

# Curso de Tecnologia em Automação Industrial

## 2º Período

# Lógica de programação

Estrutura de múltipla escolha – Switch, case:

A estrutura de múltipla escolha analisa o conteúdo de uma variável e o compara com múltiplos valores que devem ser fornecidos em cada cláusula case. O comando implementado que for correspondente ao conteúdo da variável será executado.

Sintaxe:

```
switch (variável)
{
    case 1:{comando1;
           comando2;
           break;}
    case 2:{comando3;
           comando4
           break;}
    default:comando4;
}
```

O comando switch, também pode ser utilizado para verificação de intervalos de resultados, conforme sintaxe abaixo:

Intervalos de resultados:

```
switch(variável)
{
    case 1 ... 10:
        {comando1;
        break;}
    case 11 ... 20:
        {comando2;
        break;}
}
```

# Lógica de programação

O comando switch, também pode ser utilizado para verificação de múltiplos resultados, conforme sintaxe abaixo:

Múltiplos resultados:

```
switch(variável)
{
    case 1:
    case 2:
    case 3:
    {comando1;
    break;}
    case 4:
    case 5:
    case 6:
    {comando2;
    break;}
    default:comando3
}
```

# Lógica de programação

Exemplo: Programa que exibe um menu com operações bancárias e solicita que seja escolhida uma opção. Ao selecionar a opção desejada, o programa tomará uma ação compatível com a escolha feita.

Obs: A variável utilizada no switch, precisa obrigatoriamente ser do tipo int ou char.

# Lógica de programação

## Estrutura de múltipla escolha – switch case - Exemplo

```
#include <stdio.h>
int main()
{
    int op;
    printf("Caixa eletrônico \n");
    printf("1 - Saque \n");
    printf("2 - Transferência \n");
    printf("3 - Depósito \n");
    printf("4 - Aplicação \n");
    printf("Escolha sua opção");
    scanf("%d",&op);
    switch(op)
    {
        case 1:{printf("Você escolheu saque\n");
        break;}
        case 2:{printf("Você escolheu transferência");
        break;}
        case 3:{printf("Você escolheu depósito");
        break;}
        case 4:{printf("Você escolheu aplicação");
        break;}
        default:printf("Opção inválida");
    }
    return 0;
}
```

- 1 – Faça um programa que mostre um menu com as quatro operações básicas, solicite dois valores, calcule e informe o resultado da operação realizada sobre os valores;
- 2 – Faça um programa que apresente duas opções ao suposto usuário: converter velocidade fornecida em m/s para km/h e o oposto. Utilizar a estrutura de seleção múltipla para realizar a conversão selecionada e informar o valor convertido. Utilizar no máximo três variáveis;
- 3 – Sendo dado em valor absoluto (sem sinal) as coordenadas de um ponto e o quadrante a que pertence em um plano cartesiano, informar o valor algébrico (com sinal) das referidas coordenadas;
- 4 – Faça um programa que informe ao usuário um menu com opções de conversão de unidades (km para milhas, cm para mm, cm para pol, litros para galão, kg para ton, gramas para kg, kg/cm<sup>2</sup> para psi e outras que achar importante. O programa deverá solicitar um valor em determinada unidade, converter e apresentar a conversão para a unidade correspondente;
- 5 - Implemente o programa que utilizava estrutura condicional para mostrar o mês do ano, associado a um valor fornecido pelo usuário para utilizar estrutura de seleção múltipla;
- 6 – Implemente o programa exemplo caixa eletrônico, para mostrar um menu com opções correspondentes a opção escolhida pelo usuário. Por exemplo, se o mesmo escolher depósito, apresentar um menu com as opções correspondentes a essa escolha (dinheiro ou cheque, por exemplo). Exibir uma mensagem mostrando a escolha feita pelo usuário;

7 – Uma empresa irá dar um aumento de salário aos seus funcionários de acordo com a categoria de cada empregado. O aumento seguirá a seguinte regra:

- a) Funcionários das categorias A, C, F, e H ganharão 10% de aumento sobre o salário
- b) Funcionários das categorias B, D, E, I, J e T ganharão 15% de aumento sobre o salário
- c) Funcionários das categorias K e R ganharão 25% de aumento sobre o salário
- d) Funcionários das categorias L, M, N, O, P, Q, R e S ganharão 35% de aumento sobre o salário
- e) Funcionários das categorias U, V, X, Y, W e Z ganharão 50% de aumento sobre o salário;

Faça um programa que solicite o salário do funcionário e a qual categoria o mesmo pertence, calcule e informe o salário reajustado, conforme as regras acima;

8 – Faça um programa que solicite três notas de um aluno, calcule e informe a média aritmética entre elas. Depois transforme essa nota em conceito, conforme a regra a seguir:

- Nota entre 0 e 4 – conceito D (mostrar o texto em vermelho);
- Nota entre 5 e 6 – conceito C (mostrar o texto em amarelo);
- Nota entre 7 e 8 – conceito B (mostrar o texto em verde);
- Nota entre 9 e 10 – Conceito A (mostrar o texto em azul).