



# INTRODUÇÃO À PROGRAMAÇÃO

## Resolução de Exercícios

Profº. Sérgio Roberto Costa Vieira, M.Sc.  
Cursos de Computação  
1º. Período

# Introdução à Programação

## Algoritmos

### Novos Exercícios – Construir algoritmos:

- 1 – Você saberia explicar por que a Matemática denomina 6, 28, 496 e 8128 de Números Perfeitos?
- 2 – Faça um algoritmo para somar dois números inteiros e multiplicar o resultado pelo primeiro número e mostre os resultados:
- 3 – Faça um algoritmo que leia três números, mostre o resultado da multiplicação dos dois primeiros e somar o resultado da multiplicação com o terceiro número:
- 4 – Faça um algoritmo que leia um número inteiro e escreva o seu sucessor.
- 5 – Faça um algoritmo que leia um número inteiro e escreva o seu antecessor.
- 6 – Faça um algoritmo que leia duas variáveis A e B. A seguir, calcule o produto entre elas e atribua à variável PROD. A seguir mostre o resultado da variável PROD:

# Introdução a Programação

## Exercícios de Algoritmos

### Exercícios – (Aula anterior)

7 – Faça um algoritmo para calcular a média final dos alunos da 5ª Série. Os alunos realizarão cinco provas: P1, P2, P3, P4 e P5.

8 – Ler dois valores A e B, efetuar as operações de adição, subtração, multiplicação e divisão de A por B, apresentando no final os quatro resultados obtidos.

9 – Escreva um algoritmo que leia dois valores A e B, para calcular:  $C = (A + B) * B$ . No final apresente o resultado.

10 – Leia 2 variáveis A e B, que correspondem a 2 notas de um aluno. A seguir, calcule a média do aluno, sabendo que a nota A tem peso 3,5 e a nota B tem peso 7,5. No final apresente a média do aluno.

11 – Ler dois valores A e B, efetuar 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.

12 – Faça um algoritmo que leia 4 variáveis A, B, C e D. A seguir, calcule e mostre a diferença do produto de A e B pelo produto de C e D. Fórmula da diferença do produto  $(A*B)-(C*D)$ .



# Introdução à Programação

## Resolução dos Exercícios da Aula Anterior

2 – Faça um algoritmo para somar dois números inteiros e multiplicar o resultado pelo primeiro número e mostre o resultado:

### Algoritmo\_2a.Questao

Declare N1, N2, R : inteiros;

R  $\leftarrow$  0;

Escreva (“Digite o primeiro numero”);

Leia (N1);

Escreva (“Digite o segundo numero”);

Leia (N2);

R  $\leftarrow$  ( N1 + N2 ) \* N1;

Escreva (“O resultado é: ”, R);

**FimAlgoritmo**



# Introdução à Programação

## Resolução dos Exercícios da Aula Anterior

3 – Faça um algoritmo que leia três números, mostre o resultado da multiplicação dos dois primeiros e somar o resultado da multiplicação com o terceiro número:

### Algoritmo\_3a.Questao

```
Declare n1, n2, n3, Mult, Soma : inteiros;  
Mult ← 0; Soma ← 0;  
Escreva ("Digite o primeiro numero");  
Leia (n1);  
Escreva ("Digite o segundo numero");  
Leia (n2);  
Escreva ("Digite o terceiro numero");  
Leia (n3);  
Mult ← ( n1 * n2 );  
Soma ← Mult + n3;  
Escreva ("A multiplicação é: ", Mult);  
Escreva ("A soma de (n1 * n2) + n3 é: ", Soma);
```

FimAlgoritmo



# Introdução à Programação

## Resolução dos Exercícios da Aula Anterior

4 – Faça um algoritmo que leia um número inteiro e escreva o seu sucessor:

### Algoritmo\_Sucessor

Declare N1, Sucessor : inteiros;

Sucessor  $\leftarrow$  0;

Escreva (“Digite um numero”);

Leia (N1);

Sucessor  $\leftarrow$  N1 + 1;

