

Trabalho Prático nº 9: Ficheiros

Observações:

- Este trabalho **não** utiliza o CodeInsights (remover @cikey, @sid, @aid, etc. dos programas).
- Este trabalho não será avaliado, contudo pode ser enviado por email ao docente da sua turma prática para correção (enviar apenas os ficheiros .c).

9.1 Escreva um programa que apresente o conteúdo de um ficheiro de texto, em hexadecimal. O nome do ficheiro deve ser introduzido pelo utilizador e deve ser apresentada mensagem de erro caso o ficheiro não possa ser aberto (por exemplo, se não existir). Devem ser apresentados 10 bytes hexadecimais por linha.

Exemplo de *input/output* (para ficheiro teste.txt do exercício 9.2):

```
Nome do ficheiro: teste.txt
70 72 69 6D 65 69 72 61 20 6C
69 6E 68 61 0A 73 65 67 75 6E
64 61 20 6C 69 6E 68 61 0A 74
65 72 63 65 69 72 61 20 6C 69
6E 68 61
```

9.2 Escreva um programa que apresente o conteúdo de um ficheiro de texto, porém indicando o número de cada linha. O nome do ficheiro deve ser introduzido pelo utilizador e deve ser apresentada mensagem de erro caso o ficheiro não possa ser aberto.

Exemplo de *input/output*:

```
Nome do ficheiro: teste.txt
01: primeira linha
02: segunda linha
03: terceira linha
```

9.3 Escreva um programa que escreva o nome e a nota de diversos alunos num ficheiro de texto. O número de alunos, o nome do ficheiro, e os nomes/notas dos alunos devem ser introduzidos pelo utilizador. A nota deve ser um número inteiro. Caso o ficheiro não exista, este deve ser criado. Caso já exista, os dados devem ser reescritos.

Exemplo de *input/output*:

```
Numero de alunos: 3
Nome do ficheiro a escrever: alunos.txt

Nome: Ana
Nota: 15
Nome: Marcos
Nota: 14
Nome: Luis
Nota: 17

Nomes e notas escritos no ficheiro alunos.txt
```

Ficheiro criado/reescrito: alunos.txt:

```
Ana 15  
Marcos 14  
Luis 17
```

9.4 Escreva um programa que leia o ficheiro escrito no exercício anterior e apresente os nomes/notas dos alunos e a média da turma (com uma casa decimal). Deve ser apresentada mensagem de erro caso o ficheiro não exista.

Exemplo 1 de input/output:

```
Nome do ficheiro: alunos.txt  
Nome: Ana          nota: 15  
Nome: Marcos       nota: 14  
Nome: Luis         nota: 17  
Media da turma: 15.3
```

Exemplo 2 de input/output:

```
Nome do ficheiro: ola.txt  
O ficheiro ola.txt nao existe.
```

9.5 Escreva um programa que acrescente o nome e a nota de um aluno ao ficheiro do exercício 9.3. O nome e nota do aluno devem ser introduzidos pelo utilizador. Caso o ficheiro não exista, este deve ser criado. Caso já exista, os dados do aluno devem ser escritos ao final do ficheiro.

Exemplo de input/output:

```
Nome do ficheiro: alunos.txt  
Nome do aluno: Carla  
Nota: 13  
  
Dados de Carla acrescentados ao ficheiro alunos.txt
```

Ficheiro alterado: alunos.txt:

```
Ana 15  
Marcos 14  
Luis 17  
Carla 13
```

9.6 Escreva um programa, a ser utilizado pela linha de comandos, que obedeça à seguinte sintaxe:

```
gerenotas [opcao] [dados] nome_do_ficheiro
```

Caso o número de argumentos ou os valores sejam inválidos, o programa deve apresentar uma mensagem de erro e sair.

Caso o programa seja invocado sem a opção, deve apresentar o nome/notas dos alunos, como descrito no item 9.4, sem apresentar a média.

Caso o programa seja invocado com a opção “-m”, deve apresentar o nome/notas dos alunos e a média, como descrito no item 9.4.

Caso o programa seja invocado com a opção “-a”, e como dados o nome e a nota do aluno, deve acrescentar os dados do aluno ao final do ficheiro, como no item 9.5.

Caso a opção seja diferente das especificadas acima, o programa deve apresentar mensagem de erro e sair.

Exemplo 1:

```
> gerenotas alunos.txt
Nome: Ana      nota: 15
Nome: Marcos   nota: 14
Nome: Luis     nota: 17
```

Exemplo 2:

```
> gerenotas -m alunos.txt
Nome: Ana      nota: 15
Nome: Marcos   nota: 14
Nome: Luis     nota: 17
Media da turma: 15.3
```

Exemplo 3:

```
> gerenotas -a Carla 13 alunos.txt
Dados de Carla acrescentados ao ficheiro alunos.txt
```

Exemplo 4:

```
> gerenotas -a Carla alunos.txt
Sintaxe invalida.
```

Exemplo 5:

```
> gerenotas -i alunos.txt
Opcao invalida: -i
```

Exemplo 6:

```
> gerenotas ola.txt
Ficheiro inexistente.
```