

# Exercícios Algoritmos

## ➤ EXERCÍCIOS DE ALGORITMOS COM ESTRUTURAS DE REPETIÇÃO E DECISÃO

(1) Escrever um algoritmo que gera e escreve os números ímpares entre 100 e 200, recorrendo ao ciclo Faça Enquanto

```
inicio
real n
Enquanto(n>=100 e n<=200)
    num=num+1
    Escrever "O numero"+num+"é ímpar."
    num=num+1
Fim enquanto
```

Fim

Ou

```
Inicio
Real n
Enquanto(n>=100 e n<=200)
    num=num+1
    Se (num%2==1)
        Escrever "O numero"+num+"é ímpar."
        num=num+1
    Fim enquanto
```

Fim

### Nota:

Para saber se um número é par ou ímpar, basta dividir ele por 2.

Se for par, o resto é sempre 0, não sobra nada.

Já se for ímpar, vai sempre ter resto 1.

dividendo



17

2

divisor

16

8

quociente

1

resto

(2) Construa um algoritmo que leia vários números inteiros e calcule o somatório dos números negativos. O fim da leitura será indicado pelo número 0.

```
Inicio
Real n,soma
Enquanto(num!=0)
    Escrever "Por favor introduza o número"
    Ler n
    Se (num<0)
        Soma=soma+n
        Escrever "O numero é negativo"
    Senão
        Escrever "O numero não é negativo"
Fim enquanto
Escrever "A soma dos números negativos é="+soma
```


**(3)** Escreva um algoritmo que calcule a **média** dos números digitados pelo utilizador, se eles forem **pares**. Terminar a leitura se o utilizador digitar zero (0).

```

Inicio
inteiro num=2 , soma,cont
real media
Enquanto(num!=0)
    Escrever "Introduza o número"
    Ler num
    Se (num%2==0 e num!=0)
        Soma=soma+num
        Cont=cont+1
Fim Enquanto
Media=soma/cont
Escrever "O valor da média dos nºs pares é = " + media
Fim

```

Se você quer saber quantos números são pares , então a variável **cont** está sendo usada para **contar** a quantidade de números pares

$$R = \frac{2+4+2}{3} = \frac{8}{3}$$
  
**Cont**
  
 1
   
 2
   
 3

**(4)** Escrever um algoritmo que gera e escreve os números ímpares entre 100 e 200, recorrendo ao ciclo Faça de até.

```

Inicio
Inteiro num
Faça num de 100 até 200.1
    Se(num%2==1)
        Escrever num + "é impar"
    Fim Faça
Fim

```

- (5) Que determine e imprima a soma dos números ímpares inferiores a 50.  
Utilize a estrutura Faça de até.

```
Início
Inteiro num,soma
Faça num de 1 até 50.1
    Se (num%2==1)
        Soma=soma+num
Fim Faça
Escrever "A soma dos n°s ímpares inferiores a 50 é = " +soma
Fim
```

- (6) Que permita somar 20 números pares a partir do número 100.  
Utilize a estrutura Faça enquanto.

```
Início
inteiro num = 100, soma
Enquanto ( num >= 100 AND num <= 138)
    soma = soma + num
    num = num + 2
Fim Enquanto
Escrever "A soma dos 1°s 20 n°s a partir de 100 é = " + soma
```

Ou

```
início
inteiro x=1,soma,num=100
Enquanto (x<=20)
    soma = soma + num
    num = num + 2
    x = x +1
Fim Enquanto
Escrever "A soma dos 1°s 20 n°s a partir de 100 é = " + soma
Fim
```

- (7) Escreva um algoritmo que gere os números de 1000 a 1999 e escreva aqueles que divididos por 11 dão resto igual a 5.

```
Início
Inteiro num
Faça num de 1000 até 1999.1
    Se (num%11 ==5)
```

Escrever num+"divido por 11 dá resto de 5"

Fim Faça

Fim

**(8)** Escreva um programa que mostre na tela a seguinte contagem: 6 7 8 9 10 11

Acabou!

Inicio

Inteiro contador=6

Enquanto (<=11)

Escrever contador

Contador=contador +1

Fim Enquanto

Escreva "Acabou!"

**(9)** Faça um algoritmo que mostre na tela a seguinte contagem:10 9 8 7 6 5 4 3 Acabou!

Inicio

Inteiro contador=10

Enquanto (cont>=3)

Escrever contador

Contador=contador - 1

Fim Enquanto

Escreva "Acabou!"

