

switch

Módulo 4 Aula 5

Linguagem C, o Curso Definitivo WR Kits

Autor: Dr. Eng. Wagner Rambo

Deselegante

- Existem situações em que o uso de if's ou muitos encadeamentos if else if tornam-se deselegantes. Considere o exemplo abaixo, onde desejamos verificar qual foi o caractere digitado pelo usuário, mapeando maiúsculas e minúsculas.

```
if(dig == 'a' || dig == 'A')
    comandos...;
else if(dig == 'b' || dig == 'B')
    comandos...;
else if(dig == 'c' || dig == 'C')
    comandos...;
else if(dig == 'd' || dig == 'D')
    comandos...;
else if(dig == 'e' || dig == 'E')
    comandos...;
else if(dig == 'f' || dig == 'F')
    comandos...;
```

switch

- C apresenta um poderoso comando de seleção múltipla, que permite a verificação de uma lista de constantes inteiras ou caracteres. Este comando se chama switch, e apresenta o seguinte aspecto:

```
switch(expressão)
{
    case constante1:
        comandos diversos;
    case constante2:
        comandos diversos;
    .
    .
    .
    default:
        comandos diversos;
}
```

switch

- Para efetuar o processamento de um conjunto de comandos associado a uma única constante inteira ou caractere, utiliza-se o break.

```
switch(expressão)
{
    case constante1:
        comandos diversos;
        break;
    case constante2:
        comandos diversos;
        break;
    .
    .
    .
    default:
        comandos diversos;
}
```

Exemplo 1

- ▶ O programa a seguir imprime a concessionária associada à inicial digitada pelo usuário.

```
main(){
    char conc;
    printf("Digite a inicial da concession\u00e1ria: ");
    scanf(" %c",&conc);
    switch(conc)
    {
        case 'F':
            printf("FIAT\n");
            break;
        case 'V':
            printf("VOLKS\n");
            break;
        case 'R':
            printf("RENAULT\n");
            break;
        case 'H':
            printf("HYUNDAI\n");
            break;
    } /* end switch */

} /* end main */
```

Exemplo 2

- Este programa verifica qual nota o aluno tirou. Se a nota for 7, recebe bolsa de 10%, se 8 20%, se 9 30%, se 10 40%. Demais notas, recebe mensagem de reprovação.

```
main(){
    int nota;
    printf("Digite a nota do aluno: ");
    scanf("%d",&nota);
    switch(nota)
    {
        case 7:
            printf("Aprovado! Bolsa de 10%%\n");
            break;
        case 8:
            printf("Aprovado! Bolsa de 20%%\n");
            break;
        case 9:
            printf("Aprovado! Bolsa de 30%%\n");
            break;
        case 10:
            printf("Aprovado! Bolsa de 40%%\n");
            break;
        default:
            printf("Reprovado!\n");
    } /* end switch */

} /* end main */
```

Comandos em comum

- ▶ Quando houver uma sequência de comandos em comum, os cases podem ser associados sem break, apenas no último case, onde os comandos estarão.

```
switch(teste)
{
case 0:    /* os cases 0, 1, 2 têm comandos em comum */
case 1:
case 2:
    comandos_diversos;
    break;
case 3:
    comandos_diversos;
    break;
}
```

Exemplo 3

- Um sistema de menus, onde 3 opções levam para o menu principal.

```
main(){
    int opt = 0;

    printf("1, 2 ou 3- Menu Principal\n");
    printf("4      - Help\n");
    printf("5      - Saida\n");
    printf("Escolha a opcao: ");
    scanf("%d",&opt);

    switch(opt)
    {
        case 1:
        case 2:
        case 3:
            printf("Acesso ao menu principal\n");
            break;
        case 4:
            printf("Acesso ao help\n");
            break;
        case 5:
            printf("Saida\n");

    } /* end switch */

} /* end main */
```


Exemplo 4

- Um modo muito elegante de detectar maiúsculas e minúsculas.

```
main(){
    char letra;
    printf("Digite a letra: ");
    scanf(" %c",&letra);

    switch(letra)
    {
        case 'a':
        case 'A':
            printf("A letra \x82 A\n");
            break;
        case 'b':
        case 'B':
            printf("A letra \x82 B\n");
            break;
        default:
            printf("Letra nao encontrada.\n");

    } /* end switch */
} /* end main */
```

Exercício proposto

- ▶ Faça um programa que pede a entrada da idade e do estado civil por inicial, com detecção de maiúscula ou minúscula e imprima na tela a idade e estado civil digitados.
- ▶ S ou s para solteiro;
- ▶ C ou c para casado;
- ▶ D ou d para divorciado;
- ▶ V ou v para viúvo.
- ▶ Se o usuário digitar uma letra diferente, imprima na tela que a opção é inválida.
- ▶ Após digitar idade e estado civil, por exemplo 34 para idade e C para o estado civil, a saída do programa deverá ser:
- ▶ “O indivíduo tem 34 anos e é casado”.

Bibliografia

- ▶ DAMAS, Luís; Linguagem C, décima edição.
- ▶ Disponível em: <https://amzn.to/3nGdlbN>