**Estrutura Condicional Composta – Lista 1**

1) As maçãs custam R$ 1,30 cada se forem compradas menos de uma dúzia, e R$ 1,00 se forem compradas pelo menos 12. Escreva um programa que leia o número e maçãs compradas, calcule e escreva o custo total da compra.

2) Ler as notas da 1a. e 2a. avaliações de um aluno. Calcular a média aritmética simples e escrever uma mensagem que diga se o aluno foi ou não aprovado (considerar que nota igual ou maior que 6 o aluno é aprovado). Escrever também a média calculada.

3) Ler o ano atual e o ano de nascimento de uma pessoa. Escrever uma mensagem que diga se ela poderá ou não votar este ano (não é necessário considerar o mês em que a pessoa nasceu, considerar pelo menos 16 anos para votar).

4) Ler dois valores (considere que não serão lidos valores iguais) e escrever o maior deles.

5) Ler dois valores (considere que não serão lidos valores iguais) e escrevê-los em ordem crescente.

6) A jornada de trabalho semanal de um funcionário é de 40 horas. O funcionário que trabalhar mais de 40 horas receberá hora extra, cujo cálculo é o valor da hora regular com um acréscimo de 50%. Escreva um algoritmo que leia o número de horas trabalhadas em um mês, o salário por hora e escreva o salário total do funcionário, que deverá ser acrescido das horas extras, caso tenham sido trabalhadas (considere que o mês possua 4 semanas exatas).

7) Ler o salário fixo e o valor das vendas efetuadas pelo vendedor de uma empresa. Sabendo-se que ele recebe uma comissão de 3% sobre o total das vendas até R$ 1.500,00 mais 5% sobre o que ultrapassar este valor, calcular e escrever o seu salário total.

8) Desenvolva um programa que receba dois valores, se o primeiro valor for maior que o segundo, exibir o dobro do 1º valor digitado, caso contrário, exibir a metade do 2º valor digitado.

9) Desenvolva um programa que receba 4 valores, exibir a soma dos dois maiores.

**Exercicio 01**

**Algoritmo**

1. receba o numero de maças(nMaca)
2. se nMaca for menos que 12, o preço da maça será: precoMaca = nMaca \* 1.3
3. caso contrario o preço da maça será: precoMaca = nMaca
4. Exibir o preço da maça

**Pseudocódigo**

inicio:

var: nota, nota2, media; real

receba: nota, nota2

media = (nota + nota2)/2

se media > 6

exibir: "A média do aluno é: " + media + " e ele foi APROVADO"

senão

exibir: "A média do aluno é: " + media + " e ele foi REPROVADO"

fim-se

fim:

**Diagrama**

**Diagrama

Descrição gerada automaticamente**

**Exercicio 02**

**Algoritmo**

1. receba nota e nota2
2. calcule a media, media = (nota + nota2)/2
3. se media for maior q 6, exibir aluno aprovado
4. senão exibir aluno reprovado

**Pseudocódigo**

inicio:

var: nota, nota2, media; real

receba: nota, nota2

media = (nota + nota2)/2

se media > 6

exibir: "A média do aluno é: " + media + " e ele foi APROVADO"

senão

exibir: "A média do aluno é: " + media + " e ele foi REPROVADO"

fim-se

fim:

**Diagrama**

**Diagrama

Descrição gerada automaticamente**

**Exercicio 03**

**Algoritmo**

1. receba o ano de nascimento (ano)
2. calcule se a pessoa pode votar, iVote = 2022 - ano
3. se iVote for maior ou igual a 16, a pessoa pode votar
4. se não, a pessoa n pode votar

**Pseudocódigo**

inicio:

var: ano, iVote; int

receba: iVote

se iVote >= 16

exibir: "Parabens vc pode votar"

senão

exibir: "Infelizmente talvez ano q vem"

fim-se

fim:

**Diagrama**

**Diagrama

Descrição gerada automaticamente**

**Exercicio 04**

**Algoritmo**

1. receba o primeiro e o segundo numero (n1 e n2)
2. se n1 for maior 1 n2, dizer q n1 é o maior
3. se não, dizer q n2 é o maior

**Pseudocódigo**

inicio:

var: n1, n2; real

receba: n1, n2

se n1 > n2

exibir: "O numero " + n1 + " é o maior "

senão

exibir: "O numero " + n2 + " é o maior "

fim-se

fim:

