

SSC0501 - Introdução à Ciência da Computação I (Teórica)

Professor responsável: *Fernando Santos Osório*
Estagiário PAE: *Gustavo Pessin*
Semestre: 2010/1

E-mail: fosorio .at. icmc .dot. usp .dot. br
Web: [http://www.icmc.usp.br/~fosorio /](http://www.icmc.usp.br/~fosorio/)

Nome do Aluno: _____

Número USP : _____

DATA: 14 / 06 / 2010

PROVA TEÓRICA – P2 (Prova Escrita Final)

1) Faça um TESTE DE MESA para o programa abaixo, e responda conforme pedido a seguir:

Peso da Questão 1: 2.0 pts.

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <string.h>

/* Use o SEU primeiro nome em MAIÚSCULAS e SEM ACENTOS como */
/* entrada de dados do programa abaixo, por exemplo: FERNANDO */

char troca (letra1, letra2)
char *letra1, *letra2;
{
    char temp = *letra1;
    *letra1 = *letra2;
    *letra2 = temp;
}

void criptografa (palavra)
char *palavra;
{
    int i = 0;

    while (palavra[i] != '\0')
    {
        if (palavra[i] == 'Z')
            palavra[i] = 'A';
        else
            palavra[i] = palavra[i]+1;
        i++;
    }
}
```

```

int main(int argc, char *argv[])
{
    char Nome[30];
    char Texto[30];
    char *LA, *LB, *LC;

    printf("Digite seu primeiro nome: ");
    scanf ("%s",Nome);

    /* Exemplo => Nome: "FERNANDO" (Maiúsculas e sem acentos) */

    strcpy(Texto,Nome);
    LA=&(Nome[1]);
    LB=&(Nome[2]);
    LC=&(Texto[0]);

    troca(LA,LB);

    printf("Ponto 1: \n");
    printf("Nome : %s\n", Nome);
    printf("Texto: %s\n", Texto);
    printf("LA = %c, LB = %c, LC = %c\n", *LA, *LB, *LC);

    strcpy(Nome,Texto);
    criptografa(Nome);

    printf("Ponto 2: \n");
    printf("Nome : %s\n", Nome);
    printf("Texto: %s\n", Texto);
    printf("LA = %c, LB = %c, LC = %c\n",*LA, *LB, *LC);

    system("PAUSE");
    return 0;
}

```

Qual o valor das variáveis que será exibido no Ponto 1 e Ponto 2 ?

PONTO 1 => Nome: _____ Texto: _____
 LA: _____ LB: _____ LC: _____

PONTO 2 => Nome: _____ Texto: _____
 LA: _____ LB: _____ LC: _____

ATENÇÃO:

USE COMO DADO DE ENTRADA O SEU PRÓPRIO NOME (PRIMEIRO NOME)!

Questão 2: Peso 8.0 pts

- 2) Faça um programa que abra e leia um arquivo texto do disco (arquivo.txt) com pares de dados composto pelos dados: **nome do produto** (string) e **quantidade do produto** (inteiro) em estoque. Os dados lidos estarão ordenados em ordem alfabética crescente pelo nome do produto dentro deste arquivo, contendo um dado em cada linha, ou seja, nome do produto seguido da quantidade. A pessoa que digitou os dados no arquivo de entrada copiou os dados das fichas de controle de estoque, mas, no entanto não se deu conta que diversos produtos estavam descritos em fichas separadas e continham o mesmo nome. Sua função será a de acumular as quantidades de produtos que possuem o mesmo nome, somando o total em estoque de cada um dos produtos, e depois gerando um relatório em disco, onde consta apenas uma referência para cada um dos diferentes produtos (nome) e o total deste produto em estoque. *Você deve agrupar produtos com nomes iguais e que se encontram juntos no arquivo, pois estão ordenados pelo próprio nome.*

Exemplo: Arquivo.txt

Parafuso	=> Produto: Parafuso	Estoque: 15+7 = 22
15		
Parafuso		
7		
Porca	=> Produto: Porca	Estoque: 3+5+2 = 10
3		
Porca		
5		
Porca		
2		
Prego	=> Produto: Prego	Estoque: 17
17		

Os dados lidos devem ser armazenados em uma estrutura de dados contendo registros (vetor de structs), com um tamanho máximo que permita armazenar até 100 itens. Se a quantidade de dados lidos do arquivo for superior ao máximo previsto, o programa deve escrever uma mensagem na tela avisando sobre o problema e abortar a execução.

Uma vez lidos os dados e agrupados os itens de mesmo nome, escreva em disco um arquivo texto final (saída.txt) que irá conter o nome dos produtos e a quantidade em estoque de cada um destes produtos. O arquivo gerado terá um formato similar ao arquivo de entrada, porém não deve conter produtos onde um mesmo nome apareça mais de uma vez no arquivo.

Faça um programa modular com pelo menos três rotinas: Le_Arquivo, Agrupa_Dados e Grava_Arquivo.

BOA PROVA!

FIM
