

Lista 3

Repetição

1) Uma universidade deseja fazer um levantamento a respeito de seu concurso vestibular. Para cada curso, é fornecido o seguinte conjunto de valores:

- código do curso;
- número de vagas;
- número de candidatos do sexo masculino;
- número de candidatos do sexo feminino;

O último conjunto, para indicar fim de dados, contém o código do curso menor ou igual a 0. Não é necessário verificar se foram informados cursos com o mesmo código.

Fazer um programa que:

- Determine o maior número de candidatos por vaga e escreva esse número juntamente com o código do curso correspondente (supor que não haja empate).
- Determine o curso com maior quantidade de candidatos do sexo feminino, mostrando o código do curso.
- Determine o curso com maior quantidade de candidatos do sexo masculino, mostrando o código do curso.
- Calcule e escreva o total de candidatos.

2) Tem-se um conjunto de dados contendo a altura e o sexo de 50 pessoas. Fazer um programa que, a partir dos dados informados, calcule e mostre:

- a maior altura entre os homens.
- a média de altura das mulheres.

Lembre-se de que o programa não deverá aceitar entradas inválidas para peso e sexo. Caso seja informado um valor inválido, o programa deverá emitir uma mensagem de erro e prosseguir a entrada de dados.

3) Uma pesquisa sobre algumas características físicas da população de uma região coletou os seguintes dados:

- sexo (F-feminino, M-masculino, O-outro)
- cor dos olhos (V-verdes, A-azuis, C-castanhos, P-pretos)

- cor dos cabelos (C-castanhos, R-ruivos, L-louros, P-pretos)
- idade em anos

Para cada habitante serão informados esses dados. O último conjunto de dados, que não deverá ser considerado na análise, conterá idade com valor menor ou igual a 0.

Faça um programa que leia os dados dos habitantes e informe no final:

- o total de habitantes lidos;
- o total de habitantes do sexo feminino;
- o total de habitantes do sexo masculino;
- a maior idade dos habitantes;
- o percentual de habitantes do sexo feminino que tenham idade de 18 a 40 anos e que tenham cabelos pretos ou louros.
- o percentual de habitantes do sexo masculino que tenham idade de 18 a 40 anos e que tenham olhos verdes.

A cada conjunto de dados informados, o programa deverá verificar se a entrada é válida. Caso não seja, deverá informar ao usuário e prosseguir com a leitura dos dados.

4) A conversão de graus Fahrenheit para Celsius é obtida por

$$C = 5 (F-32)/9$$

Fazer um programa para calcular e mostrar uma tabela de graus Celsius em função de graus Fahrenheit, que variem de 50 a 150, de 1 em 1.

5) Fazer um programa para calcular e exibir o valor S dado pela série a seguir. N deve ser informado pelo usuário.

$$1 + 1/(2!) + 1/(3!) + \dots + 1/(N!)$$

6) Fazer um programa para gerar e mostrar a série:

$$289 \ 256 \ 225 \ 196 \ \dots \ 9 \ 4 \ 1$$

7) Fazer um programa para gerar e mostrar os N primeiros termos da série a seguir. N é informado pelo usuário.

$$0 \ 5 \ 6 \ 11 \ 12 \ 17 \ 18 \ 23 \ 24 \ \dots$$