

1. Construir um algoritmo que calcule a média aritmética de vários valores inteiros positivos, lidos externamente.
O final da leitura acontecerá quando for lido um valor negativo. (Use a estrutura enquanto-faça)

```
algoritmo "exercicio_01"
// Função : Laço de Repetição
// Autor : Willians Miyabara (miyabara@hotmail.com)
// Graduando em Sistemas de Informação.
// UFMT - Universidade Federal de Mato Grosso
// Data : 16/2/2015
// Seção de Declarações
var
num,cont,soma:inteiro
resul:real
inicio
// Seção de Comandos
cont<-0;
resul<-0;
enquanto num >= 0 faca
    escreval("Informe um numero")
    leia(num)
    se num >= 0 entao
        cont<-cont+1;
        soma<-soma+num;
    fimse
fimenquanto
resul<-soma/cont
escreval("A média é :",resul)
```

```
fimalgoritmoalgoritmo "exercicio_01"
// Função : Laço de Repetição
// Autor : Willians Miyabara (miyabara@hotmail.com)
// Graduando em Sistemas de Informação.
// UFMT - Universidade Federal de Mato Grosso
// Data : 16/2/2015
// Seção de Declarações
var
num,cont,soma:inteiro
resul:real
inicio
// Seção de Comandos
cont<-0;
resul<-0;
enquanto num >= 0 faca
    escreval("Informe um numero")
    leia(num)
    se num >= 0 entao
        cont<-cont+1;
        soma<-soma+num;
    fimse
fimenquanto
resul<-soma/cont
escreval("A média é :",resul)

fimalgoritmo
```


2. 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 (Use a estrutura enquanto-faça):

- 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.

```

algoritmo "exercicio_02"
// Função : Laço de Repetição
// Autor : Willians Miyabara (miyabara@hotmail.com)
// Graduação em Sistemas de Informação.
// UFMT - Universidade Federal de Mato Grosso
// Data : 16/2/2015
// Seção de Declarações
var
sinal,filho,qtdCad,TotalFilho,qtd100:inteiro
salario,SomaSal,MediaSal,MediaFilho,perc100,maiorSal:real

inicio
// Seção de Comandos
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

```

```

*****
*****

```

3. Escreva um algoritmo que leia 10 valores inteiros e positivos e (Use a estrutura enquanto-faça):

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

```
algoritmo "exercicio_03"
// Função : Laço de Repetição
// Autor : Willians Miyabara (miyabara@hotmail.com)
// Graduação em Sistemas de Informação.
// UFMT - Universidade Federal de Mato Grosso
// Data : 16/2/2015
// Seção de Declarações
var
qtd, valor, maiorValor, MenorValor, total: inteiro

inicio
// Seção de Comandos
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
```


4. 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: (use o comando repita até)

- 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).

```
algoritmo "exercicio_04"
// Função : Laço de Repetição
// Autor : Willians Miyabara (miyabara@hotmail.com)
// Graduação em Sistemas de Informação.
```

```

// UFMT - Universidade Federal de Mato Grosso
// Data : 16/2/2015
// Seção de Declarações
var
op,contador,idademulher,idadehomem,somaidadehomem,somaidademulher,totalmulher,tot
talhomem,idade18a35:inteiro
alturamulher,alturahomem,mediaidade,mediaalturamulher,somaalturamulher,mediaidad
ehomem,percentual18a35:real
inicio
// Seção de Comandos
contador<-0
somaidadehomem<-0
somaidademulher<-0
totalhomem<-0
totalmulher<-0
idade18a35<-0
repita
    escreval("Cadastro N.o,",contador+1,"/1000")
    escreval("")
    escreval("Escolha uma Opcao: ")
    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
            totalhomem<-totalhomem+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/totalhomem
    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

```

```

*****
*****

```

5. Foi feita uma estatística nas principais cidades brasileiras para coletar dados sobre acidentes de trânsito. Foram obtidos os seguintes dados:

- código da cidade
- estado (RS, SC, PR, SP, RJ, ...)
- número de veículos de passeio (em 1992)
- número de acidentes de trânsito com vítimas (em 1992)

Elabore um algoritmo para ler informações de 10 cidades e apresentar: (Use a estrutura repita-ate)

- a) qual o maior e o menor índice de acidentes de trânsito e a que cidades pertencem
- b) qual a média de veículos nas cidades brasileiras
- c) qual a média de acidentes com vítimas entre as cidades do Rio Grande do Sul.

```

*****
*****

```

6. 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. (Use a estrutura repita ate).

```

algoritmo "exercicio_06"
// Função : Laço de Repetição
// Autor : Willians Miyabara (miyabara@hotmail.com)
// Graduando em Sistemas de Informação.
// UFMT - Universidade Federal de Mato Grosso
// Data : 16/2/2015
// Seção de Declarações
var
nome:caractere
valor,bonus:real
op:inteiro

inicio
// Seção de Comandos
op<-0
repita

```

```

    escreval("Informe o nome: ")
    leia(nome)
    escreval("Informe o valor da Compra: ")
    leia(valor)
    op<-op+1
    limpatela
    se(valor<=500)entao
        bonus<-(valor*10)/100
        escreval(nome," tem um bonus de: ",bonus," Reais")
        escreval("")
        escreval("")
        senao
            bonus<-(valor*15)/100
            escreval(nome," tem um bonus de: ",bonus," Reais")
            escreval("")
            escreval("")
        fimse
    ate op=3
fimalgoritmo

