

Algoritmos e Lógica de Programação

3ª Lista de exercícios (Linguagem Javascript)

Prof. Eduardo Tavares

1. Faça um programa para calcular a área de uma circunferência, apresentando a medida da área calculada. Fórmula : $Area = \pi * Raio^2$. Considerar a constante $\pi = 3.14$.
2. Faça um programa que leia um número inteiro e verifique se este número é divisível por 5 e por 3 ao mesmo tempo.
3. Faça um programa para calcular o peso ideal (PI) de uma pessoa adulta. Entrar com o sexo 'm' para masculino e 'f' para feminino e a altura. Se sexo for igual a 'm' usar a fórmula: $PI = altura^2 * 23$. Senão, usar a formula: $PI = altura^2 * 22$.
4. Faça um programa que pergunte a idade de uma pessoa. Caso esta pessoa tenha entre 0 e 17 anos, o programa deverá emitir uma mensagem informando quantos anos faltam para a sua maioridade. Ex.: "Você é menor de idade e falta anos para completar a maioridade." Caso a pessoa seja maior de 18, emitir a mensagem "Você é maior de idade há anos!"
5. Faça um programa para calcular a velocidade de um objeto. O usuário irá fornecer para o programa a velocidade inicial (v_i), a aceleração (a) e o tempo (t). Utilize a equação: $v = v_i + a * t$. Imprima o valor da velocidade.
6. Faça um programa que leia 4 números e calcule o quadrado de cada um. Se o valor resultante do quadrado do terceiro número for maior ou igual a 100, imprima-o. Caso contrário, imprima os valores lidos e seus respectivos quadrados.
7. Em uma eleição presidencial, existem quatro candidatos. Os votos são informados através de códigos. Os códigos utilizados são:
 - 1,2,3,4 - votos para os respectivos candidatos;
 - 5 - voto nulo;
 - 6 - voto em branco.

Assim, escreva um programa para receber um voto e imprima:

- Se o usuário votou em um candidato: "Voto contabilizado com sucesso..."
 - Se o usuário votou nulo: "Voto nulo contabilizado..."
 - Se o usuário votou em branco: "Voto branco contabilizado..."
- a. Faça este programa utilizando estrutura de decisão.
 - b. Faça este programa utilizando estrutura de múltipla escolha.
8. Faça um programa que receba o preço por litro de um combustível, a quantidade de quilômetros por litro de um determinado carro e a distância a percorrer desejada. Seu programa deverá exibir quantos litros serão necessários para percorrer esta distância e quanto será gasto.
 9. Faça um programa que leia 5 números inteiros informados pelo usuário e, no final, mostre o maior deles.
 10. Faça um programa que o usuário digite um número e ache o cubo desse número.
 11. Faça um programa que receba o valor do salário mínimo e o valor do salário de um funcionário, calcule e mostre a quantidade de salários mínimos que ganha esse funcionário.

12. Faça um programa para ler três notas e o número de faltas de um aluno e escrever qual a sua situação final: Aprovado, Reprovado por Falta ou Reprovado por Média. A média para aprovação é 7,0 e o limite de faltas é 25% do total de aulas. O número de aulas ministradas no semestre foi de 80. A reprovação por falta sobrepõe a reprovação por Média.
13. Um comerciante comprou um produto e quer vendê-lo com um lucro de 45% se o valor da compra for menor que R\$ 20,00; caso contrário, o lucro será de 30%. Elabore um programa que leia o valor do produto e imprima o valor de venda para o produto.
14. Faça um programa onde o usuário entra com o valor da compra, com a taxa (por dia) de juros pelo atraso do pagamento e com a quantidade de dias em atraso. Efetuar o cálculo do valor a pagar.

Se o valor a pagar for:

- menor ou igual 100 → escreva "Pagamento deve ser realizado à vista."
- entre 101 e 300 → escreva "Pagamento deve ser realizado em 2 parcelas."
- entre 301 e 500 → escreva "Pagamento deve ser realizado em 3 parcelas."
- entre 501 e 900 → escreva "Pagamento deve ser realizado em 5 parcelas."
- entre 901 e 1000 → escreva "Pagamento deve ser realizado em 6 parcelas."
- acima de 1000 → Solicite em quantas parcelas o usuário gostaria de pagar e escreva: "Seu pagamento será realizado em X parcelas", onde X será o número de parcelas. No entanto, se o usuário optar por uma única parcela, escreva: "Seu pagamento será a vista."

Importante: No caso de um pagamento parcelado, o programa deve calcular e mostrar o valor de cada parcela.

15. Faça um programa que leia o instante do início e do término do jogo, ambos subdivididos em 2 valores distintos: horas e minutos. Calcular e escrever a duração do jogo, também em horas e minutos, considerando que o jogo pode iniciar em um dia e terminar no dia seguinte, porém nunca atingirá 24 horas.
16. Assuma $A = 2$; $B = 3$; $C = 10$ e escreva o resultado (V ou F) para cada proposição abaixo:

- | | |
|----------------------------------|--|
| a. $!(A > B)$ | j. $A < B \mid \mid C < B$ |
| b. $!(B < C)$ | k. $A > B \mid \mid C > B$ |
| c. $A < B \&\& C > B$ | l. $A > B \mid \mid C < B$ |
| d. $A < B \&\& C < B$ | m. $A < B \&\& C > B \mid \mid A > 0$ |
| e. $A > B \&\& C > B$ | n. $A < B \mid \mid C > B \mid \mid A < 0$ |
| f. $A > B \&\& C < B$ | o. $!(A < B \&\& C > B)$ |
| g. $A < B \&\& C > B \&\& A > 0$ | p. $!A < B \&\& C > B$ |
| h. $A < B \&\& C > B \&\& A < 0$ | q. $!(A > B) \&\& C > B$ |
| i. $A < B \mid \mid C > B$ | r. $!(A > B) \mid \mid B >$ |