

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



ALGORITMOS

Funções

Alessandro J. de Souza

DIATINF - IFRN

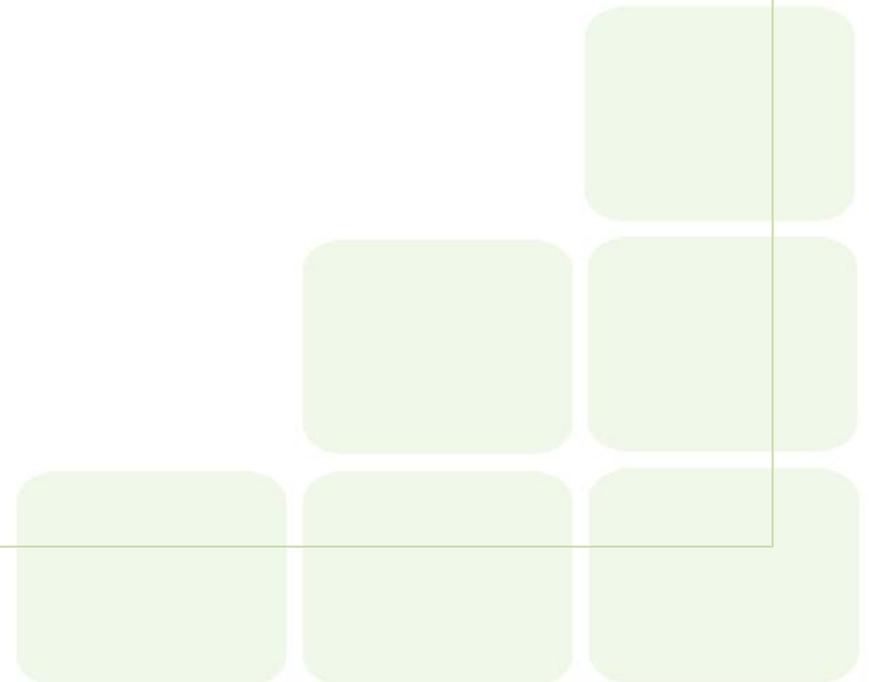
 alessandro.souza@ifrn.edu.br

 twitter.com/ajdsouza



Agenda

- ✧ Conceito de Funções
- ✧ Sintaxe
- ✧ Exemplos
- ✧ Exercícios





Conceito

- ✧ **Função** é um subprograma que retorna um valor;
- ✧ O retorno é feito para a mesma linha da chamada;
- ✧ As linguagens de programação têm algumas funções pré-definidas ou ainda bibliotecas de funções ;



Sintaxe

- ✧ Sua declaração, deve estar entre o **final** da **declaração de variáveis** e a **linha início** do programa principal; **(Análogo aos procedimentos)**
- ✧ O **<nome-da-função>** obedece as mesmas regras de nomenclatura das variáveis

```
funcao <nome-de-função> [(<sequência-de-declarações-de-parâmetros>)] : <tipo-de-dado>  
// Seção de Declarações Internas  
início  
// Seção de Comandos  
fimfuncao
```



Exemplo 1

Algoritmo “SomaInteiros”

var

Funcao soma(n,m:inteiro):inteiro

Var r:inteiro

Inicio

resultado <- n + m

retorne r

fimFuncao

Declaração
Da
Função

Inicio

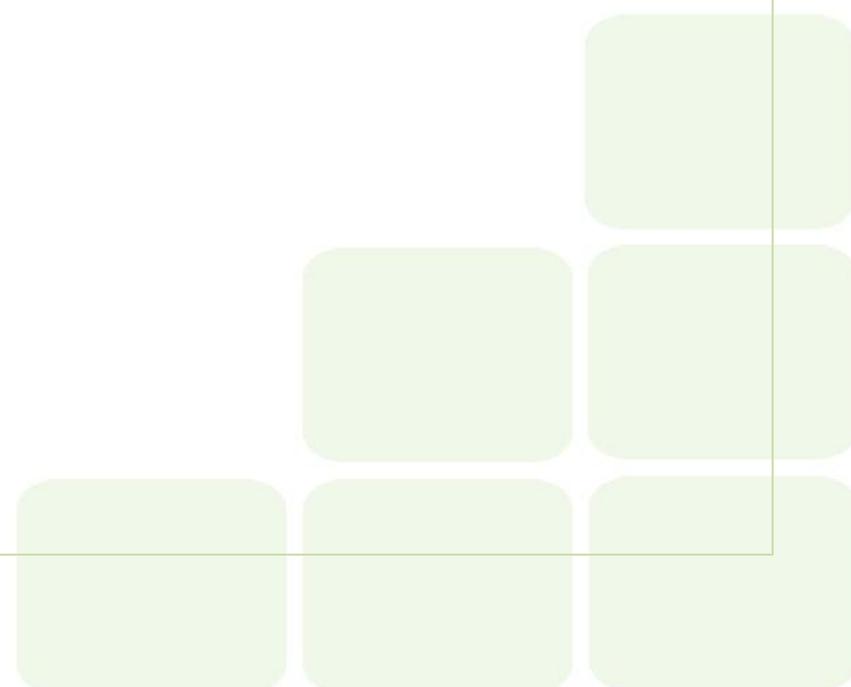
 n <- 4

 m <- 9

escreva(soma(n,m))

fimAlgoritmo

Chamada da
função
SomaInteiros





Exemplo 2

(Combinando Procedimento e função)

```
algoritmo "Exemplo2"  
var v: vetor[1..5] de inteiro
```

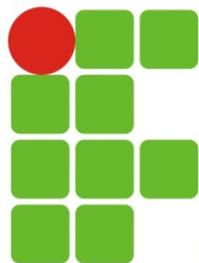
```
procedimento LerVetor()  
var i:inteiro  
Inicio  
para i de 1 ate 5 faca  
    leia(v[i])  
fimpara  
Fimprocedimento
```

PROCEDIMENTO

```
funcao SomaElementos():inteiro  
var soma,i :inteiro  
Inicio  
para i de 1 ate 5 faca  
    soma <- soma + v[i]  
fimpara  
retorne soma  
Fimfuncao
```

FUNÇÃO

```
Inicio  
    LerVetor()  
    escreva(SomaElementos())  
Fimalgoritmo
```



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



**REDE FEDERAL
DE EDUCAÇÃO
PROFISSIONAL
E TECNOLÓGICA**
1909-2009



Exercícios





Exercícios

1. Faça uma função que receba o raio de uma circunferência e retorne sua área.
2. Escreva um função de receba uma valor inteiro como parâmetro e retorne o valor de “S” para:

$$S = 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{N}$$



Exercícios

3. Faça uma função que leia um número não determinado de valores positivos e retorna a média aritmética dos mesmos.
4. Faça um algoritmo que calcule a inversa de uma matriz 2×2 .