



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
BAHIA
Campus Salvador

IFBA – Instituto Federal da Bahia - Campus Salvador
ADS – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas
INF027 - Lógica de Programação

Avaliação III

Semestre 2014.2

Prof. Frederico Barboza / Romilson Sampaio

Noturno

Aluno:

Data: 28/04/2015

Questão I – Valor (3,0)

Na matemática, na álgebra linear, uma matriz de permutação é uma matriz quadrada binária que tem o efeito de gerar uma permutação dos elementos de um vetor ou entre linhas ou colunas de uma matriz. É formada apenas de zeros e uns, sendo o valor de apenas um elemento por linha e por coluna que igual a um.

As duas matrizes a seguir são matrizes de permutação:

$$\begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

As duas próximas matrizes não são:

$$\begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 1 & 0 \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} 0 & 2 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 3 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 4 & 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

Escreva um programa em C, que leia uma matriz 10x10, verifique e imprima mensagem informando se a matriz lida é uma matriz de permutação.

Questão II – Valor (3,5)

O agrupamento de duas ou mais consoantes, sem vogal intermediária, recebe o nome de *encontro consonantal*.

Escreva um programa em C, que leia uma string de até 256 caracteres, conte e imprima o número de encontros consonantais identificados na string.

Por exemplo, na string “O istmo de Stradun não fica no Brasil”. O programa deverá imprimir o valor 3.

Questão III – Valor (3,5)

Escreva um programa em C que crie uma estrutura que represente o nome e o preço dos produtos de uma loja. O programa deverá ler 100 destes registros. Em seguida, o programa deverá verificar todos os produtos cujo preço seja menor que a média dos preços dos produtos e aumentá-los em 10%. Por fim, o programa deve imprimir preço e nome do produto mais barato após a majoração.