

# Décima Segunda Lista de Exercícios

## Arquivos

Norton Trevisan Roman

16 de junho de 2011

1. Escreva um programa que leia valores inteiros de um arquivo e reproduza tais valores na tela (um valor por linha).
2. Escrever um programa que copie o conteúdo de um arquivo para outro e neste processo converta todas as letras minúsculas em letras maiúsculas.
3. Escrever um programa que conte o número de letras e palavras de um texto em um arquivo. Suponha que uma palavra é terminada por um caractere branco ou por um “final de linha” e que letra seja qualquer caractere diferente de tais separadores de palavras.
4. Escrever um programa que junte ao final de um primeiro arquivo o conteúdo de um segundo.
5. Escreva um programa que determine o valor máximo, o valor mínimo e a média dos valores de uma seqüência de inteiros armazenada em um arquivo.
6. Escreva um programa que leia um arquivo que contém um texto e calcule o número de letras a, b, c, até z. Sugestão: utilize um arranjo de 26 posições, onde o índice i corresponde ao caractere ('a' + i), para manter os contadores de cada letra.
7. Escreva um programa que verifica se dois arquivos têm o mesmo conteúdo.
8. Escreva um programa que leia um arquivo texto e uma palavra e verifique em que linhas essa palavra aparece.
9. Escreva um programa que determine a média dos comprimentos de palavras de um texto que se encontra armazenado em um arquivo. Por palavra entende-se uma seqüência de caracteres diferentes de branco no sentido amplo. Palavras são separadas entre si por brancos também no sentido amplo (`\n`, `\t` e `' '`).
10. Escreva um programa que leia um texto armazenado em um arquivo e o reproduza em outro criptografado da seguinte forma: o primeiro caractere é reproduzido no arquivo destino da forma como é lido no arquivo origem e, para os demais caracteres, cada caractere é substituído pelo caractere na posição da tabela ASCII que corresponde ao módulo 128 da posição em tal tabela do caractere lido mais a posição do caractere lido imediatamente antes. Exemplo: Se tivermos no arquivo destino

35 Abacates

então deve ser produzido no arquivo de saída

3hUa#CDDUYX

11. Escreva um programa que leia um texto armazenado em um arquivo e criptografado de acordo com a técnica descrita acima, decifre tal texto e o apresente, já decifrado, na tela.
12. Escreva um programa que leia uma sequência de números inteiros positivos fornecidos pelo usuário em uma linha, via teclado, e os reproduza em código Morse<sup>1</sup>, um por linha, em um arquivo.
13. Dado um arquivo com números reais (um por linha), escreva um programa que determine o valor de  $n$  correspondente à quantidade de números reais contidos em tal arquivo e depois gere um novo arquivo que contenha os números reais do arquivo original divididos por  $n$ .
14. Faça um programa que leia de um arquivo de entrada “dados.txt” a dimensão de uma matriz quadrada (de inteiros) e os valores de seus elementos. O programa deverá alocar dinamicamente a matriz e zerar sua diagonal principal.
15. Escrever um programa que leia valores inteiros contidos em dois arquivos, cada arquivo com dados em ordem crescente e um valor por linha, e gere um terceiro com os valores lidos, mantendo a ordem crescente no arquivo resultante.
16. Escreva um programa que leia dois arquivos contendo números inteiros em ordem crescente e gere um terceiro arquivo contendo a união desses dois arquivos. Os números no arquivo de saída devem também estar em ordem crescente.
17. Escreva um programa que leia um texto fornecido pelo usuário via teclado e o armazene em um arquivo. O fim da entrada de texto é sinalizada por um ponto no início de uma linha. O ponto utilizado para marcar o fim da entrada de texto não deve aparecer no arquivo gerado pelo programa.
18. Dada uma sequência de números inteiros mantida em um arquivo, escreva um programa que produza dois arquivos: o primeiro com os números pares da sequência original e o segundo com os números ímpares. Os arquivos de saída devem conter um número por linha. Nada se sabe sobre a distribuição dos números nas linhas do arquivo de entrada.
19. Suponha que em um arquivo texto você tem dados assim:

```
Osmar Mota
2.3 3.4 9.0
Rolando Caio da Rocha
10 2.3 6.7
```

ou seja, você tem o nome e 3 notas do sujeito.

Escreva um programa que leia estes nomes, guardando-os em uma lista ligada. Use a lista para, então calcular a média aritmética simples das 3 notas de cada um e salve cada nome e sua média em outro arquivo. Assim, esse novo arquivo terá:

```
Osmar Mota
4.9
Rolando Caio da Rocha
6.3333
```

---

<sup>1</sup>Ver <http://www.numaboa.com.br/criptologia/code/morse.php>

20. Faça um método que leia linhas de um arquivo texto, escrevendo na tela somente aquelas que começam com a palavra “dato”. Note que após “dato” deve haver um espaço, ou seja, se a linha começar com ”dato,”, “dados” etc o programa não deve escrever essa linha.
21. A seção de controle de produção de uma fábrica mantém um arquivo de registros de produção por máquinas. Cada registro contém o número da máquina e o número de peças produzidas em um dia. Suponha que a fábrica possua 3 máquinas e escreva um programa que separe o arquivo em 3 outros arquivos, um para cada máquina. Por exemplo, se o arquivo de produção for:

```
M01 34
M02 23
M03 34
M01 12
M02 20
M03 3
M01 4
M02 102
M03 50
```

o programa deverá gerar:

```
Arquivo 1: Arquivo2: Arquivo3:
  34          23          34
  12          20          3
   4        102         50
```