



# INTRODUÇÃO À PROGRAMAÇÃO

## Estrutura de Algoritmos

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

# Introdução à Programação

## Algoritmos

- O que é um Algoritmo?
  - É uma sequência de passos que visa atingir um objetivo bem definido [Forbellone,1999].
  - É a descrição de uma sequência de passos que deve ser seguida para a realização de uma tarefa [Ascencio,1999].
  - É uma sequência finita de instruções ou operações cuja execução, em tempo finito, resolve um problema computacional [Salvetti, 1999].
  - São regras formais para a obtenção de um resultado ou da solução de um problema, englobando fórmulas de expressões aritméticas [Manzano,1997].

# Introdução à Programação

## Algoritmos

Como é a estrutura de um Algoritmo?

**ALGORITMO** <NOME>;

**Declare** < declaração de variáveis, constantes e tipo de dados >;

< instruções >;

**FimAlgoritmo.**



# Introdução à Programação

## Algoritmos

Na aula anterior visualizamos um exemplo de pseudocódigo...

O que compõe a estrutura de um pseudocódigo?

### Algoritmo\_Soma

```
Declare N1, N2, M : Numérico;  
Escreva ("Digite o primeiro número");  
Leia (N1);  
Escreva ("Digite o segundo número");  
Leia (N2);  
 $M \leftarrow N1 + N2$ ; {realizando o cálculo}  
Escreva ("O resultado da soma é: ", M);
```

FimAlgoritmo

# Introdução à Programação

## Algoritmos

Na aula anterior visualizamos um exemplo de pseudocódigo...

Instruções de Delimitadores  
(início e fim)

Algoritmo\_Soma

Declaração de  
Variáveis

Tipos de Dados  
de Variáveis

Algoritmo\_Soma

Declare N1, N2, M : Numérico;  
Escreva ("Digite o primeiro número");

Instruções de  
Atribuição

Leia (N1);  
Escreva ("Digite o segundo número");  
Leia (N2);

Instruções de  
Entrada

Bloco de  
Comentários

$M \leftarrow N1 + N2$ ; {realizando o cálculo}

Escreva ("O resultado da soma é: ", M);

Instruções de  
Saída

FimAlgoritmo

# Introdução à Programação

## Algoritmos

### Instruções de Delimitadores

- ❑ Servem para especificar o início e fim do algoritmo
- ❑ O delimitador de início geralmente vem acompanhado do nome do algoritmo
- ❑ Esses delimitadores também podem ser substituídos pelos nomes algoritmo e fimalgoritmo.

Início\_nome

Algoritmo\_nome

...

...

Fim

FimAlgoritmo

# Introdução à Programação

## Algoritmos

### Declaração de Variáveis

- ☐ Utilizada para especificar nomes de espaços na memória
- ☐ Além de especificar os tipos de dados das variáveis
- ☐ Vamos tentar entender esse conceito:

1. Pense em um número
2. Multiplique o número por 2
3. Informe o resultado



# Introdução à Programação

## Algoritmos

### Declaração de Variáveis

☐ Onde vocês guardaram o número que pensaram?

➤ Na memória

☐ Quando você multiplicou por 2, o que aconteceu?

➤ Você armazenou um novo número em outro lugar da sua memória

☐ Então o que é uma variável?





# Introdução à Programação

## Algoritmos

### Declaração de Variáveis

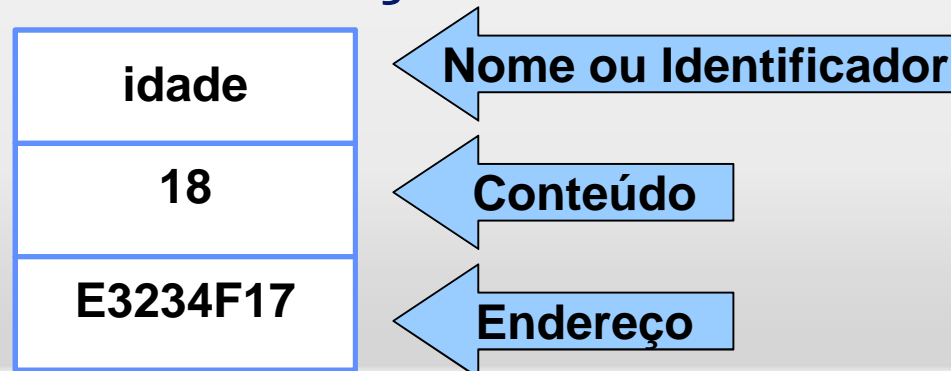
- ☐ Um algoritmo irá trabalhar com dados que precisam ser armazenados no computador para serem utilizados no processamento.
- ☐ Esse armazenamento é feito na memória do computador.
- ☐ Assim:
  - ☐ uma variável representa uma posição da memória, que possui nome, tipo e conteúdo.
- ☐ A variável pode assumir diferentes valores, mas só pode armazenar um valor a cada instante.

# Introdução à Programação

## Algoritmos

### Declaração de Variáveis

- ❑ O nome que identifica a variável é chamado de IDENTIFICADOR.
- ❑ O valor que a variável armazena é o seu CONTEÚDO.
- ❑ E a posição onde o seu conteúdo está armazenado é o ENDEREÇO DE MEMÓRIA.



# Introdução à Programação

## Algoritmos

### Declaração de Variáveis

Quais são as regras para declarar as variáveis?

- ☐ devem iniciar com um caractere do alfabeto.
- ☐ podem ser seguidos por mais caracteres do alfabeto ou numéricos.
- ☐ não deve ser usados caracteres especiais (somente o \_).
- ☐ letras fora do alfabeto ocidental, como as gregas, não são aceitas.

## Declaração de Variáveis

Estrutura:

declare <variáveis>: <tipo>;

onde:

<variáveis> - lista de nomes de variáveis separados por vírgula

<tipo> - pode ser inteiro, real, caractere, string, lógico

## Declaração de Variáveis

**Exemplos:**

declare nota1, nota2 : inteiro;

declare a,b,c : real;

declare nome : string;

declare sexo : caractere;

declare pratica\_esporte : lógico;



## Declaração de Variáveis

### Prática:

#### 1. Assinale os identificadores válidos:

- a) (X)
- b) U2
- c) AH!
- d) "ALUNO"
- e) #55
- f) KM/L
- g) UYT
- h) ASDRUBAL

- i) AB\*C
- j) 0&0
- l) P{0}
- m) B52
- n) Rua
- o) CEP
- p) dia/mês

## Declaração de Variáveis

### Prática: (respostas)

#### 1. Assinale os identificadores válidos:

a) (X)

b) U2

c) AH!

d) "ALUNO"

e) #55

f) KM/L

g) UYT

h) ASDRUBAL

i) AB\*C

j) 0&0

l) P{0}

m) B52

n) Rua

o) CEP

p) dia/mês

## Declaração de Variáveis

### Prática:

### 2. Encontre os erros nas seguintes declarações de variáveis:

Declare Endereco, Nfilhos : inteiro;

Declare Idade, X : caractere;

Declare XPTP, C, Peso, R\$ : real;

Declare Lampada, C : logico;

Declare Salário, VHA : real;

## Declaração de Variáveis

### Prática: (respostas)

2. Encontre os erros nas seguintes declarações de variáveis:

Variáveis com  
tipos de dados  
incorreto

Declare **Endereco**, Nfilhos : inteiro;