**(10)** Desenvolva um programa que mostre na tela a seguinte contagem:

100 95 90 85 80 ... 0 Acabou!

Inicio

Inteiro num=100

Enquanto (num>=0)

Escreva num

numt=num-5

Fim Enquanto

Escreva "Acabou"

Fim

**(11)** Um banco concede um crédito especial aos seus clientes, variável com o saldo médio no último ano. Construa um algoritmo que leia o saldo médio de um cliente e calcule o valor do crédito de acordo com a tabela abaixo. Mostre uma mensagem informando o saldo médio e o valor do crédito.

Saldo médio	Percentagem
- de 0 a 200	- nenhum crédito
- de 201 a 400	- 20% do valor do saldo médio
- de 401 a 600	- 30% do valor do saldo médio
- acima de 601	- 40% do valor do saldo médio

Início

real saldo\_medio, credito\_atribuido

Escreva("Informe a média do saldo:");

Leia saldo\_medio

Se(media >= 0 e media <= 200.0)

Escreva ("Nenhum crédito foi concedido.")

Senão (media > 201 e media <= 400.0)

credito\_atribuido= saldo\*0.20

Escrever "Foi concedido uma credito de "+credito\_atribuido

Se(media > 401 e media <= 600) faça

credito\_atribuido = media \* 0.3;

Escrever "Foi concedido uma credito de "+credito\_atribuido

Se(media > 601)

credito\_atribuido = media \* 0.4;

Escreva "Foi concedido um crédito de "+credito\_atribuido

Fim

**(12)** Uma empresa concede aumentos de salário aos seus funcionários, variáveis de acordo com o cargo. Construa um algoritmo que leia o salário e o cargo de um funcionário e calcule o novo salário. Se o cargo do funcionário não estiver na tabela, ele deverá, então, receber 10% de aumento. Mostre o salário antigo, o novo salário e a diferença.

Os cargos considerados (e seus códigos) são:

- 101 Gerente 25%
- 102 Engenheiro 20%
- 103 Técnico 15%

Início

Real salario, salario\_aumentado, diferenca

inteiro codigo

Escrever "Introduza o salário e o cargo"

Ler salario, codigo

Se (codigo==101)

Escrever "O seu cargo é Gerente".

$\text{novo\_salario} = \text{salario} + (\text{salario} * 0.25)$

$\text{diferenca} = \text{novo\_salario} - \text{salario}$

    Escrever "O salario antigo é=" + salario + "o novo salário é=" + novo\_salario + "e a diferença é=" + diferenca

Senão Se (cargo==102)

    Escrever "O seu cargo é Engenheiro".

$\text{novo\_salario} = \text{salario} + (\text{salario} * 0.20)$

$\text{diferenca} = \text{novo\_salario} - \text{salario}$

    Escrever "O salário antigo é=" + salario + "o novo salário é=" + novo\_salario + "e a diferença é=" + diferenca

Senão Se (cargo==103)

    Escrever "O seu cargo é Técnico"

$\text{novo\_salario} = \text{salario} + (\text{salario} * 0.15)$

$\text{diferenca} = \text{novo\_salario} - \text{salario}$

    Escrever "O salário antigo é=" + salario + "o novo salário é=" + novo\_salario + "e a diferença é=" + diferenca

Senão

```
novo_salario=salario+(salario*0.10)
diferenca=novo_salario-salario
Escrever "O salário é="+salario+"o novo salário é="+novo_salario+"e a
diferença é="+diferenca
Fim
```

**(13)** Faça um algoritmo que verifica o maior de 4 números.

```
Inicio
real num_1, num_2, num_3, num_4
Escrever "Introduza o valor do número 1, 2 e 3".
    Ler num_1, num_2, num_3 e num_4
Se (num_1>num_2 E num_1>num_3 E num_1>num_4)
    Escrever "O maior número é="+num_1
Senão Se (num_2>num_1 E num_2>num_3 E num_2>num_4)
    Escrever "O maior número é="+num_2
Senão Se (num_3>num_1 E num_3>num_2 E num_3>num_4)
    Escrever "O maior número é="+num_3
Senão
    Escrever "O maior número é="+num_4
Fim
```

