

2º Semestre ADS – Prova 1 (modo estruturado)

Disciplina: Linguagem de Programação I

Data: 19/04/2016

1 – Solicitar a entrada de um número inteiro qualquer e informar na tela se o mesmo é ou não um número primo.

Obs: Número primo é aquele que é divisível por 1 e por ele mesmo. Então para fazer essa verificação basta pegar um número N, por exemplo 7. Este número 7 será primo se o processo: $7/6$; $7/5$; $7/4$; $7/3$; $7/2$ retornar sempre resto diferente de 0. Se isso ocorrer o número será primo. Caso no meio do processo o resto da operação retorne 0, o número não será primo, exemplo número 4: $4/3$; $4/2$ o resto = 0 por isso não é primo.

2 - Faça um algoritmo que leia dois vetores (A e B) de 10 posições cada um com números inteiros. O algoritmo deve, então, subtrair o primeiro elemento de A do último de B, acumulando o valor, subtrair o segundo elemento de A do penúltimo de B, acumulando o valor, e assim por diante. Mostre o resultado da soma final.

3 - Criar um programa em Java que leia a pontuação e o número de inscrição de 20 candidatos das provas de um concurso. Ao final imprima na tela a relação dos candidatos que obtiveram nota acima de 70 pontos.

4 - Construir um programa em Java que permita a entrada da idade de diversas pessoas. O aplicativo deve exibir no final o número de pessoas com menos de 21 anos e o número de pessoas com mais de 50 anos. Uma idade negativa encerra o programa.

5 - Foi feita uma estatística em 15 cidades brasileiras para coletar dados sobre acidentes de trânsito.

Foram solicitados os seguintes dados:

- Código da cidade (Ex: cidade 1, cidade 2, etc)
- Número de veículos de passeio (em 2015)
- Número de acidentes de trânsito com vítimas (ano 2015)

Deseja-se saber:

- a) Qual o número total de acidentes
- b) Qual o maior índice de acidentes de trânsito e a cidade que pertence
- c) Qual a média de acidentes de trânsito nas cidades com menos de 15000 veículos de passeio