Declare **Idade**, X : caractere;

Declare XPTP, C, Peso, **R\$** : real;

Declare Lampada, C : logico;

Declare Salário, VHA : real;

Variáveis com  
caracter inválido

## Declaração de Variáveis

### Prática: (respostas)

### 2. Encontre os erros nas seguintes declarações de variáveis:

Declare **Endereco**, **Nome**, **Idade**, **X** : caractere;

Declare **Idade**, **X** : caractere;

Declare **XPTP**, **C**, **Peso**, **R\$** : real;

Declare **Lampada**, **C** : logico;

Declare **Salário**, **VHA** : real;

Declaração possui a mesma inicial,  
mas são tipos de dados diferentes,  
sem problemas



## Declaração de Variáveis

### Prática: (respostas)

### 2. Encontre os erros nas seguintes declarações de variáveis:

Declare **Endereco**, Nf  
Declare **Idade**, **X** : caractere;  
Declare **XPTP**, **C**, **Peso**, **R\$** : real;  
Declare **Lampada**, **C** : logico;  
Declare **Salário**, **VHA** : real;

Declaração de Variáveis com o  
mesmo nome não é permitido

## Declaração de Variáveis

### Prática: (respostas)

### 2. Encontre os erros nas seguintes declarações de variáveis:

Declare **Endereco**, Nfilhos : inteiro;

Declare **Idade**, **X** :

Declare **XPTP**, **C**,

Declare Lampada, **C** logico;

Declare **Salário**, VHA : real;

Declaração de Variáveis não  
utiliza acentuação gráfica

# Introdução à Programação

## Algoritmos

### Declaração de Variáveis

- ☐ Toda variável deve ser classificada.
- ☐ A classificação é de acordo com o dado armazenado.
- ☐ Toda variável classificada deve ter um nome.
- ☐ É através do nome que o computador vai identificar a sua posição e buscar o seu conteúdo.

## Declaração de Variáveis

Quais os tipos primitivos de variáveis?

- ☐ Numérico { inteiro ou real }
- ☐ Literal ou Caractere {texto ou um único}
- ☐ Lógico {verdadeiro ou falso}

## Declaração de Variáveis

### Tipos de Dados Numéricos

- ☐ os dados numéricos dividem-se em dois grupos:
  - inteiros
  - reais
- ☐ os números inteiros podem ser positivos ou negativos
- ☐ mas não podem ter parte fracionária

-23

-357

98

237

0

- 2



# Introdução à Programação

## Algoritmos

### Declaração de Variáveis

#### Tipos de Dados Numéricos

- ❑ os números reais seguem a notação da língua inglesa
- ❑ a parte decimal é separada da parte inteira por um ponto, e não por uma vírgula

23.45

-357.2

346.89

-34.88

0.0

- 247.0

## Declaração de Variáveis

### Tipos de Dados Lógicos

- ❑ são também chamados de booleanos
- ❑ podem assumir os valores verdadeiro ou falso
- ❑ é oriundo da álgebra de Boole

Pratica\_esporte (sim ou não)

$N = 2$  (verdadeiro ou falso)

# Introdução à Programação

## Algoritmos

## Declaração de Variáveis

### Tipos de Dados Literais ou Caracteres

- ☐ **Caracteres:** são dados formados por um único caractere
- ☐ **String:** formado por cadeia de caracteres (string)
- ☐ **podendo ser:** letras maiúsculas ou minúsculas, números, caracteres especiais
- ☐ **um caractere é representado entre apóstrofos**

**“aluno”**

**“1234”**

**“@ internet”**

**“0.34”**

**“1 + 2”**

**‘A’**

**“ ”**

**‘3’**

# Introdução à Programação

## Algoritmos

### Declaração de Variáveis

Existe também um tipo de variável que é denominada **CONSTANTE**

- ❑ é um dado que no decorrer do tempo não sofre nenhuma variação
- ❑ seu valor é constante desde o início até o fim da execução do algoritmo, ou seja, seu valor não pode e não é alterado (modificado).

**PI = 3.1416;**

**Peso\_nota = 5;**

## Instruções de Entrada

Usadas para ler dados de entrada para o algoritmo

leia(<variáveis>);

onde:

<variáveis> - irão armazenar os dados que serão lidos

leia(nome);

leia(sexo);

leia(a);

leia(n1, n2, n3);



# Introdução à Programação

## Algoritmos

### Instruções de Saída

Usada para mostrar os resultados do processamento dos dados de entrada

escreva(<variáveis>);

onde:

<resultados> - geralmente é o conteúdo de uma ou mais variáveis.

Texto exibido na tela do computador

escreva(result);

escreva("O nome dele é ", nome);

Conteúdo da variável

escreva("Aluno aprovado");

escreva("A soma é: ", soma, "A diferença é: ", DIF)

### Instruções de Atribuição

Utilizado para atribuir um determinado valor a uma variável

**<variável> ← <expressão ou valores>;**

onde:

Pode ser chamado de “RECEBE”

**<variável>** - nome de uma variável

**<expressão>** - um valor do mesmo tipo da variável ou uma expressão lógica ou aritmética.

**D ← 5+2\*7;**

**nome ← “Paulo”;**

**pratica\_esporte ← true;**

**sexo ← ‘M’;**

# Introdução à Programação

## Algoritmos

### Bloco de Comentários

- Serve para explicar um determinado trecho do algoritmo, para torná-lo mais claro, facilitando seu entendimento por outras pessoas ou posteriormente.

{ <comentário> }

Exemplo:

{ Isto é um exemplo de comentário }

# Introdução à Programação

## Método para Construir Algoritmos

- **Ler atentamente o enunciado.**
- **É justamente o enunciado do exercício que fornece o encaminhamento necessário à resolução do problema, que se torna, portanto, dependente de sua completa compreensão.**
- **Retirar do enunciado a relação das entradas de dados.**
- **Retirar do enunciado a relação das saídas de dados.**
- **Identificar o processamento que deve ser realizado e os resultados esperados.**

# Introdução à Programação

## Para Aprender Algoritmos

**O aprendizado de algoritmos não se consegue a não ser através de muitos exercícios.**

***Algoritmos não se aprende:***

- Copiando algoritmos***
- Lendo algoritmos***

***Algoritmos só se aprende:***

- Construindo algoritmos***
- Testando algoritmos***

# Introdução a Programação

## Algoritmos

**Exercícios (*Aula Anterior*)** - Resolva os algoritmos conforme o tipo de Pseudocódigo ou Portugol ensinados em sala:

1 – Faça um algoritmo para mostrar o resultado da subtração de dois números:

2 – Faça um algoritmo para mostrar o resultado da multiplicação de dois números:

3 – Faça um algoritmo para mostrar o resultado da divisão de dois números:

4 – Faça um algoritmo para mostrar o cálculo da soma de três números e a diferença da soma pelo primeiro número informado:

5 – Faça um algoritmo para mostrar o resultado das operações de: soma, subtração, multiplicação e divisão entre dois números:

# Introdução à Programação

## Resolução dos Exercícios da Aula Anterior

### 1 – Faça um algoritmo para mostrar o resultado da subtração de dois números:

#### Algoritmo\_Subtrai

Declare X1, X2, S : Inteiros;

Escreva (“Digite o primeiro número”);

Leia (X1);

Escreva (“Digite o segundo número”);

Leia (X2);

$S \leftarrow X1 - X2$ ;

