

**INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA**
RIO GRANDE DO NORTE



REDE FEDERAL
DE EDUCAÇÃO
PROFISSIONAL
E TECNOLÓGICA

1909-2009

Aula 13 – Convenções e Operadores Aritméticos

Disciplina: Fundamentos de Lógica e Algoritmos

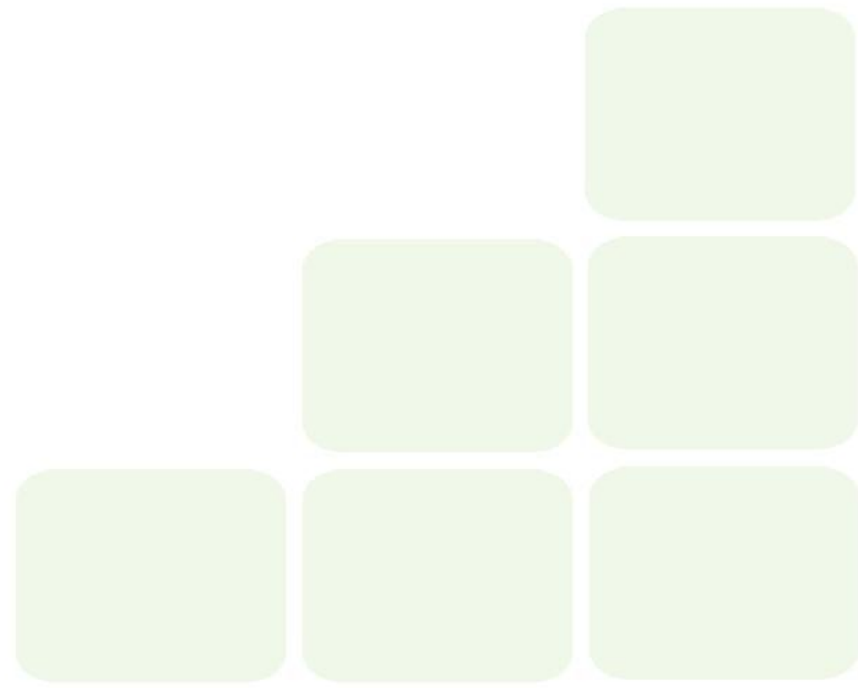
Prof. Bruno Gomes

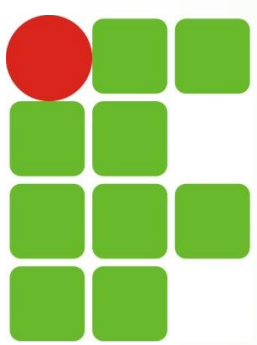
<http://www3.ifrn.edu.br/~brunogomes>



Agenda da Aula

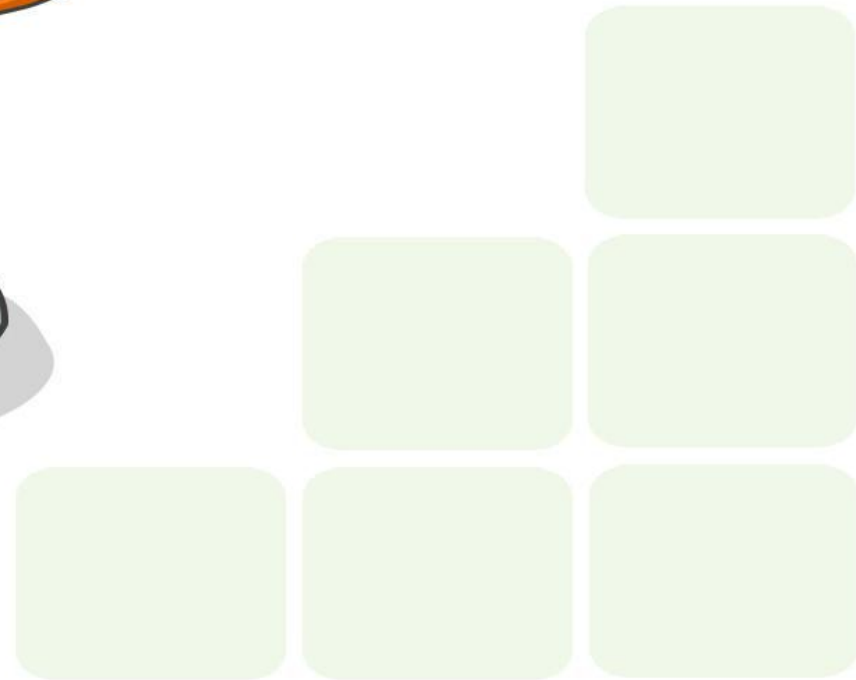
- Convenções;
- Operadores Aritméticos;

