
UEM - UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ

Fundamentos de Algoritmos

Prof. Wesley Romão

4ª Lista de Exercícios

Entregar até dia 25/08/2014

1. Faça um algoritmo que, fornecidos os valores de **x**, **a** e **b** calcule o valor numérico da expressão $[x/(a+b)]^{1/2}$. Considere todas as restrições necessárias para evitar erros durante a execução do programa.
2. Faça um algoritmo que calcule a raiz quadrada de um número qualquer diferente de zero e verifique se o usuário inseriu um número negativo. Em caso afirmativo, peça ao usuário que faça uma nova inserção.
3. Dado um ano qualquer com quatro dígitos (ex:1987), crie um algoritmo que verifique se ele é bissexto ou não.
4. Uma empresa decide dar um aumento de 30% aos funcionários cujo salário é inferior a R\$ 2000. Escreva um algoritmo que possa ser utilizado para efetuar o cálculo do salário reajustado de um funcionário.

5. Elaborar um algoritmo completa (com verificação de erro) para ler os comprimentos dos três lados de um triângulo (a, b e c) e calcular a sua área dada pela fórmula:

$$\text{AREA} = \text{raiz}[s(s - a)(s - b)(s - c)],$$

onde $s = (a + b + c)/2$.

6. Faça um algoritmo completa que permita escolher entre calcular o volume de uma esfera e de um paralelepípedo.
7. Faça um algoritmo que dada a concentração de íons H^+ numa solução qualquer calcule o pH desta solução e mostre se esse valor corresponde a um pH ácido, básico ou neutro.
8. Faça um algoritmo que receba a hora de início de um jogo e a hora final do jogo (cada hora é composta por duas variáveis inteiras: HORA e MINUTO). Calcule e mostre a duração do jogo (horas e minutos) sabendo-se que o tempo máximo de duração do jogo é de 24 horas e que o jogo pode iniciar em um dia e terminar no dia seguinte.

9. Faça um algoritmo que receba o código correspondente ao cargo de um funcionário e seu salário atual e mostre o cargo, o valor do aumento e seu novo salário. Os cargos estão na tabela a seguir.

Código	Cargo	Percentual
1	Escriturário	50%
2	Secretário	35%
3	Caixa	20%
4	Gerente	10%
5	Diretor	Não tem aumento

10. Faça um algoritmo que receba a altura e o peso de uma pessoa. De acordo com a tabela a seguir verifique e mostre qual a classificação (A até I) dessa pessoa.

ALTURA	PESO		
	ATÉ 60	ENTRE 60 E 90	ACIMA DE 90
Menores que 1,20	A	D	G
De 1,20 a 1,70	B	E	H
Maiores que 1,70	C	F	I

FAÇA PELO MENOS UM ALGORITMO POR DIA!
De preferência dois.