

Operadores Aritméticos



Prof. Dr. João Paulo Lemos Escola
Copyright© 2025

O que veremos?

- Como efetuar operações matemáticas;
- Operadores utilizados para cálculos em algoritmos;
- Precedência de operadores;
- Exercícios de fixação.

Operadores Aritméticos

- Soma +
- Subtração -
- Multiplicação *
- Divisão /
- Resto da divisão %
- Exponenciação ^

Soma

- Operador +
- Permite efetuar somas:
 inteiro total = 1 + 1
 total = total + 5
- Incrementar valores em variáveis:
 contador = contador + 1

Subtração

- Operador –
- Permite efetuar subtrações:
 inteiro total = 1 – 1
 total = total – 5
- Decrementar valores em variáveis:
 contador = contador – 1 (contador decremental)

Multiplicação

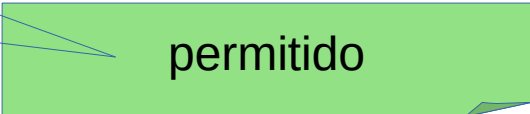
- Operador *
- Permite efetuar multiplicações (produto):
 inteiro total = 1 * 1
 total = total * 5

Divisão

- Operador /
- Permite efetuar divisões (razão):
- Obrigatório uso de variável/constante real:

real total = 10.0 / 2.0

real total = 10 / 2



permitido

inteiro total = 10 / 2 (divisão inteira)

A05ex01.fprg

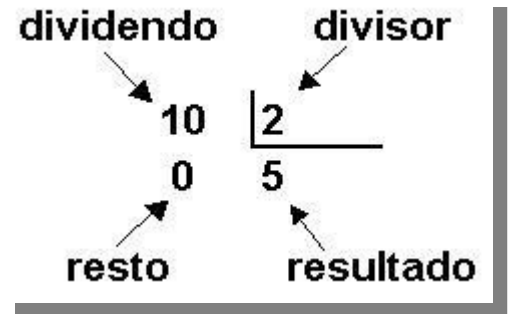
- Crie um programa que solicite dois números ao usuário e mostre a **soma** como resultado.

A05ex02.fprg

- Crie um programa que solicite dois números ao usuário e mostre **todas as quatro operações básicas** como resultado.

DIV e MOD

- Somente para números inteiros;
- Div (/) é o **resultado** da divisão inteira;
- Mod (%) é o **resto** da divisão inteira:
 - Dica:
 - Se o dividendo é múltiplo do divisor, o mod sempre será **zero**.



Calcule

1) $10\%2$

2) $15\%5$

3) $5\%1$

4) $14\%7$

5) $28\%14$

6) $55\%5$

7) $36\%6$

8) $30\%6$

9) $48\%8$

10) $42\%7$

11) $20\%2$

12) $45\%5$

13) $2\%1$

14) $22\%2$

15) $44\%22$

16) $18\%9$

17) $27\%9$

18) $81\%9$

19) $35\%7$

20) $60\%10$

A05ex03.fprg

- Crie um programa que calcule os itens do slide anterior, utilizando somente blocos de saída.

A05ex04.fprg

- Crie um programa que solicite dois números ao usuário e mostre o **DIV** e o **MOD** como resultado.

Precedência de Operações

- Ordem da esquerda para a direita;
- Prioridade:
 - Expressão entre parênteses (alta)
 - Multiplicação, Divisão, Div, Mod (média)
 - Soma e Subtração (baixa)

Calcule

a) $2+2/2 = ?$

b) $10/2+2 = ?$

c) $10\%5*1000 = ?$

d) $1000*10\%5 = ?$

e) $100-99/98+1 = ?$

f) $10+10-10*10/10 = ?$

A05ex05.fprg

- Crie um programa que calcule os itens do slide anterior, utilizando somente blocos de saída.

Calcule

a) $(2+2)/2 = ?$

b) $10/(2+2) = ?$

c) $10\%(5*1000) = ?$

d) $1000*(10\%5) = ?$

e) $(100-99)/98+1 = ?$

f) $10+(10-10)*10/10 = ?$

A05ex06.fprg

- Crie um programa que calcule os itens do slide anterior, utilizando somente blocos de saída.

A05ex07.fprg

- Crie um programa que calcule o valor da **hora** de trabalho de um pessoa que recebe, por mês, **meio salário** mínimo em um emprego e **um salário** mínimo em outro emprego.

Exponenciação

- Cálculo da potência de um número:
- $2^2 = 2^2 = 4$
- $8^3 = 8^3 = 512$
- $999^0 = 999^0 = 1$

A05ex08.fprg

- Crie um programa que calcule o valor máximo possível para uma variável inteira de 16 bits.

O que vimos?

- Como efetuar operações matemáticas;
- Operadores utilizados para cálculos em algoritmos;
- Precedência de operadores;
- Exercícios de fixação.

Para praticar...

- Crie um programa apresente a tabuada de acordo com a escolha do usuário.
- Crie uma cópia do A05ex08.fprg e modifique-o para solicitar a quantidade de bits a serem calculados.