

# ALGORITMOS E PROGRAMAÇÃO DE ▶ COMPUTADORES

AULA 3.0 - DESVIOS: SWITCH-CASE

AULA DE  
HOJE...

1. Desvio - Seleção de  
Múltipla Escolha  
(switch-case)

2. Exercícios

# SELEÇÃO DE MÚLTIPLA ESCOLHA

## ► Estrutura Aninhada

```
if(<condicao1>
    <instrucao1>;
else
    if (<condicao2>)
        <instrucao2>;
    else
        if(<condicao3>)
            <instrucao3>;
        .
        .
        .
```

Como melhorar essa estrutura de modo a facilitar sua leitura e interpretação?

# SELEÇÃO DE MÚLTIPLA ESCOLHA

## ► Estrutura Aninhada

```
if(<condicao1>)  
    <instrucao1>;  
else  
    if (<condicao2>)  
        <instrucao2>;  
    else  
        if(<condicao3>)  
            .    <instrucao3>;  
            .  
            .
```

## Estrutura de Múltipla Escolha

```
switch(<var1>){  
    case 1: <instrucao1>; break;  
    case 2: <instrucao2>; break;  
    case 3: <instrucao3>; break;  
    .  
    .  
    .  
    default: <instrucao4>;  
};
```

A estrutura **switch** não avalia uma expressão lógica, como pode ocorrer na estrutura if

# SELEÇÃO DE MÚLTIPLA ESCOLHA

```
switch(<var1>){  
    case 1: <instrucao1>; break;  
    case 2: <instrucao2>; break;  
    case 3: <instrucao3>; break;  
    .  
    .  
    .  
    default: <instrucaoN>;  
};
```

## switch(<var1>)

Obtém o conteúdo da variável **var1**. Pode ser número inteiro ou um único caractere

**case 1** (Poderia ser **case 'a'**, para caracteres)

Testa o conteúdo de **var1**. Se for 1, executará a **<instrucao1>**

## break

Abandona o switch. Caso contrário, testará todas as condições e executará todas as instruções

## default

É opcional. A **<instrucaoN>** será executada se nenhum dos casos anteriores for satisfeito

# SELEÇÃO DE MÚLTIPLA ESCOLHA

## ► Exemplo em C:

Escrever uma solução para imprimir uma mensagem quando informado o conceito do aluno em certa disciplina.

Considere as opções:

- se conceito 'A', escrever "Excelente";
- se conceito 'B', escrever "Bom";
- se conceito 'C', escrever "Regular";
- se conceito 'D', escrever "Ruim";
- para outros casos, escrever "Erro"

```
scanf("%c", & var1); //leitura da variável
switch(var1){        //obtenção do conteúdo da variável
    case 'A': printf("Excelente"); break;
    case 'B': printf("Bom"); break;
    case 'C': printf("Regular"); break;
    case 'D': printf("Ruim"); break;
    default:  printf("Erro");
};
```

# SELEÇÃO DE MÚLTIPLA ESCOLHA

## ► Exemplo em C++:

Escrever uma solução para imprimir uma mensagem quando informado o conceito do aluno em certa disciplina.

Considere as opções:

- se conceito 'A', escrever "Excelente";
- se conceito 'B', escrever "Bom";
- se conceito 'C', escrever "Regular";
- se conceito 'D', escrever "Ruim";
- para outros casos, escrever "Erro"

```
cin>> var1; //leitura da variável
switch(var1){ //obtenção do conteúdo da variável
    case 'A': cout<<"Excelente"; break;
    case 'B': cout<<" Bom"; break;
    case 'C': cout<<" Regular"; break;
    case 'D': cout<<" Ruim"; break;
    default: cout<<" Erro";
};
```

# SELEÇÃO DE MÚLTIPLA ESCOLHA em C

```
scanf("%c", & var1);  
if (var1 == 'A')  
    printf("Excelente");  
else  
    if (var1 == 'B')  
        printf("Bom");  
    else  
        if (var1 == 'C')  
            printf("Regular");  
        else  
            if (var1 == 'D')  
                printf("Ruim");  
            else  
                printf("Erro");
```

```
scanf("%c", & var1);  
switch(var1){  
    case 'A': printf("Excelente"); break;  
    case 'B': printf("Bom"); break;  
    case 'C': printf("Regular"); break;  
    case 'D': printf("Ruim"); break;  
    default: printf("Erro");  
};
```



