
CURSO:	ENGENHARIA DE SOFTWARE		
DISCIPLINA:	Estruturas de Dados e Algoritmos	TURMA:	A
SEMESTRE:	2013.2	CRÉDITOS:	4
PROFESSOR:	Giovanni Almeida Santos		

PROPOSTA DE TRABALHO

1. CENSO DEMOGRÁFICO 2010 - RENDIMENTO

O Instituto Nostradamus deseja fazer uma análise sobre os dados de rendimento a partir do Censo Demográfico de 2010 feito pelo IBGE. O intuito dessa análise é traçar um perfil sobre o rendimento da população no país.

O propósito deste trabalho é escrever um programa que gere as informações necessárias ao Instituto a partir de dados obtidos do site do IBGE, usando a linguagem de programação C/C++ e os conceitos vistos na disciplina de Estruturas de Dados e Algoritmos.

O programa deverá mostrar o menu de opções mostrado abaixo:

Menu de opções:

- 1) Cadastrar os dados de rendimento de uma cidade
- 2) Consultar os dados de uma cidade
- 3) Excluir uma cidade
- 5) Mostrar a relação de cidades ordenada por nome
- 6) Gerar relatório de cidades
- 7) Sair do programa

O programa deverá:

- a) recuperar e gravar os dados das cidades em arquivo;
- b) consultar cidade por nome;
- c) conter comentários ao longo do código, facilitando o entendimento de suas partes;
- d) respeitar as regras de endentação adotadas na disciplina;
- e) usar nomes de variáveis significativos;
- f) fazer uso adequado de estruturas de dados;
- g) não permitir o cadastramento de cidades com dados incorretos;

A entrega do trabalho deverá ser feita até a data indicada no Plano de Ensino e deverá passar por avaliação do professor em data e horário acordado com os alunos.

O trabalho poderá ser feito em dupla, não sendo permitido a dois ou mais grupos apresentarem o mesmo código.

Todos os valores a serem utilizados no cadastramento das cidades deverão ser obtidos no site do Censo Demográfico 2010, disponíveis no site do IBGE (<http://www.censo2010.ibge.gov.br/apps/mapa/>).

Para o cadastramento de cada cidade, deverão ser informados os dados relativos a rendimentos. Abaixo, temos um exemplo para duas cidades:

Cidade: Brasília – Estado: DF	
Descrição	Pessoas
Pessoas de 10 anos ou mais de idade, por classes de rendimento nominal mensal - Total	2180903
Pessoas de 10 anos ou mais de idade, por classes de rendimento nominal mensal - Até 1 salário mínimo	360150
Pessoas de 10 anos ou mais de idade, por classes de rendimento nominal mensal - Mais de 1 a 2 salários mínimos	432771
Pessoas de 10 anos ou mais de idade, por classes de rendimento nominal mensal - Mais de 2 a 3 salários mínimos	162062
Pessoas de 10 anos ou mais de idade, por classes de rendimento nominal mensal - Mais de 3 a 5 salários mínimos	158761
Pessoas de 10 anos ou mais de idade, por classes de rendimento nominal mensal - Mais de 5 a 10 salários mínimos	205364
Pessoas de 10 anos ou mais de idade, por classes de rendimento nominal mensal - Mais de 10 a 20 salários mínimos	126058
Pessoas de 10 anos ou mais de idade, por classes de rendimento nominal mensal - Mais de 20 salários mínimos	77103
Pessoas de 10 anos ou mais de idade, por classes de rendimento nominal mensal - Sem rendimento	658634

Cidade: Esperança – Estado: PB	
Descrição	Pessoas
Pessoas de 10 anos ou mais de idade, por classes de rendimento nominal mensal - Total	25803
Pessoas de 10 anos ou mais de idade, por classes de rendimento nominal mensal - Até 1 salário mínimo	12367
Pessoas de 10 anos ou mais de idade, por classes de rendimento nominal mensal - Mais de 1 a 2 salários mínimos	2497
Pessoas de 10 anos ou mais de idade, por classes de rendimento nominal mensal - Mais de 2 a 3 salários mínimos	543
Pessoas de 10 anos ou mais de idade, por classes de rendimento nominal mensal - Mais de 3 a 5 salários mínimos	410
Pessoas de 10 anos ou mais de idade, por classes de rendimento nominal mensal - Mais de 5 a 10 salários mínimos	250
Pessoas de 10 anos ou mais de idade, por classes de rendimento nominal mensal - Mais de 10 a 20 salários mínimos	71
Pessoas de 10 anos ou mais de idade, por classes de rendimento nominal mensal - Mais de 20 salários mínimos	27
Pessoas de 10 anos ou mais de idade, por classes de rendimento nominal mensal - Sem rendimento	9638

A consulta por cidade (item 2 do menu) deverá mostrar também os percentuais de pessoas em cada faixa de rendimento.

O relatório de cidades (item 6 do menu) deverá mostrar as seguintes informações:

Relação das cidades por ordem crescente de percentual de pessoas sem rendimento

Relação das cidades por ordem crescente de percentual de pessoas até 2 salários mínimos

Relação das cidades por ordem crescente de percentual de pessoas acima de 20 salários mínimos