**Diagrama**

**Diagrama

Descrição gerada automaticamente**

**Exercicio 05**

**Algoritmo**

1. receba o primeiro e o segundo numero (n1 e n2)
2. se n1 for maior que n2, dizer q em ordem crescente n1 vem primeiro
3. se não dizer q em ordem crescente n2 vem primeiro

**Pseudocódigo**

inicio:

var: n1, n2; real

receba: nMaca

se n1 > n2

exibir: "Os numeros em ordem crescente são: " + n2 + ", " + n1

senão

exibir: "Os numeros em ordem crescente são: " + n1 + ", " + n2

fim-se

fim:

**Diagrama**

**Diagrama

Descrição gerada automaticamente**

**Exercicio 06**

**Algoritmo**

1. receba horas trabalhas (HT), valor da hora trabalhada (VT)
2. se HT for maior q 160, o salario devera ser, salario = (160 \* VH) + ((HT - 160) \* (VH + (VH\*0.5)))
3. se não, salario = HT \* VT
4. exibir salario

**Pseudocódigo**

inicio:

var: HT, VH, salaraio real

receba: HT, VH

se HT > 160

salario = (160 \* VH) + ((HT - 160) \* (VH + (VH\*0.5)))

senão

salario = HT \* VH

fim-se

exibir: "O salario será de: R$" + salario.toFixed(2)

fim:

**Diagrama**

**Diagrama

Descrição gerada automaticamente**

**Exercicio 07**

**Algoritmo**

1. receber valor do salario e numero de vendas
2. se as vendas forem menos q 1500, o salario c/ comisão deverá ser, salComi = salario + (vendas \* 0.3)
3. 3 se não o salario com comissão será: salComi = salario + (1500 \* 0.03) + ((vendas - 1500) \* 0.05)
4. exibir o salario ao final

**Pseudocódigo**

inicio:

var: salario, vendas, salComi; real

receba: salario, vendas

se vendas <= 1500

salComi = salario + (vendas \* 0.3)

senão

salComi = salario + (1500 \* 0.03) + ((vendas - 1500) \* 0.05)

fim-se

exibir: "O salario comissionado será: " + salComi.toFixed(2)

fim:

**Diagrama**

**Diagrama

Descrição gerada automaticamente**

**Exercicio 08**

**Algoritmo**

1. receba o primeiro e o segundo numero (n1 e n2)
2. se n1 for maior q n2, exibir o resultado de n1\*2
3. se não exibir o resultado de n2/2

**Pseudocódigo**

inicio:

var: n1, n2; real

receba: n1, n2

se n1 > n2

exibir: (n1\*2)

senão

exibir: (n2/2)

fim-se

fim:

**Diagrama**

**Diagrama

Descrição gerada automaticamente**

**Exercicio 09**

**Algoritmo**

1- receber o 1º numero, 2º numero, 3º numero e 4º numero(n1, n2, n3, n4)

2- se n1 for maior ou igual a n2 E maior ou igual a n3 E maior ou igual a n4,

E

se n2 for maior ou igual a n3 e maior ou igual a n4, exibir o resultado de n1+n2

SENÃO

se n3 for maior ou igual a n2 e maior ou igual a n4, exibir o resultado de n1+n3

SENÃO

se n4 for maior ou igual a n2 e maior ou igual a n3, exibir o resultado de n1+n4

3- se n1 não for maior, verificar se n2 é o maior, n2 maior ou igual a n3 E n2 maior ou igual a n4

E

se n1 for maior ou igual a n3 e maior ou igual a n4, exibir o resultado de n2+n1

SENÃO

se n3 for maior ou igual a n1 e maior ou igual a n4, exibir o resultado de n2+n3

SENÃO

se n4 for maior ou igual a n1 e maior ou igual a n3, exibir o resultado de n2+n4

4- se n1 e nem n2 forem os maiores, verificar se o n3 é o maior, n3 maior ou igual a n4