# SELEÇÃO DE MÚLTIPLA ESCOLHA em C++

```
scanf("%c", & var1);  
if (var1 == 'A')  
    cout<<"Excelente";  
else  
    if (var1 == 'B')  
        cout<<"Bom";  
    else  
        if (var1 == 'C')  
            cout<<"Regular";  
        else  
            if (var1 == 'D')  
                cout<<"Ruim";  
            else  
                cout<<"Erro";
```

```
cin>> var1; //leitura da variável  
switch(var1){ //obtenção do conteúdo da  
variável  
    case 'A': cout<<"Excelente"; break;  
    case 'B': cout<<" Bom"; break;  
    case 'C': cout<<" Regular"; break;  
    case 'D': cout<<" Ruim"; break;  
    default: cout<<" Erro";  
};
```

# EXERCÍCIOS - LINGUAGEM C

- ▶ A. Fazer uma solução que permita ao usuário entrar com um número. Em seguida, o usuário poderá escolher uma das operações: fazer o dobro, o triplo, o quádruplo, ou o quádruplo desse número. Depois deverá mostrar o número informado pelo usuário, a operação realizada e o resultado da operação
- ▶ B. Faça uma solução para permitir que o usuário informe dois valores numéricos e escolha uma das operações aritméticas para o cálculo. Mostrar os números informados, a operação realizada e o resultado da operação
- ▶ C. Faça uma solução que permita ao usuário fornecer dois números inteiros e escolher dentre as opções: calcular a média, calcular a soma, calcular o módulo dos números, ou mostrar o maior e o menor. Mostrar os número informados, a operação realizada e o resultado da operação

# EXERCÍCIOS - LINGUAGEM C

- ▶ D. Fazer uma solução para mostrar o dia da semana a partir de um código informado pelo usuário:
- ▶ 0 - domingo
- ▶ 1 - segunda-feira
- ▶ 2 - terça-feira
- ▶ 3 - quarta-feira
- ▶ 4 - quinta-feira
- ▶ 5 - sexta-feira
- ▶ 6 - sábado

# EXERCÍCIOS - LINGUAGEM C

- E. Faça uma solução para calcular o total a pagar sobre determinada compra, bem como o possível frete para a entrega do produto a partir da região do Brasil. Considere que todos os itens apresentem o mesmo preço (5,00), e o usuário pode comprar até 100 itens

Código de regiões:

1 - Norte: 10% da compra, 2 - Nordeste: 8% da compra, 3 - Centro-Oeste: 12% da compra, 4 - Sudeste: 15% da compra, 5 - Sul: 11% da compra

Apresentar o total a pagar, sem o frete e com o frete, e mostrar a região de entrega

# EXERCÍCIOS - LINGUAGEM C

- ▶ F. Faça uma solução para o usuário informar sua situação civil e, de acordo com esta, realizar as seguintes operações:
- ▶ \*Solteiro (a): informar a idade
- ▶ \*Casado: informar o sexo e o nome do cônjuge
- ▶ \*Divorciado: informar a quantidade de filhos (0, caso não possua filho) e a idade do mais velho
- ▶ \*Viúvo: informar a cidade onde vive e o salário atual
- ▶ Mostrar a opção informada e as informações fornecidas

# EXERCÍCIOS - LINGUAGEM C

- ▶ G. Faça uma solução para o usuário informar uma das seguintes figuras para o cálculo de área:
- ▶ \*Círculo ( $\text{PI} * R * R$ )
- ▶ \*Quadrado ( $L * L$ )
- ▶ \*Retângulo ( $B * H$ )
- ▶ \*Triângulo ( $(B * H) / 2$ )
- ▶ De acordo com a figura, solicitar os dados para o cálculo da área.
- ▶ Mostrar a figura escolhida e a área da figura