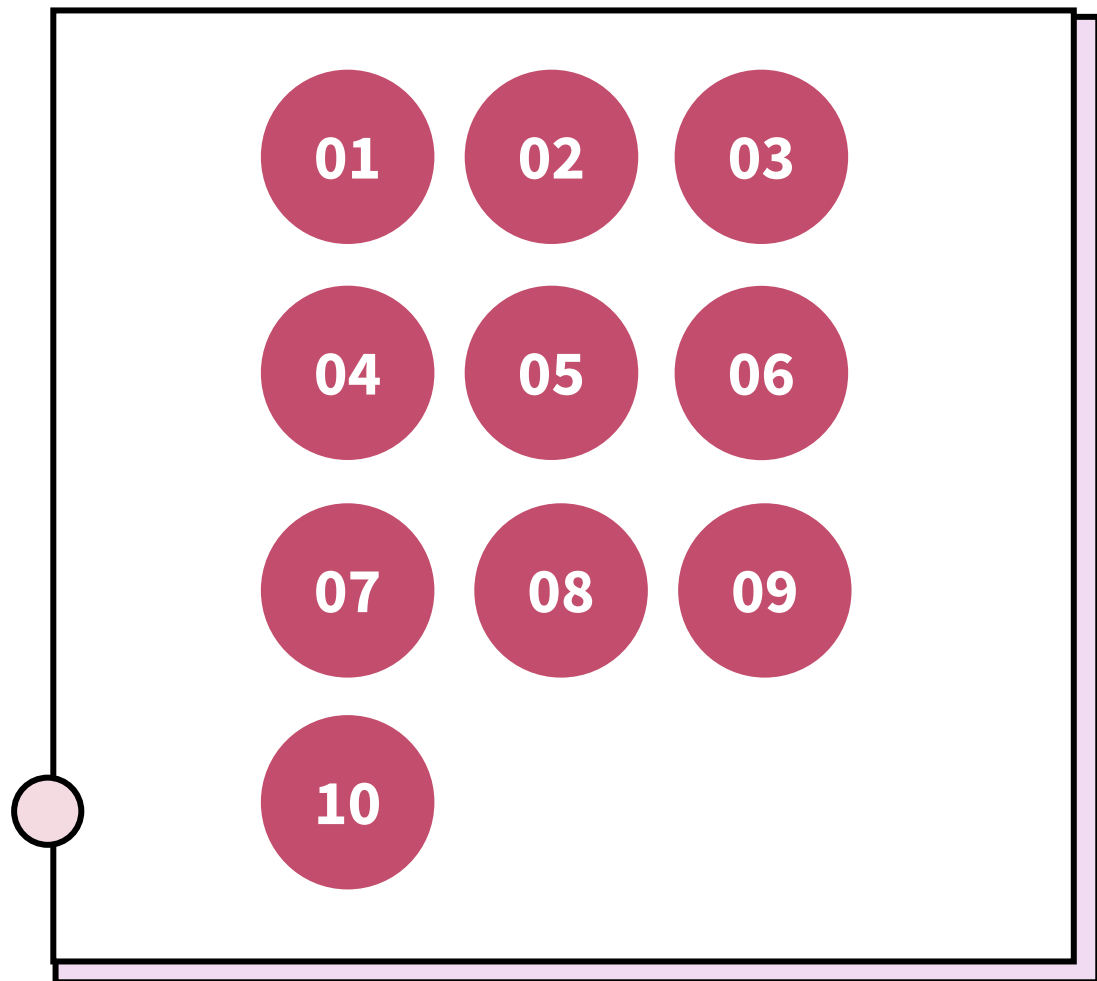


LISTA DE EXERCICIOS







Exercício 01

Faça um algoritmo que leia as três notas de 15 alunos de uma turma.
Para cada aluno, calcule a média ponderada, como segue:

$$MP = (n1*2 + n2*4 + n3*3) / 10$$





Resultado

```
Var  
i:inteiro  
n1,n2,n3:real  
media:vetor[1..15]de real  
  
Inicio  
para i de 1 ate 15 faca  
    escreval("Informe a primeira nota do: ",i,".o Aluno")  
    leia(n1)  
    escreval("Informe a segunda nota do: ",i,".o Aluno")  
    leia(n2)  
    escreval("Informe a terceira nota do: ",i,".o Aluno")  
    leia(n3)  
    media[i]<-(n1*2+n2*4+n3*3)/10  
    limpatela  
fimpara  
  
para i de 1 ate 15 faca  
    escreval("A media do: ",i,".o Aluno é: ",media[i])  
fimpara  
fimalgoritmo  
  
Fimalgoritmo
```





