

Fundamentos de Programação

Curso de Gestão da Tecnologia da Informação

Professora: Esp. Sibele Mueller

E-mail: sibele.gti@seifai.edu.br

Variável

- Aprendemos a usar variáveis e a declará-las.

```
algoritmo "média dois numeros"  
var  
    nota1, nota2, media: real  
inicio  
    escreva("Digite o primeiro número: ")  
    leia(nota1)  
    escreva("Digite o segundo número: ")  
    leia(nota2)  
    media <- (nota1+nota2) / 2  
    escreva("A média dos números é: ", media)  
fimalgoritmo
```



Mas o que é uma variável?

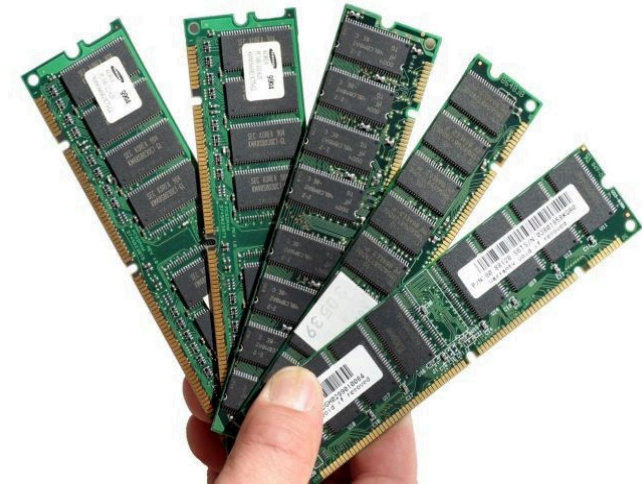
Variável

- Conceito:

“É um objeto ou entidade situado na memória que representa um valor ou expressão”.

Memória

- Dispositivos usados para guardar dados;
- A unidade básica da memória é o dígito binário (bits);
- Atualmente, cada byte de memória possui um endereço.



Memória



Memória

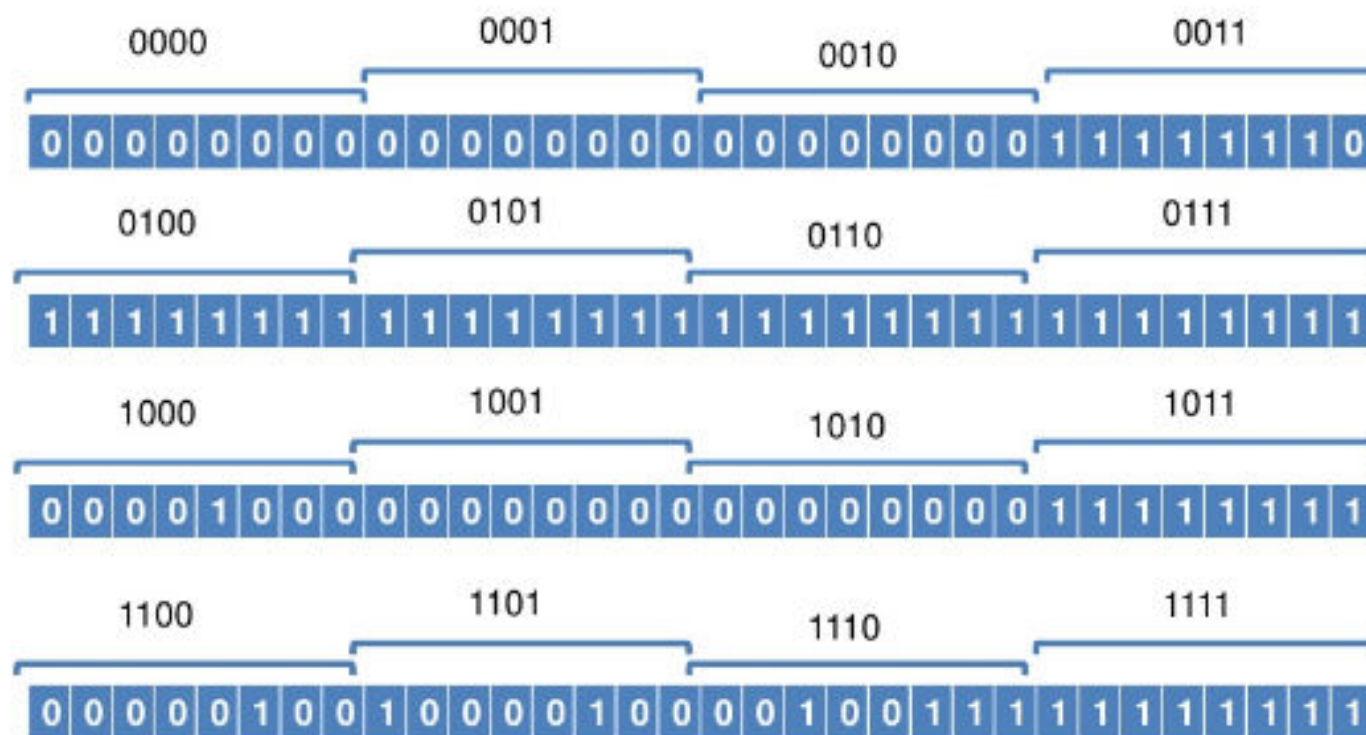
- O computador trabalha com bits.
- Os endereços são números binários:



Memória

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Memória



Variável

- Armazena um dado (conteúdo);
- Ocupa um espaço na memória do computador para salvar esse dados (conteúdo);



Variável

- Chamamos este espaço alocado na memória de **variável**, porque o valor armazenado neste espaço de memória pode ser alterado ao longo do tempo, ou seja, o valor ali alocado é “variável” ao longo do tempo.

