



Curso Tec. Análise e Desenvolvimento

Disciplina: Algoritmos e Programação

Conteúdo: Estrutura Condicional

Professor: Flavio Treib

E-mail: Flavio.treib@fadergs.edu.br

LISTA DE EXERCÍCIOS

Construa os algoritmos em pseudocódigo para resolver os seguintes problemas:

1. Faça um algoritmo que leia a quantidade de horas trabalhadas e o valor pago por hora, calcule e mostre o salário bruto, salário líquido e o valor do INSS, sabendo que a alíquota de INSS é de 11%.
2. Faça um algoritmo que leia dois números e identifique se são iguais ou diferentes. Caso eles sejam iguais imprima uma mensagem dizendo que eles são iguais. Caso sejam diferentes, informe qual número é o maior, e uma mensagem que são diferentes.
3. Faça um algoritmo que leia a altura e o raio de um cone, calcule e mostre seu volume.

$$vc = \frac{h\pi r^2}{3}$$

4. Desenvolva um algoritmo que, dada uma nota de 0 a 10, mostre o conceito relativo à nota, segundo a tabela a seguir (0 a 2 = E, 2 a 4 = D, 4 a 6 = C, 6 a 8 = B e 8 a 10 = A).
5. Crie um algoritmo que receba duas notas (n1 e n2) e mostre o valor da média que é calculada da seguinte forma:

$$\text{media} = (n1 * 2 + n2 * 3) / 5$$

Além disso, mostre a situação do aluno (aprovado, recuperação ou reprovado). Se a média for maior ou igual a 6, o aluno está aprovado por média; se for menor que 6 e maior ou igual a 4, o aluno está em recuperação; se for menor que 4, o aluno está reprovado.

6. Leia a velocidade máxima permitida em uma avenida e a velocidade com que o motorista estava dirigindo nela. Calcule e mostre a multa que uma pessoa vai receber, sabendo que são pagos: R\$ 50 reais se o motorista ultrapassar em até 10km/h a velocidade permitida; R\$ 100 reais, se o motorista ultrapassar de 11 a 30 km/h a velocidade permitida; e R\$ 200 reais, se estiver acima de 31km/h da velocidade permitida.
7. Elabore um algoritmo que, dada a idade de um nadador. Classifique-o em uma das seguintes categorias:
 - Infantil A = 5 - 7 anos
 - Infantil B = 8 - 10 anos
 - Juvenil A = 11- 13 anos
 - Juvenil B = 14 - 17 anos
 - Sênior = 18 - 25 anosApresentar mensagem “idade fora da faixa etária” quando for outro ano não contemplado.

8. Dados três valores A, B e C, em que A e B são números reais e C é um caractere, pede-se para imprimir o resultado da operação de A por B se C for um símbolo de operador aritmético (+, -, *, /); caso contrário deve ser impressa uma mensagem de operador não definido. Tratar erro de divisão por zero.
9. Uma empresa decidiu dar um aumento escalonado a seus funcionários de acordo com a seguinte regra:
- 13% para os salários até R\$ 200,00;
 - 11% para os salários maiores que R\$ 200,0 e até R\$ 400,00;
 - 9 % para os salários maiores R\$ 400,00 e até R\$ 800,00;
 - 7% para os demais salários.

Faça um algoritmo que receba o salário atual de um funcionário e forneça o valor do seu novo salário.