Exercício 02

A prefeitura de uma cidade fez uma pesquisa entre seus habitantes, coletando dados sobre o salário e número de filhos.

Elabore um algoritmo para apresentar :

- a) média do salário da população;
- b) média do número de filhos;
- c) maior salário;
- d) percentual de pessoas com salário até R\$100,00.





Resposta

```
var
sinal, filho, qtdCad, TotalFilho, qtd100: inteiro
salario, SomaSal, MediaSal, MediaFilho, perc100, maiorSal: real

inicio
qtdCad<-0
qtd100<-0
SomaSal<-0
TotalFilho<-0
sinal<-1
maiorSal<-0

enquanto sinal=1 faca
escreval("Escolha um opcao:")
escreval("1- Para Cadastrar")
escreval("2- Para Sair")
leia(sinal)
limpatela

    se sinal=1 entao
    escreval("Informe o Salário: ")
    leia(salario)// lê o salario
    escreval("Informe N.o De Filhos: ")
    leia(filho)// lê qtd de filho

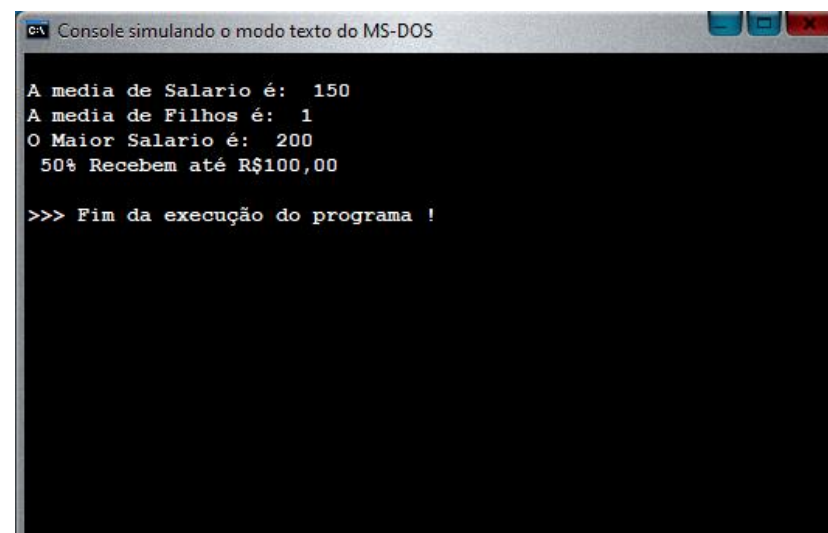
    SomaSal<-SomaSal+salario //Soma o Salario
    TotalFilho<-TotalFilho+filho // Soma os filhos
    qtdCad<-qtdCad+1//Conta qtd de Cadastro

    se salario>maiorSal entao
    maiorSal<-salario// Armazena o maior Salario
    fimse

    se salario <=100 entao
    qtd100<-qtd100+1//Conta qtd de pessoas que ganham te 100,00
    fimse
    limpatela
    fimse
fimenquanto
```

```
MediaSal<-SomaSal/qtdCad
MediaFilho<-TotalFilho/qtdCad
Perc100<-qtd100/qtdCad*100
escreval("A media de Salario é: ",MediaSal)
escreval("A media de Filhos é: ",MediaFilho)
escreval("O Maior Salario é: ",maiorSal)
escreval(Perc100,"% Recebem até R$100,00")
```

fimalgoritmo



```
CA Console simulando o modo texto do MS-DOS

A media de Salario é: 150
A media de Filhos é: 1
O Maior Salario é: 200
50% Recebem até R$100,00

>>> Fim da execução do programa !
```





Exercício 03

Escreva um algoritmo que leia 10 valores inteiros e positivos e

- a) encontre o maior valor;
- b) encontre o menor valor;
- c) calcule a média dos números lidos.