Escreva (“O sucessor é: ”, Sucessor);

FimAlgoritmo



# Introdução à Programação

## Resolução dos Exercícios da Aula Anterior

5 – Faça um algoritmo que leia duas variáveis A e B. A seguir, calcule o produto entre elas e atribua à variável PROD. A seguir mostre o resultado da variável PROD:

### Algoritmo\_Produto

```
Declare A, B, PROD : inteiros;  
PROD ← 0;  
Escreva (“Digite o primeiro numero”);  
Leia (A);  
Escreva (“Digite o segundo numero”);  
Leia (B);  
PROD ← ( A * B );  
Escreva (“O resultado é: ”, PROD);
```

**FimAlgoritmo**



# Introdução à Programação

## Resolução dos Exercícios da Aula Anterior

6 – Faça um algoritmo para calcular a média final dos alunos da 5ª Série. Os alunos realizarão cinco provas: P1, P2, P3, P4 e P5:

### Algoritmo\_5a.Serie

```
Declare p1, p2, p3, p4, p5, MD : reais;  
MD  $\leftarrow$  0;  
Escreva ("Digite a primeira nota");  
Leia (p1);  
Escreva ("Digite a segunda nota");  
Leia (p2);  
Escreva ("Digite a terceira nota");  
Leia (p3);  
Escreva ("Digite a quarta nota");  
Leia (p4);  
Escreva ("Digite a quinta nota");  
Leia (p5);  
MD  $\leftarrow$  ( p1 + p2 + p3 + p4 + p5 ) / 5;  
Escreva ("A média final do aluno é: ", MD);
```

FimAlgoritmo





# Introdução à Programação

## Resolução dos Exercícios da Aula Anterior

7 – Ler dois valores A e B, efetuar as operações de adição, subtração, multiplicação e divisão de A por B, apresentando no final os quatro resultados obtidos:

### Algoritmo\_Operacoes

```
Declare A, B, RA, RS, RM : inteiro;  
Declare RD : reais;  
RA  $\leftarrow$  0; RS  $\leftarrow$  0; RM  $\leftarrow$  0; RD  $\leftarrow$  0.0;  
Escreva ("Digite o primeiro valor");  
Leia (A);  
Escreva ("Digite o segundo valor");  
Leia (B);  
RA  $\leftarrow$  A + B ;  
RS  $\leftarrow$  A - B ;  
RM  $\leftarrow$  A * B ;  
RD  $\leftarrow$  A / B ;  
Escreva ("O resultado da adição é: ", RA);  
Escreva ("O resultado da subtração é: ", RS);  
Escreva ("O resultado da multiplicação é: ", RM);  
Escreva ("O resultado da divisão é: ", RD);
```

FimAlgoritmo



# Introdução à Programação

## Resolução dos Exercícios da Aula Anterior

8 – Escreva um algoritmo que leia dois valores A e B, para calcular:  
 $C = (A + B) * B$ . No final apresente o resultado:

### Algoritmo\_8a.Questao

Declare A, B, C : inteiro;  
 $C \leftarrow 0$ ;

Escreva (“Digite o primeiro valor”);  
Leia (A);  
Escreva (“Digite o segundo valor”);  
Leia (B);

$C \leftarrow (A + B) * B$  ;  
Escreva (“O resultado é: ”, C);

**FimAlgoritmo**



# Introdução à Programação

## Resolução dos Exercícios da Aula Anterior

9 – Leia 2 variáveis A e B, que correspondem a 2 notas de um aluno. A seguir, calcule a média do aluno, sabendo que a nota A tem peso 3,5 e a nota B tem peso 7,5. No final apresente a média do aluno:

### Algoritmo\_MediaPonderada

Declare A, B, MP : reais;

MP  $\leftarrow$  0;

Escreva (“Digite a primeira nota”);

Leia (A);

Escreva (“Digite a segunda nota”);

Leia (B);

MP  $\leftarrow$  ( ( A \* 3.5 ) + ( B \* 7.5 ) ) / ( 3.5 + 7.5 );

