

3ª Aula

Tema : Algoritmos: Dados e Variáveis

Prof. Cícero Roberto Ferreira de Almeida

28 de agosto de 2014

- 1 Dado & Informação
- 2 Tipos de Dados
- 3 Variável

O que é dado?

Dado é uma entidade desprovida de sentido

Exemplo:

1001

?

Conceitos

O que é dado?

Dado é uma entidade desprovida de sentido

Exemplo:

Aptº
1001



Conceitos

O que é informação?

A partir do momento que um dado possui sentido, torna-se informação.

Tipos de dados - INTEIRO

- Os tipos básicos utilizados na construção de algoritmos, também conhecidos como **Tipos Primitivos**, são:
 - Inteiro** \Rightarrow toda e qualquer informação prévia numérica que pertença ao conjunto dos números inteiros relativos (negativa, nula ou positiva).
Exemplo:
 - Ele tem 16 anos;
 - A escada possui 8 degraus;
 - A sala possui 40 cadeiras;
 - O número de alunos na sala é 20;

Tipos de dados - REAL

- **Real** \Rightarrow toda e qualquer informação numérica que pertença ao conjunto dos números reais (negativa, nula ou positiva). Exemplo:
 - 1 Ela tem 1,73 metro de altura;
 - 2 O saldo bancário de José é de R\$ 200,30;
 - 3 A média do aluno é 7,5;
 - 4 O comprimento da cerca é 22,75 metros.

Tipos de dados - CARACTERE

- **Caractere** \Rightarrow toda e qualquer informação composta de um conjunto de caracteres alfanuméricos: numéricos (0..9), alfabéticos (a..z, A..Z) e os caracteres especiais. Exemplo:
 - 1 O nome do vencedor é Isaque Sampaio;
 - 2 O parque está repleto de placas: “Não pise na grama”.

Tipos de dados - LÓGICO

- **Lógico** \Rightarrow toda e qualquer informação que pode assumir apenas duas situações. Exemplo:
 - 1 A porta pode estar aberta ou fechada;
 - 2 A lâmpada pode estar acesa ou apagada;
 - 3 $a > b$ (verdadeiro ou falso);
 - 4 o arquivo está aberto (verdadeiro ou falso).

Variável

Variável é um elemento através do qual armazena-se durante a execução do algoritmo um determinado valor, podendo alterá-lo a qualquer instante durante a execução do algoritmo.

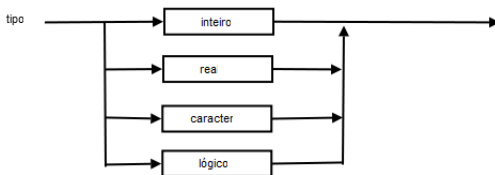
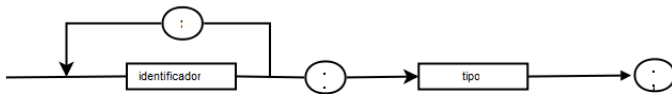
- Exemplo

- 1 Cotação do dólar;
- 2 Peso de uma pessoa;
- 3 Índice da inflação;

Declaração de variáveis

- As variáveis só podem armazenar valores de um mesmo tipo, de maneira que também são classificadas como sendo numéricas, lógicas e literais.
- Para trabalhar com as variáveis é necessário declará-las segundo a regra de formação de identificadores;
- Toda variável deve ter um tipo, definido durante a construção do algoritmo;
- O tipo da variável não muda durante a execução do algoritmo.

Declaração de variáveis



Exemplo de declaração de variáveis

- x : inteiro;
- nome : caracter;
- total,media : real;