

Pseudocódigo

Profº. Tarik Ponciano



Links da Disciplina

1. Discord: <https://discord.gg/wt5CVZZWJs>
2. Drive: tiny.cc/DrivedaTurma1
3. Github:
<https://github.com/TarikPonciano/Programador-de-Sistema-SENAC>

Definição

Um algoritmo pode ser expresso em diferentes formatos, tais como: um texto que especifique um conjunto de passos sequenciais em uma lista com tarefas ordenada; um fluxograma; uma aproximação à linguagem de programação.

Por ser extremamente genérico (escrita do algoritmo), não há uma regra que determine qual estilo usar, esse conceito se afasta das linguagens de programação. Buscando aproximar esse conceito genérico de algoritmo e de linguagem de programação, foi proposto o **PSEUDOCÓDIGO**.

Componentes

- Nome do algoritmo;
- Declaração de variável;
- Início e fim de execuções;
- Captura e exibição de informações;
- Estrutura de repetição e condicional;
- Funções/métodos e argumentos;

Exemplo

```
algoritmo "Par ou Ímpar"  
var  
n: inteiro  
inicio  
escreval("Insira um número inteiro: ")  
leia(n)  
se(n mod 2 = 0) entao  
escreval("O número: ",n," é par")  
senao  
escreval("O número: ",n," é ímpar")  
fimse  
finalgoritmo
```

Exemplo

algoritmo "Faixa Permitida"

var

n :real

inicio

escreval("Digite um valor: ")

leia(n)

se($n \geq 1$) e ($n \leq 9$) entao

escreval("O valor está na faixa permitida")

senao

escreval("O valor não está na faixa permitida")

fimse

fimalgoritmo

Exemplo

```
algoritmo "Armazenamento"  
var  
n,a,b :real  
inicio  
escreval("Digite um número: ")  
leia(n)  
se(n >= 0) entao  
a<- n  
escreval("O número :",a," é variável de A")  
senao  
b <- n  
escreval("O número :",b," é variável de B")  
fimse  
finalgoritmo
```

Exemplo

```
algoritmo "Peso Ideal"
var
a, p :real
s :literal
inicio
  escreval("Digite o seu sexo F ou M: ")
  leia(s)
  escreval("Digite a sua altura: ")
  leia(a)
  se(s = "F") entao
    p <- (62.1 * a) - 44.7
    escreval("Seu peso ideal é: ",p)
  senao
    se(s = "M") entao
      p <- (72.7 * a) - 58
      escreval("Seu peso ideal é: ",p)
    senao
      escreval("Digite um sexo válido")
  fimse
fimse
finalgoritmo
```


Exemplo

```
algoritmo "Situação com média"
var
n1, n2, n3, n4, media :real
inicio
  escreval("Digite a 1ª nota :")
  leia(n1)
  escreval("Digite a 2ª nota :")
  leia(n2)
  escreval("Digite a 3ª nota :")
  leia(n3)
  escreval("Digite a 4ª nota :")
  leia(n4)
  media<- (n1 + n2 + n3 + n4) / 4
  se(media >= 5) entao
    escreval("O aluno foi aprovado com média: ",media)
  senao
    escreval("O aluno não foi aprovado com média: ",media)
fimse
fimalgoritmo
```

Exemplo

```
algoritmo "Média e comparação"
var
  notas: vetor [1..5] de inteiro
  i, maior_media, soma: inteiro
  media: real
inicio
  escreval("Digite as 5 notas: ")
  para i de 1 ate 5 faca
    leia(notas)
  soma<- soma + notas
  media<- soma / 5
fimpara
  escreval("A Soma das notas é: ",soma)
  escreval("A média das notas é: ",media)
  escreval("Os valores maiores que a média são: ")
  para i de 1 ate 5 faca
    se(notas > media) entao
      maior_media<- notas
    escreval(maior_media)
  fimse
fimpara
finalgoritmo
```

Exemplo

```
algoritmo "Financiamento"  
var  
sala, financ: real  
inicio  
escreval("Digite o valor do salário: ")  
leia(sala)  
escreval("Digite o valor do financiamento pretendido: ")  
leia(financ)  
se(financ <= 5 * sala) entao  
escreval("Financiamento concedido, obrigado por nos consultar")  
senao  
escreval("Financiamento negado, obrigado por nos consultar")  
fimse  
fimalgoritmo
```

Exemplo

```
algoritmo "Maior número"  
var  
n, maior: real  
inicio  
maior<- 0  
repita  
escreval("Digite um número positivo maior que zero: ")  
leia(n)  
se(n > maior) entao  
maior<- n  
fimse  
ate n = 0  
escreval("O maior número é: ",maior)  
fimalgoritmo
```

Exemplo

```
algoritmo "Multiplos de 10"  
var  
n: vetor[1..100] de inteiro  
i: inteiro  
inicio  
escreval("Os multiplos de 10 de 1 a 100 são:")  
para i de 1 ate 100 faca  
se(i mod 10 = 0) entao  
escreval(i)  
fimse  
fimpara  
fimalgoritmo
```

Exemplo

```
algoritmo "Numeros Impares de 100 a 200"  
var  
n: vetor[100..200] de inteiro  
i, impar: inteiro  
inicio  
escreval("Os números impares de 100 a 200 são:")  
para i de 100 ate 200 faca  
se(i mod 2 <> 0) entao  
escreval(i)  
fimse  
fimpara  
fimalgoritmo
```

Exercícios

01) Fazer um programa que imprima a média aritmética dos números 8,9 e 7. A média dos números 4, 5 e 6. A soma das duas médias. A media das medias.

02) Ler um ano de nascimento e ano atual. Imprimir a idade da pessoa. Se a idade for maior ou igual a 18 leia o nome da pessoa e imprima o nome digitado e uma mensagem informando que sua entrada é permitida. (Ex: Fulano, sua entrada foi permitida.)

Exercícios

03) Solicitar salário, prestação. Se prestação for maior que 20% do salário, imprimir : Empréstimo não pode ser concedido. Senão imprimir Empréstimo pode ser concedido.

04) Determinar o fatorial de 6, 5, 4. Determinar valores a partir da operação de potenciação.

Exercícios

- 05) Informar um número e imprimir se é par ou ímpar.
- 06) Ler 1 número. Se positivo, imprimir raiz quadrada senão o quadrado do número.
- 07) Ler um número e imprimir igual a 20, menor que 20, maior que 20.
- 08) Crie um algoritmo que receba 3 números e informe qual o maior entre eles.

Exercícios

09) Faça um algoritmo que leia dois números nas variáveis NumA e NumB, nessa ordem, e imprima em ordem inversa, isto é, se os dados lidos forem NumA = 5 e NumB = 9, por exemplo, devem ser impressos na ordem NumA = 9 e NumB = 5.

10) Faça um algoritmo que leia dois números e indique se são iguais ou se são diferentes. Mostre o maior e o menor (nesta sequência).

obrigado!



Referências

<https://docente.ifrn.edu.br/nickersonferreira/disciplinas/fundamentos-de-logica-e-algoritmos-1o-ano-info/lista-de-exercicios-pseudo-codigo/view>