Resposta

```
Var
qtd,valor,maiorValor,MenorValor,total:inteiro

Inicio
qtd<-1
enquanto qtd<=10 faca
  escreval("informe o ",qtd,". O Valor")
  leia(valor)
  se qtd=1 entao
    maiorvalor<-valor //No primeiro laço tanto o maior
    menorvalor<-valor // Quanto o menor valor São os primeiros digitados

  senao
    se valor>maiorvalor entao
      maiorvalor<-valor //armazena o maior valor
    fimse
    se valor<menorvalor entao
      menorvalor<-valor // armazena o menor valor
    fimse
    fimse
  qtd<-qtd+1 // incrementa o contador
  total<-total+valor // Soma os valores
fimenquanto
limpatela
escreval("O maior valor é: ",maiorvalor)
escreval("O menor valor é: ",menorvalor)
escreval("A média dos valores é: ",total/10)
fimalgoritmo
```

Fimalgoritmo

CA Console simulando o modo texto do MS-DOS

```
O maior valor é: 10
O menor valor é: 1
A média dos valores é: 9.1

>>> Fim da execução do programa !
```





Exercício 04

Foi feita uma pesquisa entre os 1000 habitantes de uma região para coletar os seguintes dados:

sexo (0-feminino, 1-masculino), idade e altura.

Faça um algoritmo que leia as informações coletadas e mostre as seguintes informações:

- a) média da idade do grupo;
- b) média da altura das mulheres;
- c) média da idade dos homens;
- d) percentual de pessoas com idade entre 18 e 35 anos (inclusive).





Resposta

C:\> Console simulando o modo texto do MS-DOS

```
A media de idades é: 22.6 Anos.  
A media de Altura das mulheres é: 1.784 metros.  
A media de idade dos homens é: 0 Anos  
20% estão entre 18 e 35 Anos  
  
>>> Fim da execução do programa !
```

```
Var  
op,contador,idademulher,idadehomem,somaidadehomem,somaidademulher,totalmulher,totalthomem,idade18a35:inteiro  
alturamulher,alturahomem,mediaidade,mediaalturamulher,somaalturamulher,mediaidadehomem,percentual18a35:real  
  
Inicio  
contador<-0  
somaidadehomem<-0  
somaidademulher<-0  
totalthomem<-0  
totalmulher<-0  
idade18a35<-0  
repeti  
    escreval("Cadastro N.o",contador+1,"/1000")  
    escreval("")  
    escreval("Escolha uma Opção: ")  
    escreval("0 - Feminino")  
    escreval("1 - Masculino")  
    escolha op  
  
    caso 0  
        limpatela  
        escreval("Informe a idade:")  
        leia(idademulher)  
        escreval("Informe a altura:")  
        leia(alturamulher)  
        contador<-contador+1  
        somaidademulher<-somaidademulher+idademulher  
        somaalturamulher<-somaalturamulher+alturamulher  
        totalmulher<-totalmulher+1  
        se (idademulher>=18)e(idademulher<=35)entao  
            idade18a35<-idade18a35+1  
        fimse  
  
        limpatela  
  
    caso 1  
        limpatela  
        escreval("Informe a idade:")  
        leia(idadehomem)  
        escreval("Informe a altura:")  
        leia(alturahomem)  
        contador<-contador+1  
        somaidadehomem<-somaidadehomem+idadehomem  
        totalthomem<-totalthomem+1  
        se (idadehomem>=18)e(idadehomem<=35)entao  
            idade18a35<-idade18a35+1  
        fimse  
  
        limpatela  
        outrocaso  
        limpatela  
        escreval("Opcao Invalida!!!")  
        escreval("")  
        fimsecolha  
        mediaidade<-(somaidadehomem+somaidademulher)/contador  
  
        se somaalturamulher<>0 entao  
            mediaalturamulher<-somaalturamulher/totalmulher  
        senao  
            mediaalturamulher<-0  
        fimse  
        se somaidadehomem<>0 entao  
            mediaidadehomem<-somaidadehomem/totalthomem  
        senao  
            mediaidadehomem<-0  
        fimse  
        percentual18a35<-idade18a35/contador*100  
  
ate (contador=5) // Limitei o contador até 5, Altere o valor aqui conforme a questao.  
  
escreval("A media de idades é: ",mediaidade," Anos.")  
escreval("A media de Altura das mulheres é: ",mediaalturamulher," metros.")  
escreval("A media de idade dos homens é: ",mediaidadehomem," Anos")  
escreval(percentual18a35,"% estão entre 18 e 35 Anos")
```

