

Gestão da Tecnologia da
Informação

ALGORITMOS

1º semestre

Aula 03

Fatec
Bragança Paulista
Jornalista Omais Fagundes
de Oliveira



SÃO PAULO
GOVERNO DO ESTADO
SÃO PAULO SÃO TODOS

Prof. Esp. Paulo Henrique Leme Ramalho
2024



O QUE SÃO AS

ESTRUTURA CONDICIONAIS?

Fatec
Bragança Paulista
Jornalista Omais Fagundes
de Oliveira



SÃO PAULO
GOVERNO DO ESTADO
SÃO PAULO SÃO TODOS



O QUE SÃO ESTRUTURAS CONDICIONAIS?

Estruturas condicionais são recursos em programação que permitem a execução condicional de blocos de código, dependendo se uma determinada condição é verdadeira ou falsa.

Essas estruturas ajudam a controlar o fluxo do programa, permitindo que diferentes partes do código sejam executadas com base nas condições estabelecidas.

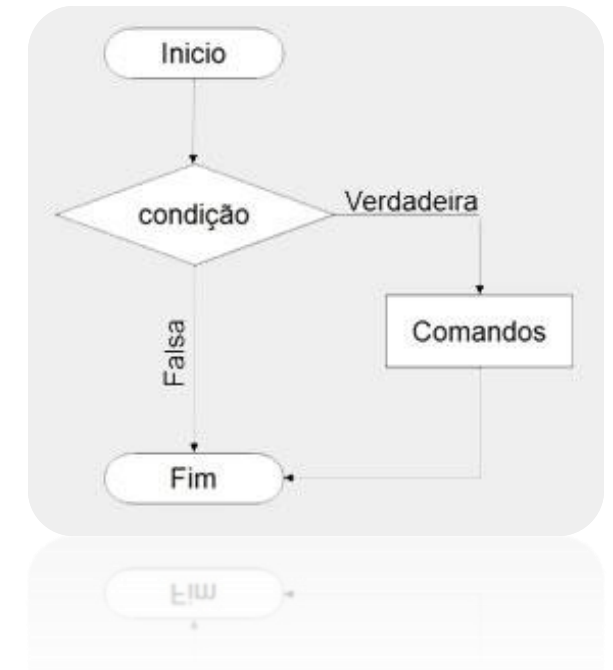
SE (IF) – Estrutura condicional simples

Permite a execução de um bloco de código se uma condição especificada for verdadeira.

SE **condição** **ENTAO**

Código a ser executado se a condição for verdadeira

FIM SE



SENÃO (ELSE) – Estrutura condicional composta

Usado em conjunto com o IF para executar um bloco de código quando a condição do IF é falsa.

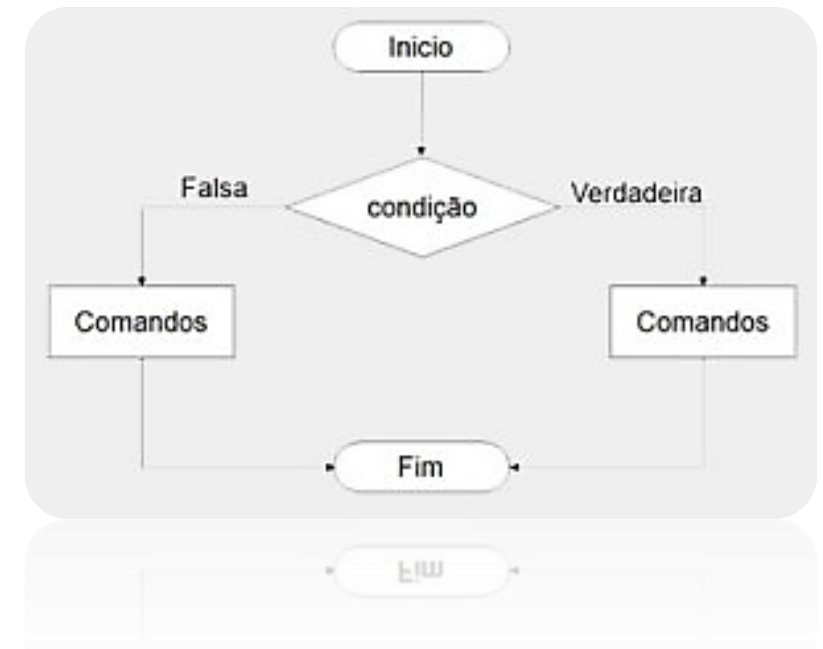
SE condição **ENTÃO**

Código a ser executado se a condição for verdadeira

SENÃO

Código a ser executado se a condição for falsa

FIM SE



SENÃO SE (ELSE IF) – Estrutura condicional aninhada

A estrutura aninhada ocorre quando uma estrutura condicional está dentro de outra. No contexto do ELSE IF, isso significa que estamos verificando uma condição adicional apenas se a condição do IF anterior for falsa.

