

ALGORITMOS E PROGRAMAÇÃO DE ▶ COMPUTADORES

AULA 5 - DESVIOS COMPOSTOS

AULA DE
HOJE...

1. Desvios compostos

- if-else
- Operador ternário

2. Exercícios

DESVIOS COMPOSTOS

► Estrutura

```
if(<condicao>
    <instrucao1>;    //instrução executada se e somente se a condição
for satisfeita
    else            //instrução executada se e somente se a condição for falsa
        <instrucao2>;
        <instrucao3>;
        <instrucao4>;
```

} Executadas independentemente da condição

DESVIOS COMPOSTOS

► Exemplo

```
if(<condicao>
    <instrucao1>;
else
    <instrucao2>;
<instrucao3>;
<instrucao4>;

if(sexo == 'm')
    printf("Homem");
else
    printf("Mulher");
printf("Qual a sua idade?");
scanf("%d", &idade);
printf("Informe o salario atual");
scanf("%f", &sal);
```

```
if(sexo == 'm')
    cout<<"Homem"<<endl;
else
    cout<<" Mulher") "<<endl;
cout<<" Qual a sua idade?" <<endl;
cin>>idade;
cout<<" Informe o salario atual" "<<endl;
cin>> sal;
```

DESVIOS COMPOSTOS

O que há de errado nesse código?

► Exemplo em C

```
if(sexo == 'm')
    printf("Homem");
else
    printf("Mulher");
printf("Informe o periodo de gestacao");
scanf("%d", &periodo);
printf("Qual a sua idade?");
scanf("%d", &idade);
```

Exemplo em C++

```
if(sexo == 'm')
    cout<<"Homem"<<endl;
else
    cout<<" Mulher") "<<endl;
cout<<"Informe o periodo de gestacao"<<endl;
cin>>periodo;
cout<<" Qual a sua idade" "<<endl;
cin>> idade;
```

DESVIOS COMPOSTOS

► Exemplo em C

```
if(sexo == 'm')
    printf("Homem");
else
    printf("Mulher");
printf("Informe o periodo de gestacao");
scanf("%d", &periodo);
printf("Qual a sua idade?");
scanf("%d", &idade);
```

O que há de errado nesse código?

Executadas **independentemente** da condição

DESVIOS COMPOSTOS

► Exemplo em C++

```
if(sexo == 'm')  
    cout<<"Homem"<<endl;  
else  
    cout<<" Mulher"<<endl;  
    cout<<"Informe o periodo de gestacao"<<endl;  
    cin>>periodo;  
    cout<<" Qual a sua idade" "<<endl;  
    cin>> idade;
```

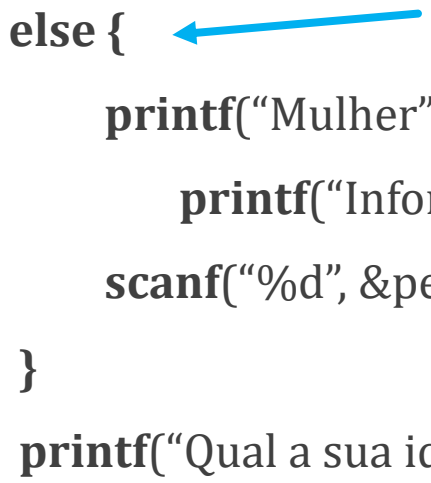
O que há de errado nesse código?