Variável

Algoritmo Teste de Variável

Declaração das variáveis

nome : Texto

Início

nome <- "João"

imprimir(nome)

nome <- "Maria"

imprimir(nome)

Fim

Fonte: <http://www.dicasdeprogramacao.com.br/o-que-e-variavel-e-constante/>

Esp. Sibelee Mueller

Variável

- Quando criamos uma variável especificamos que tipo de dados pode ser armazenado nela (dependendo da linguagem de programação). Por exemplo, a variável nome só poderia armazenar valores do tipo texto. Já a variável idade, só poderia armazenar valores do tipo número (inteiro).

Variável

Algoritmo Soma

Declaração de variáveis

numero1 : Inteiro

numero2: Inteiro

resultado: Inteiro

Inicio

numero1 <- 5

numero2 <- 4

resultado <- numero1 + numero2

imprimir(resultado)

numero2 <- 2

*resultado <- resultado * numero2*

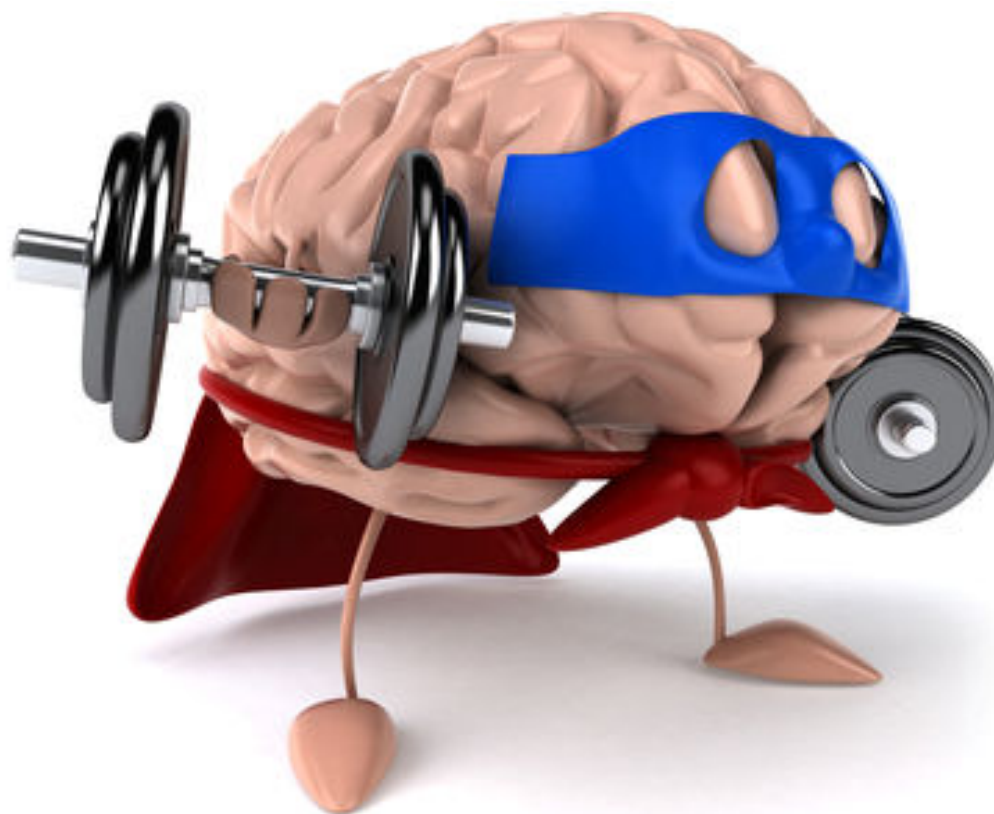
imprimir(resultado)

Fim

Fonte: <http://www.dicasdeprogramacao.com.br/o-que-e-variavel-e-constante/>

Esp. Sibele Mueller

Vamos praticar!



Operadores Lógicos

- As operações lógicas trabalham sobre valores booleanos.
- Os operadores lógicos mais utilizados são: E e OU.

Operadores Lógicos

- **Operador E (AND):** resulta em um valor VERDADEIRO se os dois valores de entrada da operação forem VERDADEIROs, caso contrário o resultado é FALSO.

VALOR 1	VALOR 2	OPERAÇÃO E
VERDADEIRO	VERDADEIRO	VERDADEIRO
VERDADEIRO	FALSO	FALSO
FALSO	VERDADEIRO	FALSO
FALSO	FALSO	FALSO

Operadores Lógicos

- **Operador OU (OR):** resulta em um valor VERDADEIRO se ao menos UM dos dois valores de entrada da operação for VERDADEIRO, caso contrário o resultado é FALSO.

VALOR 1	VALOR 2	OPERAÇÃO OU
VERDADEIRO	VERDADEIRO	VERDADEIRO
VERDADEIRO	FALSO	VERDADEIRO
FALSO	VERDADEIRO	VERDADEIRO
FALSO	FALSO	FALSO