**(14)** Escreva um algoritmo que leia um carácter '+', '-', '\*' ou '/' que indica uma operação aritmética a efectuar com os dois números que são introduzidos a seguir e apresente o resultado da operação

```
Início
string character
real nume_1, nume_2, operecao
Escreva "Introduza o numero 1 e numero 2"
Ler nume_1, nume_2
Escrever "Introduza o carácter".
Ler character
```

```

Se (caracter == '+' )
operacao=num_1+num_2
Escrever "O valor da operação é="+operacao
Senão Se (caracter == '-' )
operacao=num_1-num_2
Escrever "O valor da operação é="+operacao
Senão Se (caracter == '*' )
operacao=num_1*num_2
Escrever "O valor da operação é="+operacao
Senão Se (caracter == '/' )
operacao=num_1/num_2
Escrever "O valor da operação é="+operacao
Senão
Escrever "Operação inválida"

```

**(15)** A tabela de preços de uma pastelaria é a seguinte:

Código do lanche	Especificação	Preço unitário em €
100	Cachorro	2.0
101	Tosta simples	1.3
102	Tosta mista	1.5
103	Hamburger	2.0
104	Cheeseburger	2.5
105	Coca-cola	1.0

Escrever um algoritmo que leia o código do item pedido, a quantidade e calcule o valor a ser pago por aquele lanche. Considere que a cada execução somente será calculado um item. Utilize a estrutura **caso**.

```

Inicio
int codigo_lanche, quantidade
real preco
Escrever "Introduza o código do lanche e a quantidade".
Ler codigo, quantidade
    Se (codigo ==100)
preco=quantidade*2.0
Escrever "O preço do lanche é="+preco

```



Senão Se (codigo ==101)  
preco=quantidade\*1.3  
Escrever "O preço do lanche é="+preco  
Senão Se (codigo ==102)  
preco=quantidade\*1.5  
Escrever "O preço do lanche é="+preco  
Senão Se (codigo ==103)  
preco=quantidade\*2.0  
Escrever "O preço do lanche é="+preco  
Senão Se (codigo ==104)  
preco=quantidade\*2.5  
Escrever "O preço do lanche é="+preco  
Senão Se (codigo ==105)  
preco=quantidade\*1.0  
Escrever "O preço do lanche é="+preco  
Senão  
Escrever "Opção Inválida"  
Fim

**(16)** Crie um algoritmo que leia o valor inicial da contagem, o valor final e o incremento, mostrando em seguida todos os valores no intervalo:

Ex: Digite o primeiro Valor: 3

Digite o último Valor: 10

Digite o incremento: 2

Contagem: 3 5 7 9 Acabou!

Início

Inteiro salto, final, inicial

Escreva "Digite o numero inicial"

Lei inicial

Escreva "Digite o numero final"

Lei final

Escreva "Digite o salto"

Leia salto  
Enquanto (inicial <=final)  
Escreva inicial  
Inicial=inicial+saltp  
Fim Enquanto  
Escreva "Acabou"  
Fim

**(17)** Crie um algoritmo que leia a idade de 10 pessoas, mostrando no final:

- a) Qual é a média de idade do grupo
- b) Quantas pessoas tem mais de 18 anos
- c) Quantas pessoas tem menos de 5 anos
- d) Qual foi a maior idade lida

```
var
idade, contador, soma, menor5, maior18, maior: real

inicio
contador <- 1
soma <- 0
menor5 <- 0
maior18 <- 0

enquanto (contador <= 10) faca
    escreva ("Digite a", contador, "a idade:")
    leia (idade)
    soma <- soma + idade

    se (idade < 5) entao
        menor5 <- menor5 + 1
    fimse
    se (idade > 18) entao
        maior18 <- maior18 + 1
    fimse
    se (idade > maior) entao
        maior <- idade
    fimse

    contador <- contador + 1
fim enquanto

escreval (" ")
escreval ("Média: ", soma/10)
escreval ("Maior de 18:", maior18)
escreval ("Menos de 5:", menor5)
escreval ("Maior idade lida:", maior)
finalgoritmo
```

**(18)** Desenvolva um algoritmo que mostre uma contagem regressiva de 30 até 1, marcando os números que forem divisíveis por 4, exatamente como mostrado abaixo: 30 29 [28] 27 26 25 [24] 23 22 21 [20] 19 18 17 [16]

```
Inicio
Inteiro num=30
Enquanto (num>=1)
    Se (num%4=0)
        Escrever "["+num]"
    Senão
        Escrever ""+num
    Fim Se
    Num=num-1
Fim enquanto
Escreva "Acabou"
Fim
```

**(19)** Algoritmo "Números em ordem nao-decrescente "

```
var
num1, num2, num3 : real
inicio
    escreva( "Entre com o primeiro numero: " )
    leia( num1 )
    escreva( "Entre com o segundo numero: " )
    leia( num2 )
    se num1 > num2 entao
        num3 <- num1
```

```
num1 <- num2
num2 <- num3
fimse
escreva( "Os numeros em ordem nao-decrescente: " , num1 , " e " , num2 ) fimalgoritmo
```