Escreva (“O resultado da subtração é: ”, S);

FimAlgoritmo



Funcionando  
no  
Computador



# Introdução à Programação

## Resolução dos Exercícios da Aula Anterior

1 – Faça um algoritmo para mostrar o resultado da subtração de dois números:

**Algoritmo\_Subtrai**

→ Declare X1, X2, S : Inteiros;

Escreva (“Digite o primeiro número”);

Leia (X1);

Escreva (“Digite o segundo número”);

Leia (X2);

$S \leftarrow X1 - X2$ ;

Escreva (“O resultado da subtração é: ”, S);

**FimAlgoritmo**

**Memória**

X1	X2	S



# Introdução à Programação

## Resolução dos Exercícios da Aula Anterior

1 – Faça um algoritmo para mostrar o resultado da subtração de dois números:

**Algoritmo\_Subtrai**

Declare X1, X2, S : Inteiros;

→ Escreva (“Digite o primeiro número”);

Leia (X1);

Escreva (“Digite o segundo número”);

Leia (X2);

$S \leftarrow X1 - X2$ ;

Escreva (“O resultado da subtração é: ”, S);

**FimAlgoritmo**

**Memória**

X1	X2	S

Digite o primeiro número

—

# Introdução à Programação

## Resolução dos Exercícios da Aula Anterior

1 – Faça um algoritmo para mostrar o resultado da subtração de dois números:

**Algoritmo\_Subtrai**

Declare X1, X2, S : Inteiros;

Escreva (“Digite o primeiro número”);

→ Leia (X1);

Escreva (“Digite o segundo número”);

Leia (X2);

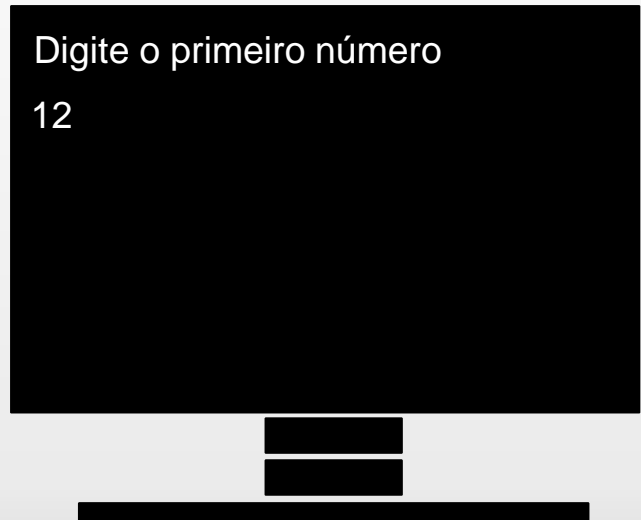
$S \leftarrow X1 - X2$ ;

Escreva (“O resultado da subtração é: ”, S);

**FimAlgoritmo**

**Memória**

X1	X2	S
12		



Digite o primeiro número  
12

# Introdução à Programação

## Resolução dos Exercícios da Aula Anterior

1 – Faça um algoritmo para mostrar o resultado da subtração de dois números:

**Algoritmo\_Subtrai**

Declare X1, X2, S : Inteiros;

Escreva (“Digite o primeiro número”);

Leia (X1);

→ Escreva (“Digite o segundo número”);

Leia (X2);

$S \leftarrow X1 - X2$ ;

Escreva (“O resultado da subtração é: ”, S);

**FimAlgoritmo**

**Memória**

X1	X2	S
12		

Digite o primeiro número

12

Digite o segundo número

—

# Introdução à Programação

## Resolução dos Exercícios da Aula Anterior

1 – Faça um algoritmo para mostrar o resultado da subtração de dois números:

**Algoritmo\_Subtrai**

Declare X1, X2, S : Inteiros;

Escreva (“Digite o primeiro número”);

Leia (X1);

Escreva (“Digite o segundo número”);

→ Leia (X2);

$S \leftarrow X1 - X2;$

Escreva (“O resultado da subtração é: ”, S);

**FimAlgoritmo**

**Memória**

X1	X2	S
12	4	

Digite o primeiro número

12

Digite o segundo número

4

# Introdução à Programação

## Resolução dos Exercícios da Aula Anterior

1 – Faça um algoritmo para mostrar o resultado da subtração de dois números:

**Algoritmo\_Subtrai**

Declare X1, X2, S : Inteiros;

Escreva (“Digite o primeiro número”);

Leia (X1);

Escreva (“Digite o segundo número”);

Leia (X2);

→  $S \leftarrow X1 - X2;$

É feito internamente, sem o usuário visualizar

Escreva (“O resultado da subtração é: ”, S);

**FimAlgoritmo**

**Memória**

X1	X2	S
12	4	8

Digite o primeiro número  
12  
Digite o segundo número  
4

# Introdução à Programação

## Resolução dos Exercícios da Aula Anterior

1 – Faça um algoritmo para mostrar o resultado da subtração de dois números:

**Algoritmo\_Subtrai**

Declare X1, X2, S : Inteiros;

Escreva (“Digite o primeiro número”);

Leia (X1);

Escreva (“Digite o segundo número”);

Leia (X2);

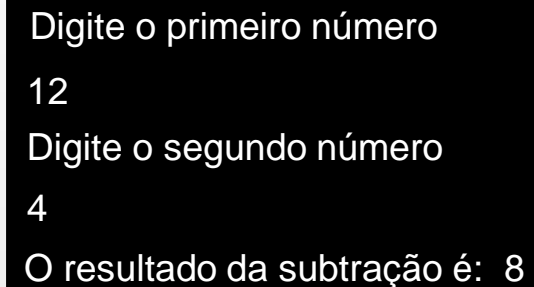
$S \leftarrow X1 - X2;$

→ Escreva (“O resultado da subtração é: ”, S);

**FimAlgoritmo**

**Memória**

X1	X2	S
12	4	8



```
Digite o primeiro número
12
Digite o segundo número
4
O resultado da subtração é: 8
```



# Introdução à Programação

## Resolução dos Exercícios da Aula Anterior

### 2 – Faça um algoritmo para mostrar o resultado da multiplicação de dois números:

#### Algoritmo\_Multiplica

Declare X1, X2, M : Inteiros;

Escreva (“Digite o primeiro número”);

Leia (X1);

Escreva (“Digite o segundo número”);

Leia (X2);

$M \leftarrow X1 * X2$ ;

Escreva (“O resultado da multiplicação é: ”, M);

FimAlgoritmo



# Introdução à Programação

## Resolução dos Exercícios da Aula Anterior

**2 – Faça um algoritmo para mostrar o resultado da multiplicação de dois números:**

**Algoritmo\_Multiplica**

→ **Declare X1, X2, M : Inteiros;**

**Escreva (“Digite o primeiro número”);**

**Leia (X1);**

**Escreva (“Digite o segundo número”);**

**Leia (X2);**

**$M \leftarrow X1 * X2$ ;**

**Escreva (“O resultado da multiplicação é: ”, M);**

**FimAlgoritmo**

**Memória**

X1	X2	M



# Introdução à Programação

## Resolução dos Exercícios da Aula Anterior

**2 – Faça um algoritmo para mostrar o resultado da multiplicação de dois números:**

**Algoritmo\_Multiplica**

Declare X1, X2, M : Inteiros;

→ Escreva (“Digite o primeiro número”);

Leia (X1);

Escreva (“Digite o segundo número”);

