

LISTA 1 - EXERCÍCIOS DE ALGORITMOS

1. Faça um algoritmo do tipo fluxograma que tendo dois números de entrada mostre a soma, a diferença, o produto e a média aritmética desses valores. Após, faça o algoritmo em Pseudocódigo e implemente no (VISUALG). A tela de diálogo deve aparecer como se segue:

Entre com o primeiro número:

Entre com o segundo número:

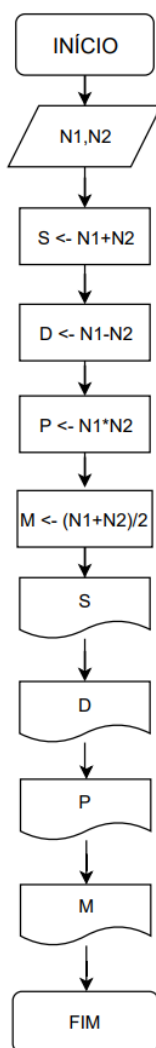
Soma: valor

Diferença: valor

Produto: valor

Media: valor

FLUXOGRAMA

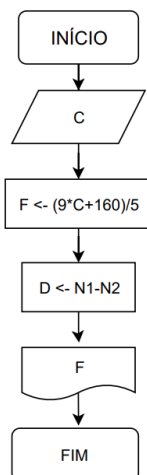


PSEUDOCÓDIGO

```
1  Algoritmo "Lista 1 LPOO - Exer.1"
2  // Disciplina   : [LPOO]
3  // Professor    : Aldo Henrique
4  // Descrição    : Algoritmo para ler 2 números e mostrar a soma, a diferença
5  // o produto e a média deles.
6  // Autor(a)     : Hyago Santana
7  // Data atual   : 23/02/2019
8  Var
9  N1, N2,S,D,P,M: real
10
11  Inicio
12  escreva ("entre com o primeiro número:")
13  leia (N1)
14  escreva ("entre com o segundo número:")
15  leia (N2)
16  S <- N1+N2
17  escreva ("Soma: ", S)
18  D <- N1-N2
19  escreva ("Diferença: ", D)
20  P <- N1*N2
21  escreva ("Produto: ", P)
22  M <- (N1+N2)/2
23  escreva ("Média: ", M)
24  Fimalgoritmo
```

2. Faça um algoritmo e implemente no (VISUALG) que leia uma temperatura em graus Centígrados e apresente a temperatura convertida em graus Fahrenheit. A equação de conversão é: $F = (9 * C + 160) / 5$. Em que F é a temperatura em Fahrenheit e C é a temperatura em Centígrados. Faça também o algoritmo em fluxograma.

FLUXOGRAMA:



PSEUDOCÓDIGO

```
1  Algoritmo "Lista 1 LPOO - Exer.2"
2  // Disciplina   : [LPOO]
3  // Professor    : Aldo Henrique
4  // Descrição    : Algoritmo para ler em °C e converter em °F.
5  // Autor(a)     : Hyago Santana
6  // Data atual   : 23/02/2019
7  Var
8  C,F:real
9
10 Inicio
11 escreva ("Informe a Temperatura em graus Celsius:")
12 leia (C)
13 F <- (9*C+160)/5)
14 escreva ("A temperatura em Fahrenheit é: ", F)
15 Fimalgoritmo
```

3. Faça um algoritmo com descrição narrativa e em pseudocódigo para calcular e apresentar o valor do volume de uma lata de óleo, utilizando a equação: $\text{Volume} = \text{PI} * \text{raio}^2 * \text{altura}$. Implemente no software (VISUALG).

DESCRIÇÃO NARRATIVA:

1. Início;
2. Receba a altura da lata;
3. Receba o raio da circunferência da lata;
4. Insira os valores de altura e de raios recebidos na fórmula $v = \pi * r^2 * h$;
5. Calcule o volume;
6. Exiba o valor do volume;
7. Fim;

PSEUDOCÓDIGO

```
1  Algoritmo "Lista 1 LPOO - Exer.3"
2  // Disciplina   : [LPOO]
3  // Professor    : Aldo Henrique
4  // Descrição    : Algoritmo para para calcular
5  // e apresentar o valor do volume de uma lata de óleo
6  // o produto e a média deles.
7  // Autor(a)     : Hyago Santana
8  // Data atual   : 23/02/2019
9  Var
10 A,R,V:real
11
12 Inicio
13 escreva ("Informe a altura da lata:")
14 leia (A)
15 escreva ("Informe o raio da lata:")
16 leia (R)
17 V <- 3,14*R*R*A
18 escreva ("O Volume da lata é: ", (V))
19 Fimalgoritmo
```

4. Faça um algoritmo em fluxograma e pseudocódigo (VISUALG) que leia dois valores para as variáveis A e B, efetue a troca dos valores de forma que a Variável A passe a possuir o valor da variável B e que a variável B passe a possuir o valor da variável A. Apresentar os valores trocados.

FLUXOGRAMA

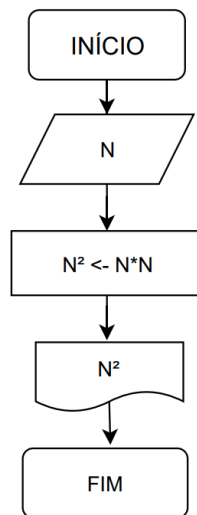


PSEUDOCÓDIGO

```
1  Algoritmo "Inverte Valores"
2
3
4  Var
5
6  A, B, aux:real
7
8
9  Inicio
10
11 escreva ("digite o valor de A: ")
12 leia (a)
13
14 escreva ("digite o valor de B: ")
15 leia (b)
16
17 //inverte valores
18 aux <- a
19 a <- b
20 b <- aux
21
22 escreval ("Valor de A: ", A)
23 escreval ("Valor de B: ", B)
24
25 Fimalgoritmo
```

5. Faça um algoritmo em fluxograma e pseudocódigo (VISUALG) que efetue a leitura de um número inteiro e apresente o resultado do quadrado deste número.

FLUXOGRAMA



PSEUDOCÓDIGO

```
1  Algoritmo "Lista 1 LPOO - Exer.5"
2  // Disciplina   : [LPOO]
3  // Professor    : Aldo Henrique
4  // Descrição    : Algoritmo que efetue a leitura
5  // de um número inteiro e apresente o resultado
6  // do quadrado deste número.
7  // Autor(a)     : Hyago Santana
8  // Data atual   : 23/02/2019
9  Var
10 n,n2:inteiro
11
12 Inicio
13 escreva ("Digite um número inteiro:")
14 leia (N)
15 N2 <- N*N
16 escreva ("O quadrado do número é: ", N^2)
17 Fimalgoritmo
```