

Conteúdo: Lista de exercícios 2 de Introdução a Programação e Algoritmos

Data: 16 de maio de 2019

Lista de Exercícios 2

If - else, String e Math

- 1 - Leia a idade de uma pessoa e mostra se a mesma é maior de idade ou não.
- 2 - Leia dois números e informa se os mesmos são iguais ou diferentes.
- 3 - Leia dois números diferentes e informe qual deles é o maior.
- 4 - Leia o nome e quatro notas de um aluno durante o semestre, calcula a média aritmética dessas notas, e informa se o aluno foi aprovado ou reprovado. A média para aprovação é 6.0 (seis).
- 5 - Leia o nome de uma cidade e informe se o referido nome tem mais de 10 caracteres ou não.
- 6 - Leia um CPF, no formato de string, e informe se o mesmo tem 11 dígitos ou não.
- 7 - Leia um CPF, no formato de string, e informe se é o seu CPF ou não.
- 8 - Leia o valor pelo teclado e informe o valor da raiz quadrada do referido valor.
- 9 - Leia o valor de um ângulo, converta de graus para radianos, calcule e mostre o valor do seno e do cosseno desse ângulo. Utilize a constante M.PI, da biblioteca math.h, que fornece o valor de π
180 graus — π radianos
X graus — Y radianos
- 10 - Leia um valor e armazene em x, depois calcule e mostre o resultado da seguinte equação:

$$y = \frac{2 * \sqrt{x + 1}}{3x^3}$$

If - else e operadores lógicos

- 11 - Leia um número e informe se o mesmo está no intervalo entre 500 e 1000, ou não.
- 12 - Leia um número e verifique se o mesmo é divisível exato por 3 e por 7 ao mesmo tempo.
- 13 - Leia um numero da conta, um número de agência e a uma senha e verifique se as mesmas são as mesmas armazenadas nas variáveis de uma determinada conta de banco.
- 14 - Imagine que você está tentando fazer um jogo de luta medieval com canhões, e tenta simular a realidade. Para isso você precisa utilizar equações da física para determinar o alcance da bala do canhão. Imagine também que o alvo está a 300

$$alcance = \frac{V_0^2 * \text{Sen}(2 * \theta)}{g}$$

onde:

alcance = alcance máximo que o tiro de canhão poderá alcançar

V_0 = velocidade inicial do tiro de canhão

θ = ângulo de tiro

g = aceleração da gravidade (considere como sendo 9,8 m/s²)

metros do canhão e tem 50 metros de comprimento. Faça um programa que calcula o alcance a partir da velocidade de lançamento e do ângulo de tiro, e verifica se o tiro acertará alguma parte do alvo, utilizando a seguinte fórmula:

If - else encadeado

15 - Leia um número e informe se o mesmo é positivo, negativo ou nulo.

16 - Leia um nome, preço de custo e preço de venda de um produto, e mostre se houve lucro, prejuízo ou empate.

17 - Leia o nome e as quatro notas de um aluno durante o semestre, e depois calcule a média aritmética dessas notas. Se a média for maior ou igual a (seis) o aluno será aprovado. Se a média for menor que seis o programa deverá ler a nota do exame final e calcular a nova média, da seguinte forma: Média Final = (Média+Exame Final)/2. Nesse caso, para ser aprovado a média final deverá ser maior ou igual a cinco.

18 - Leia o comprimento de 3 pedaços de madeira e verifique se os mesmos podem formar um triângulo. Se formar um triângulo, determine e informe o tipo de triângulo:

Equilátero = 3 lados iguais

Isósceles = 2 lados iguais

Escaleno = 3 lados diferentes

19 - Ler 3 números e informar o maior deles.

20 - Uma empresa determinou um reajuste salarial de 5%, concedeu um abono de R\$ 100,00 para aqueles que recebem até R\$750,00. Dado o valor do salário de um funcionário, informar para quanto ele será reajustado. Desenvolva um algoritmo para atender a essa demanda.

Switch-case

21 - Crie um programa que receba um inteiro, de 1 até 12, representando os meses do ano e retorne o número de dias do mês.

22 - Faça um programa que leia um número entre 0 e 10, e escreva este número por extenso. Use o comando switch.

Referências:

Lista de exercícios do prof. Salvador Alves de Melo Júnior da disciplina de Algoritmos e Lógica de programação, aulas 3 e 4, da Faculdade Projeção de Sobradinho.