FimAlgoritmo





Exercício 05

Uma loja tem 10 clientes cadastrados e deseja mandar uma correspondência a cada um deles anunciando um bônus especial.

Escreva um algoritmo que leia o nome do cliente e o valor das suas compras no ano passado e calcule um bônus de 10%

Se o valor das compras for menor que 500.000 e de 15 %, caso contrário.





Resposta

```
var
nome:caractere
valor,bonus:real
op:inteiro

inicio
// Seção de Comandos
op<-0
repita
    escreva("Informe o nome: ")
    leia(nome)
    escreva("Informe o valor da Compra: ")
    leia(valor)
    op<-op+1
    limpatela

    se(valor<=500)entao
        bonus<-(valor*10)/100
        escreva(nome," tem um bonus de: ",bonus," Reais")

        senao
            bonus<-(valor*15)/100
            escreva(nome," tem um bonus de: ",bonus," Reais")
    fimse
ate op=3
fimalgoritmo
```

```
C:\> Console simulando o modo texto do MS-DOS

Informe o nome:
|
```





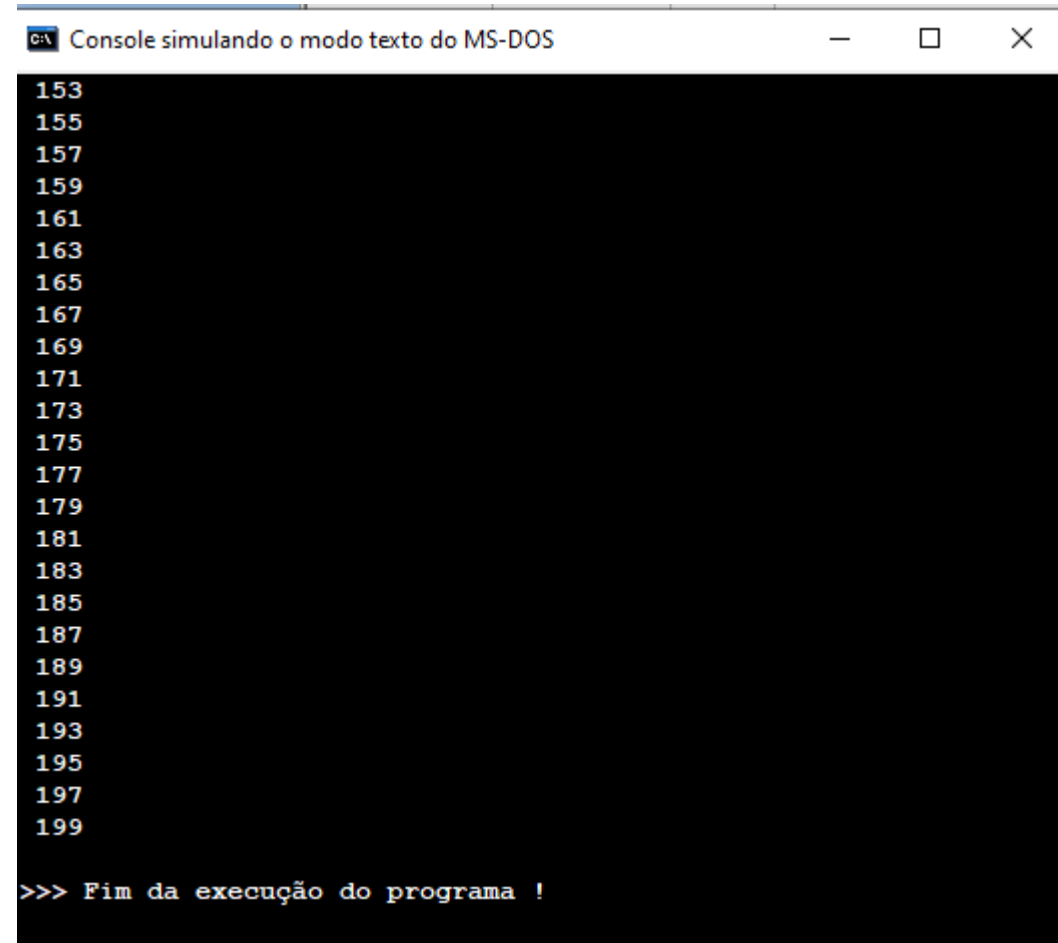
Exercício 06

Escrever um algoritmo que gera e escreve os números ímpares entre 100 e 200.



○ Resposta

```
var  
i:inteiro  
  
inicio  
  
para i de 100 ate 200 faca  
    se(i mod 2)<>0 entao  
        escreva(i)  
    fimse  
fimpara  
fimalgoritmo
```



```
Console simulando o modo texto do MS-DOS  
153  
155  
157  
159  
161  
163  
165  
167  
169  
171  
173  
175  
177  
179  
181  
183  
185  
187  
189  
191  
193  
195  
197  
199  
  
>>> Fim da execução do programa !
```





Exercício 07

Uma empresa deseja aumentar seus preços em 20%.
Faça um algoritmo que leia o código e o preço de custo de cada produto e calcule o preço novo.

Calcule também, a média dos preços com e sem aumento.

Mostre o código e o preço novo de cada produto e, no final, as médias.

A entrada de dados deve terminar quando for lido um código de produto negativo.





Resposta

```
var
i,j:inteiro
codigo:veter[1..1,1..3]de inteiro
valor:veter[1..1,1..3]de real
valornovo:veter[1..1,1..3]de real
somasemaumento,somacomaumento,mediasemaumento,mediacomaumento:real

inicio
// Seção de Comandos

para i de 1 ate 1 faca
  para j de 1 ate 3 faca
    limpatela
    escreval("Informe o codigo do produto: ")
    leia(codigo[i,j])
    escreval("Informe o valor de custo: ")
    leia(valor[i,j])
    valornovo[i,j]<-((valor[i,j]*20)/100)+valor[i,j])
    somasemaumento<-somasemaumento+valor[i,j]
    somacomaumento<-somacomaumento+valornovo[i,j]
    mediasemaumento<-somasemaumento/3
    mediacomaumento<-somacomaumento/3
  fimpara
fimpara

para i de 1 ate 1 faca
  para j de 1 ate 3 faca
    escreval("Codigo: ",codigo[i,j]," - ","Valor de Custo: ",valor[i,j]," - ","Novo Preço: ",valornovo[i,j])
  fimpara
fimpara

escreval("")
escreval("media sem aumento: ",mediasemaumento)
escreval("media com aumento: ",mediacomaumento)
escreval("")

finalgoritmo
```

CA Console simulando o modo texto do MS-DOS

```
Codigo: 10 - Valor de Custo: 10 - Novo Preço: 12
Codigo: 1 - Valor de Custo: 10 - Novo Preço: 12
Codigo: 1 - Valor de Custo: 1 - Novo Preço: 1,2

media sem aumento: 7
media com aumento: 8,4

>>> Fim da execução do programa !
```





