



Minicurso de C



Ramo Estudantil IEEE UEL

Minicurso de C

Módulo 3 – Operações lógicas e aritméticas

Fernando Morgado Pires Neto
Renan Ricoldi Fróis Pedro





Ensinar expressões algébricas em C
Ensinar lógica de programação



- Todo algoritmo é uma composição de operações matemáticas e lógicas para se chegar em um resultado



- É possível realizar todas as operações algébricas básicas na linguagem C nativamente



- É possível realizar todas as operações algébricas **básicas** na linguagem C nativamente

Operador	Operação
+	Adição
-	Subtração
/	Divisão
*	Multiplicação
%	Módulo

Exemplo de implementação



soma.c

```
#include <stdio.h>

int main(){
    int resultado;

    resultado = 2 + 2;

    printf("%d", resultado); //resultado = 4

    return 0;
}
```


Exemplo de implementação



soma.c

```
#include <stdio.h>

int main(){

    int valor1, valor2, resultado;

    valor1 = 2;
    valor2 = 5;

    resultado = valor1 + valor2;

    printf("%d", resultado); //resultado = 7

    return 0;

}
```



- As linguagens de programação em geral respeitam a mesma ordem já conhecida da prioridade de operações matemáticas



- As linguagens de programação em geral respeitam a mesma ordem já conhecida da prioridade de operações matemáticas
 1. Parênteses
 2. Expoentes
 3. Multiplicações e Divisões (da esquerda para a direita)
 4. Somas e Subtrações (da esquerda para a direita)



- As linguagens de programação em geral respeitam a mesma ordem já conhecida da prioridade de operações matemáticas
 1. Parênteses
 2. Multiplicações e Divisões (da esquerda para a direita)
 3. Somas e Subtrações (da esquerda para a direita)

A operação de módulo (%)



- Utilize o operador % quando quiser saber o valor do **resto** de uma operação de **divisão**.

A operação de módulo (%)



divisaoemodulo.c

```
#include <stdio.h>

int main(){

    float valorDivisao;
    int valorResto;

    valorDivisao = 5 / 2;
    valorResto = 5 % 2;

    printf("O valor da divisão é: %f", valorDivisao); //valorDivisao = 2.5
    printf("O valor do resto é: %d", valorResto); //valorResto = 5

    return 0;
}
```

A operação de módulo (%)



divisaoemodulo.c

```
#include <stdio.h>

int main(){

    float valorDivisao;
    int valorResto;

    valorDivisao = 6 / 2;
    valorResto = 6 % 2;

    printf("O valor da divisão é: %f", valorDivisao); //valorDivisao = 3
    printf("O valor do resto é: %d", valorResto); //valorResto = 0

    return 0;

}
```

Adicionando mais operações matemáticas



- É possível adicionar mais operações matemáticas incluindo a biblioteca `math.h` no seu código



1. Faça um programa que peça para o usuário **digitar dois valores**, e depois imprima na tela o **resultado** das operações de **soma, subtração, divisão e multiplicação** entre eles.



2. Faça um programa que peça para o usuário um único valor e imprima na tela sua raiz quadrada, e o resultado valor inserido elevado ao cubo.

****Utilizar a biblioteca math.h!***



3. Faça um programa onde o usuário insira o valor dos catetos (**a** e **b**), e imprima na tela o valor da hipotenusa.

$$\text{hipotenusa} = \sqrt{a^2 + b^2}$$