

PARTE II – ALGORITMOS COM SELEÇÃO

1. Escreva um programa para ler as notas das duas avaliações de um aluno no semestre, calcular e escrever a média semestral e uma mensagem indicando se ele foi aprovado, reprovado ou está em exame.
2. Escreva um programa para ler um valor e escrever se é positivo ou negativo. Considere o valor zero como positivo.
3. Escreva um programa para ler 2 valores (considere que não serão informados valores iguais) e escrever o maior deles.
4. Escreva um programa para ler o ano de nascimento de uma pessoa e escrever uma mensagem que diga se ela poderá ou não votar este ano (não é necessário considerar o mês em que ela nasceu).
5. Escreva um programa para ler 2 valores (considere que não serão lidos valores iguais) e escreve-los em ordem crescente.
6. Escreva um programa que verifique a validade de uma senha fornecida pelo usuário. A senha válida é o número 1234. Deve ser impressa uma das seguintes mensagens:
 - ACESSO PERMITIDO caso a senha seja válida.
 - ACESSO NEGADO caso a senha seja inválida.
7. Tendo como entrada a altura e o sexo (codificado da seguinte forma: 1:feminino 2:masculino) de uma pessoa, construa um programa que calcule e imprima seu peso ideal, utilizando as seguintes fórmulas:
 - homens: $(72.7 * h) - 58$
 - mulheres: $(62.1 * h) - 44.7$
8. Escreva um algoritmo para ler um número inteiro (considere que serão lidos apenas valores positivos e inteiros) e escrever se é par ou ímpar.
9. Escreva um programa para ler o número de lados de um polígono regular, e a medida do lado (a medida do lado só deve ser lida para polígono com 3 ou 4 lados). Calcular e imprimir o seguinte:
 - Se o número de lados for igual a 3 escrever TRIÂNGULO e o valor do seu perímetro.
 - Se o número de lados for igual a 4 escrever QUADRADO e o valor da sua área.
 - Se o número de lados for igual a 5 escrever PENTÁGONO.

OBS: Considere que o usuário só informará os valores 3,4 ou 5.
10. Acrescente as seguintes mensagens a solução do exercício anterior conforme o caso.
 - Caso o número de lados seja inferior a 3 escrever NÃO É UM POLÍGONO.
 - Caso o número de lados seja superior a 5 escrever POLÍGONO NÃO IDENTIFICADO.
11. Escreva um programa para ler 2 valores e uma das seguintes operações a serem executadas (codificada da seguinte forma: 1.Adição, 2.Subtração, 3.Divisão, 4.Multiplicação). Considere que serão informados apenas códigos válidos. Calcular e escrever o resultado dessa operação sobre os dois valores lidos.
12. Escreva um programa para ler 3 valores e escrever o maior deles. Considere que o usuário não informará valores iguais.
13. Escreva um programa para ler 3 valores e escrever a soma dos 2 maiores. Considere que o usuário não informará valores iguais.
14. Escreva um programa para ler 3 valores e escrevê-los em ordem crescente. Considere que o usuário não informará valores iguais.
15. Escreva um programa para ler as coordenadas (X,Y) de um ponto no sistema cartesiano e escrever o quadrante ao qual o ponto pertence. Considere que o usuário não informará nenhuma coordenada igual a zero.
16. Escreva um programa para ler as coordenadas (X,Y) de um ponto no sistema cartesiano e escrever o quadrante ao qual o ponto pertence. Se o ponto estiver sobre os eixos, ou na origem, escrever NÃO

ESTÁ EM NENHUM QUADRANTE. Considere que o usuário poderá informar qualquer valor para as coordenadas.

17. Escreva um programa para ler as 4 notas obtidas por um aluno em 4 avaliações. Calcular a média usando a seguinte fórmula:

$$Média = \frac{N1 + N2 * 2 + N3 * 3 + N4}{7}$$

A seguir imprima a média e o conceito do aluno baseado na seguinte tabela:

| Média | Conceito |
|-----------------------------|----------|
| 9,0 ou acima de 9,0 | A |
| entre 7,5 (inclusive) e 9,0 | B |
| entre 6,0 (inclusive) e 7,5 | C |
| abaixo de 6,0 | D |

18. Um posto está vendendo combustíveis com a tabela de descontos abaixo. Escreva um programa que leia o número de litros vendidos, o tipo de combustível (codificado da seguinte forma: 1-álcool 2-Gasolina), o preço do combustível, calcule e imprima o valor a ser pago pelo cliente.

| | |
|----------|--|
| Álcool | Até 20 litros, desconto de 3 % por litro. |
| | Acima de 20 litros, desconto de 5 % por litro. |
| Gasolina | Até 15 litros, desconto de 3,5 % por litro. |
| | Acima de 15 litros, desconto de 6 % por litro |

19. Escreva um programa que leia as medidas dos lados de um triângulo e escreva se ele é EQUILÁTERO, ISÓSCELES ou ESCALENO.
20. Escreva um programa que leia a idade de 2 homens e 2 mulheres (considere que a idade dos homens será sempre diferente, assim como das mulheres). Calcule e escreva a soma das idades do homem mais velho com a mulher mais nova, e o produto das idades do homem mais novo com a mulher mais velha.
21. Escreva um programa que leia o valor de 3 ângulos de um triângulo e escreva se o triângulo é acutângulo, retângulo ou obtusângulo.

- Triângulo retângulo: possui um ângulo reto.
- Triângulo obtusângulo: possui um ângulo obtuso.
- Triângulo acutângulo: possui 3 ângulos agudos.

22. Um mercado está vendendo frutas com a tabela de preços abaixo. Se o cliente comprar mais de 8 Kg em frutas ou o valor total da compra ultrapassar R\$ 35,00, receberá ainda um desconto de 20 % sobre esse total. Escreva um programa para ler a quantidade (em Kg) de morangos e a quantidade (em Kg) de maçãs adquiridas e escreva o valor a ser pago pelo cliente.

| | | |
|---------|---------------|---------------|
| | Até 5 Kg | Acima de 5 Kg |
| Morango | R\$ 5,00 p/Kg | R\$ 4,00 p/Kg |
| Maçã | R\$ 3,00 p/Kg | R\$ 2,00 p/Kg |

23. O banco BANK Co. deseja utilizar o computador para determinar o limite da conta especial de seus clientes a partir do saldo da conta corrente e da poupança. Escreva um programa para ler o saldo da conta corrente e da poupança de um cliente e escrever o seguinte:

- - A mensagem: 'SEM CONTA ESPECIAL' se o cliente NÃO possuir o requisito necessário para a conta especial. (REQUISITO PARA POSSUIR CONTA ESPECIAL: o saldo em pelo menos uma das duas contas deve estar acima de R\$1000,00)
- O valor do limite da conta conforme especificação: O valor limite da conta especial fornecido ao

cliente deve ser o dobro do maior saldo (entre conta corrente e poupança) ou o triplo do menor saldo. Deve ser fornecido o valor de limite maior entre essas 2 situações. Considere que os saldos da conta corrente e poupança não são iguais.