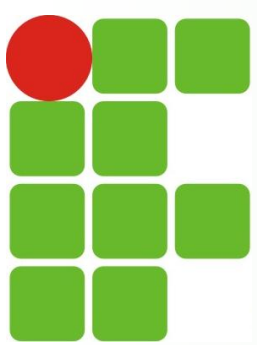




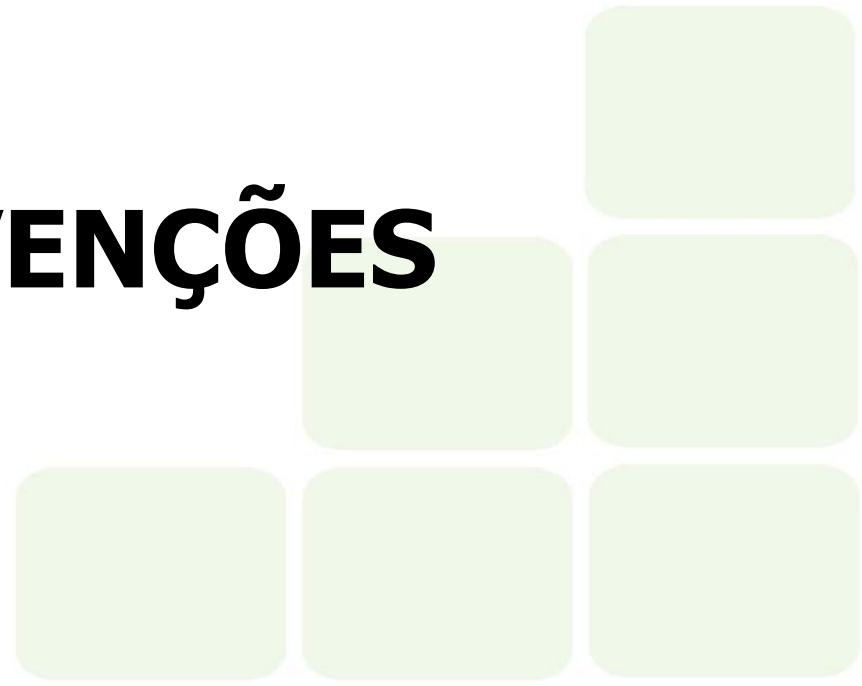
Revisando

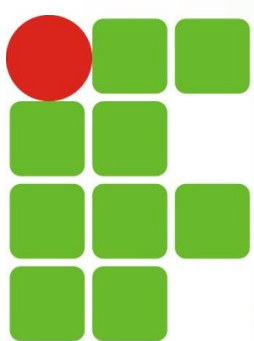
- Quais Operações Aritméticas que podemos executar em um algoritmo?





REGRAS X CONVENÇÕES





Nome do Algoritmo

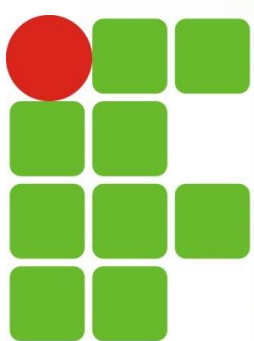
■ Convenções:

- Primeira letra em **maiúsculo**;

- Se tiver múltiplas palavras, deve ter a letra inicial maiúscula em cada uma das palavras;

- Exemplos:

 - PrimeiroExemplo; AlgoritmoExemplo; CalculoMedia.



