

## Lista de Exercícios preparatórios para a P4 de CAP

Prof. Dr. Ednaldo Brigante Pizzolato

**Atenção:** O conteúdo da prova será tudo o que foi apresentado em sala de aula até segunda-feira (18/06).

1) Determine os valores das variáveis após a execução dos trechos de programas.

- a. 

```
void main()
{
    int a, b, *c;
    a = 3; b = 4; c = &a;
    b++;
    *c = a + 2;
    printf("%d %d", a, b);
}
```
- b. 

```
void main()
{
    int a, b, *c;
    a = 4; b = 3; c = &a;
    *c = *c + 1;
    c = &b;
    b = b + 4;
    printf(" %d %d %d", a, b, *c);
}
```
- c. 

```
void main()
{
    int a, b, *c, *d, *f;

    a = 4; b = 3; c = &a; d = &b;
    *c /= 2; f = c; c = d; d = f;
    printf("%d %d", *c, *d);
}
```

- 2) Faça uma função em C que receba uma cadeia de caracteres e um caractere e, caso o caractere ocorra na cadeia de caracteres, remover todas as ocorrências dele da cadeia.
- 3) Faça uma função em C que receba uma cadeia de caracteres e retorne um ponteiro para a primeira ocorrência de um espaço em branco na cadeia.
- 4) Faça uma função em C que receba um valor e informe se ele é perfeito ou não.
- 5) Faça uma função recursiva em C para cálculo do fatorial.
- 6) Apresente um outro problema que pode ser resolvido com uso de recursividade. Apresente a solução do problema usando linguagem C.

- 7) Faça uma função em C que receba uma matriz de inteiros 10 x 10 e retorne a soma de todos os elementos que estão acima da diagonal principal.
- 8) Faça um programa em C que receba o nome de um arquivo texto para ser aberto. O arquivo tem várias linhas (não se sabe quantas) com até 100 caracteres cada. O objetivo do programa é modificar esse arquivo substituindo as vogais por \*.
- 9) Faça um programa em C que permita que o usuário informe nomes completos de amigos, bem como o telefone fixo e o celular de cada um e grave as informações sobre cada contato em uma linha de arquivo. Faça de tal forma que se o programa for executado uma segunda ou terceira vez, os dados armazenados anteriormente não são perdidos e novos contatos são armazenados no final do arquivo.
- 10) Faça um programa em C que procure pelo nome de um amigo e informe seus dados de contato.
- 11) Se você resolveu os dois exercícios anteriores com arquivos texto, faça agora com arquivos binários.
- 12) Faça um programa que leia um arquivo que contenha as dimensões de uma matriz (linha e coluna), a quantidade de posições que serão anuladas, e as posições a serem anuladas (linha e coluna). O programa lê esse arquivo e, em seguida, produz um novo arquivo com a matriz com as dimensões dadas no arquivo lido, e todas as posições especificadas no arquivo ZERADAS e o restante recebendo o valor 1.  
 Ex: arquivo "matriz.txt"  
 3 3 2 /\*3 e 3 dimensões da matriz e 2 posições que serão anuladas\*/  
 1 0  
 1 2 /\*Posições da matriz que serão anuladas. arquivo "matriz saida.txt" será:  
 1 1 1  
 0 1 0  
 1 1 1
- 13) Faça um programa gerenciar uma agenda de contatos. Para cada contato armazene o nome, o telefone e o aniversário (dia e mês). O programa deve permitir: (a) inserir contato; (b) remover contato; (c) pesquisar um contato pelo nome; (d) listar todos os contatos; (e) listar os contatos cujo nome inicia com uma dada letra; e (f) imprimir os aniversariantes do mês.
- 14) Faça um programa que receba como entrada o nome de um arquivo de entrada e o nome de um arquivo de saída. Cada linha do arquivo de entrada possui colunas de tamanho de 30 caracteres. No arquivo de saída deverá ser escrito o arquivo de entrada de forma inversa. Veja um exemplo:  
**Arquivo de Entrada:**  
 Hoje e dia de prova de CAP  
 A prova esta muito fácil  
 Vou tirar uma boa nota  
**Arquivo de Saída:**  
 aton aob amu rarit ouv  
 licaf otium atse avorp a  
 pac ed avorp ed aid e ejoh
- 15) Imagine que cada produto de um supermercado tem um código de barras e suas informações como nome do produto, marca e preço estão gravados em um arquivo. Faça um programa que

leia um conjunto de códigos de barras com a respectiva quantidade comprada pelo cliente e que estão em um arquivo de compras e produza um arquivo de nota fiscal que contenha informações sobre a compra do cliente, com o seguinte formato:

Lojas Mágicas S.A.  
R. dos sonhos, 1001  
São Carlos – SP

Qdade	Produto	Valor Unitário	Valor Total
# 002	feijão	R\$ 2.50	R\$ 5,00
# 004	arroz	R\$ 8,90	R\$ 35,60
# 003	alface	R\$ 1,20	R\$ 3,60
			<hr/> R\$ 44,20