

# Computadores e Programação

2009/2010

## Folha de exercícios 23-10-2009

Copie os seguintes ficheiros de texto para o seu computador:

- <https://trixi.coimbra.lip.pt/cp/nomes.txt>
- <https://trixi.coimbra.lip.pt/cp/dados.txt>
- <https://trixi.coimbra.lip.pt/cp/pontos.txt>

O ficheiro “nomes.txt” contem nomes, um por linha, não ordenado. O ficheiro “dados.txt” contem 100 números no formato vírgula flutuante, um número em cada linha.

1. Escreve um programa que leia o ficheiro “nomes.txt” e apresente os nomes no ecrã.
2. Escreve um programa que leia o ficheiro “nomes.txt” e apresente os nomes no ecrã, ordenados alfabeticamente, um nome em cada linha.
3. Escreve um programa que leia o ficheiro “nomes.txt”, ordena os nomes alfabeticamente, e grava os nomes ordenados num novo ficheiro “ordenados.txt”, um nome em cada linha.
4. Escreve um programa que leia o ficheiro “dados.txt”, calcule a soma de todos os valores e apresente a soma no ecrã.
5. Escreve um programa que leia o ficheiro “dados.txt”, e apresente os números no ecrã, em formato de tabela, com cinco números em cada linha.
6. Escreve um programa que leia o ficheiro “nomes.txt” e apresente os nomes no ecrã, ordenados alfabeticamente, da seguinte maneira:  
Aparecem os primeiros 10 nomes, depois pára com uma linha que diz “Mais: ”. Quando o utilizador carregar em «enter», aparecem os seguintes 10 nomes, etc.
7. Escreve um programa que leia o ficheiro “nomes.txt” e apresente os nomes no ecrã, ordenados alfabeticamente, separados por vírgulas e um espaço. Juntam-se vários nomes em cada linha, de forma que o comprimento das linhas nunca ultrapassa 64 caracteres.
8. O ficheiro “pontos.txt” contem  $n=10000$  pares de valores em vírgula flutuante, separados por um espaço.

Escreva um programa que leia os  $n$  pontos (pares de valores) do ficheiro “pontos.txt” e calcule o número  $m$  destes pontos que estão dentro de um círculo de raio unitário com centro em  $(0,0)$ . Note que sendo a distribuição destes pontos uniforme se pode estimar  $\pi$  a partir da expressão  $\pi = \frac{4*m}{n}$ .

Envie o ficheiro com todos os programas criados através de

<https://trixi.coimbra.lip.pt/cp>