

# Programação I

## Folha de Exercícios 9

António J. R. Neves

João Rodrigues

Osvaldo Pacheco



2015–2016



# Folha de Exercícios 9

## Resumo:

- 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 os módulos `java.io.File`, `java.util.Scanner` e `java.io.PrintWriter` da biblioteca do Java

## 9.1 Problemas para resolver

### Exercício 9.1

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 9.2

Altere o programa 7.3 (`DoStats.java`) para ler a lista de números de um ficheiro. 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 DoStats FicheiroComNumeros.txt
```

Nota: Num programa Java os argumentos são recebidos no parâmetro da função `main` (geralmente chamado `args`). (No exemplo acima, `args[0]` teria o valor `"FicheiroComNumeros.txt"`.)

**Exercício 9.3**

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

- a. ler uma sequência de números de um ficheiro de texto;
- b. adicionar números à sequência existente;
- c. gravar a sequência atual de número num ficheiro.

Os nomes dos ficheiros envolvidos devem ser pedidos ao utilizador.

**Exercício 9.4**

Modifique o programa 6.4 de modo a que a informação das notas dos alunos seja lida de um ficheiro de texto cujo nome deve ser pedido ao utilizador.

**Exercício 9.5**

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 */
```

## 9.2 Exercícios complementares

**Exercício 9.6**

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. Num programa Java esses argumentos são recebidos no parâmetro da função `main` (geralmente chamado `args`). 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`.

**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 9.7**

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.

**Exercício 9.8**

Faça um programa que traduza o conteúdo de um ficheiro de texto para o dialeto do Alberto Alexandre. (Pode aproveitar o que fez no Exercício 8.6.) O nome do ficheiro deve ser pedido ao utilizador e introduzido através do teclado.