

Aula 5: Decisão: if/else e operadores lógicos

Lógica de Programação – Superior · Bloco 1

José Dihego · IFBA

O que você precisa saber hoje

Objetivo: Traduzir condições do enunciado em expressões com `&&`, `||` e `!`.

- Comparação: `==` (igual), `!=`, `<`, `<=`, `>`, `>=`
- `&&` (e): todas verdadeiras; `||` (ou): basta uma; `!` nega
- Faixas de valores: `if ... else if ... else` em ordem, do menor para o maior
- Sempre use chaves `{ }` quando o bloco tiver mais de uma linha

```
if (salario <= 1000) {  
    desconto = salario * 0.08;  
} else if (salario <= 2000) {  
    desconto = salario * 0.09;  
} else {  
    desconto = 2000 * 0.11;    // teto  
}
```

Erros que custam pontos

Errado	Certo	Por quê
<code>if (x = 0)</code>	<code>if (x == 0)</code>	= atribui; == compara
<code>if (0 < x < 10)</code>	<code>if (x > 0 && x < 10)</code>	em C a comparação dupla não funciona
<code>if (x > 5); { ... }</code>	<code>if (x > 5) { ... }</code>	o ; encerra o if vazio
<code>if (a < b + c b < a + c)</code>	<code>if (a < b + c && b < a + c ...)</code>	as três condições valem ao mesmo tempo

```
int t[3][3] = {{3, 4, 5}, {1, 2, 3}, {2, 2, 9}};  
for (int i = 0; i < 3; i++) {  
    int a = t[i][0], b = t[i][1], c = t[i][2];  
}
```

a, b, c	$a < b + c$	$b < a + c$	$c < a + b$	triângulo?
3, 4, 5	1	1	1	sim
1, 2, 3	1	1	0	não
2, 2, 9	1	1	0	não

Avaliação 1 – 2014.2, Questão III

avaliacao_1_ano_2014_2.pdf

Três valores formam um triângulo?

Estratégia:

1. Desigualdade triangular: cada lado menor que a soma dos outros dois
2. As três condições juntas com $\&\&$
3. Testar um caso degenerado: 1, 2, 3 (não forma)

Enunciado completo (com figuras e exemplos) no PDF da prova.

Solução

```
1  #include <stdio.h>                                // printf e scanf
2
3  int main(void) {                                    // início do programa
4      double a, b, c;                                // os três comprimentos
5      printf("Três lados: ");                        // pede os lados
6      scanf("%lf %lf %lf", &a, &b, &c); // lê os três valores
7      if (a < b + c && b < a + c && c < a + b) { // cada lado menor que a soma dos outros dois
8          printf("Os valores podem ser lados de um triângulo\n"); // desigualdade triangular
9          // satisfeita
10         } else {                                     // basta uma condição falhar
11             printf("Os valores não podem ser lados de um triângulo\n"); // algum lado é grande demais
12         }
13     return 0;                                       // fim sem erro
14 }
```

Avaliação 1 – 2015.2 (versão B), Questão I

avaliacao_1_ano_2015_2_B.pdf

Desconto previdenciário com teto

Dicas:

- Desconto = 11% do salário
- Teto: if (desconto > TETO) desconto = TETO;
- Teste um salário baixo e um bem alto (que bate no teto)

Para conferir: entrada 2000 → a saída deve conter 220.00

A solução comentada está na página do curso: <https://josedihego.net/logica/#aula-5>