

Aula 06 – Testes e Condições

Algoritmos e Lógica de Programação

Operador Condicional

Veja o seguinte fragmento de código:

```
if(salario>1000)
    salario = salario * 1.05;
else
    salario = salario * 1.07;
```

Nele temos que a variável salário será atualizada conforme seu valor, portanto, temos um teste antes e depois decidimos qual índice aplicar.

Operador Condicional

Este tipo de estrutura pode ser resolvida com o operador condicional.

O operador condicional, representado por `?`, é o único operador ternário da linguagem C, ou seja, ele espera três argumentos para se ter forma:

```
salario = salario > 1000 ? salario * 1.05 : salario * 1.07;
```

Ou

```
salario = salario * (salario > 1000) ? 1.05 : 1.07;
```

switch

Imagine a seguinte situação, temos um menu de opções e temos que tomar uma ação conforme a escolha do usuário. Exemplo:

```
printf("1 - inserir\n");  
printf("2 - alterar\n");  
printf("3 - excluir\n");  
printf("4 - sair");  
scanf("%d", &opcao);
```

switch

Temos, então, que executar quatro operações conforme a seleção do usuário:

```
if(opcao == 1)
{
    ...
}
else if(opcao == 2)
{
    ...
}
else if(opcao == 3)
{
    ...
}
```

```
else if(opcao == 4)
{
    ...
}
else
    printf("opcao invalida");
```

switch

Este tipo de função podemos realizar com o comando switch:

```
switch(opcao)
{
    case 1 :
        ...
        break;
    case 2 :
        ...
        break;
```

```
    case 3 :
        ...
        break;
    case 4 :
        ...
        break;
    default:
        printf("Opcao invalida");
}
```


switch

Veja este programa:

```
#include <stdio.h>
```

```
main()
```

```
{
```

```
    char estadoCivil;
```

```
    printf("Digite o estado civil: ");
```

```
    scanf(" %c", &estadoCivil);
```

```
    switch(estadoCivil)
```

```
    {
```

```
        case 'C':
```

```
            printf("Casado\n");
```

```
        case 'S':
```

```
            printf("Solteiro\n");
```

```
        case 'D':
```

```
            printf("Divorciado\n");
```

```
        case 'V':
```

```
            printf("Viuvo\n");
```

```
        default:
```

```
            printf("Estado Civil invalido");
```

```
    }
```

```
}
```

switch

Selecionar C:\Users\Nava\Documents\CBProjects\ExemploSwitch\bin\Debug\ExemploSwitch

Digite o estado civil: C

Casado

Solteiro

Divorciado

Viuvo

Estado Civil invalido

Process returned 21 (0x15) execution time : 17.481 s

Press any key to continue.

```
printf("Casado\n");
```

lo");

switch

C:\Users\Nava\Documents\CBProjects\ExemploSwitch\bin\Debug\ExemploSwitch.exe

Digite o estado civil: S

Solteiro

Divorciado

Viuvo

Estado Civil invalido

Process returned 21 (0x15) execution time : 2.588 s

Press any key to continue.

```
case 'C':  
    printf("Casado\n");  
}
```

do");

switch

 C:\Users\Nava\Documents\CBProjects\ExemploSwitch\bin\Debug\ExemploSwitch.exe

Digite o estado civil: V

Viuvo

Estado Civil invalido

Process returned 21 (0x15) execution time : 9.951 s

Press any key to continue.

```
scanf(" %c", &estadoCivil);
```

```
switch(estadoCivil)
```

```
{
```

```
case 'C':
```

```
    printf("Casado\n");
```

```
default:
```

```
    printf("Estado Civil invalido");
```

```
}
```

```
}
```

switch

Por que isto acontece?

Isto ocorre porque o switch indica o ponto inicial de entrada no bloco de código.

E como evitar isto de ocorrer?

Devemos colocar uma instrução break no final do bloco de código que será executado na opção selecionada.

switch

Agora sim!:

```
#include <stdio.h>
```

```
main()  
{
```

```
    char estadoCivil;  
    printf("Digite o estado civil: ");  
    scanf(" %c", &estadoCivil);  
    switch(estadoCivil)  
    {  
    case 'C':  
        printf("Casado\n");  
        break;
```

```
    case 'S':  
        printf("Solteiro\n");  
        break;  
    case 'D':  
        printf("Divorciado\n");  
        break;  
    case 'V':  
        printf("Viuvo\n");  
        break;  
    default:  
        printf("Estado Civil invalido");  
    }  
}
```

Exercícios

1. Faça um programa que pergunte a idade da pessoa e mostre na tela o valor do ingresso: R\$15,00 se for maior de idade e R\$10,00 se for menor.
2. Reescreva o exercício anterior usando o operador condicional.
3. Faça um programa que seja uma calculadora. O usuário digitará um inteiro, um char indicando a operação (+-*/) e outro inteiro. Depois disso calcular e imprimir o resultado.
4. Reescreva o programa do exercício anterior usando switch.