Fundamentos de Programação

Lista de Problemas 3.2

Prof. Marco Polo

Questão 01:

Escreva um programa que cria dois arquivos, por exemplo “seno.txt” e “cosseno.txt”, cada um com uma tabela com duas colunas de números, para plotar o gráfico das funções f e g definidas por $f(x) = \sin x$ e $g(x) = \cos x$. A coluna esquerda de cada arquivo deve conter os valores de x , variando de 0 a 50, de 0,05 em 0,05. A coluna da direita de cada arquivo deve conter os valores de $f(x)$ e $g(x)$, conforme o caso. Represente graficamente as funções usando um software.

Questão 02:

Suponha que as três notas de um semestre dos 20 alunos da disciplina Fundamentos de Programação da UNIR estejam gravadas em três arquivos, chamados “notas1.txt”, “notas2.txt” e “notas3.txt”, com as notas dispostas em formato de coluna. Escreva um programa que leia as notas gravadas nesses arquivos e crie um quarto arquivo com duas colunas, contendo a primeira a média das três notas e a segunda a situação do aluno, que pode ser “aprovado” se a média das notas for maior ou igual a 6,0 e “reprovado” se a média for menor do que 6,0.

Questão 03:

Escreva um programa que faça a criptografia e a descriptografia de um texto. O programa deve conter as opções de criptografar e descriptografar, para ser escolhido pelo usuário. Para a criptografia, o programa deve ler um arquivo com o texto, que pode ser chamado de “original.txt”, e em seguida mostrar na tela a mensagem criptografada, além de criar um arquivo com a mensagem criptografada, que pode ser chamado de “criptografado.txt”. O embaralhamento das letras deve ficar a critério do programador. Para a descriptografia o programa deve proceder de maneira análoga, criando o arquivo “descriptografado.txt”.

Questão 04:

Escreva um programa que leia uma matriz 3×3 de valores inteiros e a imprima em um arquivo texto. O usuário deve escolher o nome do arquivo texto com a matriz gravada.

Questão 05:

Escreva um programa que leia um arquivo texto, por exemplo “texto.txt”, e copie apenas as vogais para um outro arquivo chamado “vogais.txt”. O usuário deve escolher onde o arquivo “vogais.txt” deve ser criado (por exemplo, na área de trabalho do computador). Números e caracteres especiais devem ser desconsiderados.

Questão 06:

Escreva um programa que determina quantas vezes uma palavra, definida pelo usuário, aparece em um arquivo texto. O número de ocorrências deve ser informado na tela.

Questão 07:

Escreva um programa que leia um arquivo texto de dados numéricos do tipo float, dispostos em uma coluna, e informe o maior valor lido e em que linha ele foi encontrado.