



Introdução a Computação

Aula 04 – Estruturas Condicionais

Edirlei Soares de Lima
<elima@inf.puc-rio.br>

Estruturas Condicionais

- **Estruturas condicionais** permitem a criação de programas que não são totalmente sequenciais.
- Com o uso de estruturas condicionais é possível criar **regras** que definem quando uma determinada parte do código deve ser executada.

```
if (expressão_lógica)
{
    /* Bloco de comandos */
}
```

```
if (expressão_lógica)
{
    /* Bloco de comandos */
}
else
{
    /* Bloco de comandos */
}
```

Operadores Relacionais

- Os **operadores relacionais** são usados para relacionar duas expressões. O valor desta comparação é sempre um valor lógico (**verdadeiro** ou **falso**).

Descrição	Símbolo
Igual a	==
Diferente de	!=
Maior que	>
Menor que	<
Maior ou igual a	>=
Menor ou igual a	<=

Exemplos:

X = 10 e Y = 5

Expressão	Resultado
(X == Y)	Falso
(X != Y)	Verdadeiro
(X > Y)	Verdadeiro
(X < Y)	Falso
(X >= Y)	Verdadeiro
(X <= Y)	Falso

Operadores Lógicos

- **Operadores lógicos** são utilizados para combinar resultados de expressões.

Operador	Significado	Símbolo em C
Conjunção	E	&&
Disjunção	OU	
Negação	NÃO	!

Exemplos:

Expressão	Resultado
$(X > 0) \ \&\& \ (X == Y)$	Falso
$(X > 0) \ \ (X == Y)$	Verdadeiro
$!(Y < 10)$	Falso

X = 10

Y = 5

Estruturas Condicionais

- **Exemplo 1:**

“Escreva um programa que receba duas notas, calcule a média e escreva ‘aprovado’ se a média for maior do que 7.0”

```
#include <stdio.h>

int main (void)
{
    float nota1, nota2, media;
    printf("Digite a primeira nota:");
    scanf("%f", &nota1);
    printf("Digite a segunda nota:");
    scanf("%f", &nota2);
    media = (nota1 + nota2)/2;
    if (media >= 7.0)
    {
        printf("Aprovado!");
    }
    return 0;
}
```

Estruturas Condicionais

- **Exemplo 2:**

“Escreva um programa que receba duas notas, calcule a média e escreva ‘aprovado’ se a média for maior do que 7.0 e ‘reprovado’ se a média for menor do que 7.0”

```
#include <stdio.h>

int main (void)
{
    float nota1, nota2, media;
    printf("Digite a primeira nota:");
    scanf("%d", &nota1);
    printf("Digite a segunda nota:");
    scanf("%d", &nota2);
    media = (nota1 + nota2)/2;
    if (media >= 7.0)
    {
        printf("Aprovado!");
    }
    else
    {
        printf("Reprovado!");
    }
    return 0;
}
```

Estruturas Condicionais

- **Exemplo 3:**

“Escreva um programa que receba duas notas, calcule a média e escreva ‘reprovado’ se a média for menor do que 3.0, ‘aprovado’ se a média for maior do que 5.0 e ‘recuperação’ se a média for maior do que 3.0 e menor do que 5.0”

```
.  
. .  
if (media < 3.0)  
{  
    printf("Reprovado!");  
}  
else if (media >= 5.0)  
{  
    printf("Aprovado!");  
}  
else  
{  
    printf("Recuperação!");  
}  
. . .
```

Exercícios

Lista 02

- <http://www.inf.puc-rio.br/~elima/intro-prog/>