Exercício 08

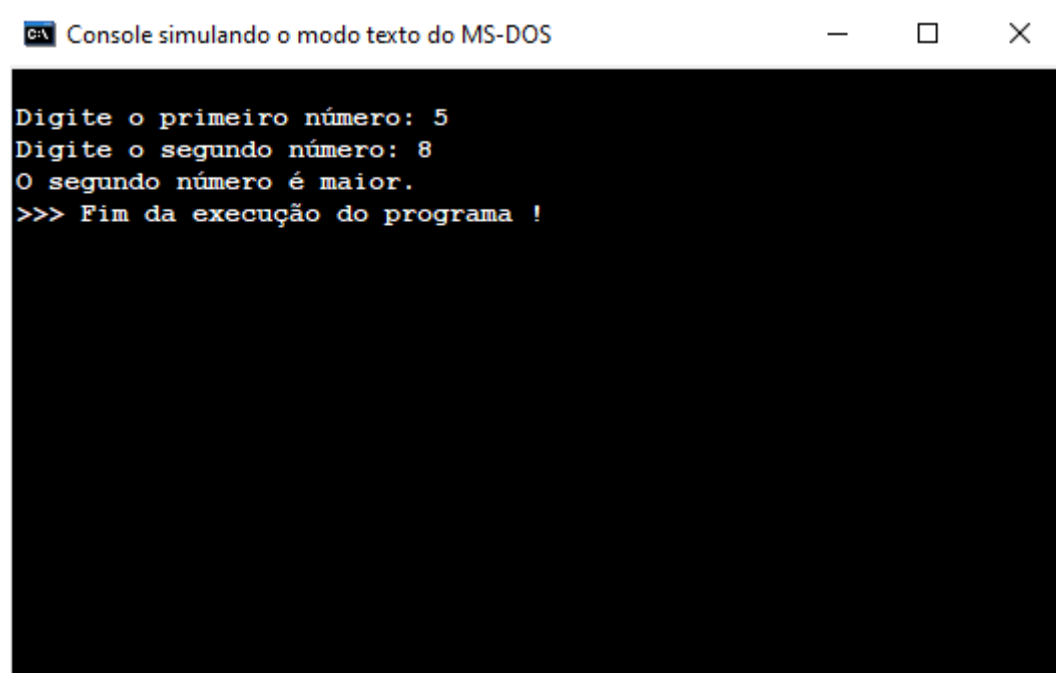
Crie um programa que leia dois números e indique qual deles é o maior.



Resposta

```
var
    num1, num2: inteiro
inicio
    escreva("Digite o primeiro número: ")
    leia(num1)
    escreva("Digite o segundo número: ")
    leia(num2)

    se (num1 > num2) entao
        escreva("O primeiro número é maior.")
    senao
        escreva("O segundo número é maior.")
    fimse
fimalgoritmo
```



A screenshot of a console window titled "C:\ Console simulando o modo texto do MS-DOS". The window has standard Windows window controls (minimize, maximize, close) in the top right corner. The console output is as follows:

```
Digite o primeiro número: 5
Digite o segundo número: 8
O segundo número é maior.
>>> Fim da execução do programa !
```





Exercício 9

Implemente um programa que calcule o fatorial de um número fornecido pelo usuário.



○ Resposta

```
var
  num, fat, i: inteiro
inicio
  Escreval("Digite um número:")
  leia(num)
  fat := 1
  para i de 1 ate num faca
    fat := fat * i
  fimpara
  escreva("O fatorial de ", num, " é: ", fat)
fimalgoritmo
```

C:\ Console simulando o modo texto do MS-DOS

```
Digite um número:
5
O fatorial de 5 é: 120
>>> Fim da execução do programa !
```





Exercício 10

Desenvolva um programa que calcule a soma dos números pares de 1 a 100



Resposta

```
var soma, num: inteiro  
inicio  
    soma := 0  
    para num de 1 ate 100 faca  
        se num mod 2 = 0 entao  
            soma := soma + num  
        fimse  
    fimpara  
    escreva("A soma dos pares de 1 a 100 é: ", soma)  
fimalgoritmo
```

C:\ Console simulando o modo texto do MS-DOS

```
A soma dos pares de 1 a 100 é: 2550  
>>> Fim da execução do programa !
```





Thank you!

Ninguém liberta ninguém, ninguém se liberta sozinho: os homens se libertam em comunhão. (Paulo Freire)



Mikelly Dantas

