

Lógica de Programação Algorítmica

Conceitos iniciais

Ms. Jacqueline Felix da Silva – jacfel@gmail.com

Faça o teste de mesa

Exercícios Propostos: (Português Estruturado)

2) Escreva um algoritmo para ler dois números (A e B) e trocar os seus valores. Exibir os valores de A e B após a troca.

Resolvendo:

ENTRADA DE DADOS: A e B

PROCESSAMENTO DE DADOS:

$AUX \leftarrow A$

$A \leftarrow B$

$B \leftarrow AUX$

Obs.: Você precisará utilizar uma variável Auxiliar para a resolução deste algoritmo.

SAÍDA DE DADOS: valores de A e B trocados



Tipos de Dados:

Inteiro;
Real (Float);
Logico (Boolean);
Caracter(e).

Resumindo... Tipos de Dados

PORTUGOL	EXEMPLOS
INTEIRO	0; -2; 1902389
REAL	0.4; -98.3; 67
CARACTER(E)	"A"; "A música é: "; "&"
LOGICO	VERDADEIRO ou FALSO

Ao utilizarmos um algoritmo nos deparamos com diferentes tipos de dados

- **inteiro**: define variáveis numéricas do tipo inteiro, ou seja, sem casas decimais.
 - **real**: define variáveis numéricas do tipo real (float), ou seja, com casas decimais.
 - **caractere**: define variáveis do tipo string, ou seja, cadeia de caracteres.
 - **logico**: define variáveis do tipo booleano, ou seja, com valor VERDADEIRO ou FALSO.
-

VARIÁVEIS

- Variável” é o nome que se dá para uma região da memória onde é armazenado algum dado que está ou estará sendo manipulado pelo programa.
 - Um programa pode manipular várias variáveis distintas;
 - Cada variável pode armazenar vários valores, mas apenas um de cada vez;
 - “Variáveis” são criadas no início da execução do programa e destruídas ao término da sua execução;
 - Uma vez atribuído um valor para uma variável, este permanece até que sofra nova modificação pelo programa;
 - O conjunto de “variáveis” que um programa necessita precisa ser definido antes de se iniciar a execução do programa;
 - As “variáveis” são referenciadas por intermédio de nomes (**identificadores**), que devem ser distintos entre si.
-

Observação...

- Toda “variável” precisa estar associada a algum “tipo” de dados.
 - O “tipo” de uma variável determina a coleção finita de valores que podem ser atribuídos à mesma.
 - O “tipo” de uma variável é fixo durante toda a execução do programa.
 - Os “tipos” de todas as “variáveis” precisam ser definidos antes de se iniciar a execução do programa.
-

Unidade 1 - Identificadores:

Identificadores: são os nomes das variáveis, dos programas, das constantes, das rotinas, das unidades, etc.

As regras básicas para a formação dos identificadores são:

- Os caracteres que podem ser utilizados na formação dos identificadores são: os números, as letras maiúsculas ou minúsculas e o caractere underline (_);
 - O 1º caractere deve ser sempre uma letra;
 - Não são permitidos espaços em branco e caracteres especiais (@, \$, +, -, %, !);
 - Não é permitido utilizar palavras reservadas nos identificadores, ou seja, palavras que pertencem a uma linguagem de programação.
-

Unidade 1 - Identificadores:

Exemplo de Identificadores **VÁLIDOS**:

A

a

nota

NOTA

X5

A35

NOTA1

MATRICULA

nota_1

dia

IDADE

Unidade 1 - Identificadores:

Exemplo de Identificadores INVÁLIDOS:

5b – por começar por número

e 12 – por conter espaço em branco

x-y – por conter o caractere especial “-”

prova 2n – por conter espaço em branco

nota (2) - por conter os caracteres especiais “()”

caso

e

nao

por ser palavra reservada

ou

faca

repita

enquanto ...

Atividade para casa

Exercícios Propostos: (Português Estruturado)

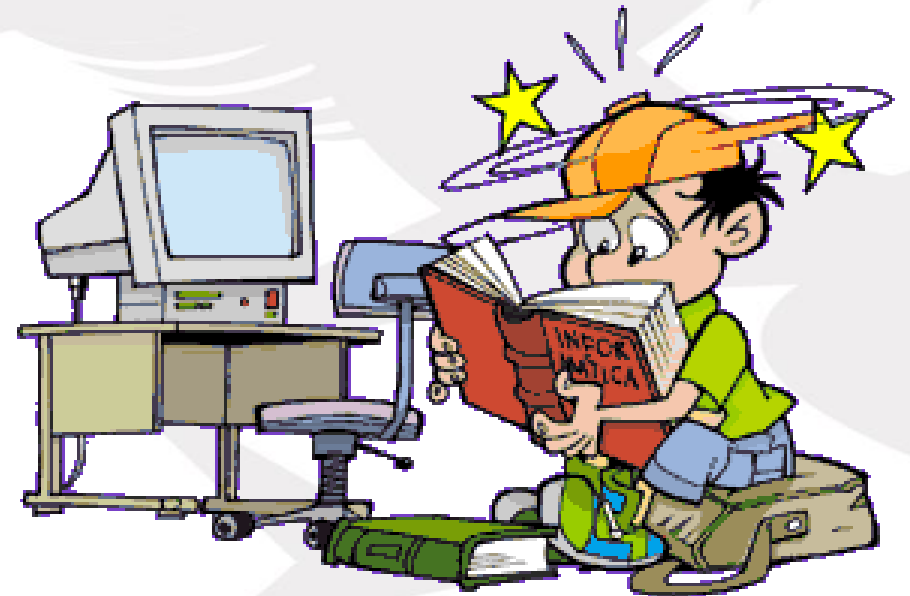
- 1) Faça um programa que receba quatro números inteiros, calcule e mostre a soma desses números.
- 2) Faça um programa que receba três notas, calcule e mostre a média aritmética entre elas.
- 3) Faça um programa que receba três notas, calcule e seus respectivos pesos, calcule e mostre a média ponderada dessas notas.



Para revisar os conteúdos:

ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de. **Fundamentos da Programação de Computadores:** Algoritmos, Pascal, C/C++ (Padrão ANSI) e JAVA. 3 ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012 (Biblioteca Virtual).

(páginas 1 – 10)



Para revisar os conteúdos:

Tipos de Algoritmos

<https://www.youtube.com/watch?v=1aFgQ-w3hRo>

Teste de Mesa

<https://pt.slideshare.net/henriquecarmona/aula-4-teste-de-mesa>





Contato:
jacfel@gmail.com

Bons estudos!

