

### LISTA DE EXERCÍCIOS 2 – AULA 3

1. Escrever um algoritmo que calcula o fatorial de 5.

Algoritmo

Escreva 'Fatorial' , 5\*4\*3\*2\*1

Fim-algoritmo

2. Quais as operações necessárias para trocar os valores de 3 variáveis a, b e c de modo que a fique com o valor de b; b fique com o valor de c e c fique com o valor de a?

aux := a

a := b

b:=c

c:= aux

3. Escrever um algoritmo que lê três números, calcula as médias aritmética, harmônica e geométrica e escreve os números lidos e as médias calculadas.

$$MA = \frac{A+b+C}{3} \quad MG = \sqrt[3]{A \times B \times C} \quad MH = \frac{3}{\frac{1}{A} + \frac{1}{B} + \frac{1}{C}}$$

Algoritmo

Declare A, B, C, MA, MG, MH Numérico

Escreva 'Entre',',', 'com',',', '3',',', 'valores

Leia A, B, C

MA:=(A+B+C)/3

Escreva 'Média',',', 'Aritmética', MA

MG:=(A\*B\*C)\*\*(1/3)

Escreva 'Média',',', 'Geométrica', MG

MH:=3/(1/A+1/B+1/C)

Escreva 'Média',',', 'Harmônica', MH

Fim-algoritmo

4. Escrever um algoritmo que lê o nome de um funcionário, o número do funcionário, seu número de horas trabalhadas, o valor que recebe por hora, o número de filhos com idade menor que 14 anos (50 R\$ por filho) e calcula o salário deste funcionário.

Algoritmo

Declare Nome Literal

Num, NumHoras, ValorHora, NumFilhos, Total Numérico

Escreva 'Entre',',', 'com',',', '...

Leia Nome, Num, NumHoras, ValorHora, NumFilhos, Total

Total:=(NumHoras\*ValorHora)+(NumFilhos\*50)

Escreva 'Nome',',', 'ganha', Total

Fim-algoritmo

5. Escrever um algoritmo para calcular os sucessivos valores de E usando a série abaixo considerando primeiro 3 termos, depois 4 termos e finalmente 5 termos:

$$E = \frac{1}{1!} + \frac{1}{2!} + \frac{1}{3!} + \frac{1}{4!}$$

Algoritmo

Declare E Numérico

E:=(1/1)+(1/(2\*1))+ (1/(3\*2\*1))

Escreva E

E:=E+ (1/(4\*3\*2\*1))

Escreva E

E:=E+ (1/(5\*4\*3\*2\*1))

Escreva E

Fim-algoritmo

6. Escrever um algoritmo que lê três valores, a, b e c e calcula:
- A área do triângulo que tem a por base e b por altura;
  - A área do círculo de raio c;
  - A área do trapézio que tem a e b por bases e c por altura;
  - A área do quadrado de lado b;
  - A área do retângulo de lados a e b;
  - A área da superfície de um cubo que tem c por aresta.