



# LÓGICA E PENSAMENTO COMPUTACIONAL I

MAYANA DUARTE

# INSTALAÇÃO PORTUGOL

1. Versão desktop: Link de acesso: <http://lite.acad.univali.br/portugol/>
2. Versão on-line Portugol Webstudio: Link de acesso: <http://portugol-webstudio.cubos.io/>
3. Versão mobile: Disponível no Google play

# COMANDOS PORTUGOL STUDIO

- `Escreva()`: ele serve para escrevermos textos na tela do computador.

Sintaxe do comando `Escreva`: `escreva ("texto")`.

O comando `escreva()` sempre deve ser escrito dentro da *funcao inicio()*.

- `\n` esses caracteres servem pra pular linhas quando escritos dentro das aspas dupla do comando `escreva()`.
- `\t` indica uma tabulação.

# VARIÁVEIS

Variáveis são áreas ocupadas na memória do computador, utilizada para armazenar números e/ou textos que serão necessários no nosso algoritmo, essas variáveis podem ser de vários tipos.

Sempre lembrar que algoritmos são sequência de comandos ordenados e são executados de forma sequencial.

# DECLARAÇÃO DAS VARIÁVEIS

Antes da utilização das variáveis, precisaremos criá-la. Todas as declarações de variáveis são compostas de duas partes.

A primeira parte apresenta o **tipo de dado** e a segunda é o **nome da variável**.

O tipo da variável serve para indicar ao compilador qual é o formato do valor que será armazenado na variável.

## Sintaxe da Declaração das Variáveis

tipo nome

tipo: pode ser inteiro, real, caractere, cadeia ou lógico

nome: identificação da variável

# TIPOS DE VARIÁVEIS

Toda declaração de variável deve especificar o tipo do dado que será armazenado no espaço reservado na memória.

No Portugol existem cinco tipo diferentes de variáveis.

*Inteiro, real, caracter, logico e a cadeia.*

Tipo	Descrição
inteiro	Armazenam os números inteiros. Ou seja, os números não apresentam casas decimais. Eles podem ser negativos, neutros ou positivos. Exemplos: 5, -87, 2020, 0.
real	Armazenam os números com casas decimais. Ou seja, os números que utilizam vírgulas para separar a parte inteira do numeral e as casas decimais. Exemplos: 4.9, 3.15, -2.14.
Caracter	Armazenam apenas um único caractere alfanumérico ou um único caractere especial. Podem ser armazenados números, porém eles não tem valor numérico – representam apenas um símbolo e não poderão ser utilizados para operações matemáticas como soma ou subtração. Além disso, só podem possuir um algarismo. Ao utilizar o tipo caractere, o símbolo sempre ficará entre aspas simples ‘ ’. Exemplos: ‘a’, ‘2’, ‘B’, ‘#’.
logico	Armazenam somente os valores “verdadeiro” ou “falso”.
cadeia	Armazenam textos. As cadeias diferem-se dos caracteres pela quantidade de caracteres que podem armazenar. Podemos pensar na cadeia como uma composição de vários caracteres. Os textos sempre devem ser escritos dentro de aspas duplas “ ”. Exemplos: “Lógica de Programação”, “Bom dia”.

# NOME DAS VARIÁVEIS

Regras para definição do nome das variáveis:

- Não podemos utilizar acentos;
- O nome não pode iniciar com um numeral;
- Não devemos utilizar caracteres especiais, como por exemplo =, +, \*, entre outros;
- Serão sempre iniciadas com letras minúsculas;



# NOME DAS VARIÁVEIS

- Se for necessário juntar mais de uma palavra, elas não podem ter espaço, ou serem separadas por underline(\_);
- Existe uma “convenção” chamada camelcase que pode ser empregada;
- Para usar camelcase, em caso de variáveis com mais de uma palavra, devemos juntar as palavras e a partir da segunda palavra colocar a primeira letra em maiúscula. Caso seja uma única palavra, basta coloca-la toda em minúscula. Exemplos: nomePaciente, notaDoAluno, idade.

# BOA PRÁTICAS DE PROGRAMAÇÃO

As boas práticas de programação são regras informais utilizadas por programadores para padronizar algo relacionado ao campo da programação.

Relacionado ao nome das variáveis, devemos utilizar nomes significativos para representar o valor que ela armazena. Nunca utilizar nomes que não nos lembre o que essa variável está armazenando.

Essa é uma boa prática, já que ela auxilia quem programa na hora da manutenção de algum algoritmo.

# EXERCÍCIO

- Criem um algoritmo que apresente na tela a mensagem “Sejam bem-vindos à loja XPTO Bikes! Em breve teremos um sistema de autoatendimento”.
- Crie um algoritmo para armazenar os seguintes dados de um paciente de um hospital, são eles: (a) idade do paciente, (b) nome, (c) altura e (d) peso.

# ATRIBUIÇÃO DE VALORES NAS VARIÁVEIS

Vimos que todas as variáveis precisam ser declaradas antes de serem utilizadas, essa declaração serve apenas para separar a área da memória.

Como atribuir valores:

1. Através de um valor fixado diretamente no algoritmo;
2. Através do valor de outra variável;
3. Através do resultado de uma operação matemática;
4. Através da entrada de dados pelo teclado.

# ATRIBUIÇÃO DE VALORES FIXOS NO CÓDIGO

Para atribuirmos um valor fixo a uma variável, basta colocarmos o nome da variável e um único símbolo de = e o valor que se deseja atribuir.

Exemplo: `notaAluno = 7.5`