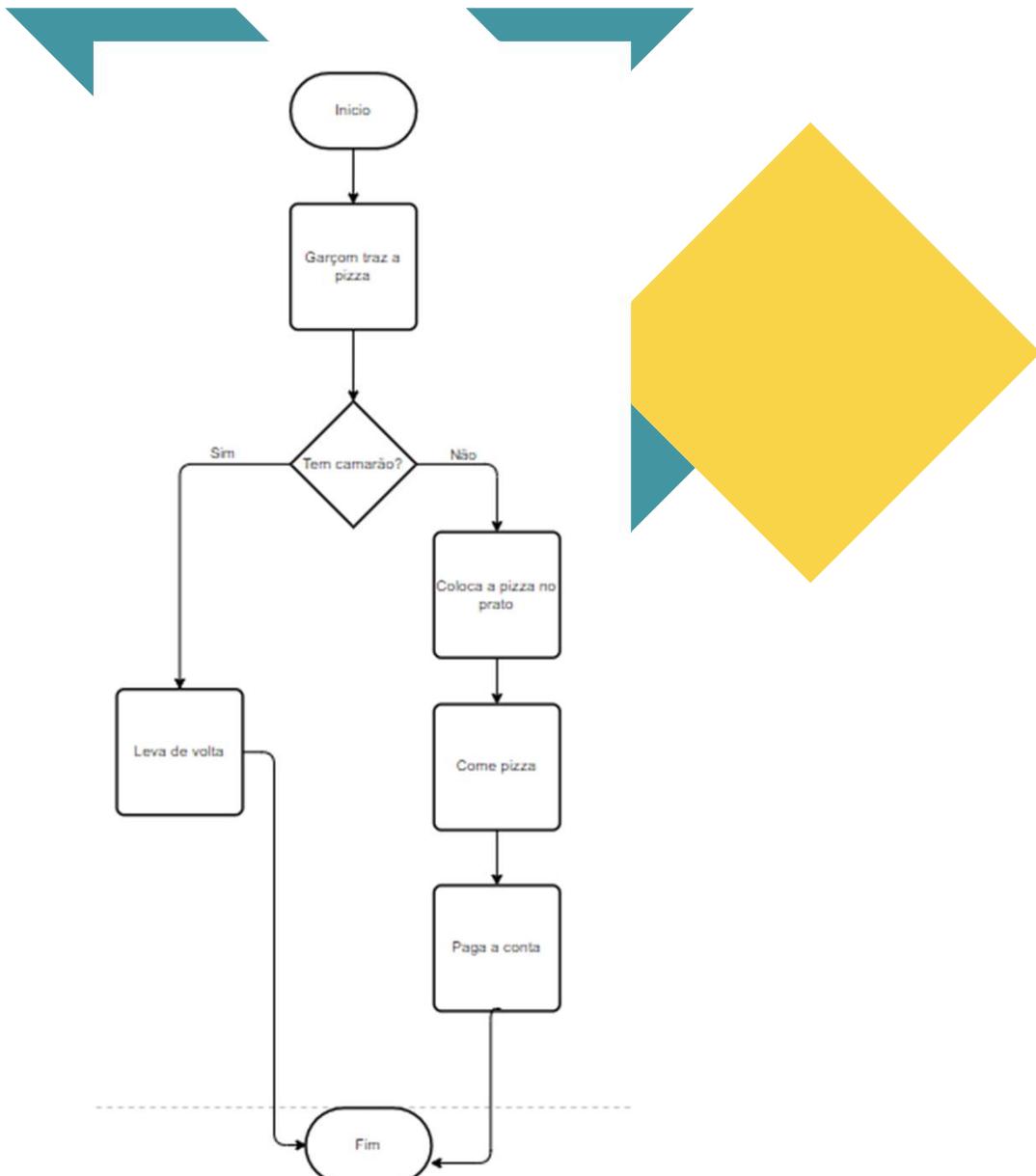
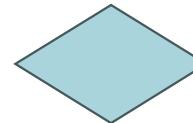
• Definição