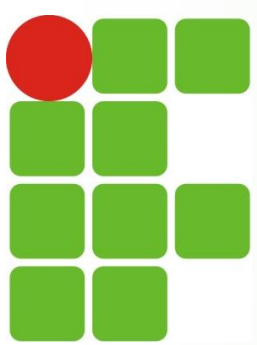
Variáveis

■ Regras:

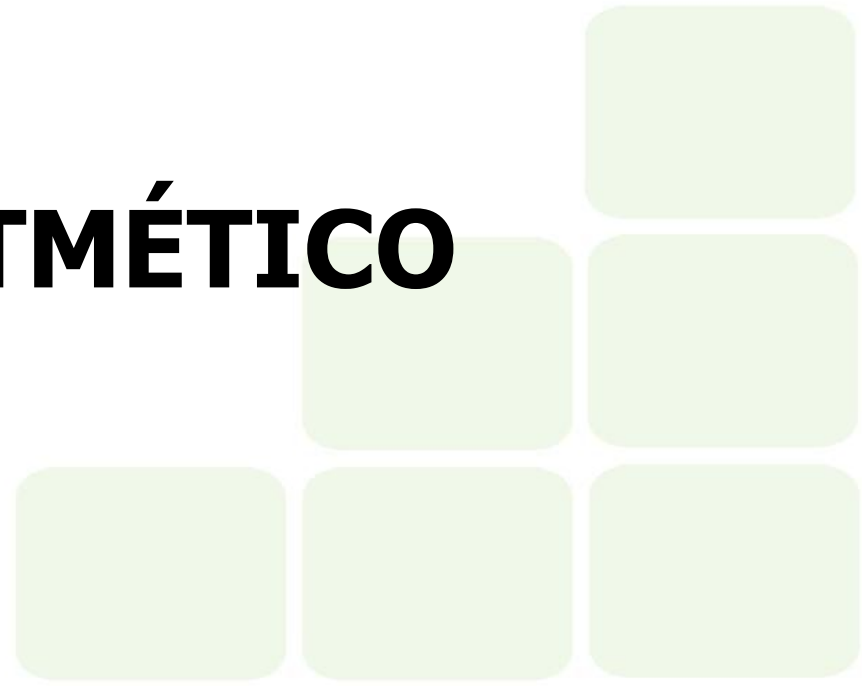
- Nomes das variáveis devem iniciar com uma letra;
- Depois da letra pode ter qualquer combinação de letras e números.

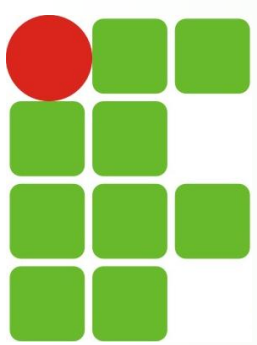
■ Convenções:

- A primeira letra deve ser minúscula;
- Se tiver múltiplas palavras, deve ter a letra inicial maiúscula em cada uma das palavras, a partir da segunda.
- Exemplos: nomeAluno; resultadoMedia; carroDeMao.



