

Curso: Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Período: 2º Semestre

Disciplina: Linguagem de Programação

Professor: Profa. Dra. Ligia Rodrigues Prete

E-mail: ligia.prete@fatec.sp.gov.br

3 – Estruturas de Decisão

Estrutura Condicional: if

- A instrução **se (algoritmo)** e **if (Linguagem C)** é uma das instruções de controle de fluxo.
- A sua sintaxe é:

Algoritmo

```
se (condição) entao
    instrução1
senao
    instrução2
fimse
```

Linguagem C

```
if (condição) {
    instrução1;
} else {
    instrução2;
}
```

- A instrução **se (if)** funciona assim:
 - A condição é avaliada;
 - Se o resultado da condição é VERDADEIRO, executa a instrução1;
 - Senão sendo o resultado da condição FALSO, executa a instrução2.

Exemplo com “if”

```
1  #include <stdio.h>
2  void main()
3  {
4      int opcao;
5      float valor, total;
6      printf("Informe o valor da compra: ");
7      scanf("%f", &valor);
8      printf("Forma de pagamento \n [1] a vista \n [2] a prazo 30 dias \n [3] a prazo 60 dias \n Escolha uma opcao (1, 2 ou 3 ): ");
9      scanf("%d", &opcao);
10     if (opcao == 1)
11     {
12         total = valor - (valor * 0.10);
13         printf("O valor a vista com desconto de 10%% = %0.2f \n", total);
14     }
15     else if (opcao == 2)
16     {
17         total = valor + (valor * 0.10);
18         printf("O valor a prazo (30 dias) com acrescimo de 10%% = %0.2f \n", total);
19     }
20     else if (opcao == 3)
21     {
22         total = valor + (valor * 0.20);
23         printf("O valor a prazo (60 dias) com acrescimo de 20%% = %0.2f \n", total);
24     }
25     else
26     {
27         printf("Opcao invalida \n");
28     }
29 }
30
```

```
Informe o valor da compra: 1000
Forma de pagamento
[1] a vista
[2] a prazo 30 dias
[3] a prazo 60 dias
Escolha uma opcao (1, 2 ou 3 ): 1
O valor a vista com desconto de 10% = 900.00
```

Estrutura Condicional: switch

- A instrução **escolha** (algoritmo) e **switch** (Linguagem C) é outra instrução de controle de fluxo. A sua sintaxe é:

Algoritmo

```
escolha (expressão)
  caso constante1
    instracaoA
  caso constante2
    instracaoB
  ...
  outrocaso
    instracaoN
fimescolha
```

Linguagem C

```
switch (expressão) {
  case constante1:
    instracaoA;
    break;
  case constante2:
    instracaoB;
    break;
  ...
  default:
    instracaoN;
}
```

Exemplo com “switch”

```
1  #include <stdio.h>
2
3  void main()
4  {
5      int opcao;
6      float valor, total;
7
8      printf("Informe o valor da compra: ");
9      scanf("%f", &valor);
10     printf("Forma de pagamento \n [1] a vista \n [2] a prazo 30 dias \n [3] a prazo 60 dias \n Escolha uma opcao (1, 2 ou 3 ): ");
11     scanf("%d", &opcao);
12     switch (opcao)
13     {
14     case 1:
15         total = valor - (valor * 0.10);
16         printf("O valor a vista com desconto de 10%% = %0.2f \n", total);
17         break;
18     case 2:
19         total = valor + (valor * 0.10);
20         printf("O valor a prazo (30 dias) com acrescimo de 10%% = %0.2f \n", total);
21         break;
22     case 3:
23         total = valor + (valor * 0.20);
24         printf("O valor a prazo (60 dias) com acrescimo de 20%% = %0.2f \n", total);
25         break;
26     default:
27         printf("Opcao invalida \n");
28     }
29 }
30
```

```
Informe o valor da compra: 1000
Forma de pagamento
[1] a vista
[2] a prazo 30 dias
[3] a prazo 60 dias
Escolha uma opcao (1, 2 ou 3 ): 1
O valor a vista com desconto de 10% = 900.00
```