

Introdução à Computação para Engenharia Ambiental

Exercícios – Funções

1) Escreva uma função que gere aleatoriamente um número inteiro entre 0 e n, onde n é um valor inteiro, passado como parâmetro para a função. Escreva uma função *main* para testar seu programa.

2) Escreva uma função que recebe como parâmetro 3 valores que representam os lados de um triângulo. O programa deve retornar: 0 se os valores não correspondem a um triângulo; 1 se correspondem a um triângulo equilátero; 2 se correspondem a um triângulo isósceles; 3 se correspondem a um triângulo escaleno.

3) Faça um programa com duas funções (uma para homens e uma para mulheres) que computam o peso ideal, baseado na altura de uma pessoa:

- para homem: $(72.7 \times h) - 58$
- para mulher: $(62.1 \times h) - 44.7$

4) Uma empresa decide dar um aumento aos seus funcionários de acordo com uma tabela que considera o salário atual e o tempo de serviço de cada funcionário. Os funcionários com menor salário terão um aumento proporcionalmente maior do que os funcionários com um salário maior, e conforme o tempo de serviço na empresa, cada funcionário irá receber um bônus adicional de salário.

Faça um programa que leia: (1) o valor do salário atual do funcionário; (2) o tempo de serviço deste funcionário na empresa (nro. de anos de trabalho na empresa). Use as tabelas abaixo para calcular o salário reajustado deste funcionário e imprima o valor do salário final reajustado, ou uma mensagem caso o funcionário não tenha direito a nenhum aumento. Implemente uma função para calcular o reajuste e outra para calcular o bônus, de modo que sua função *main* possa calcular o novo salário da seguinte forma:

```
s_novo = reajuste(s_atual) + bonus(tempo_servico);
```

Sal atual	Reajuste	Tempo	Bonus
Até 500,00	25,00%	menos 1 ano	Nada
Até 1000,00	20,00%	1 a 3 anos	100
Até 1500,00	15,00%	4 a 6 anos	200
Até 2000,00	10,00%	7 a 10 anos	300
Mais de 2000,00	Nada	Mais de 10 anos	500

5) Escreva uma função que recebe como parâmetro o valor do salário de um trabalhador e calcula o valor do imposto de renda a ser recolhido na fonte (<http://www.receita.fazenda.gov.br/aliquotas/ContribFont.htm>).

6) Escreva uma função que verifica se um determinado ano é ou não bissexto. A função deve retornar o valor 0 se o ano não for bissexto e 1 se ele for bissexto.

7) Implemente as funções de seno, cosseno e tangente, conforme discutidas na aula teórica.