

Algoritmos Propostos

1. Faça um algoritmo que leia 4 variáveis A,B,C e D. A seguir, se B for maior do que C e se D for maior do que A e a soma de C com D for maior que a soma de A e B e se C e D, ambos, forem positivos e se a variável A for par escrever a mensagem “valores aceitos”, senão escrever “valores não aceitos”.
2. Desenvolva um algoritmo que leia 3 valores inteiros e efetue o cálculo das raízes da equação de báscara. Se não foi possível calcular as raízes, mostre uma mensagem correspondente.
Obs.: não é possível divisão por 0 (zero) e raiz quadrada de número negativo;
3. Escreva um algoritmo que leia um valor qualquer. A seguir, mostre uma mensagem dizendo em qual dos seguintes intervalos: h0,25i (25,50i, (50,75i, (75,100i o número está. Obs: por exemplo (25,... indica valores maiores que 25 Ex: 25,00001.
4. Com base na tabela abaixo, escreva um algoritmo que leia o código de um item e a quantidade deste item. A seguir, calcule e mostre o valor da conta a pagar.

CÓDIGO	ESPECIFICAÇÃO	PREÇO UNITÁRIO
1	Cachorro Quente	R\$ 4.00
2	X-Salada	R\$ 4.50
3	X-Bacon	R\$ 5.00
4	Torrada simples	R\$ 2.00
5	Refrigerante	R\$ 1.50

5. Ler 4 valores (N1, N2, N3 e N4) referentes às quatro notas de um aluno. A seguir, se a média ponderada com pesos 2,3,4 e 1 para as respectivas provas for maior ou igual a 7, mostre uma mensagem: "Aluno foi aprovado". Se a nota for inferior a 5, mostrar uma mensagem: "Aluno foi reprovado". Se a média ficou entre 5 e 7, fazer a leitura de uma variável (EX) correspondente a nota de exame, recalculando a média (somando a nota do exame com a nota anterior e dividindo por 2) e mostrar se o aluno foi ou não aprovado.
6. Considerando: $a = 2$, $b = 5$ e $C = 6$, mostre o resultado da execução dos algoritmos abaixo.

SOMA DE A, B E C=

```

a := b * c - a * b
b := b ^ 2 - (a + 6)
se (b > a) e não (b <= C) entao
    b := c * 2 - (a + 2)
    c := b - a * c * 2
senão
    c := c + 2 * a + 2
    b := c * 2 - a * 2
fimse
x := a + b + c
escreva ( "SOMA DE A, B E C=", x)

```

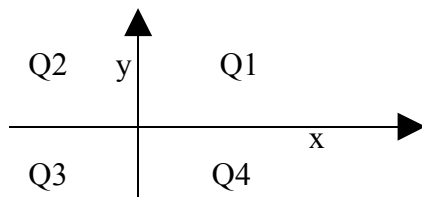
SOMA DE A, B E C=

```

a := b * c + a * b
b := b ^ 2 + (a + 6)
se (b > a) e não (b <= C) entao
    b := c * 2 - (a + 2)
    c := b - a * c * 2
senao
    c := c + 2 * a + 2
    b := c * 2 - a * 2
fimse
x := a + b + c
escreva ( "SOMA DE A, B E C=", x)

```

7. Faça um algoritmo que leia 2 valores (x e y), que devem representar as coordenadas de um ponto em um plano. A seguir, determine qual o quadrante ao qual pertence o ponto, ou se está sobre um dos eixos cartesianos ou na origem ($x=y=0$).



8. Faça um algoritmo que leia 3 valores e ordene-os em ordem crescente. No final, mostre os valores em ordem crescente e a seguir, como foram lidos.
9. Faça um algoritmo que leia 3 valores e mostre estes valores ordenados por ordem decrescente.
10. Faça um algoritmo que leia 3 valores (A, B e C) e verifique se eles formam ou não um triângulo. Em caso positivo, calcule o perímetro do triângulo e em caso negativo, calcule a área do trapézio que tem A e B como base e C como altura. Para qualquer um dos casos, deve ser apresentada uma mensagem correspondente.
11. Faça um algoritmo que lê 2 valores (A e B). Após a mensagem, o algoritmo deve mostrar uma mensagem “São Múltiplos” ou “Não são Múltiplos”, correspondente aos valores lidos.
12. Escreva um algoritmo que lê 3 comprimentos de lado (A, B e C) e os ordena em ordem decrescente, de modo que o lado A representa o maior dos 3 lados. A seguir, determine o tipo de triângulo que estes três lados formam, com base nos seguintes casos, sempre escrevendo uma mensagem adequada:
- se $A > B+C$, não formam triângulo algum
 - se $A^2 = B^2 + C^2$, então formam triângulo retângulo
 - se $A^2 > B^2 + C^2$, então formam triângulo obtusângulo
 - se $A^2 < B^2 + C^2$, então formam triângulo acutângulo
 - se os três lados forem iguais, então formam triângulo equilátero - se dois dos lados forem iguais, então forma um triângulo isósceles
13. Leia a hora inicial e a hora final de um jogo. A seguir calcule a duração do jogo, sabendo que o mesmo pode começar em um dia e terminar em outro, tendo uma duração máxima de 24 horas. Utilize agora o teste condicional se... então...
14. Leia a hora inicial, minuto inicial, hora final e minuto final de um jogo. A seguir calcule a duração do jogo, mostrando a seguinte mensagem:
- “O jogo durou xxx horas e yyy minutos”.
15. Qual é a ordem de execução dos operadores de cada uma das expressões abaixo:
- a) se $(a > b + c * d)$ e $(a + b * c ^ d - 2 > (x + y))$
 - b) se $(a + b - c * d) > (a - b)$ ou $(c > 2 * 3 * a)$
 - c) se não $((a + b) < (c * d))$ ou $(a > c - d)$ e $(2 > 3 * a)$
 - d) se não $(a > b + c * d)$ ou $(b * x > y)$ ou $(a > b)$ e $(a > c)$ e $(a > d)$
 - e) se $(a + b > c)$ ou $(c + d > a)$ ou $(a + b > 10)$ e $(c > d)$ e não $(a > c)$