```

```

*****
*****

```

7. Faça um algoritmo que leia as três notas de 15 alunos de uma turma.
 Para cada aluno, calcule a média ponderada, como segue: $MP = (n1*2 + n2*4 + n3*3) / 10$

```

algoritmo "exercicio_07"
// Função : Laço de Repetição
// Autor : Willians Miyabara (miyabara@hotmail.com)
// Graduando em Sistemas de Informação.
// UFMT - Universidade Federal de Mato Grosso
// Data : 16/2/2015
// Seção de Declarações
var
i:inteiro
n1,n2,n3:real
media:vetor[1..15]de real

inicio
// Seção de Comandos
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

```

```
*****
*****
```

8. Escrever um algoritmo que gera e escreve os números ímpares entre 100 e 200.
(Use a estrutura para)

```
algoritmo "exercicio_08"
// Função : Laço de Repetição
// Autor : Willians Miyabara (miyabara@hotmail.com)
// Graduação em Sistemas de Informação.
// UFMT - Universidade Federal de Mato Grosso
// Data : 16/2/2015
// Seção de Declarações
var
i:inteiro
inicio
// Seção de Comandos

para i de 100 ate 200 faca
    se(i mod 2)<>0 entao
        escreva(i)
    fimse
fimpara

fimalgoritmo
```

```
*****
*****
```

9. 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.
(Use a estrutura para)

```
algoritmo "exercicio_09"
// Função : Laço de Repetição
// Autor : Willians Miyabara (miyabara@hotmail.com)
// Graduação em Sistemas de Informação.
// UFMT - Universidade Federal de Mato Grosso
// Data : 16/2/2015
// Seção de Declarações
var
i,j:inteiro
codigo:vetor[1..1,1..3]de inteiro
valor:vetor[1..1,1..3]de real
valornovo:vetor[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 código 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]
somaacomaumento<-somaacomaumento+valornovo[i,j]
mediasemaumento<-somasemaumento/3
mediacomaumento<-somaacomaumento/3
limpatela
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("")

fimalgoritmo

```

```

*****
*****

```

10. Escrever um algoritmo que leia um conjunto de 50 informações contendo, cada uma delas,

- a) a altura e o sexo de uma pessoa (código=1, masculino código=2, feminino),
- calcule e mostre o seguinte (Use a estrutura para):
- a) a maior e a menor altura da turma
- b) a média da altura das mulheres
- c) a média da altura da turma.

```

algoritmo "exercicio_10"
// Função : Laço de Repetição
// Autor : Willians Miyabara (miyabara@hotmail.com)
// Graduando em Sistemas de Informação.
// UFMT - Universidade Federal de Mato Grosso
// Data : 16/2/2015
// Seção de Declarações
var
i,op:inteiro
altura:vetor[1..4]de real
maioraltura,menoraltura,somaaltura,mediaaltura,somaalturaturma,mediaalturaturma:
real
qtdmulher:inteiro

inicio
// Seção de Comandos

para i de 1 ate 4 faca
  escreval("escolha um opcao: ")

```



```

escreval("1 - masculino")
escreval("2 - feminino")
leia(op)
limpatela
escolha op
    caso 1
        escreval("Informe a Altura")
        leia(altura[i])
        limpatela
    caso 2
        escreval("Informe a Altura")
        leia(altura[i])
        qtdmulher<-qtdmulher+1
        somaaltura<-somaaltura+altura[i]
        mediaaltura<-somaaltura/qtdmulher
        limpatela
fimescolha
se i=1 entao
    maioraltura<-altura[i]
    menoraltura<-altura[i]
fimse
    se altura[i]<menoraltura entao
        menoraltura<-altura[i]
    fimse
        se altura[i]>maioraltura entao
            maioraltura<-altura[i]
        fimse

somaalturaturma<-somaalturaturma+altura[i]
mediaalturaturma<-somaalturaturma/4
fimpara
limpatela

escreval("A maior altura é: ",maioraltura)
escreval("A menor altura é: ",menoraltura)
escreval("Media altura das mulheres: ",mediaaltura)
escreval("A media de altura da turma é: ",mediaalturaturma)

fimalgoritmo

```

```

escreval("1 - masculino")
escreval("2 - feminino")
leia(op)
limpatela
escolha op
    caso 1
        escreval("Informe a Altura")
        leia(altura[i])
        limpatela
    caso 2
        escreval("Informe a Altura")
        leia(altura[i])
        qtdmulher<-qtdmulher+1
        somaaltura<-somaaltura+altura[i]
        mediaaltura<-somaaltura/qtdmulher
        limpatela
fimescolha
se i=1 entao
    maioraltura<-altura[i]
    menoraltura<-altura[i]
fimse
    se altura[i]<menoraltura entao
        menoraltura<-altura[i]
    fimse
        se altura[i]>maioraltura entao
            maioraltura<-altura[i]
        fimse

somaalturaturma<-somaalturaturma+altura[i]
mediaalturaturma<-somaalturaturma/4
fimpara
limpatela

escreval("A maior altura é: ",maioraltura)
escreval("A menor altura é: ",menoraltura)
escreval("Media altura das mulheres: ",mediaaltura)
escreval("A media de altura da turma é: ",mediaalturaturma)

fimalgoritmo

```