Leia (X2);

$M \leftarrow X1 * X2;$

Escreva (“O resultado da multiplicação é: ”, M);

**FimAlgoritmo**

**Memória**

X1	X2	M

Digite o primeiro número

—

# Introdução à Programação

## Resolução dos Exercícios da Aula Anterior

**2 – Faça um algoritmo para mostrar o resultado da multiplicação de dois números:**

**Algoritmo\_Multiplica**

Declare X1, X2, M : Inteiros;

Escreva (“Digite o primeiro número”);

→ Leia (X1);

Escreva (“Digite o segundo número”);

Leia (X2);

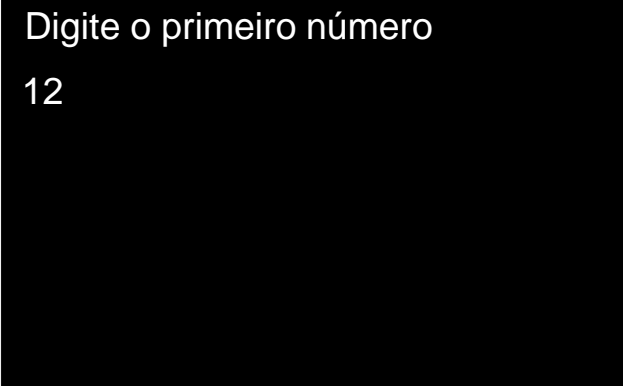
$M \leftarrow X1 * X2$ ;

Escreva (“O resultado da multiplicação é: ”, M);

**FimAlgoritmo**

**Memória**

X1	X2	M
12		



Digite o primeiro número  
12

# Introdução à Programação

## Resolução dos Exercícios da Aula Anterior

**2 – Faça um algoritmo para mostrar o resultado da multiplicação de dois números:**

**Algoritmo\_Multiplica**

Declare X1, X2, M : Inteiros;

Escreva (“Digite o primeiro número”);

Leia (X1);

→ Escreva (“Digite o segundo número”);

Leia (X2);

$M \leftarrow X1 * X2;$

Escreva (“O resultado da multiplicação é: ”, M);

**FimAlgoritmo**

**Memória**

X1	X2	M
12		

Digite o primeiro número

12

Digite o segundo número

—

# Introdução à Programação

## Resolução dos Exercícios da Aula Anterior

2 – Faça um algoritmo para mostrar o resultado da multiplicação de dois números: **Memória**

**Algoritmo\_Multiplica**

Declare X1, X2, M : Inteiros;

Escreva (“Digite o primeiro número”);

Leia (X1);

Escreva (“Digite o segundo número”);

→ Leia (X2);

$M \leftarrow X1 * X2;$

Escreva (“O resultado da multiplicação é: ”, M);

**FimAlgoritmo**

X1	X2	M
12	4	

Digite o primeiro número  
12  
Digite o segundo número  
4

# Introdução à Programação

## Resolução dos Exercícios da Aula Anterior

2 – Faça um algoritmo para mostrar o resultado da multiplicação de dois números:

**Algoritmo\_Multiplica**

Declare X1, X2, M : Inteiros;

Escreva (“Digite o primeiro número”);

Leia (X1);

Escreva (“Digite o segundo número”);

Leia (X2);

→  $M \leftarrow X1 * X2;$

É feito internamente, sem o usuário visualizar

Escreva (“O resultado da multiplicação é: ”, M);

**FimAlgoritmo**

**Memória**

X1	X2	M
12	4	48

Digite o primeiro número  
12  
Digite o segundo número  
4

# Introdução à Programação

## Resolução dos Exercícios da Aula Anterior

**2 – Faça um algoritmo para mostrar o resultado da multiplicação de dois números:**

**Algoritmo\_Multiplica**

**Declare X1, X2, M : Inteiros;**

**Escreva (“Digite o primeiro número”);**

**Leia (X1);**

**Escreva (“Digite o segundo número”);**

**Leia (X2);**

**$M \leftarrow X1 * X2$ ;**

**→ Escreva (“O resultado da multiplicação é: ”, M);**

**FimAlgoritmo**

**Memória**

X1	X2	M
12	4	48

Digite o primeiro número  
12  
Digite o segundo número  
4  
O resultado da multiplicação é: 48



# Introdução à Programação

## Resolução dos Exercícios da Aula Anterior

### 3 – Faça um algoritmo para mostrar o resultado da divisão de dois números:

#### Algoritmo\_Divide

Declare X1, X2, D : Reais;

Escreva (“Digite o primeiro número”);

Leia (X1);

Escreva (“Digite o segundo número”);

Leia (X2);

$D \leftarrow X1 / X2$ ;

Escreva (“O resultado da divisão é: ”, D);

FimAlgoritmo



Funcionando  
no  
Computador

# Introdução à Programação

## Resolução dos Exercícios da Aula Anterior

### 3 – Faça um algoritmo para mostrar o resultado da divisão de dois números:

**Algoritmo\_Divide**

→ Declare X1, X2, D : Reais;

Escreva (“Digite o primeiro número”);

Leia (X1);

Escreva (“Digite o segundo número”);

Leia (X2);

$D \leftarrow X1 / X2$ ;

Escreva (“O resultado da divisão é: ”, D);

**FimAlgoritmo**

**Memória**

X1	X2	D



# Introdução à Programação

## Resolução dos Exercícios da Aula Anterior

### 3 – Faça um algoritmo para mostrar o resultado da divisão de dois números:

**Algoritmo\_Divide**

Declare X1, X2, D : Reais;

→ Escreva (“Digite o primeiro número”);

Leia (X1);

Escreva (“Digite o segundo número”);

Leia (X2);

$D \leftarrow X1 / X2$ ;

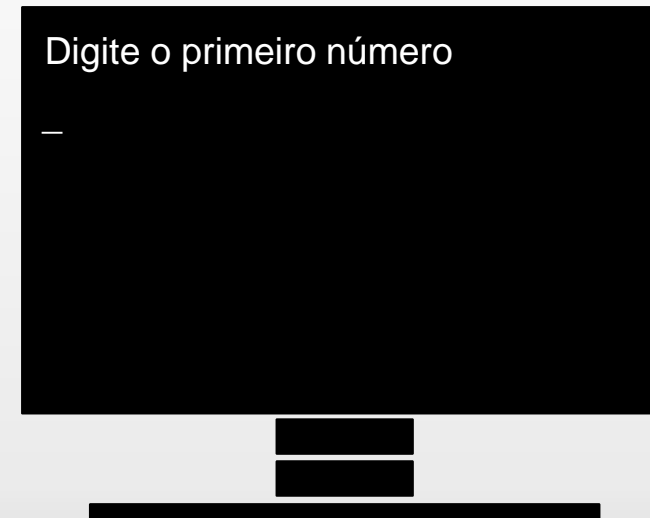
Escreva (“O resultado da divisão é: ”, D);

**FimAlgoritmo**

**Memória**

X1	X2	D

Digite o primeiro número



# Introdução à Programação

## Resolução dos Exercícios da Aula Anterior

### 3 – Faça um algoritmo para mostrar o resultado da divisão de dois números:

**Algoritmo\_Divide**

Declare X1, X2, D : Reais;

Escreva (“Digite o primeiro número”);

→ Leia (X1);

Escreva (“Digite o segundo número”);

Leia (X2);

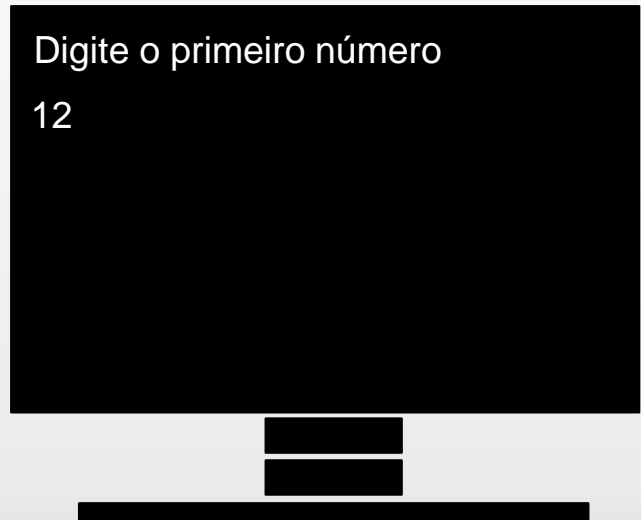
$D \leftarrow X1 / X2$ ;

Escreva (“O resultado da divisão é: ”, D);

**FimAlgoritmo**

**Memória**

X1	X2	D
12		



Digite o primeiro número  
12

# Introdução à Programação

## Resolução dos Exercícios da Aula Anterior

### 3 – Faça um algoritmo para mostrar o resultado da divisão de dois números:

**Algoritmo\_Divide**

Declare X1, X2, D : Reais;

Escreva (“Digite o primeiro número”);

Leia (X1);

→ Escreva (“Digite o segundo número”);

Leia (X2);

$D \leftarrow X1 / X2$ ;

Escreva (“O resultado da divisão é: ”, D);

**FimAlgoritmo**

**Memória**

X1	X2	D
12		

Digite o primeiro número

12

Digite o segundo número

—

# Introdução à Programação

## Resolução dos Exercícios da Aula Anterior

### 3 – Faça um algoritmo para mostrar o resultado da divisão de dois números:

#### Algoritmo\_Divide

Declare X1, X2, D : Reais;

Escreva (“Digite o primeiro número”);

Leia (X1);

Escreva (“Digite o segundo número”);

→ Leia (X2);

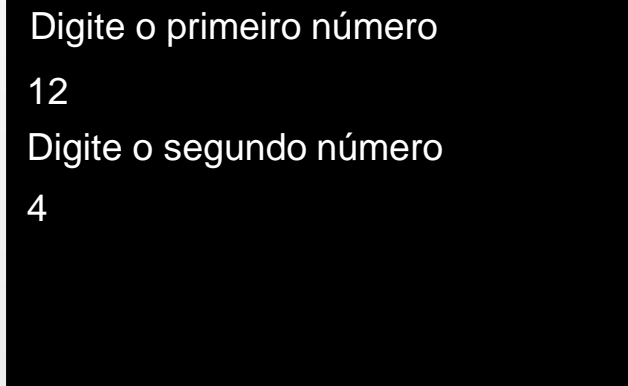
$D \leftarrow X1 / X2$ ;

Escreva (“O resultado da divisão é: ”, D);

FimAlgoritmo

#### Memória

X1	X2	D
12	4	



Digite o primeiro número  
12  
Digite o segundo número  
4

# Introdução à Programação

## Resolução dos Exercícios da Aula Anterior

### 3 – Faça um algoritmo para mostrar o resultado da divisão de dois números:

**Algoritmo\_Divide**

Declare X1, X2, D : Reais;

Escreva (“Digite o primeiro número”);

Leia (X1);

Escreva (“Digite o segundo número”);

Leia (X2);

→  $D \leftarrow X1 / X2;$

É feito internamente, sem  
o usuário visualizar

Escreva (“O resultado da divisão é: ”, D);

**FimAlgoritmo**

**Memória**

X1	X2	D
12	4	3

Digite o primeiro número  
12  
Digite o segundo número  
4

# Introdução à Programação

## Resolução dos Exercícios da Aula Anterior

### 3 – Faça um algoritmo para mostrar o resultado da divisão de dois números:

**Algoritmo\_Divide**

Declare X1, X2, D : Reais;

Escreva (“Digite o primeiro número”);

Leia (X1);

Escreva (“Digite o segundo número”);

Leia (X2);

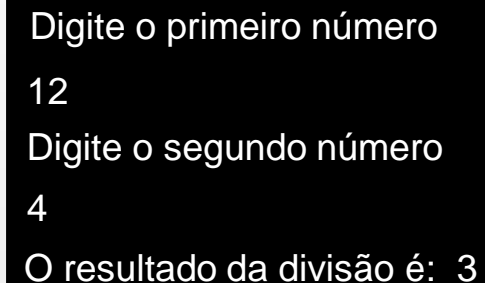
$D \leftarrow X1 / X2$ ;

→ Escreva (“O resultado da divisão é: ”, D);

**FimAlgoritmo**

**Memória**

X1	X2	D
12	4	3



```
Digite o primeiro número
12
Digite o segundo número
4
O resultado da divisão é: 3
```



# Introdução à Programação

## Resolução dos Exercícios da Aula Anterior

4 – Faça um algoritmo para mostrar o cálculo da soma de três números e a diferença da soma pelo primeiro número informado:

### Algoritmo\_Soma\_Diferenca

```
Declare X1, X2, X3, S, D : Inteiros;  
Escreva ("Digite o primeiro número");  
Leia (X1);  
Escreva ("Digite o segundo número");  
Leia (X2);  
Escreva ("Digite o terceiro número");  
Leia (X3);  
 $S \leftarrow X1 + X2 + X3$ ;  
 $D \leftarrow S - X1$ ;  
Escreva ("A soma é: ", S);  
Escreva ("A diferença é", D);
```

FimAlgoritmo



# Introdução à Programação

## Resolução dos Exercícios da Aula Anterior

4 – Faça um algoritmo para mostrar o cálculo da soma de três números e a diferença da soma pelo primeiro número informado:

### Algoritmo\_Soma\_Diferenca

→ Declare X1, X2, X3, S, D : Inteiros;  
 Escreva (“Digite o primeiro número”);  
 Leia (X1);  
 Escreva (“Digite o segundo número”);  
 Leia (X2);  
 Escreva (“Digite o terceiro número”);  
 Leia (X3);  
 $S \leftarrow X1 + X2 + X3$ ;  
 $D \leftarrow S - X1$ ;  
 Escreva (“A soma é: ”, S);  
 Escreva (“A diferença é”, D);

FimAlgoritmo

### Memória

X1	X2	X3	S	D



# Introdução à Programação

## Resolução dos Exercícios da Aula Anterior

4 – Faça um algoritmo para mostrar o cálculo da soma de três números e a diferença da soma pelo primeiro número informado:

### Algoritmo\_Soma\_Diferenca

Declare X1, X2, X3, S, D : Inteiros;

→ Escreva (“Digite o primeiro número”);

Leia (X1);

Escreva (“Digite o segundo número”);

Leia (X2);

Escreva (“Digite o terceiro número”);

Leia (X3);

$S \leftarrow X1 + X2 + X3$ ;

$D \leftarrow S - X1$ ;

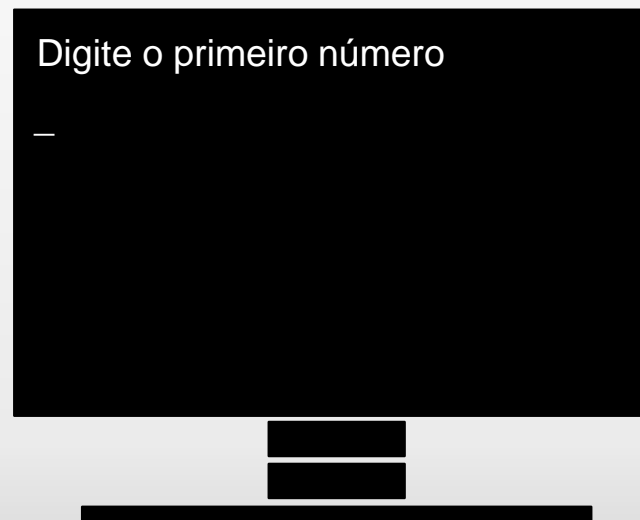
Escreva (“A soma é: ”, S);

Escreva (“A diferença é”, D);

FimAlgoritmo

### Memória

X1	X2	X3	S	D



# Introdução à Programação

## Resolução dos Exercícios da Aula Anterior

4 – Faça um algoritmo para mostrar o cálculo da soma de três números e a diferença da soma pelo primeiro número informado:

### Algoritmo\_Soma\_Diferenca

Declare X1, X2, X3, S, D : Inteiros;

Escreva (“Digite o primeiro número”);

→ Leia (X1);

Escreva (“Digite o segundo número”);

Leia (X2);

Escreva (“Digite o terceiro número”);

Leia (X3);

$S \leftarrow X1 + X2 + X3$ ;

$D \leftarrow S - X1$ ;

Escreva (“A soma é: ”, S);

Escreva (“A diferença é”, D);

FimAlgoritmo

### Memória

X1	X2	X3	S	D
5				

Digite o primeiro número

5

# Introdução à Programação

## Resolução dos Exercícios da Aula Anterior

4 – Faça um algoritmo para mostrar o cálculo da soma de três números e a diferença da soma pelo primeiro número informado:

### Algoritmo\_Soma\_Diferenca

Declare X1, X2, X3, S, D : Inteiros;

Escreva (“Digite o primeiro número”);

Leia (X1);

→ Escreva (“Digite o segundo número”);

Leia (X2);

Escreva (“Digite o terceiro número”);

Leia (X3);

$S \leftarrow X1 + X2 + X3;$

$D \leftarrow S - X1;$

Escreva (“A soma é: ”, S);

Escreva (“A diferença é”, D);

FimAlgoritmo

### Memória

X1	X2	X3	S	D
5				

Digite o primeiro número

5

Digite o segundo número

—

# Introdução à Programação

## Resolução dos Exercícios da Aula Anterior

4 – Faça um algoritmo para mostrar o cálculo da soma de três números e a diferença da soma pelo primeiro número informado:

### Algoritmo\_Soma\_Diferenca

Declare X1, X2, X3, S, D : Inteiros;

Escreva (“Digite o primeiro número”);

Leia (X1);

Escreva (“Digite o segundo número”);

→ Leia (X2);

Escreva (“Digite o terceiro número”);

Leia (X3);

$S \leftarrow X1 + X2 + X3$ ;

$D \leftarrow S - X1$ ;

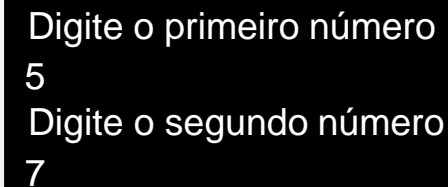
Escreva (“A soma é: ”, S);

Escreva (“A diferença é”, D);

FimAlgoritmo

### Memória

X1	X2	X3	S	D
5	7			



Digite o primeiro número  
5  
Digite o segundo número  
7

# Introdução à Programação

## Resolução dos Exercícios da Aula Anterior

4 – Faça um algoritmo para mostrar o cálculo da soma de três números e a diferença da soma pelo primeiro número informado:

### Algoritmo\_Soma\_Diferenca

Declare X1, X2, X3, S, D : Inteiros;

Escreva (“Digite o primeiro número”);

Leia (X1);

Escreva (“Digite o segundo número”);

Leia (X2);

→ Escreva (“Digite o terceiro número”);

Leia (X3);

$S \leftarrow X1 + X2 + X3$ ;

$D \leftarrow S - X1$ ;

Escreva (“A soma é: ”, S);

Escreva (“A diferença é”, D);

FimAlgoritmo

### Memória

X1	X2	X3	S	D
5	7			

Digite o primeiro número

5

Digite o segundo número

7

Digite o terceiro número

—

# Introdução à Programação

## Resolução dos Exercícios da Aula Anterior

4 – Faça um algoritmo para mostrar o cálculo da soma de três números e a diferença da soma pelo primeiro número informado:

### Algoritmo\_Soma\_Diferenca

Declare X1, X2, X3, S, D : Inteiros;

Escreva (“Digite o primeiro número”);

Leia (X1);

Escreva (“Digite o segundo número”);

Leia (X2);

Escreva (“Digite o terceiro número”);

→ Leia (X3);

$S \leftarrow X1 + X2 + X3$ ;

$D \leftarrow S - X1$ ;

Escreva (“A soma é: ”, S);

Escreva (“A diferença é”, D);

FimAlgoritmo

### Memória

X1	X2	X3	S	D
5	7	6		

Digite o primeiro número

5

Digite o segundo número

7

Digite o terceiro número

6



# Introdução à Programação

## Resolução dos Exercícios da Aula Anterior

4 – Faça um algoritmo para mostrar o cálculo da soma de três números e a diferença da soma pelo primeiro número informado:

### Algoritmo\_Soma\_Diferenca

Declare X1, X2, X3, S, D : Inteiros;

Escreva (“Digite o primeiro número”);

Leia (X1);

Escreva (“Digite o segundo número”);

Leia (X2);

Escreva (“Digite o terceiro número”);

Leia (X3);

→  $S \leftarrow X1 + X2 + X3;$

É feito internamente,  
sem o usuário  
visualizar

$D \leftarrow S - X1;$

Escreva (“A soma é: ”, S);

Escreva (“A diferença é”, D);

FimAlgoritmo

### Memória

X1	X2	X3	S	D
5	7	6	18	

Digite o primeiro número  
5  
Digite o segundo número  
7  
Digite o terceiro número  
6

# Introdução à Programação

## Resolução dos Exercícios da Aula Anterior

4 – Faça um algoritmo para mostrar o cálculo da soma de três números e a diferença da soma pelo primeiro número informado:

### Algoritmo\_Soma\_Diferenca

Declare X1, X2, X3, S, D : Inteiros;

Escreva (“Digite o primeiro número”);

Leia (X1);

Escreva (“Digite o segundo número”);

Leia (X2);

Escreva (“Digite o terceiro número”);

Leia (X3);

$S \leftarrow X1 + X2 + X3;$

→  $D \leftarrow S - X1;$

Escreva (“A soma é: ”, S);

Escreva (“A diferença é”, D);

FimAlgoritmo

### Memória

X1	X2	X3	S	D
5	7	6	18	13

É feito internamente,  
sem o usuário  
visualizar

Digite o primeiro número  
5  
Digite o segundo número  
7  
Digite o terceiro número  
6