OPERADOR ARITMÉTICO

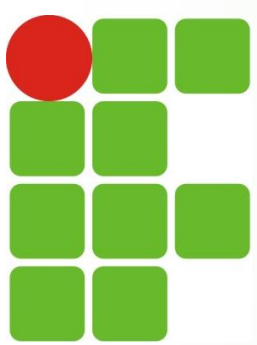




Operador Aritmético

Operador	Função
%	Resto da Divisão

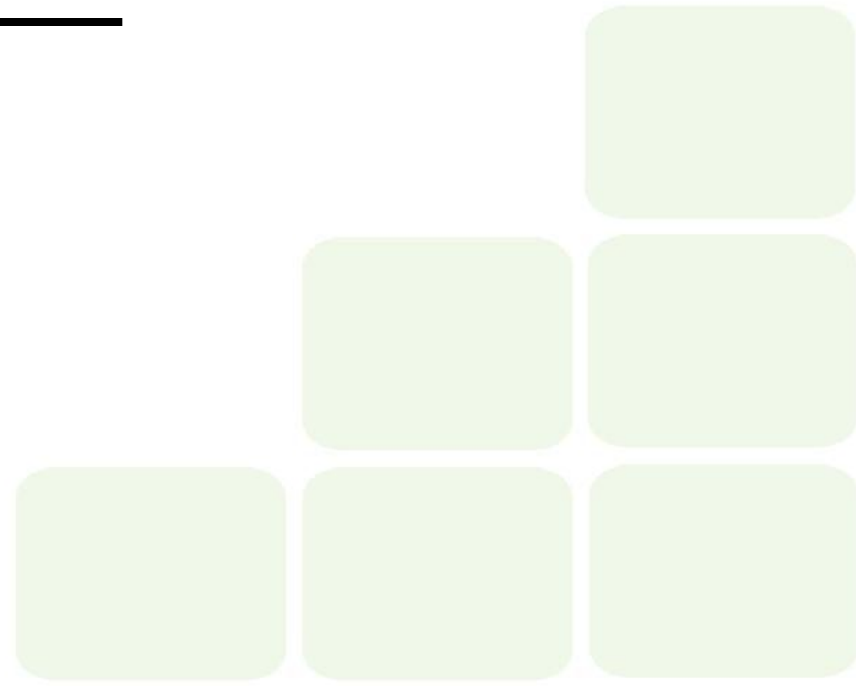




Analogia

- Divisão de 30 por 2:

$$10 \overline{) 2}$$

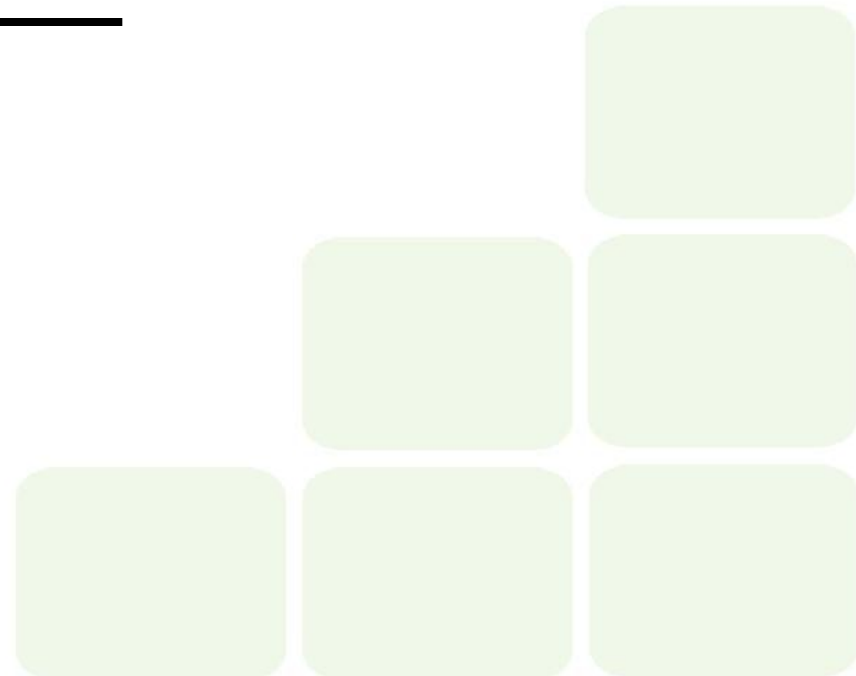


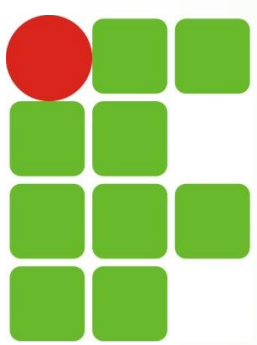


Analogia

- Divisão de 30 por 2:

$$\begin{array}{r} 10 \overline{) 20} \\ \underline{20} \\ 0 \end{array}$$

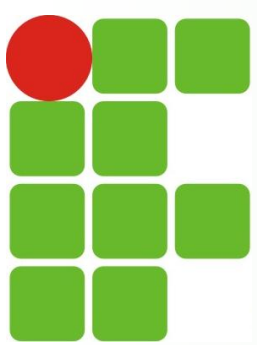




Analogia

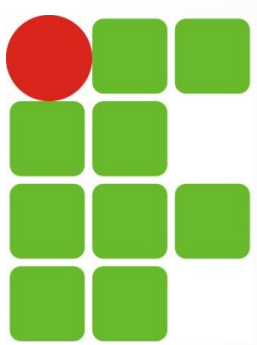
- Divisão de 30 por 2:

$$\begin{array}{r} \text{Dividendo} \quad \swarrow \quad \searrow \text{Divisor} \\ - \quad 10 \quad | \quad 2 \\ \quad \quad 10 \quad \hline \quad \quad \quad 5 \\ \hline \quad \quad \quad 0 \quad \swarrow \text{Resto da Divisão} \end{array}$$



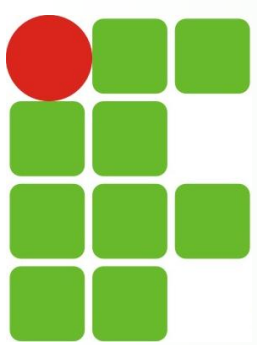
Exemplo

```
algoritmo "Resto"  
  
var  
numero : inteiro  
  
Inicio  
  
numero <- 10%2  
escreval(numero)  
  
finalgoritmo
```

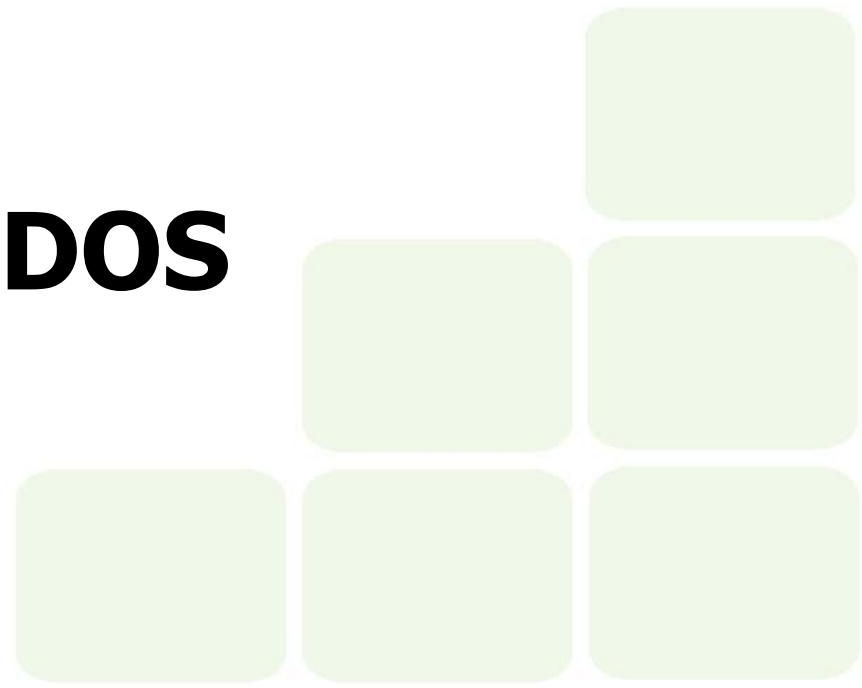


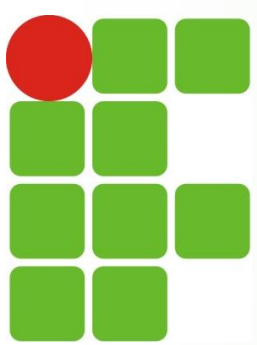
Exemplo

```
algoritmo "Resto"  
  
var  
numero : inteiro  
  
Inicio  
  
numero <- 15%2  
escreval(numero)  
  
finalgoritmo
```



ENTRADA DE DADOS

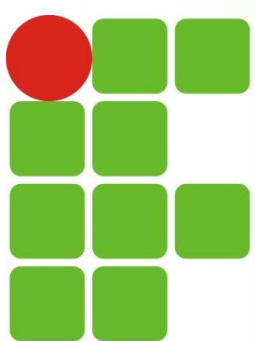




Entrada de Dados

- Permite a inserção de dados no algoritmo;
- Utiliza a função **leia()**
- Exemplo:

```
algoritmo "Leitura"  
  
var  
numero : real  
  
Inicio  
leia(numero)  
escreval(numero)  
finalgoritmo
```



