

Prática 10

Tópicos

- Java Collections
- Ficheiros

Exercício 10.1

Escreva um programa que identifique que caracteres, e em que posições, ocorrem numa string. Por exemplo, dada a string “Hello Word” o resultado deverá ser:

```
{d = [9], o = [4, 6], r = [7], W = [5], H = [0], l = [2, 3, 8], e = [1]}
```

Exercício 10.2

Escreva um programa que permita guardar um conjunto de termos (e.g., “branco”) bem como o significado de cada termo (e.g., “Que tem a cor da neve.”).

- Defina a(s) estrutura(s) de dados que privilegie a rapidez de inserção e de pesquisa, e teste usando um mínimo de 5 termos, com as operações adicionar, alterar e remover.
- Imprima a estrutura, usando `toString()`, listando todos os pares termo-significado, depois apenas os termos e em seguida apenas os significados.

Exercício 10.3

Crie uma nova versão do programa anterior de modo a garantir que os termos estão sempre ordenados e a permitir guardar mais do que um significado para cada termo (e.g., “Que tem a cor da neve”, “Descorado, pálido.”, “Cor de leite”, ...).

- Repita as alíneas do problema anterior.
- Implemente um método que, dado um termo, selecione aleatoriamente e retorne um dos seus significados. *Sugestão: passe como argumentos deste método uma referência para a estrutura e uma referência para termo a pesquisar.*

Exercício 10.4

O seguinte excerto de código permite ler todas as palavras (palavra a palavra) de um ficheiro de texto, que terá de estar localizado na pasta do projeto (Eclipse/NetBeans). Pode criar este ficheiro com um editor de texto ou usar um qualquer ficheiro de código java.

```
public static void main(String[] args) throws IOException{
    Scanner input = new Scanner(new FileReader("words.txt"));
    while (input.hasNext()) {
        String word = input.next();
        System.out.println(word);
    }
}
```

- a) Teste o excerto de código de forma a listar o conteúdo do ficheiro.
- b) Guarde numa estrutura de dados adequada todas as palavras com mais do que 2 caracteres.
- c) Liste todas as palavras terminadas em 's'.
- d) Remova da estrutura todas as palavras que contenham outros caracteres que não letras.