E

se n1 for maior ou igual a n2 e maior ou igual a n4, exibir o resultado de n1+n3

SENÃO

se n2 for maior ou igual a n1 e maior ou igual a n4, exibir o resultado de n2+n3

SENÃO

se n4 for maior ou igual a n1 e maior ou igual a n2, exibir o resultado de n4+n3

5- caso nenhum dos 3 seja o maior, n4 é o maior e verificar o segundo maior ou igual

se n1 for maior ou igual a n2 e maior ou igual a n3, exibir o resultado de n1+n4

SENÃO

se n2 for maior ou igual a n1 e maior ou igual a n3, exibir o resultado de n2+n4

SENÃO

se n3 for maior ou igual a n1 e maior ou igual a n2, exibir o resultado de n3+n4

**Pseudocódigo**

inicio:

var: n1, n2, n3, n4; real

receba: n1, n2, n3, n4

se n1 >= n2 && n1 >= n3 && n1 >= n4

se n2 >= n3 && n2 >= n4

exibir: n1 + n2

senão

se n3 >= n2 && n3 >= n4

exibir: n1 + n3

senão

se n4 >= n2 && n4 >= n3

exibir: n1 + n4

fim-se

fim-se

fim-se

senão

se n2 >= n3 && n2 >= n4

se n1 >= n3 && n1 >= n4

exibir: n2 + n1

senão

se n3 >= n1 && n3 >= n4

exibir: n2 + n3

senão

se n4 >= n1 && n4 >= n3

exibir: n2 + n4

fim-se

fim-se

fim-se

fim-se

senão

se n3 >= n4

se n1 >= n2 && n1 >= n4

exibir: n1 + n3

senão

se n2 >= n1 && n2 >= n4

exibir: n2 + n3

senão

se n4 >= n1 && n4 >= n2

exibir: n4 + n3

fim-se

fim-se

fim-se

fim-se

senão

se n1 >= n2 && n1 >= n3

exibir: n1 + n4

senão

se n2 >= n1 && n2 >= n3

exibir: n2 + n4

senão

se n3 >= n1 && n3 >= n2

exibir: n3 + n4

fim-se

fim-se

fim-se

fim-se

fim:

**Diagrama**

**Diagrama

Descrição gerada automaticamente**

**Lista Extra – Estrutura de Decisão**

Dados três valores X, Y e Z, verifique se eles podem ser os comprimentos dos lados de um triângulo e, se forem, verifique se é um triângulo equilátero, isósceles ou escaleno. Se eles não formarem um triângulo, escreva uma mensagem. Considere que:

• o comprimento de cada lado de um triângulo é menor que a soma dos outros dois lados; • chama-se equilátero o triângulo que tem três lados iguais;

• denomina-se isósceles o triângulo que tem o comprimento de dois lados iguais;

• recebe o nome de escaleno o triângulo que tem os três lados diferentes.

Faça um programa para resolver equações do 2o grau. Considere que:

• ax2 + bx + c = 0

• A variável a deve ser diferente de zero.

• ∆ = b2 -4 \* a \* c

• ∆ < 0 → não existe raiz real

• ∆ = 0 → existe uma raiz real x = (-b) / (2 \* a)

• ∆ > 0 → existem duas raízes reais ▪ x1 = (-b + ∆)/ (2 \* a)

▪ x2 = (-b - ∆)/ (2 \* a)

3) Faça um programa que receba três números e mostre o maior.

4) Faça um programa que receba a altura e o sexo de uma pessoa e calcule e mostre seu peso ideal, utilizando as seguintes fórmulas (onde h é a altura):

• para homens: (72.7 \* h) – 58

• para mulheres: (62.1 \* h) – 44.7

5) Faça um programa que receba a idade de um nadador e mostre sua categoria, usando as regras a seguir. Para idade inferior a 5, deverá mostrar mensagem que não pertence a nenhuma categoria.

Tabela

Descrição gerada automaticamente

**Exercicio 01**

**Algoritimo**

1. Receba o comprimento dos lados do triangulo l1, l2 e l3
2. Verifique se é um triangulo usando (ln < (ln2 + ln3)
3. Se for um triangulo verificar qual tipo de triangulo ele é
4. Exibir o tipo de triangulo
5. Caso n seja triangulo, avisar

**Pseudocódigo**

Inicio:

Var: l1, l2, l3; real

Receba:l1, l2, l3;

Se l1 < (l2+l3) && l2 < (l1+l3) && l3 < (l1+l2)

Se l1 == l2 && l1 == l3

Exibir: "l1: "+l1+" l2: "+l2+" l3: "+l3+" é equilatero”

Senão

Se l1 != l2 && l3 != l2

Exibir: "l1: "+l1+" l2: "+l2+" l3: "+l3+" é escaleno"