- Quando precisamos testar duas possibilidades, usamos se - senão (if - else)
- Sintaxe geral

Portugol	se (condição) { // código se a condição for verdadeira } Senão { // código se a condição for falsa }
Python	if condição: # código se a condição for verdadeira else: # código se a condição for falsa
C	if (condição) { // código se a condição for verdadeira } else { // código se a condição for falsa }

Estrutura condicional se

- Fluxograma, o símbolo é o losango
 - Exemplo:



Estrutura switch-case para seleção múltipla

• Definição

- Quando há múltiplas possibilidades, podemos usar o caso - se (switch-case)
- Sintaxe geral

Portugol	escolha variável caso 1: // código se variável for 1 caso 1: // código se variável for 2 caso contrário: // código se não for nenhum dos casos anteriores fimescolha
----------	---

Estrutura caso – se (switch-case) para seleção múltipla



Python

```
# no Python não tem switch, então usamos o if-elif-else

if variavel == 1:
    # código se variável for 1
elif variavel == 2:
    # código se variável for 2
Else:
    # código se não for nenhum dos casos anteriores
```

Estrutura caso – se (switch-case) para seleção múltipla

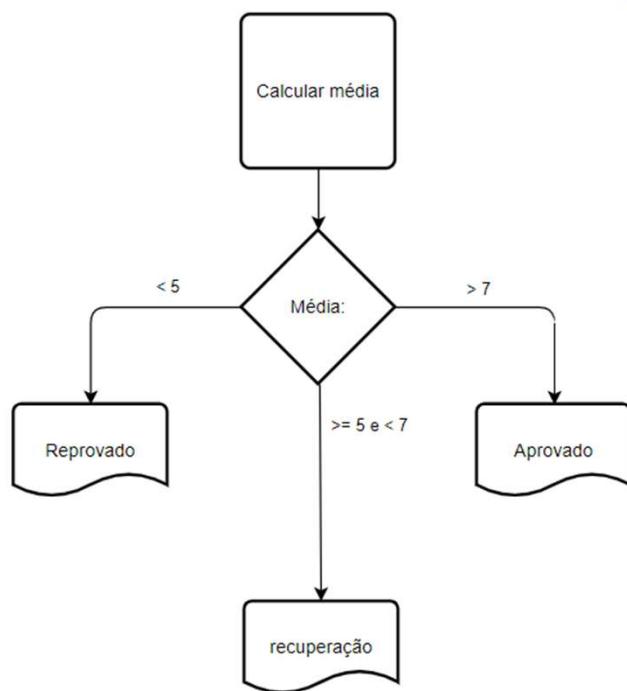
C

```
switch (variavel) {  
    case 1:  
        // código se variavel for 1  
        break;  
    case 2:  
        // código se variavel for 2  
        break;  
    default:  
        // código se não for nenhum dos casos anteriores  
}
```



Estrutura caso – se (switch-case) para seleção múltipla

Fluxograma



Exemplos práticos em Fluxograma, Portugol, Python e C

- Exemplo 1
 - Verificar se um número é positivo ou negativo
- Exemplo 2
 - Verificar se um número é par ou ímpar
- Exemplo 3
 - Seleção de Menu (1 – Iniciar, 2 – Configurações, 3 – Sair)



Exercícios

1. Escreva um programa que peça a idade do usuário e informe se ele é **criança** (0-12 anos), **adolescente** (13-17 anos), **adulto** (18+ anos) usando if-else
2. Faça um programa que peça um número de 1 a 7 e exiba o dia da semana correspondente
3. Desenvolva um programa que peça um número e informe se ele é **positivo**, **negativo ou zero**.
4. Faça um programa que exiba as seguintes opções:

1. Somar
2. Subtrair
3. Dividir
4. Multiplicar

Após escolher a opção, deverá solicitar dois números, efetuar o cálculo escolhido e exibir o resultado na tela.

Atenção

- Em grupo de até 4 pessoas
- Todos os exercícios fazer o fluxograma
- Escolher uma linguagem para implementar os exercícios (Python ou C)