SE **condição1** **ENTAO**

Código a ser executado se condição1 for verdadeira

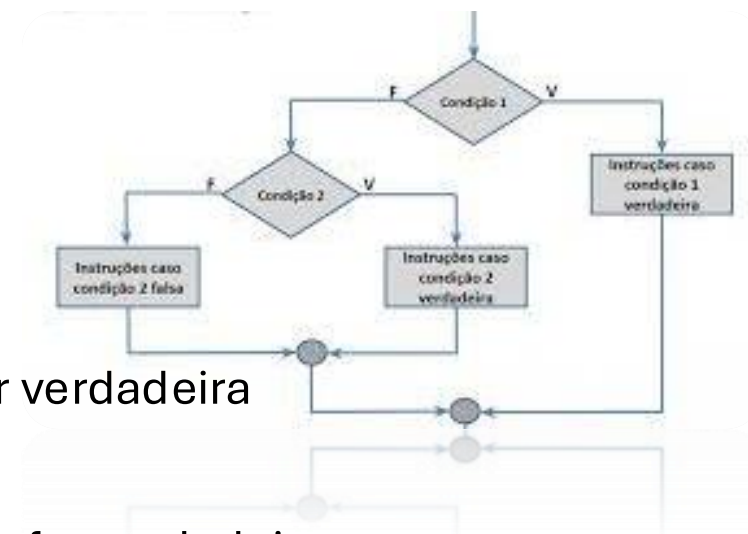
SENÃO SE **condição2** **ENTAO**

Código a ser executado se condição1 for falsa e condição2 for verdadeira

SENÃO

Código a ser executado se nenhuma das condições anteriores for verdadeira

FIM SE



SINTAXE – PORTUGOL STUDIO

```
28 programa
29 {
30     funcao inicio ()
31     {
32         inteiro menor, idade
33
34         escreva("Informe sua idade: ")
35         leia(idade)
36
37         se (idade < 18)
38         {
39             escreva("Você é menor de idade")
40         }
41         senao
42         {
43             escreva("Você é maior de idade")
44         }
45
46     }
47 }
48
```

EXERCÍCIOS DE FIXAÇÃO

1. Faça um algoritmo que leia os valores A, B, C e imprima na tela se a soma de $A + B$ é menor que C.
2. Faça um algoritmo que leia dois valores inteiros A e B se os valores forem iguais deverá se somar os dois, caso contrário multiplique A por B. Ao final de qualquer um dos cálculos deve-se atribuir o resultado para uma variável C e mostrar seu conteúdo na tela.
3. Escrever um algoritmo que leia o nome e as três notas obtidas por um aluno durante o semestre. Calcular a sua média (aritmética), informar o nome e sua menção aprovado (media ≥ 7), Reprovado (media ≤ 5) e Recuperação (media entre 5.1 a 6.9).
4. Escrever um algoritmo que leia TRÊS valores inteiros distintos e informe qual é o maior.

1. Faça um algoritmo que leia os valores A, B, C e imprima na tela se a soma de $A + B$ é menor que C.

```
1 programa
2 {
3
4     funcao inicio()
5     {
6         inteiro a, b, c
7
8         escreva("Informe o valor de A: ")
9         leia(a)
10
11        escreva("Informe o valor de B: ")
12        leia(b)
13
14        escreva("Informe o valor de C: ")
15        leia(c)
16
17        se (a+b < c){
18            escreva("A soma de A+B é menor que C.")
19        }senao{
20            escreva("A soma de A+B não é menor que C.")
21        }
22
23    }
24 }
25 }
```

2. Faça um algoritmo que leia dois valores inteiros A e B se os valores forem iguais deverá se somar os dois, caso contrário multiplique A por B. Ao final de qualquer um dos cálculos deve-se atribuir o resultado para uma variável C e mostrar seu conteúdo na tela.

```
1 programa
2 {
3
4     funcao inicio()
5     {
6         inteiro a, b, c
7
8         escreva("Informe o valor de A: ")
9         leia(a)
10
11        escreva("Informe o valor de B: ")
12        leia(b)
13
14        se(a == b){
15            c = a+b
16            escreva("O valor da soma de A e B é: ", c)
17        }senao{
18            c = a*b
19            escreva("O valor da multiplicação de A e B é: ", c)
20        }
21
22    }
23 }
24
```

3. Escrever um algoritmo que leia o nome e as três notas obtidas por um aluno durante o semestre. Calcular a sua média (aritmética), informar o nome e sua menção aprovado (media \geq 7), Reprovado (media \leq 5) e Recuperação (media entre 5.1 a 6.9).

```
1 programa
2 {
3
4     funcao inicio()
5     {
6         real n1, n2, n3, media
7         cadeia nome
8
9         escreva("Informe o nome do aluno: ")
10        leia(nome)
11
12        escreva("Informe a primeira nota: ")
13        leia(n1)
14
15        escreva("Informe a segunda nota: ")
16        leia(n2)
17
18        escreva("Informe a terceira nota: ")
19        leia(n3)
20
21        media = (n1+n2+n3)/3
22
23        se(media >= 7){
24            escreva(nome, " você está APROVADO com a média ", media)
25        }senao se(media < 5){
26            escreva(nome, " você está REPROVADO com a média ", media)
27        }senao{
28            escreva(nome, " você está EM RECUPERAÇÃO com a média ", media)
29        }
30    }
31 }
```

4. Escrever um algoritmo que leia TRÊS valores inteiros distintos e informe qual é o maior.

```
1 programa
2 {
3
4     funcao inicio()
5     {
6         real n1, n2, n3
7
8         escreva("Informe o primeiro valor: ")
9         leia(n1)
10
11        escreva("Informe o segundo valor: ")
12        leia(n2)
13
14        escreva("Informe o terceiro valor: ")
15        leia(n3)
16
17
18        se(n1 > n2 e n1 > n3){
19            escreva("O maior número entre os informados é o 1º")
20        } senao se( n2 > n1 e n2 > n3){
21            escreva("O maior número entre os informados é o 2º")
22        } senao{
23            escreva("O maior número entre os informados é o 3º")
24        }
25    }
26 }
27
```