

Programação 1
Exercícios e Problemas

Folha 7
(ficheiros)

Exercícios

1) Considere o seguinte excerto de código:

```
in_file = open("inFile.txt", 'r')
indata = in_file.read()
out_file = open("outFile.txt", 'w')
out_file.write(indata)
out_file.close()
in_file.close()
```

a) Descreva o seu funcionamento.

b) Seria possível reduzir o número de instruções mantendo o mesmo comportamento?

2) Suponha que executava os seguintes programas. Qual seria o resultado?

1.

```
out_file = open("outFile.txt", 'w')
for i in range(100):
    out_file.write(str(i))
```
2.

```
in_file = open("inFile.txt", 'r')
indata = in_file.read()
in_file.close()
indata = in_file.read()
in_file.close()
```
3.

```
in_file = open("inFile.txt", 'r')
print(in_file.readline())
in_file = open("inFile.txt", 'r')
print(in_file.readline())
in_file.close()
```
4.

```
with open("inFile.txt") as f:
    data = f.read()
    print(data.upper())
```

3) Identifique o resultado de cada um dos seguintes excertos de código assumindo que o conteúdo do ficheiro `inFile.txt` é:

```
kiwi  
pera  
maça  
ananás
```

1. `in_file = open("inFile.txt", 'r')`
 `indata = in_file.read()`
 `print(indata)`
2. `in_file = open("inFile.txt", 'r')`
 `indata = in_file.readline()`
 `print(indata)`
3. `in_file = open("inFile.txt", 'r')`
 `indata = in_file.readlines()`
 `print(indata)`
4. `in_file = open("inFile.txt", 'r')`
 `indata = list(in_file)`
 `print(indata)`
5. `in_file = open("inFile.txt", 'r')`
 `for i in range(5):`
 `print(in_file.readline())`
6. `in_file = open("inFile.txt", 'r')`
 `for i in in_file:`
 `print(i)`
 `in_file.close()`

4) Admitindo que o conteúdo do ficheiro `inFile.txt` é:

```
10  
30  
40  
21
```

Considere o seguinte programa que tem como objectivo calcular a soma dos inteiros contidos no ficheiro `inFile.txt`:

```
in_file = open("inFile.txt", 'r')  
soma = 0  
for i in range(8):  
    soma += in_file.readline()  
out_file = open("outFile.txt", 'r')  
out_file.write(i)
```

- a) Identifique os erros no programa.
- b) Apresente uma versão corrigida.

Problemas

- 1) Escreva um programa que leia um ficheiro de texto linha a linha e escreva o seu conteúdo no ecrã.
- 2) Modifique o programa da alínea anterior de forma a aparecer também o número de cada linha.
- 3) Construa um programa que peça ao utilizador várias linhas e as escreva num ficheiro. O programa termina quando o utilizador introduzir uma linha vazia.
- 4) Desenvolva e teste as seguintes funções:
 - a) Uma função que conte o número de espaços em branco de um ficheiro dado.
 - b) Uma função que conte o número de palavras de um ficheiro dado.
 - c) Uma função que escreva num ficheiro toda a informação relevante de um outro ficheiro, nomeadamente, nome, número de linhas, número de palavras e número de caracteres.
- 5) Desenvolva uma função que, dado um ficheiro de texto contendo um programa em Python, faça a sua apresentação no ecrã, removendo todos os comentários.
 - a) Considere que os comentários ocorrem apenas no início de uma linha, e são assinalados por um carácter #.
 - b) Considere que os comentários são assinalados pelo carácter # e podem ocorrer em qualquer lugar de uma linha.
 - c) Remova igualmente as *docstrings*.