**(20)** Algoritmo "Soma de inteiros em um intervalo"

```
Inicio
Inteiro a, b, i, soma
Escreva "Entre com o menor inteiro do intervalo: "
Leia a
escreva "Entre com o maior inteiro do intervalo: "
Leia b
soma = 0
i = a
Enquanto ( i <= b )
    soma <- soma + i
    i <- i + 1
fimenquanto
escreva( "A soma dos numeros do intervalo e: ", soma )
Fimalgoritmo
```

**(21)** Faça um algoritmo que permita a entrada de um número qualquer e exiba se este número é par ou impar. Se for par exiba também a raiz quadrada do mesmo; se for impar exiba o número elevado ao quadrado.

```
Inicio
Inteiro num
Escrever "Introduza o número"
Ler num
Se (num%2==0)
    num=sqrt(num)
    Escrever "O numero"+num+" é par"+"e a raiz é"+num
Senão
```

$num=(num)^2$

Escrever "O numero é ímpar e ao quadrado é "+num

**(22)** Fazer um algoritmo em pseudocódigo ler quatro valores referentes a quatro notas escolares de um aluno e imprimir uma mensagem dizendo que o aluno foi aprovado, se o valor da média escolar for maior ou igual a 7.0. Se o valor da média for menor que 7.0, solicitar a nota de exame, somar com o valor da média e obter nova média. Se a nova média for maior ou igual a 5, apresentar uma mensagem dizendo que o aluno foi aprovado em exame. Se o aluno não foi aprovado, indicar uma mensagem informando esta condição. Apresentar junto com as mensagens o valor da média do aluno, para qualquer condição

Início

Inteiro nota\_1,nota\_2,nota\_3, nota\_4,nota\_exame,nova\_media

Real media

Escrever "Por favor indique a nota 1"

Leia nota\_1

Escrever "Por favor indique a nota 2"

Leia nota\_2

Escrever "Por favor indique a nota 3"

Leia nota\_3

Escrever "Por favor indique a nota 4"

Leia nota\_4

$media=(nota\_1+nota\_2+nota\_3+nota\_4)/4$

Se  $(media \geq 7)$

Então

Escrever "O aluno está Aprovado com a média"+media

Senão

Escrever "O aluno está reprovado com a média"+media

Escrever "Digite a nota de exame"

Ler nota\_exame

$nova\_media=(media+nota\_exame)/2$

```
Se (media>=5)
Então
    Escrever "O aluno foi aprovado na recuperação com
media:" + nova_media
Senão
    Escreva "O aluno não foi aprovado na recuperação com
média:" + nova_media
```

Fim

**(23)** Escreva um algoritmo que lê três valores para os lados de um triângulo. O algoritmo deve verificar se o triângulo é equilátero (todos lados iguais), isósceles (dois lados iguais) ou scaleno (todos lados diferentes).

```
Inicio
Real lado_1, lado_2, lado_3
Escreva " Digite o lado 1 do triângulo: "
Ler lado_1
Escreva " Digite o lado 2 do triângulo: "
Ler lado_2
Escreva " Digite o lado 3 do triângulo: "
Ler lado_3
Se (lado_1=lado_2 e lado_2=lado_3)
Então
    Escrever ""O triângulo é equilátaro")
Senão
    Se (lado_1!=lado_2 e lado_2!=lado_3)
    Então
        Escrever "O triângulo é Escaleno"
    Senão
        Se (l1 = l2) ou (l1 = l3) ou (l2 = l3)
        Então
            Escreva "O triângulo é Isósceles"
Fim
```

**(24)** Elaborar um algoritmo em pseudocódigo que efetue a leitura de um valor que esteja entre a faixa de 1 a 9. Após a leitura do valor fornecido pelo usuário, o programa deverá indicar uma de duas mensagens: “O valor está na faixa permitida”, caso o usuário forneça o valor nesta faixa, ou a mensagem “O valor está fora da faixa permitida”, caso o usuário forneça valores menores que 1 ou maiores que 9

Início

Real n

Escreva "Digite um valor: "

Leia n

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

Então

escreva "O valor está na faixa permitida"

Senão

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

Fim

**(25)** Construa um algoritmo que leia uma quantidade indeterminada de números inteiros positivos e identifique qual foi o maior número digitado. O final da série de números digitada deve ser indicado pela entrada de -1.