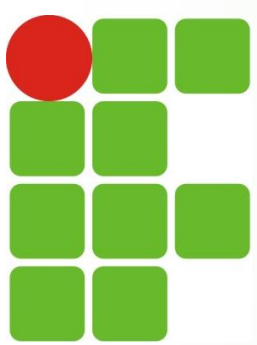
Entrada de Dados

- Dica:

- Sempre informar ao usuário o que o algoritmo quer que ele digite;

- Exemplo:

```
algoritmo "Leitura"  
  
var  
numero : real  
  
Inicio  
escreval("Digite um número")  
leia(numero)  
escreval(numero)  
finalgoritmo
```

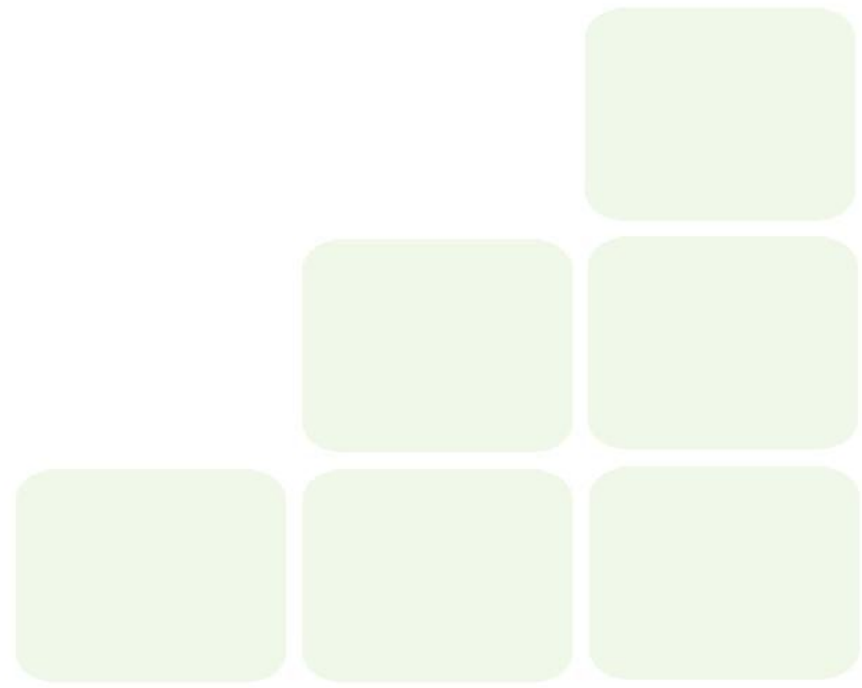
Entrada de Dados

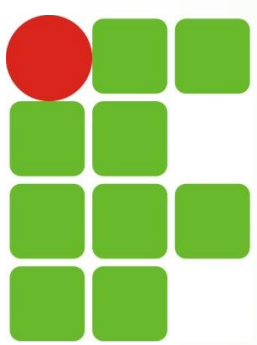
■ Exemplo:

```
algoritmo "Leitura"  
  
var  
numero : real  
  
Inicio  
escreval("Digite um número")  
leia(numero)  
escreval("O numero digitado foi:")  
escreval(numero)  
fimalgoritmo
```



COMENTÁRIOS

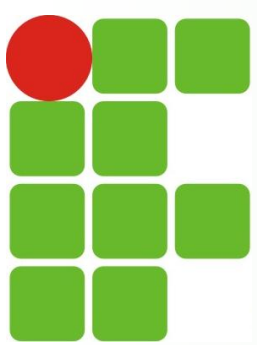




Comentários

- **Não são interpretados;**
- Servem para **explicar** e **organizar** o código;
- Sintaxe:
 - Utiliza //