Executadas **independentemente** da condição

DESVIOS COMPOSTOS

► Exemplo em C

```
if(sexo == 'm')
    printf("Homem");
else {
    printf("Mulher");
    printf("Informe o periodo de gestacao");
    scanf("%d", &periodo);
}
printf("Qual a sua idade?");
scanf("%d", &idade);
```



Use chaves para **duas ou mais** instruções

Executadas quando a condição for falsa

DESVIOS COMPOSTOS

► Exemplo em C++

```
if(sexo == 'm')
    cout<<"Homem"<<endl;
else {
    cout<<"Informe o periodo de gestacao"<<endl;
    cin>>periodo;
}
cout<<" Qual a sua idade" "<<endl;
cin>> idade;
```

Use chaves para **duas ou mais** instruções

Executadas quando a condição for falsa

DESVIOS COMPOSTOS

Exemplo em C

```
if(sexo == 'm'){  
    printf("Homem");  
    printf("Voce tem bigode?");  
    scanf("%s", &val);  
}  
else {  
    printf("Mulher");  
    printf("Informe o periodo de gestacao");  
    scanf("%d", &periodo);  
}  
printf("Qual a sua idade?");  
scanf("%d", &idade);
```



Executadas independentemente da condição

DESVIOS COMPOSTOS

Exemplo em C++

```
if(sexo == 'm'){  
    cout<<"Homem";  
    cout<<"Voce tem bigode?";  
    cin>>val;  
}  
else {  
    cout<<"Mulher"<<endl;  
    cout<<" Informe o periodo de gestacao" <<endl;  
    cin>>periodo;  
}  
cout<<"Qual a sua idade?"<<endl;  
cin>>idade;
```

} Executadas independentemente da condição

DESVIOS COMPOSTOS

- ▶ Operador Ternário (? :)
- ▶ `<condicao> ? <instrucao1> : <instrucao2>;`
- ▶ Equivalente a
- ▶ `if(<condicao>)`
 `<instrucao1>;`
`else`
 `<instrucao2>;`

DESVIOS COMPOSTOS

► Operador Ternário (? :)

► <condicao> ? <instrucao1> : <instrucao2>;

► Equivalente a Exemplo em C:

► **if** (<condicao>)
 <instrucao1>;
else
 <instrucao2>;

Exemplo em C:

A > B ? printf("A eh maior que b") : x = 3;

ou

if (A > B)
 printf("A eh maior que b");
else
 x = 3;

Exemplo em C++:

A > B ? Cout<<"A eh maior que b" : x = 3;

ou

if (A > B)
 cout<<"A eh maior que b";
else
 x = 3;

EXERCÍCIOS - LINGUAGEM C

- ▶ A. Faça uma solução para decidir se um código informado pelo usuário é masculino ou feminino. Use a estrutura if-else para uma solução e o operador ternário para a outra
- ▶ B. Faça uma solução para ler dois números inteiros. Escreva uma mensagem dizendo qual deles é o maior. Utilize a estrutura ternária

<condicao> ? <instrucao1> : <instrucao2>;

EXERCÍCIOS - LINGUAGEM C

- ▶ C. Escreva uma solução para ler as dimensões de um retângulo (base e altura), calcular e escrever a área do retângulo. Se os lados forem iguais, escreva “QUADRADO”, caso contrário escreva “RETÂNGULO”. Faça uma solução utilizando o operador ternário e outra com a estrutura if-else
- ▶ D. Faça uma solução para ler 4 notas de um aluno, de uma mesma disciplina. Calcular a média aritmética. Escrever a média aritmética, e escrever se o aluno foi aprovado ou reprovado. Será aprovado o aluno que obtiver nota maior ou igual a 7

EXERCÍCIOS - LINGUAGEM C

- ▶ E. Faça uma solução para ler um número inteiro e exibir uma mensagem dizendo se ele é par ou ímpar (utilize o operador módulo %)
- ▶ F. Faça uma solução para determinar se um número informado pelo usuário é positivo, negativo ou zero

EXERCÍCIOS - LINGUAGEM C

► G. Faça uma solução para ler dois números inteiros. Em seguida, peça ao usuário **escolher uma das opções abaixo**. Mostre uma mensagem dizendo a operação escolhida e o resultado da operação

- Soma
- Subtração
- Divisão
- Módulo
- Dobro dos dois
- Quadrado dos dois