Fim-se

Senão

Exibir: "l1: "+l1+" l2: "+l2+" l3: "+l3+" é isósceles

Fim-se

Senão

Exibir: "não forma um triangulo, sorry"

Fim-se

Fim:

**Exercicio 02**

**Algoritimo**

1. Receba A, B, C p/ resolver a equação de segundo grau
2. Ache o delta com delta = B² - 4 \* A \* C
3. Verifique se a raiz existe e se é maior q 0
4. Senão for maior, faça x1 = (-b) / (2 \* a)
5. Se delta for diferente de 0 e maior que 0, ache as raízes com (-B (+ ou -) delta ^0.5 / (2 \* A)
6. Isolar o y e com o resultado das raízes achar o seu valor
7. Exibir os resultados

**Pseudocódigo**

Inicio:

var delta, a, b, c, x1, x2, y1, y2; real

exibir: "Sendo uma equação de 2º grau composta com 'ax2 + bx + c = 0'"

receba: a, b, c;

delta = (b\*b) - (4 \* a \* c); // ∆ = b2 -4 \* a \* c

se(delta >= 0)

se delta == 0) // x = (-b) / (2 \* a)

x1 = (-b) / (2 \* a);

y1 = (a\*math.pow(x1,2)) + b\*x1 + c;

exibir: ("Só existe uma raiz e é: " + x1 + " e y é: " + y

senão

se delta > 0) // x1 = (-b + ∆)/ (2 \* a) || x2 = (-b - ∆)/ (2 \* a)

x1 = (-b + (Math.pow(delta,0.5)))/ (2 \* a);

x2 = (-b - (Math.pow(delta,0.5)))/ (2 \* a);

y1 = (a\*math.pow(x1,2)) + b\*x1 + c;

y2 = (a\*math.pow(x2,2)) + b\*x1 + c;

exibir:("Existem duas raizes e são elas:

x1= " + x1 + "e x2= " + x2 + "\n" +

"y em x1 é: " + y1 + "y em x2 é: " + y2);

Fim-se

Fim-se

Senão

Exibir: "Não existem raizes reais"

Fim-se

Fim:

**Exercicio 03**

**Algoritimo**

**Pseudocódigo**

1. Receba 3 numero n1, n2 e n3
2. Verifique qual o maior
3. Exibir o maior

**var n1, n2, n3;**

inicio:

var: n1, n2, n3; real

receba: n1, n2, n3

se n1 > n2 && n1 > n3

alert("O maior é: " + n1)

senão

se n2 > n3

exibir: "O maior é: " + n2

senão

exibir: "O maior é: " + n3

fim-se

fim:

**Exercicio 04**

**Algoritimo**

1. Receba altura e sexo do individuo
2. Verifique se é homem ou mulher e aplique a formula do peso ideal com peso = (72.7 \* altura) – 58 p/ homens e

peso = (62.1 \* altura) - 44.7 p/ mulheres

1. Exibir o peso ideal

**Pseudocódigo**

Inicio:

var altura, sexo, peso;

altura = parseFloat(prompt("Informe a altura"));

receba: sexo

se sexo == "M" || sexo == "m" || sexo == "masculino"

peso = (72.7 \* altura) - 58;

senão

se sexo == 'F' || sexo == 'f' || sexo == 'feminino'

peso = (62.1 \* altura) - 44.7;

fim-se

fim-se

exibir: "seu peso ideial é: " + peso.toFixed(2)

fim

**Exercicio 05**

**Algoritimo**

1. Receba a idade do nadador
2. Verifique se ele esta na modalidade infantil
3. Se não verifique se ele esta na modalidade juvenil
4. Se não verifique se ele esta na modalidade adolescente
5. Se não verifique se ele esta na modalidade adulto
6. Se não se a idade for maior q 30 ele é sênior
7. Se não ele não pertence a nenhuma categoria
8. Exiba o resultado

**Pseudocódig**

**Inicio:**

var idade;

receba: idade

Se idade >= 5 && idade <= 7

Exibir: "infantil"

Senão

Se idade >= 8 && idade <= 10

alert("juvenil")

fim-se

senão

se idade >= 11 && idade <= 15

alert("adolescente");

fim-se

senão

se (idade >= 16 && idade <= 30)

alert("adulto")

fim-se

senão

se (idade > 30)

exibir Senior"

fim-se

senão

exibir: "não pertence a nenhuma categoria"

fim-se

fim: