

# Algoritmos e Programação 1per 22/1

## Ciência da Computação

Universidade do Vale do Itajaí – UNIVALI  
Unidade KobraSol

Profa Fernanda Cunha - fernanda.cunha@univali.br



## Escola do Mar, Ciência e Tecnologia



## Livros Biblioteca Digital (Intranet)

### **Algoritmo e Programação (cap.1 a 6)**

Morais, Izabelly Soares de; Leon, Jeferson Faleiro;  
Saraiva, Maurício de Oliveira; Vettorazzo, Adriana de  
Souza; Córdova, Ramiro Sebastião Junior

### **Algoritmos e Programação (cap.1 a 3, 5 a 8)**

Santos, Marcela Gonçalves dos

### **Algoritmos e Programação com Exemplos em Pascal e C**

[Série Livros didáticos informática UFRGS] (cap.1 a 7, 10)  
Edelweiss, Nina; Livi, Maria Aparecida Castro

### **Conceitos de Computação com o Essencial de C++ (cap.1, 2, 4, 7, 9)**

Horstmann, Cay



## Ambientes para desenvolvimento

### **Algoritmos: VISUALG**

<https://visualg3.com.br/>

**VISUALG<sup>3</sup>**  
O melhor interpretador de algoritmos

### **Programação: Code::Blocks**

<https://www.codeblocks.org>



**Code::Blocks**

The open source, cross-platform IDE



### 3 FORMA GERAL DO ALGORITMO

**Clássica (encontrada com frequência na bibliografia)**

**ALGORITMO** nome\_do\_algoritmo

{descrição sucinta do seu objetivo, autor, etc.}

**CONSTANTES**

{declaração das constantes, cfe. modelo abaixo}

IDENTIFICADOR: tipo\_primitivo

**VARIAVEIS**

{declaração das variáveis, cfe. modelo abaixo}

identificador: tipo\_primitivo

**INICIO**

<comandos>

**FIM**



### 3 FORMA GERAL DO ALGORITMO

**No VISUALG:**

<b>algoritmo "semnome"</b> // Função : // Autor : // Data : 07/03/2016 // Seção de Declarações <b>var</b>  <b>inicio</b> // Seção de Comandos <b>fimalgoritmo</b>	<b>algoritmo "exemplo"</b> // Função: exemplo de leitura de um numero // Data : 07/03/2016 <b>var</b> numero: inteiro <b>inicio</b> escreva("Digite um número inteiro: ") leia(numero) escreval("Número digitado: ", numero) <b>fimalgoritmo</b>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Atenção: este ambiente não usa declaração de constantes.



### 3 FORMA GERAL DO ALGORITMO

**No Portugol Studio:**

<pre>/* comentarios */ programa {     funcao inicio ()     {         &lt;comandos&gt;     } }</pre>	<pre>/* programa exemplo de leitura de um numero */ programa {     funcao inicio ()     {         inteiro numero         escreva("Digite um número inteiro: ")         leia(numero)         escreva("Número digitado: ", numero, "\n")     } }</pre>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



### 3 FORMA GERAL DO ALGORITMO

**COMANDOS SIMPLES – clássicos**

**Comando de atribuição:**

identificador ← valor

onde valor pode ser: um valor fixo (constante); uma outra variável; uma expressão aritmética ou lógica: combinação de variáveis, constantes e operadores.

Exemplo - considerando uma variável numero declarada como real, vamos atribuir o valor 3.5 a ela:

numero ← 3.5



### 3 FORMA GERAL DO ALGORITMO

#### COMANDOS SIMPLES – clássicos

##### Comando de entrada de dados:

LEIA(lista de variáveis)

onde lista de variáveis são os nomes das variáveis, separados por vírgula, nas quais serão armazenados os valores digitados pelo usuário.

##### Exemplos:

LEIA(nome)

LEIA(x, y)



### 3 FORMA GERAL DO ALGORITMO

#### COMANDOS SIMPLES – clássicos

##### Comando de saída de dados:

ESCREVA(lista de variáveis/constantes)

onde lista de variáveis/constantes são os nomes das variáveis, separados por vírgula, cujos conteúdos serão mostrados ao usuário. Além dos conteúdos das variáveis, o valor de uma constante (número ou texto) pode ser escrito diretamente.

##### Exemplos:

ESCREVA(numero)

ESCREVA("VALOR:", numero)

ESCREVA("ERRO 404")



### 3 FORMA GERAL DO ALGORITMO

#### Exemplo VISUALG:

Algoritmo "calculaAreaCircunferencia"

// area =  $\text{PI} * \text{raio}^2$

// O VisuAlg não tem area p/declarar constantes

##### Var

raio, area: real

##### Inicio

escreva("Informe o raio: ")

leia(raio)

area <- 3.1415 \* raio ^ 2 // potencia eh ^

escreval("Area = ", area)

##### Fimalgoritmo

