# MINIAULA DE ALGORITMOS AINDA MAIS SOBRE IF-ELSE

Prof. Ivanilton Polato

Departamento Acadêmico de Computação (DACOM-CM) ipolato@utfpr.edu.br



### IF-ELSE aninhados

- Uma estrutura IF-Else simples permite a criação de dois caminhos em seu programa:
  - O bloco de comandos do IF, executado quando a expressão lógica é verdadeira
  - O bloco de comando do ELSE, executado quando a expressão lógica do IF é falsa
- O uso do ELSE não é obrigatório!
  - Existem IF simples, sem o uso do ELSE. Entretanto:
  - Um ELSE deve sempre estar ligado a um comando IF



### IF-ELSE aninhados

Quando o programa demanda mais de duas possiblidades de escolhas por meio de uma estrutura condicional, podemos utilizar IF-ELSE aninhados:

```
if (num == 0) {
    printf("É zero!");
}
else{
    if (num < 0) {
        printf("É Negativo!");
    }
    else{
        printf("É positivo");
    }
}</pre>
```



### Condicionais: exemplo (IF-ELSE aninhados)

```
01. #include <stdio.h>
02. int main () {
03.
      int num;
     printf("Digite um número: ");
04.
05.
      scanf("%d", &num);
06.
       if (num == 0) {
07.
           printf("É zero!");
08.
09.
        else{
10.
             if (num < 0) {
                printf("É Negativo!");
11.
12.
13.
             else{
                printf("É positivo");
14.
15.
16.
17.
      return 0;
18. }
```

#### Cenário de uso 1:

O usuário digita o número O

O comando IF verifica o valor de num

```
num == 0 ? (VERDADEIRO)
```

Logo o bloco de comandos verde é executado

A instrução printf("É zero!"); é executada

Como o bloco de instruções do IF foi executado, o bloco de instruções do ELSE é ignorado e o programa vai para a linha 17 e termina sua execução.



### Condicionais: exemplo (IF-ELSE aninhados)

```
01. #include <stdio.h>
02. int main () {
03.
      int num;
     printf("Digite um número: ");
04.
05.
      scanf("%d", &num);
06.
        if (num == 0) {
07.
           printf("É zero!");
08.
09.
        else{
10.
             if (num < 0) {
                printf("É Negativo!");
11.
12.
13.
             else{
                printf("É positivo");
14.
15.
16.
17.
      return 0;
18. }
```



O usuário digita o número -1

O comando IF verifica o valor de num

```
num == 0 ? (FALSO)
```

Com o resultado da expressão FALSO o bloco do ELSE será executado!

Entretanto existe um novo IF para ser verificado

```
num < 0 ? (VERDADEIRO)</pre>
```

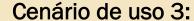
Logo o bloco de comandos amarelo é executado

A instrução printf("É negativo!"); é executada e o programa segue para a linha 17, pois o bloco azul será ignorado!



### Condicionais: exemplo (IF-ELSE aninhados)

```
01. #include <stdio.h>
02. int main () {
03.
      int num;
04. printf("Digite um número: ");
05.
      scanf("%d", &num);
06.
       if (num == 0) {
07.
           printf("É zero!");
08.
09.
        else{
10.
             if (num < 0) {
                printf("É Negativo!");
11.
12.
13.
             else{
                printf("É positivo");
14.
15.
16.
17.
      return 0;
18. }
```



O usuário digita o número 7

O comando IF verifica o valor de num

```
num == 0 ? (FALSO)
```

Com o resultado da expressão FALSO o bloco do ELSE será executado!

Entretanto existe um novo IF para ser verificado

```
num < 0?(FALSO)
```

O bloco de comandos do IF é ignorado e o bloco do ELSE será executado

A instrução printf("É positivo!"); é executada e o programa segue para a linha 17, terminado sua execução



## IF-ELSE aninhados: pratique!

Uma empresa gostaria de calcular o valor de novo salário de seus funcionários de acordo com a tabela:

Salário	% de aumento
Até R\$ 1.200,00 (menor ou igual)	10
De R\$ 1.200,00 a R\$ 2.500,00 (menor ou igual)	8
Acima de R\$ 2.500,00	5

- É importante entender o problema!
- Uma análise inicial revela 3 faixa de aumento, e portanto três possíveis caminhos de execução em nosso programa!



# IF-ELSE aninhados: pratique!

```
Salários <= R$ 1.200,00
```

```
Salários > R$ 1.200,00
```

```
Salários <= R$ 2.500,00
```

Salários > R\$ 2.500,00

```
if (salario <= 1200) {
    //cálculo do salário
}
else if (salario <=2500) {
    //cálculo do salário
    }
    else {
        //cálculo do salário
    }
}</pre>
```

- Atenção: ao usarmos uma expressão else if, o uso de chaves no bloco do else é opcional!
- << Veja o exemplo ao lado!