// Comentário em 1 linha



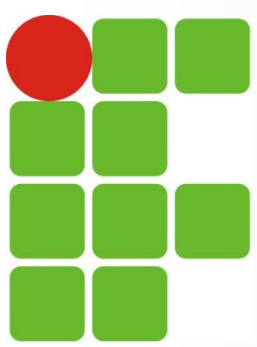
Comentários

■ Exemplo:

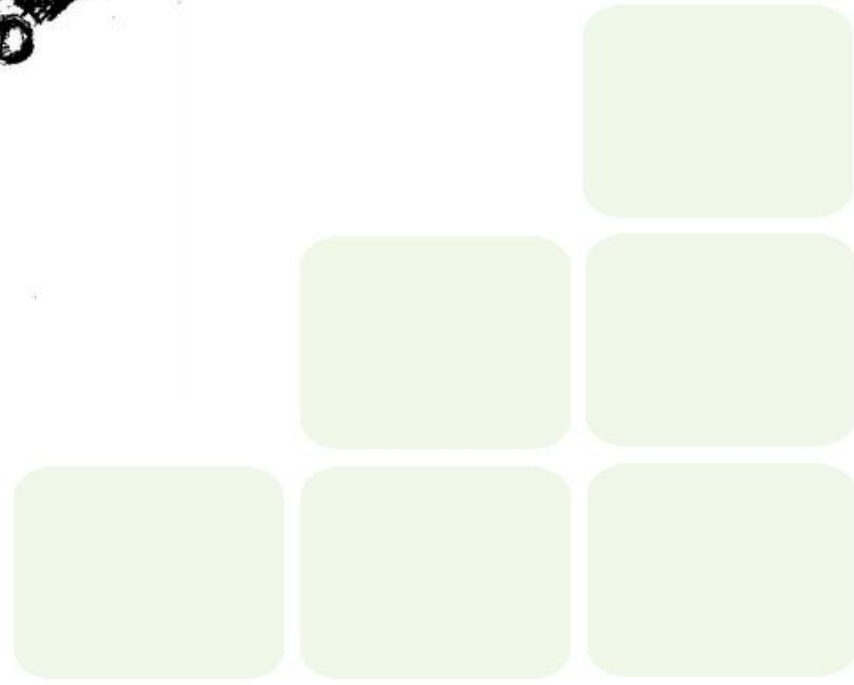
```
algoritmo "Comentario"

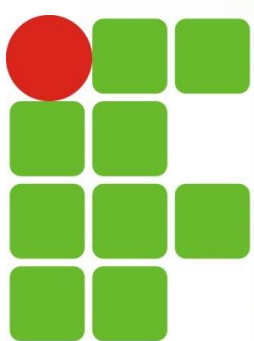
var
numero1, numero2, resultado : real

Inicio
numero1<-10
numero2<-50
//O calculo abaixo realiza a soma
resultado <- numero1+numero2
escreval(resultado)
finalgoritmo
```



Dúvidas?