# Introdução à Programação

## Resolução dos Exercícios da Aula Anterior

4 – Faça um algoritmo para mostrar o cálculo da soma de três números e a diferença da soma pelo primeiro número informado:

### Algoritmo\_Soma\_Diferenca

```

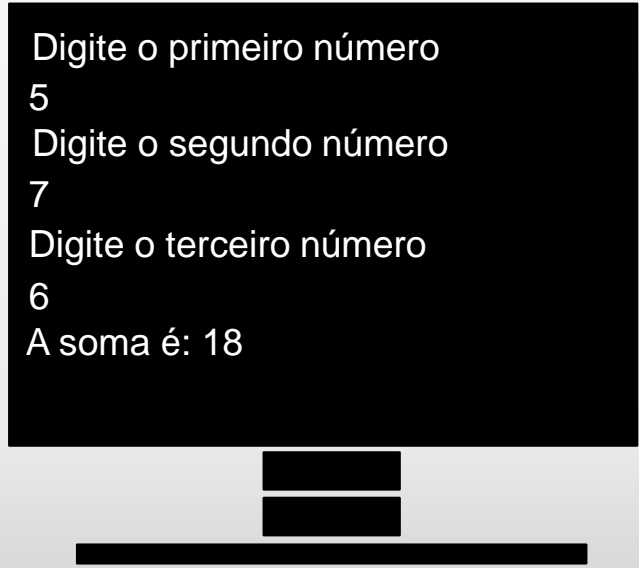
Declare X1, X2, X3, S, D : Inteiros;
Escreva ("Digite o primeiro número");
Leia (X1);
Escreva ("Digite o segundo número");
Leia (X2);
Escreva ("Digite o terceiro número");
Leia (X3);
 $S \leftarrow X1 + X2 + X3$ ;
 $D \leftarrow S - X1$ ;
→ Escreva ("A soma é: ", S);
  Escreva ("A diferença é", D);

```

FimAlgoritmo

### Memória

X1	X2	X3	S	D
5	7	6	18	13



```

Digite o primeiro número
5
Digite o segundo número
7
Digite o terceiro número
6
A soma é: 18

```

# Introdução à Programação

## Resolução dos Exercícios da Aula Anterior

4 – Faça um algoritmo para mostrar o cálculo da soma de três números e a diferença da soma pelo primeiro número informado:

### Algoritmo\_Soma\_Diferenca

```

Declare X1, X2, X3, S, D : Inteiros;
Escreva ("Digite o primeiro número");
Leia (X1);
Escreva ("Digite o segundo número");
Leia (X2);
Escreva ("Digite o terceiro número");
Leia (X3);
 $S \leftarrow X1 + X2 + X3$ ;
 $D \leftarrow S - X1$ ;
Escreva ("A soma é: ", S);
→ Escreva ("A diferença é", D);

```

FimAlgoritmo

### Memória

X1	X2	X3	S	D
5	7	6	18	13

```

Digite o primeiro número
5
Digite o segundo número
7
Digite o terceiro número
6
A soma é: 18
A diferença é: 13

```

# Introdução à Programação

## Resolução dos Exercícios da Aula Anterior

**5 – Faça um algoritmo para mostrar o resultado das operações de: soma, subtração, multiplicação e divisão entre dois números:**

### Algoritmo\_Operacoes

Declare X1, X2, A, S, M : Inteiros;

Declare D : Reais;

Escreva (“Digite o primeiro número”);

Leia (X1);

Escreva (“Digite o segundo número”);

Leia (X2);

$A \leftarrow X1 + X2$ ;

$S \leftarrow X1 - X2$ ;

$M \leftarrow X1 * X2$ ;

$D \leftarrow X1 / X2$ ;

Escreva (“A soma é”, A, “A diferença é”, S);

Escreva (“A multiplicação é”, M, “A divisão é”, D);

**FimAlgoritmo**



# Introdução à Programação

## Resolução dos Exercícios da Aula Anterior

**5 – Faça um algoritmo para mostrar o resultado das operações de: soma, subtração, multiplicação e divisão entre dois números:**

### Algoritmo\_Operacoes

→ Declare X1, X2, A, S, M : Inteiros;  
 Declare D : Reais;  
 Escreva (“Digite o primeiro número”);  
 Leia (X1);  
 Escreva (“Digite o segundo número”);  
 Leia (X2);  
 $A \leftarrow X1 + X2$ ;  
 $S \leftarrow X1 - X2$ ;  
 $M \leftarrow X1 * X2$ ;  
 $D \leftarrow X1 / X2$ ;  
 Escreva (“A soma é”, A, “A diferença é”, S);  
 Escreva (“A multiplicação é”, M, “A divisão é”, D);

**FimAlgoritmo**

### Memória

X1	X2	A	S	M	D



# Introdução à Programação

## Resolução dos Exercícios da Aula Anterior

**5 – Faça um algoritmo para mostrar o resultado das operações de: soma, subtração, multiplicação e divisão entre dois números:**

### Algoritmo\_Operacoes

Declare X1, X2, A, S, M : Inteiros;

→ Declare D : Reais;

Escreva (“Digite o primeiro número”);

Leia (X1);

Escreva (“Digite o segundo número”);

Leia (X2);

$A \leftarrow X1 + X2;$

$S \leftarrow X1 - X2;$

$M \leftarrow X1 * X2;$

$D \leftarrow X1 / X2;$

Escreva (“A soma é”, A, “A diferença é”, S);

Escreva (“A multiplicação é”, M, “A divisão é”, D);

FimAlgoritmo

### Memória

X1	X2	A	S	M	D





# Introdução à Programação

## Resolução dos Exercícios da Aula Anterior

**5 – Faça um algoritmo para mostrar o resultado das operações de: soma, subtração, multiplicação e divisão entre dois números:**

### Algoritmo\_Operacoes

Declare X1, X2, A, S, M : Inteiros;

Declare D : Reais;

→ Escreva (“Digite o primeiro número”);

Leia (X1);

Escreva (“Digite o segundo número”);

Leia (X2);

$A \leftarrow X1 + X2$ ;

$S \leftarrow X1 - X2$ ;

$M \leftarrow X1 * X2$ ;

$D \leftarrow X1 / X2$ ;

Escreva (“A soma é”, A, “A diferença é”, S);

Escreva (“A multiplicação é”, M, “A divisão é”, D);

FimAlgoritmo

### Memória

X1	X2	A	S	M	D

Digite o primeiro número

—



# Introdução à Programação

## Resolução dos Exercícios da Aula Anterior

**5 – Faça um algoritmo para mostrar o resultado das operações de: soma, subtração, multiplicação e divisão entre dois números:**

### Algoritmo\_Operacoes

Declare X1, X2, A, S, M : Inteiros;

Declare D : Reais;

Escreva (“Digite o primeiro número”);

→ Leia (X1);

Escreva (“Digite o segundo número”);

Leia (X2);

$A \leftarrow X1 + X2;$

$S \leftarrow X1 - X2;$

$M \leftarrow X1 * X2;$

$D \leftarrow X1 / X2;$

Escreva (“A soma é”, A, “A diferença é”, S);

Escreva (“A multiplicação é”, M, “A divisão é”, D);

FimAlgoritmo

### Memória

X1	X2	A	S	M	D
8					

Digite o primeiro número

8

# Introdução à Programação

## Resolução dos Exercícios da Aula Anterior

**5 – Faça um algoritmo para mostrar o resultado das operações de: soma, subtração, multiplicação e divisão entre dois números:**

