

Programação

Licenciatura em Sistemas de Informação para Gestão

2º Semestre 2021/2022

Ficha de trabalho 5

Objetivos:

- Leitura e escrita de ficheiros

Exercícios

Exercício 1

Utilizando o ficheiro `muitos_valores.txt`:

- calcula a média, a mediana e o desvio padrão dos valores do ficheiro completo
- calcula a média e a mediana de cada linha
- Identifica a linha que origina a média mais alta
- Escreve o resultado num novo ficheiro onde cada linha apresenta os dois valores

Exercício 2

Considera o ficheiro `muitos_valores_comentarios.txt`. Repete o exercício anterior tendo em conta o conteúdo deste novo ficheiro.

Exercício 3

Considera o ficheiro `elementos.txt`.

- Estrutura os dados do ficheiro numa lista de dicionários:

Exemplo:

```
[{"nome": "Helio", "atomico": 2, "densidade": 0.1780}, {"nome": "Neon", "atomico": 10, "densidade": 0.9002}, ... ]
```

Utilizando a lista de dicionários que criaste:

- Imprime o nome de todos os elementos
- Calcula a média das densidades
- Identifica o elemento com a densidade mais alta

Exercício 4

Utilizando o ficheiro `lusiadas.txt`:

- a) Extrai as estrofes dos Lusíadas criando uma lista de estrofes
- b) Verifica o tamanho da tua lista (1102 estrofes)
- c) Confere o número de versos (8816 versos)
- d) Conta o número total de palavras
- e) Verifica o número médio de palavras por estrofe
- f) Guarda a primeira estrofe num novo ficheiro
- g) Quantas vezes aparece a palavra Rei?
- h) A turma do 12º ano da escola secundário do Bom Pastor vai ter um teste de português onde cada aluno vai analisar uma estrofe de Os Lusíadas. A turma é composta por 25 alunos. Desenvolve um programa que gera um ficheiro para cada aluno que contém uma estrofe aleatória.

Exercício 5

A disciplina de Programação tem 6 momentos de avaliação. Sabendo que a disciplina tem 350 alunos resolve as seguintes alíneas:

- a) Cria aleatoriamente valores entre 0 e 20 para cada aluno
- b) Escreve num ficheiro separado por virgulas o ID do aluno (que pode ser um valor incremental) e os 6 valores aleatórios que correspondem aos seis momentos de avaliação
- c) Cada linha deve corresponder a um aluno
- d) Os momentos de avaliação têm diferentes pesos. Considerando que os diferentes momentos de avaliação valem 10 %, 30 %, 10%, 15 %; 25 %; 10 % respetivamente, calcula a média final para cada aluno.
- e) Escreve num novo ficheiro o ID do aluno e a média correspondente
- f) Conta através do último ficheiro quantas negativas e positivas existiram.
- g) Identifica o aluno com a maior e menor nota

Bom Trabalho!