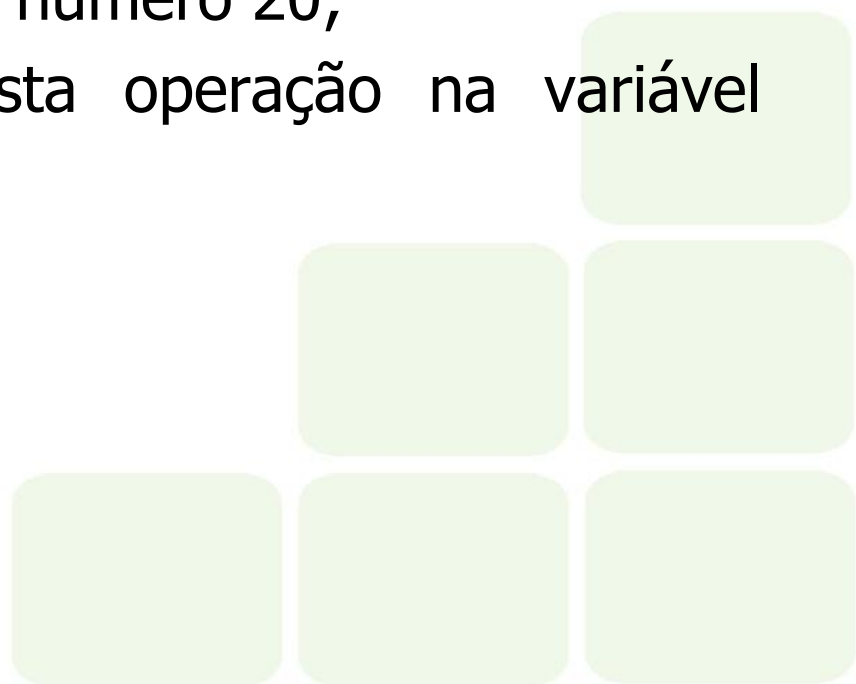


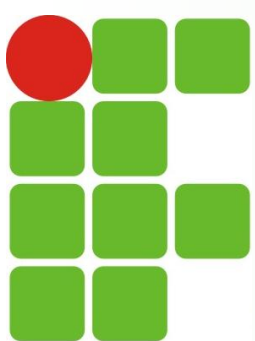


Atividade



- Desenvolva um Algoritmo que:
 - Crie uma variável chamada numero;
 - Armazene o número 10 nesta variável;
 - Some o valor da variável ao número 20;
 - Armazene o resultado desta operação na variável novamente;
 - Imprima a variável.

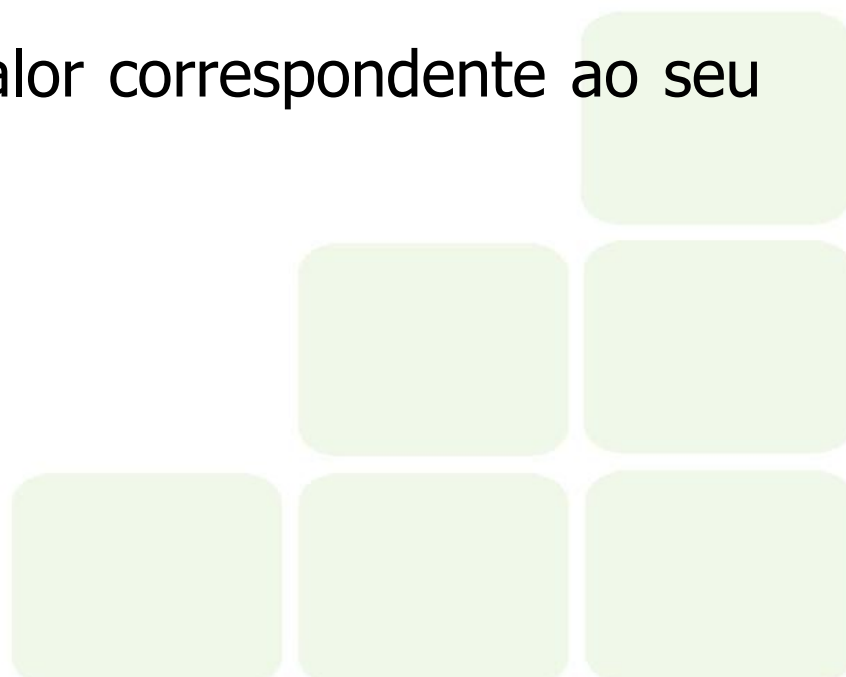


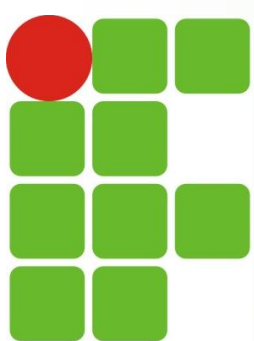


Atividade



- Desenvolva um Algoritmo que:
 - Peça para o usuário digitar um valor inteiro;
 - Armazene o número inteiro digitado pelo usuário em uma variável;
 - Ao final, deve imprimir o valor correspondente ao seu quadrado (n^2).





Atividade



- Desenvolva um Algoritmo que:
 - Peça para o usuário digitar dois valores inteiros;
 - Os dois valores inteiros devem ser armazenados em duas variáveis;
 - Logo após, o programa deve realizar a soma dos dois valores armazenados;
 - Por fim, imprimir o resultado da soma.
- Utilizar comentários para explicar o seu algoritmo.