### Algoritmo\_Operacoes

Declare X1, X2, A, S, M : Inteiros;

Declare D : Reais;

Escreva (“Digite o primeiro número”);

Leia (X1);

→ Escreva (“Digite o segundo número”);

Leia (X2);

$A \leftarrow X1 + X2;$

$S \leftarrow X1 - X2;$

$M \leftarrow X1 * X2;$

$D \leftarrow X1 / X2;$

Escreva (“A soma é”, A, “A diferença é”, S);

Escreva (“A multiplicação é”, M, “A divisão é”, D);

FimAlgoritmo

### Memória

X1	X2	A	S	M	D
8					

Digite o primeiro número  
8  
Digite o segundo número  
—

# Introdução à Programação

## Resolução dos Exercícios da Aula Anterior

**5 – Faça um algoritmo para mostrar o resultado das operações de: soma, subtração, multiplicação e divisão entre dois números:**

### Algoritmo\_Operacoes

Declare X1, X2, A, S, M : Inteiros;

Declare D : Reais;

Escreva (“Digite o primeiro número”);

Leia (X1);

Escreva (“Digite o segundo número”);

→ Leia (X2);

$A \leftarrow X1 + X2;$

$S \leftarrow X1 - X2;$

$M \leftarrow X1 * X2;$

$D \leftarrow X1 / X2;$

Escreva (“A soma é”, A, “A diferença é”, S);

Escreva (“A multiplicação é”, M, “A divisão é”, D);

FimAlgoritmo

### Memória

X1	X2	A	S	M	D
8	4				

Digite o primeiro número  
8  
Digite o segundo número  
4

# Introdução à Programação

## Resolução dos Exercícios da Aula Anterior

**5 – Faça um algoritmo para mostrar o resultado das operações de: soma, subtração, multiplicação e divisão entre dois números:**

### Algoritmo\_Operacoes

Declare X1, X2, A, S, M : Inteiros;

Declare D : Reais;

Escreva (“Digite o primeiro número”);

Leia (X1);

Escreva (“Digite o segundo número”);

Leia (X2);

→  $A \leftarrow X1 + X2;$

$S \leftarrow X1 - X2;$

$M \leftarrow X1 * X2;$

$D \leftarrow X1 / X2;$

Escreva (“A soma é”, A, “A diferença é”, S);

Escreva (“A multiplicação é”, M, “A divisão é”, D);

FimAlgoritmo

### Memória

X1	X2	A	S	M	D
8	4	12			

Digite o primeiro número  
8  
Digite o segundo número  
4

# Introdução à Programação

## Resolução dos Exercícios da Aula Anterior

**5 – Faça um algoritmo para mostrar o resultado das operações de: soma, subtração, multiplicação e divisão entre dois números:**

### Algoritmo\_Operacoes

Declare X1, X2, A, S, M : Inteiros;

Declare D : Reais;

Escreva (“Digite o primeiro número”);

Leia (X1);

Escreva (“Digite o segundo número”);

Leia (X2);

$A \leftarrow X1 + X2;$

→  $S \leftarrow X1 - X2;$

$M \leftarrow X1 * X2;$

$D \leftarrow X1 / X2;$

Escreva (“A soma é”, A, “A diferença é”, S);

Escreva (“A multiplicação é”, M, “A divisão é”, D);

FimAlgoritmo

### Memória

X1	X2	A	S	M	D
8	4	12	4		

Digite o primeiro número  
8  
Digite o segundo número  
4

# Introdução à Programação

## Resolução dos Exercícios da Aula Anterior

**5 – Faça um algoritmo para mostrar o resultado das operações de: soma, subtração, multiplicação e divisão entre dois números:**

### Algoritmo\_Operacoes

Declare X1, X2, A, S, M : Inteiros;

Declare D : Reais;

Escreva (“Digite o primeiro número”);

Leia (X1);

Escreva (“Digite o segundo número”);

Leia (X2);

$A \leftarrow X1 + X2;$

$S \leftarrow X1 - X2;$

→  $M \leftarrow X1 * X2;$

$D \leftarrow X1 / X2;$

Escreva (“A soma é”, A, “A diferença é”, S);

Escreva (“A multiplicação é”, M, “A divisão é”, D);

FimAlgoritmo

### Memória

X1	X2	A	S	M	D
8	4	12	4	32	

Digite o primeiro número  
8  
Digite o segundo número  
4

# Introdução à Programação

## Resolução dos Exercícios da Aula Anterior

**5 – Faça um algoritmo para mostrar o resultado das operações de: soma, subtração, multiplicação e divisão entre dois números:**

### Algoritmo\_Operacoes

Declare X1, X2, A, S, M : Inteiros;

Declare D : Reais;

Escreva (“Digite o primeiro número”);

Leia (X1);

Escreva (“Digite o segundo número”);

Leia (X2);

$A \leftarrow X1 + X2;$

$S \leftarrow X1 - X2;$

$M \leftarrow X1 * X2;$

→  $D \leftarrow X1 / X2;$

Escreva (“A soma é”, A, “A diferença é”, S);

Escreva (“A multiplicação é”, M, “A divisão é”, D);

FimAlgoritmo

### Memória

X1	X2	A	S	M	D
8	4	12	4	32	2

Digite o primeiro número  
8  
Digite o segundo número  
4



# Introdução à Programação

## Resolução dos Exercícios da Aula Anterior

**5 – Faça um algoritmo para mostrar o resultado das operações de: soma, subtração, multiplicação e divisão entre dois números:**

### Algoritmo\_Operacoes

Declare X1, X2, A, S, M : Inteiros;

Declare D : Reais;

Escreva (“Digite o primeiro número”);

Leia (X1);

Escreva (“Digite o segundo número”);

Leia (X2);

$A \leftarrow X1 + X2;$

$S \leftarrow X1 - X2;$

$M \leftarrow X1 * X2;$

$D \leftarrow X1 / X2;$

→ Escreva (“A soma é”, A, “A diferença é”, S);

Escreva (“A multiplicação é”, M, “A divisão é”, D);

FimAlgoritmo

### Memória

X1	X2	A	S	M	D
8	4	12	4	32	2

Digite o primeiro número  
8  
Digite o segundo número  
4  
A soma é 12 A diferença é 4



# Introdução à Programação

## Resolução dos Exercícios da Aula Anterior

**5 – Faça um algoritmo para mostrar o resultado das operações de: soma, subtração, multiplicação e divisão entre dois números:**

### Algoritmo\_Operacoes

Declare X1, X2, A, S, M : Inteiros;

Declare D : Reais;

Escreva (“Digite o primeiro número”);

Leia (X1);

Escreva (“Digite o segundo número”);

Leia (X2);

$A \leftarrow X1 + X2;$

$S \leftarrow X1 - X2;$

$M \leftarrow X1 * X2;$

$D \leftarrow X1 / X2;$

Escreva (“A soma é”, A, “A diferença é”, S);

→ Escreva (“A multiplicação é”, M, “A divisão é”, D);

FimAlgoritmo

### Memória

X1	X2	A	S	M	D
8	4	12	4	32	2

Digite o primeiro número

8

Digite o segundo número

4

A soma é 12 A diferença é 4

A multiplicação é 32 A divisão é 2

# 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

## Algoritmos

### Novos Exercícios – Construir algoritmos:

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

## Estrutura de Algoritmos

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