

Programação I

Folha de Exercícios 7

António J. R. Neves
João Rodrigues
Osvaldo Pacheco
Arnaldo Martins

2018/19/20

Folha de exercícios 7

Resumo:

- Acesso a ficheiros de texto.
- Construção de programas envolvendo ficheiros de texto e manipulação de diretórios.

Em todos os programas desenvolvidos até ao momento, a informação manipulada era perdida sempre que terminamos os programas. Isto deve-se ao facto de as variáveis que declaramos reservarem espaço na memória do computador, que depois é libertada quando o programa termina.

Para armazenarmos permanentemente informação gerada pelos nossos programas, temos que a guardar no disco rígido do computador (ou em qualquer outro dispositivo de memória de massa). Isto é possível através da utilização de ficheiros.

Para esta aula deve utilizar (**import**) os módulos **java.util.Scanner**, **java.io.File** e **java.io.PrintWriter** da biblioteca do Java

7.1 Problemas para resolver

Exercício 7.1

Escreva um programa que mostre o conteúdo de um ficheiro de texto no terminal. O nome do ficheiro deve ser pedido ao utilizador e introduzido através do teclado. Valide o nome do ficheiro: tem de ser um ficheiro normal (método **.isFile()**), com permissão de leitura (método **.canRead()**). Se isso não se verificar, deve indicar a razão e voltar a pedir o nome.

Exercício 7.2

Altere o programa 6.2 para ler a lista de números de um ficheiro (deve parar quando ler 100 números positivos ou quando chegar ao fim do ficheiro e deve ignorar os negativos). O nome do ficheiro deve ser passado como *argumento na linha de comandos*. Assim, para testar o programa deve usar uma linha de comando deste género:

java Ex6_3 FicheiroComNumeros.txt

Nota: Num programa Java os argumentos são recebidos no parâmetro da função **main**, que é um array de Strings (geralmente **String[] args**). (No exemplo acima, **args[0]** teria o valor **"FicheiroComNumeros.txt"**).

Exercício 7.3

Modifique o programa 6.3 de modo a incluir mais três operações:

1. ler uma sequência de números de um ficheiro de texto;
2. adicionar números à sequência existente;
3. gravar a sequência atual de números num ficheiro.

Os nomes dos ficheiros envolvidos devem ser pedidos ao utilizador.

Exercício 7.4

Modifique o programa 6.4 de modo a que o histograma seja gravado num ficheiro de texto cujo nome deve ser pedido ao utilizador.

Exercício 7.5

Construa um programa que leia um ficheiro de texto correspondente a um programa em Java e que copie o seu conteúdo para um novo ficheiro filtrando todos os comentários nele existentes (ou seja, o novo ficheiro não deve conter nenhum dos comentários existentes no ficheiro original). Considere apenas comentários que comecem com

```
// comentário aqui
```

e depois melhore o seu programa para considerar também comentários do tipo

```
/* comentário aqui */
```

7.2 Exercícios complementares**Exercício 7.6**

Desenvolva um programa que copie um ficheiro de texto. O nome do ficheiro original e o novo nome devem ser dados como argumentos na linha de comandos. Assim a execução do programa com os argumentos **Texto1.txt** **Texto2.txt** deve criar um ficheiro **Texto2.txt** com um conteúdo igual ao do ficheiro **Texto1.txt** (ver nota do Ex. 7.2).

Nota: Torne o programa robusto. Para isso, deve verificar: que o ficheiro a copiar é um ficheiro comum; que pode ser lido; que o ficheiro a criar ainda não existe. Caso alguma destas condições não se verifique, deve terminar com uma mensagem de erro apropriada.

Exercício 7.7

Desenvolva um programa que leia um ficheiro de texto e imprima o seu conteúdo com todas as letras transformadas em minúsculas à exceção da primeira letra a seguir a um ponto final, que deve ser colocada em maiúscula.