Início

Real  $n=0$ , maior

Enquanto ( $n \neq -1$ )

    Escrever "Indique o numero"

    Ler n

```
Se (n>maior)
    Maior=n
Fim enquanto
Escreva ""O MAIOR É " +MAIOR
Fim
```

**(26)**

Construa um algoritmo que dado um número verifique se o seu quadrado é par ou ímpar.

Quadrado de 2 = 4

Resultado = Par

```
Inicio
inteiro num
Escrever "Introduza o número"
Ler num
Se (num^2%2==0)
    Escrever "O número é par"
Senão
    Escrever "O número é ímpar"
Fim
```

**(27)**

Construa um algoritmo que peça a identificação (nome, anos de serviço, idade e o salário médio anual) de um trabalhador. Utilize uma estrutura múltipla Caso para analisar o salário médio anual e indicar qual o valor de reforma:

- <1000€ - reforma de 900€
- Entre 1000€ e 1200€ - reforma de 1100€
- Entre 1201€ e 1600€ - reforma de 1450€
- >1600€ - reforma de 1800€

Indique também o montante total recebido em toda a sua vida de trabalho.

```
Inicio
string nome
int anos_servico, idade
real salario, total_salario
```



```

    Ler nome
    Ler anos_servico,idade
    Ler salario
    Se (salario>=0 E salario <1000)
        Escrever "reforma de 900€"
    Senão Se Se (salario>=1000 E <=1200)
        Escrever "reforma de 1100€"
    Senão Se (salario>=1201 E salario <=1600)
        Escrever "reforma de 1450€"
    Senão Se (salario>1600)
        Escrever "reforma de 1800€"
    Senão
        Escrever "Salário Inválido"
    total_salario = salario * anos_servico
    Escrever "O montante total recebido em toda a vida de trabalho = " + total_salario
    Fim

```

- (28) Construa um algoritmo que leia dois números e efetue a adição. Caso o valor somado seja maior que 20, este deverá ser apresentado somando-lhe mais 8; caso o valor somado seja menor ou igual a 20, este deverá ser apresentado subtraindo-se 5.

```

Inicio
inteiro n1, n2,soma
    Ler n1, n2
    soma = n1 + n2
    Se ( soma > 20)
        soma = soma +8
    Escrever "A soma é " + soma
    Senao
        soma = soma - 5
    Escrever "A soma é " + soma
    Fim

```

- (29) Analise o seguinte algoritmo:

```

INICIO
    LER x
    s = 15
    ENQUANTO (x != 0) FAZER
        s = s + x
        x = x - 1
    FIM ENQUANTO
    ESCREVER "Resultado="+s
FIM

```

R= Com x=10 "Resultado=70 " e com x=0 "Resultado=15 "

Pois:

Se x=10 o que o algoritmo faz é

s=15+10 logo s=25

s=25+9 logo s= 34

s=34+8 logo s=42

s=42+7 logo s=49

s=49+6 logo s=55

s=55+5 logo s=60

s=60+4 logo s=64

s=64+3 logo s=67

s=67+2 logo s=69

s=69+1 logo s=70

Resultado final = 70

Se x=0 nao executa o ciclo

Logo Resultado = s que é 15

**(30)** Construa um algoritmo que faça a leitura de 10 valores e escreva quantos desses valores são pares e quantos desses valores são impares.

Inicio

Inteiro x, num, n\_par, n\_impar

Faça x de 0 até 10.1

Escrever "Introduza o numero"

Ler num

Se (num%2==0)

n\_par=n\_par+1

Senão

n\_impar=n\_impar+1

Fim Faça

Escrever "Os números pares são"+"n\_par+"os numeros impares são"+n\_impar

Fim

**(31)** Ler um valor inteiro (aceitar somente valores entre 1 e 10) e escrever a tabuada de 1 a 10 do valor.

**(Faça de até.)**

Inicio

Inteiro n, valor\_apresentado, x=incremento=

Escreva "Escreva um numero de 1 a 10 da tabuada : "

Leia n

Se  $(n \geq 1 \text{ e } n \leq 10)$

    Faça x de 0 até 10

    valor\_apresentado=x\*n

    Escreva "A tabuada do numero digitado é:" + valor\_apresentado

    Fim Faça

Fim

**(32)** Escrever um algoritmo e um programa que leia 2 números. Mostrar quais números são divisíveis por 2 e por 3

Inicio

Inteiro num\_1, num\_2 :

Escreva "Informe o numero 1:"

Leia num\_1

Escreva "Informe o numero 2:"

Leia num\_2

    Se  $(\text{num\_1} \% 2 = 0)$  e  $(\text{num\_1} \% 3 = 0)$

        Escreva('O numero ', num1, ' eh divisivel por 2 e por 3 ao mesmo tempo.');

        Se  $(\text{num\_2} \% 2 = 0 \text{ e } \text{num\_2} \% 3 = 0)$

Escreva('O numero ', num2, ' eh divisivel por 2 e por 3 ao mesmo tempo.');

fim.