Escreva (“A média final do aluno é: ”, MP);

FimAlgoritmo



# Introdução à Programação

## Resolução dos Exercícios da Aula Anterior

**10 – Ler dois valores A e B, efetuar 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:**

### Algoritmo\_TrocaValores

```
Declare A, B, Aux : inteiro;  
Aux ← 0;  
Escreva (“Digite o primeiro valor”);  
Leia (A);  
Escreva (“Digite o segundo valor”);  
Leia (B);  
Escreva (“Os valores iniciais são: ”, A, B);  
Aux ← A;  
A ← B;  
B ← Aux;  
Escreva (“Os valores trocados são: ”, A, B);
```

**FimAlgoritmo**



# Introdução à Programação

## Resolução dos Exercícios da Aula Anterior

11 – Faça um algoritmo que leia 4 variáveis A,B,C e D. A seguir, calcule e mostre a diferença do produto de A e B pelo produto de C e D. Fórmula da diferença do produto  $(A*B)-(C*D)$ :

### Algoritmo\_DiferencaProduto

```
Declare A, B, C, D, Res : inteiros;  
Res  $\leftarrow$  0;  
Escreva ("Digite o valor de A");  
Leia (A);  
Escreva ("Digite o valor de B");  
Leia (B);  
Escreva ("Digite o valor de C");  
Leia (C);  
Escreva ("Digite o valor de D");  
Leia (D);  
Res  $\leftarrow$  ( A * B ) - ( C * D );  
Escreva ("O resultado final é: ", Res);
```

FimAlgoritmo





# Introdução à Programação

## Resolução dos Exercícios da Aula Anterior

### 1ª. LISTA DE EXERCÍCIOS

Disponível no Portal Educacional.

<http://portal.fucapi.edu.br>

Disponível também na Repografia do Bloco E.

# Introdução a Programação

## Algoritmos (Novos Exercícios)

### Novos Exercícios *(construir algoritmos)*

1 – Ler dois números inteiros e imprimir o quadrado, o resultado do produto elevado a 3, e o cubo do primeiro numero multiplicado pelo cubo do segundo numero.

2 – Ler um número real e imprimir a terça parte deste número.

3 – Entrar com dois números inteiros e imprimir os seguintes dados de saída: dividendo, divisor, quociente, resto.

4 – Entrar com quatro números e imprimir a média ponderada, sabendo-se que os pesos são respectivamente: 1, 2, 3 e 4.

5 – Leia duas variáveis A e B. Para calcular  $X = A + B / A - B$ .

6 – Faça um algoritmo que receba o salário de um funcionário, calcule um acréscimo de 40 reais e mostre o novo salário.

7 – Faça um algoritmo que calcule e mostre a idade média de três pessoas.

8 – Faça um algoritmo para ler uma variável e apresentar seu Triplo.

# Introdução a Programação

## Algoritmos (Novos exercícios)

### Novos Exercícios *(construir algoritmos)*

9 – Leia uma variável e apresentar sua metade.

10 – Leia o 1º. nome de uma pessoa, idade e altura e imprimi-los.

11 – Encontrar e apresentar o valor para Z aplicando a seguinte fórmula:  $Z = (L + A * 2) / C$ .

12 – Leia o número de um funcionário, seu número de horas trabalhadas, o valor que recebe por hora e calcule o salário desse funcionário. A seguir, mostre o número e o salário do funcionário.

13 – Leia o salário de um funcionário, calcule e mostre o novo salário, sabendo-se que este sofreu aumento de 25%.

14 – Leia a base e a altura de um cômodo. Calcule e mostre a área desse cômodo sabendo que a área = base \* altura.

15 – Calcule e apresente o volume de uma caixa retangular por meio da fórmula (volume = comprimento \* largura \* altura).





# INTRODUÇÃO À PROGRAMAÇÃO

## Resolução de Exercícios

Profº. Sérgio Roberto Costa Vieira, M.Sc.  
Cursos de Computação  
1º. Período