



Universidade Estadual do Ceará
Centro de Ciência e Tecnologia
Curso de Ciência da Computação
Disciplina: **Introdução a Computação**
Professora: Ana Luiza Bessa de P. Barros

Algoritmos – Sintaxe e Exemplos (Parte 1)

Estrutura de um algoritmo

```
Início  
    <declarações de variáveis>  
    <comandos>  
Fim
```

- Conceitos
 - Variável
 - Localização na memória
 - Tipo
 - Identificador
 - Atribuição
 - Inicialização
 - Constante
 - Leitura
 - Escrita
 - Comentários

Exercícios

Calcular a média de 3 notas

```
1 Algoritmo "Média"
2 // Descrição : esse algoritmo calcula a média de três notas
3 // Autor(a) : Turma de IC
4 // Data atual : 23/09/2022
5
6 Var
7 nota1, nota2, nota3, media: real
8
9 Inicio
10
11 escreva("Digite nota 1: ")
12 leia(nota1)
13 escreva("Digite nota 2: ")
14 leia(nota2)
15 escreva("Digite nota 3: ")
16 leia(nota3)
17 media <- (nota1+nota2+nota3)/3
18 escreva("Média: ", media)
19
20 Fimalgoritmo
```

Calcular o volume de uma esfera ($V = \frac{4}{3}\pi r^3$)

```
1 Algoritmo "Calcula Volume"
2
3 Const
4 pi <- 3.1416
5
6 Var
7 raio, volume: real
8 expoente: inteiro
9
10 Inicio
11
12 expoente <- 3
13 escreva("Digite o raio: ")
14 leia(raio)
15 volume <- 4/3 * pi * raio^expoente
16 escreva("Volume: ", volume)
17
18 Fimalgoritmo
```

Estrutura Condicional

```
se (condição) então  
    lista de comandos  
fim_se
```

```
se (condição) então  
    lista de comandos  
senão  
    lista de comandos  
fim_se
```

Exercícios

Encontrar o menor de dois números

```
1 Algoritmo "Calcula Menor"  
2  
3 Var  
4 num1, num2: real  
5  
6 Inicio  
7  
8 escreva("Digite número 1: ")  
9 leia(num1)  
10 escreva("Digite número 2: ")  
11 leia(num2)  
12 se num1 < num2 então  
13     escreva("Numero 1 é menor que numero 2")  
14 senão escreva("Numero 2 é menor que numero 1")  
15 fimse  
16  
17 Fimalgoritmo
```

Calcular média e ver se aluno está ou não aprovado

```
1 Algoritmo "Média"
2 // Descrição : esse algoritmo calcula a média de três notas
3 // Autor(a) : Turma de IC
4 // Data atual : 23/09/2022
5 |
6 Var
7 nota1, nota2, nota3, media: real
8
9 Inicio
10
11 escreva("Digite nota 1: ")
12 leia(nota1)
13 escreva("Digite nota 2: ")
14 leia(nota2)
15 escreva("Digite nota 3: ")
16 leia(nota3)
17 media <- (nota1+nota2+nota3)/3
18
19 se media >= 7 então
20     escreva(media, " --> Aprovado")
21 senão
22     escreva(media, " --> Reprovado")
23 fimse
24
25 Fimalgoritmo
```