

Programação

Prof. Msc. Silvana Teodoro

Estruturas Condicionais



Linguagem C

Estruturas Condicionais

- Instruções condicionais – **if()** e **else{}**

Sintaxe

```
1. if (condição) {  
2.     // instruções 1  
3. }  
4. else {  
5.     // instruções 2  
6. }
```

- **if** - Conjunto de “instruções 1” executa se a **condição** for verdadeira
- **else** - Conjunto de “instruções 2” executa se **condição** não for verdadeira
- O bloco **else {...}** pode ser omitido

Exemplo

```
1. int x = 10;  
2. // Condicional se x é PAR  
3. if ((x%2) == 0) {  
5.     printf("x é par");  
5. }  
6. else {  
7.     printf("x é ímpar");  
8. }
```

Linguagem C

Estruturas Condicionais

- Instruções condicionais – **if{} else if{}**

Sintaxe

```
1. if (condição1) {  
2.     // instruções 1  
3. }  
4. else if (condição2) {  
5.     // instruções 2  
6. }  
7. else {  
8.     // instruções 3  
9. }
```

- **if** - Conjunto de “instruções 1” executa se a **condição1** for verdadeira
- **else if** - Conjunto de “instruções 2” executa se **condição2** for verdadeira
- **else** - Conjunto de “instruções 3” executa se **condição2** não for verdadeira

Exemplo

```
1. int x = 10;  
2. // Condicional se x é PAR  
3. if (x == 10) {  
5.     printf("x é 10");  
5. }  
6. else if ((x%2 == 0)) {  
7.     printf("x é par");  
8. }  
9. else printf("x é ímpar");
```

Linguagem C

Operador Ternário

- **Sintaxe:** **condição ? expressão1 : expressão2**
 - É uma maneira compacta de expressar **if-else**.
 - A operação **?** funciona da seguinte forma: a condição é testada, se for verdadeira será calculada a **expressão1**, se for falsa, calcula-se a **expressão2**.
1. **#include** <stdio.h>
 2. **int** main()
 3. {
 4. **int** x, y, max;
 5. printf("Entre com dois números: ");
 6. scanf("%d, %d", &x, &y);
 7. max = **(x>y) ? x : y**;
 8. printf("max = %d", max);
 9. }

Linguagem C

Estruturas Condicionais

- Instruções condicionais – **switch{} case**
 - Avalia uma determinada variável e executa diferentes blocos de instruções conforme seu valor

Sintaxe

```
1. switch (variável) {  
2.     case valor_A:  
3.         // instruções 1  
4.         break;  
5.     case valor_B:  
6.         // instruções 2  
7.         break;  
8.     default:  
9.         // instruções padrões  
10. }
```

- Se a **variável** for igual ao **valor_A**, executa o conjunto de instruções 1
- Se a **variável** for igual ao **valor_B**, executa o conjunto de instruções 2
- Pode-se ter quantos “case” forem necessários
- Se a **variável** for diferente de todos os casos, então executa as instruções do bloco padrão (**default**) – este bloco é opcional

Exercícios – Parte 1



Exercícios

1. Desenvolver um programa que leia do teclado um valor inteiro de 1 à 12:

- Imprima o mês do ano correspondente ao número digitado
- Imprima o semestre (1º ou 2º) que o mês pertence

— Regras:

- Usar a condicional switch para imprimir o mês
- Usar a condicional if para imprimir o semestre

Exercícios

2. Faça um programa para ler dois números reais, faça a divisão do primeiro número pelo segundo, se o segundo for diferente de zero.
3. Faça um programa para ler dois números reais e verificar se ambos são maiores que zero. Caso positivo, informar “Valores são válidos”. Caso contrário, informar “Valores inválidos”.