



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

Avaliação III Semestre 2015.1

Prof. Frederico Barboza /Romilson Sampaio

Aluno:

Data 03/11/2015

Questão I

Escreva um programa em C, que leia uma matriz de caracteres de 50x50. Em seguida, o programa deverá percorrer a matriz e contar o número de ocorrências de cada caractere na matriz. Por fim, o programa deverá imprimir o caractere mais frequente na matriz lida. (3,0)

Questão II

Justificar é a operação de (em um processador de texto) adicionar espaços entre as palavras de uma linha para assegurar-se que o texto preencha a linha inteira, deixando cada linha com o mesmo comprimento que as outras. (3,5)

Escreva um programa em C, que leia uma string de até 80 caracteres, a justifique e imprima a nova string justificada. Para isso, as regras abaixo precisam ser consideradas:

1 – a string justificada não inicia, nem termina (quando possível) com espaços em brancos.

2 – Para justificar, o programa deve calcular quantos espaços em branco restariam após a string ter sido normalizada (retirados os espaços em branco em excesso entre as palavras) e deve dividir estes espaços entre as palavras. Quaisquer espaço em branco remanescente deve ser inserido após a primeira palavra.

Por exemplo, considere uma linha de tamanho 20 e a frase abaixo

		E	S	T	E			E		U	M		T	E	S	T	E	!	
--	--	---	---	---	---	--	--	---	--	---	---	--	---	---	---	---	---	---	--

A string justificada seria:

E	S	T	E				E			U	M			T	E	S	T	E	!
---	---	---	---	--	--	--	---	--	--	---	---	--	--	---	---	---	---	---	---

“ESTE” começa a frase, “TESTE!” conclui a frase. São três separações entre as palavras e sete espaços em branco para dividir. Isto dá dois espaços e resta um que será acrescentado à primeira separação.

Questão III (Baseada na OBI)

Jimmy é um garoto que adora música. No último mês ele ganhou um campeonato de um jogo cujo objetivo é tocar guitarra. Empolgado, Jimmy decidiu montar uma banda. Jimmy deseja convidar um baixista, um baterista e um guitarrista. Para esta tarefa Jimmy, reuniu todos os álbuns que encontrou na internet e, após escutá-los diversas vezes, compilou o que ele chama de lista de entrosamento entre músicos. Nessa lista ele atribui, para cada par de músicos que já tocaram juntos, uma nota inteira de 1 a 100, que é uma medida de quão bem os músicos tocam juntos (o nível de entrosamento entre eles). Se dois músicos nunca tocaram juntos o nível de entrosamento é zero. Jimmy nunca tocou com nenhum músico da lista, mas pretende formar a sua banda a partir da lista de entrosamento entre músicos, da seguinte maneira: ele quer escolher os outros três músicos de tal forma que a soma dos níveis de entrosamento dos integrantes da banda seja a maior possível (ou seja, a soma dos níveis de entrosamento dos três pares possíveis de serem formados entre os três outros integrantes seja a maior possível). Mas a lista de entrosamento entre músicos ficou muito grande e Jimmy não está conseguindo escolher os integrantes. Por isso, Jimmy está pedindo sua ajuda. Escreva um programa em C, que leia a lista de entrosamento entre cada par de músicos (cada músico é representado pelo seu identificador inteiro) e imprima, qual o trio ideal para Jimmy formar sua banda. Considere que Jimmy identificou 10 baixistas, 5 bateristas e 20 guitarristas nas suas audições pela internet. (3,5)