

lista 10 ap1

Exercício 1

Algoritmo "multiplicando valor A por matrizes"

// Disciplina : ap1

// Professor : Ana Paula

// Descrição : Matriz 6x6

// Autor(a) : Igor Silva

Var

// Seção de Declarações das variáveis

M: vetor[1..6,1..6] de inteiro

V: vetor[1..36] de inteiro

i,j,a, mult: inteiro

Inicio

// Seção de Comandos, procedimento, funções, operadores, etc...

mult <- 1

para i <- 1 ate 6 faca

para j <- 1 ate 6 faca

escreval("Digite um valor para posição ",i, ", ",j, " da matriz")

leia(M[i,j])

fimpara

fimpara

limpatela //limpado tela

escreval("-----")

escreval("-----Matriz M-----")

para i <- 1 ate 6 faca //printando matr

para j <- 1 ate 6 faca

escreva(M[i,j]:4)

fimpara

escreval

fimpara

escreval("-----")

escreva("Digite o valor de A :")

leia(a)

escreval

escreval("-----")

escreval("Valores multiplicados por A")

para i <- 1 ate 6 faca

para j <- 1 ate 6 faca //printando matr multiplicado por A

M[i,j] <- M[i,j]*a

escreva(M[i,j]:4)

fimpara

```
        escreval  
    fimpara
```

Fimalgoritmo

Exercício 2

Algoritmo "Diagonal principal"

```
// Disciplina : ap1  
// Professor : Ana Paula  
// Descrição : Matriz 4x4  
// Autor(a) : Igor Silva
```

Var

```
// Seção de Declarações das variáveis  
mid: vetor[1..5,1..5] de inteiro  
i,j: inteiro
```

Inicio

```
// Seção de Comandos, procedimento, funções, operadores, etc...  
    para i <- 1 ate 5 faca  
        para j <- 1 ate 5 faca  
            se(i = j) entao //declarando diagonal principal  
                mid[i,j] <-1  
            senao  
                mid[i,j] <-0  
            fimse  
        fimpara  
    fimpara  
    para i <- 1 ate 5 faca //printando matriz  
        para j <- 1 ate 5 faca  
            escreva (mid[i,j]:3)  
        fimpara  
        escreval()  
    fimpara  
Fimalgoritmo
```

Exercício 3

Algoritmo "Somando matrizM"

```
// Disciplina : ap1  
// Professor : Ana Paula  
// Descrição : Matriz 5x5  
// Autor(a) : Igor Silva
```

Var

// Seção de Declarações das variáveis

M: vetor[1..5,1..5] de inteiro

i,j,linha4,col2,diagP,diagS,ds1,ds2,ds3,ds4,ds5,somaM: inteiro

Inicio

// Seção de Comandos, procedimento, funções, operadores, etc...

para i <- 1 ate 5 faca //indice para linha

para j <- 1 ate 5 faca //indice para coluna

escreva("Digite o valor da posição ",i, ", " ,j, " da matriz M: ")

leia(M[i,j])

fimpara

fimpara

escreval()

limpatela //limpando valores digitados

para i <- 1 ate 5 faca

para j <- 1 ate 5 faca

escreva(M[i,j]:4) //printando a matrizM

fimpara

escreval()

fimpara

para j <- 1 ate 5 faca

linha4 <- linha4 + M[4,j] // somando linha 4

fimpara

para i <- 1 ate 5 faca

col2 <- col2 + M[i,2] //somando coluna2

fimpara

para i <- 1 ate 5 faca

para j <- 1 ate 5 faca

se(i = j) entao

diagP <- diagP + M[i,j] //somando diagonal principal

fimse

fimpara

fimpara

escreval()

// gambiara da diagonal secundaria

ds1 <- M[1,5]

ds2 <- M[2,4]

ds3 <- M[3,3]

ds4 <- M[4,2]

ds5 <- M[5,1]

diagS <- ds1+ds2+ds3+ds4+ds5

para i <- 1 ate 5 faca

para j <- 1 ate 5 faca

```

        somaM <- somaM + M[i,j] //somando toda a matrizM
    fimpara
fimpara

```

```

    escreval("A soma da linha 4 é: ",linha4)
    escreval("A soma da coluna 2 é: ",col2)
    escreval("A soma da diagonal principal é ",diagP)
    escreval("A soma da diagonal principal é ",diagS)
    escreval("A soma de todos os elementos da Matriz M é ",somaM)

```

Finalgoritmo

Exercício 4

Exercício 5

Algoritmo "tringilo inferior"

```

// Disciplina : ap1
// Professor : Ana Paula
// Descrição : Matriz 4x4
// Autor(a) : Igor Silva

```

Var

```

// Seção de Declarações das variáveis
M:vetor[1..4,1..4] de inteiro
i,j:inteiro

```

Inicio

```

// Seção de Comandos, procedimento, funções, operadores, etc...
    para i <- 1 ate 4 faca
        para j <- 1 ate 4 faca
            escrevaL("Digite o valor da posição ",i, ", ",j," da matriz")
            leia(M[i,j])
        fimpara
    limpatela
    escrevaL("-----Matriz Gerada-----")
    para i <- 1 ate 4 faca
        para j <- 1 ate 4 faca
            escreva("{",M[i,j]:2,"}")

```

```

        fimpara
        escreval
    fimpara
        escreval
    fimpara
        M[1,2] <- 0
        M[1,3] <- 0
        M[1,4] <- 0
        M[2,3] <- 0
        M[2,4] <- 0
        M[3,4] <- 0
    escreval("-----Matriz triangular inferior-----")
    para i <- 1 ate 4 faca
        para j <- 1 ate 4 faca
            escreva("{",M[i,j]:2,"}")
        fimpara
    escreval
    fimpara

```

Fim algoritmo

Exercicio 6

Algoritmo "modulo de [-n]"

// Disciplina : ap1

// Professor : Ana Paula

// Descrição : Matriz 5x5

// Autor(a) : Igor Silva

Var

// Seção de Declarações das variáveis

M: vetor[1..5,1..5] de inteiro

i,j: inteiro

Inicio

// Seção de Comandos, procedimento, funções, operadores, etc...

```

    para i <- 1 ate 4 faca
        para j <- 1 ate 4 faca
            escreva("O valor da posição ",i, ", ",j," da matriz: ")
            leia(M[i,j])
        fimpara
    escreval
    limpatela
    fimpara
    escreval("=-=-=-=-Matriz gerada -=-=-=-=-")
    para i <- 1 ate 5 faca

```

```

    para j <- 1 ate 5 faca
      escreva("{",M[i,j]:2,"}")
    fimpara
  escreval
fimpara

para i <- 1 ate 5 faca
  para j <- 1 ate 5 faca
    se(M[i,j] <0 ) entao
      M[i,j] <- M[i,j]* -1
    fimse
  fimpara
  escreval
fimpara
escreval("=====-Matriz gerada -=====-")
escreval("substituindo numero negativo")
escreval
para i <- 1 ate 5 faca
  para j <- 1 ate 5 faca
    escreva("{",M[i,j]:2,"}")
  fimpara
  escreval
fimpara

```

Fimalgoritmo