**(33)** Elaborar um algoritmo em pseudocodigo que efetue a leitura do nome e do sexo de uma pessoa, apresentando como saída uma das seguintes mensagens: “Ilmo Sr.”, para o sexo informado como masculino, ou a mensagem “Ilma Sra.”, para o sexo informado como feminino. Apresente na seqüência da mensagem impressa o nome da pessoa.

Inicio

Constante sexo, nome

Escreva “Digite o seu nome”

Ler nome

Escreva “Digite o seu sexo”

Leia sexo

Se (sexo=masculino)

Então

Escrever “Ilmo Sr. ”+nome

Senão

Se (sexo=feminino)

Então

Escrever “Ilmo Sra. ”+nome

Senão

Escrever “Digite um sexo válido”

Fim

**(34)** Fazer um algoritmo em pseudocódigo ler o código de um determinado produto e mostrar a sua classificação. Utilize a seguinte tabela como referência:

```
Inicio
codigo, outro :inteiro
cla: literal
inicio
escreva("Digite o código da pesquisa: ")
leia(codigo)
escolha(codigo)
caso 1
escreval("Alimento não perecível")
caso 2, 3, 4
escreval("Alimento perecível")
caso 5, 6
escreval("Vestuário")
caso 7
escreval("Higiene pessoal")
caso 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15
escreval("Limpeza e utensílios domésticos")
outro caso
leia(outro)
escreva ("Inválido")
fimescolha
fimalgoritmo
```

(35) Numa eleições presidenciais existem quatro candidatos.

Os votos são informados através de códigos. Os dados utilizados para a contagem dos votos obedecem à seguinte codificação:

- a. 1 (PS), 2 (PSD), 3 (PP), 4 (PCP) = Voto para os respectivos candidatos;
- B. 0 = Voto em branco;
- C. Qualquer carácter diferente dos acima mencionados = Voto nulo;
- D. O ciclo funciona enquanto o utilizador introduzir um

Elabore um algoritmo que leia um conjunto de código de votos e calcule e escreva:

- Total de votos para cada candidato;
- Total de votos nulos;
- Total de votos em branco;
- Percentagem dos vários partidos.

Inicio

Inteiro candidato\_1,candidado\_2,candidado\_3,candidado\_4,branco,voto,nulo=9,total\_votos

Real percentagem

Escreva “Deseja votar? Sim=1/Não=0”

Ler voto

Enquanto (voto!=0)

Escreva “Candidatados:1(PS),2(PSD), 3(PP),4(PCP)”

Escreva “Voto nulo:9)

Escreva “Insira o voto: “

Caso (voto)

1: candidato\_1= candidato\_1 +1;

2:candidado\_2=candidado\_2+1;

3: candidato\_3=candidado\_3+1;

4: candidato\_4=candidado\_4+1;

5: nulo=nulo+1;

```
ESCOLHA <variável de verificação>
CASO <valor1> FAÇA
    "instruções a serem executadas caso <variável de verificação
    <valor1>"
CASO <valor2> FAÇA
    "instruções a serem executadas caso <variável de verificação
    <valor2>"
CASO <valor3> FAÇA
    "instruções a serem executadas caso <variável de verificação
    <valor3>"
...
FIM-ESCOLHA
```



6: branco = branco+1;

Fim-escolha

Fim enquanto

Escreva "O numero total de votos no PS foi " +candidado\_1

Escreva "O numero total de votos no PSD foi" +candidado\_2

Escreva "O numero total de votos no PP foi" +candidado\_3

Escreva "O numero total de votos no PCP foi " +candidado\_4

Escreva "Total Nulos =" +nulo

Escreva "Total Brancos = " +branco

total\_votos = (candidado\_1 + candidato\_2 + candidato\_3 + candidato\_4 + nulo +  
branco

Escreva "Total de votos = " +total

percentual = ((branco + nulo) / total) \* 100);

Escreva "Percentual Brancos e Nulos = " +percentual

Fim.

