**2a Prova de Introdução à Programação**

**Prof Alexandre Mota – 19/01/2015**

**Questão 1** (5,0 pontos). Faça um programa em C que possui uma estrutura, chamada de C\_R, que contenha dois números reais (nomeados consumo e renda). Seu programa deve perguntar ao usuário por um número inteiro **n** (1≤**n**≤1000), validando esta entrada. Então usa **n** para ler e armazenar em um vetor dinâmico, **n** ocorrências de consumos e rendas (a cada leitura, lê um consumo e uma renda). Com estes dados em memória, seu programa deve calcular a reta (*y = ax + b*) que melhor aproxima estes dados, usando as seguintes fórmulas:

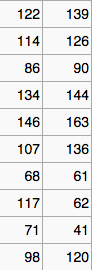
Macintosh HD:Users:alexandremota:Desktop:Captura de Tela 2015-01-18 às 17.15.22.png e Macintosh HD:Users:alexandremota:Desktop:Captura de Tela 2015-01-18 às 17.16.02.png

onde x e y são as médias aritméticas de x e y, respectivamente. Neste exercício, assuma que y é o consumo e x é a renda.

Entrada:

1

10



Saída:

52.69 0.49

**Questão 2** (5,0 pontos). Uma matriz de distâncias Euclidiana é matriz simétrica e quadrada (m[i, j] = m[j, i]) cuja diagonal é nula (m[i,i]=0). Para economizar memória, escreva programa em C que cria matriz dinâmica (ponteiro duplo) que armazena só os números acima da diagonal, como ilustrado a seguir. Seu programa deve ler o tamanho da matriz e depois os elementos.

