



INSTITUTO DO EMPREGO E FORMAÇÃO PROFISSIONAL



Cofinanciado pela
União Europeia

Os Fundos Europeus mais próximos de si.



REPÚBLICA
PORTUGUESA

TRABALHO, SOLIDARIEDADE
E SEGURANÇA SOCIAL

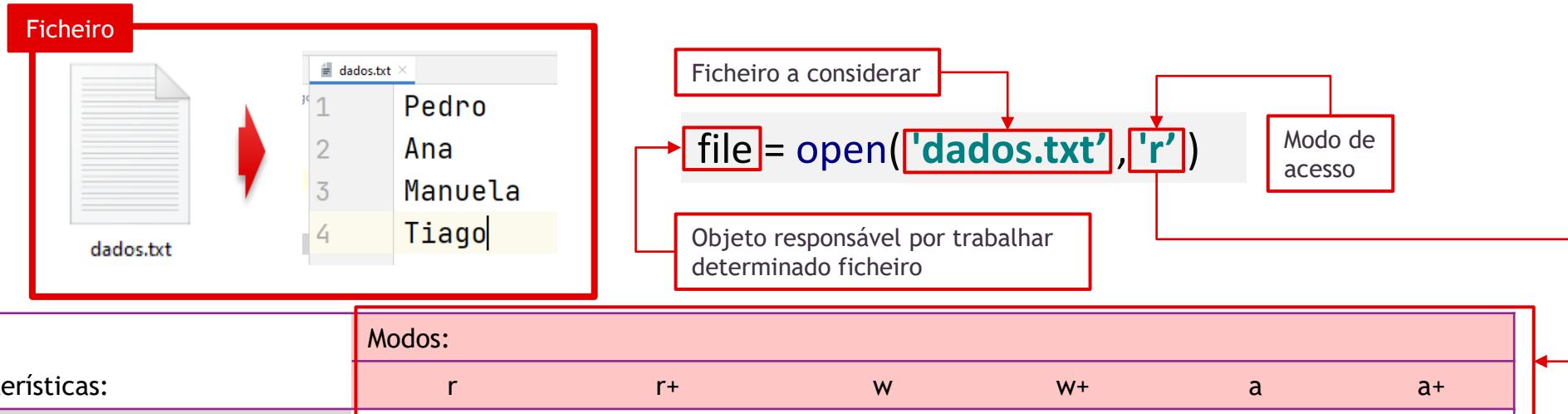


UFCD 10794 - Programação avançada com
Python

Ficheiros

Ficheiros

Trabalhar com ficheiros no Python (abertura de ficheiros):



Modos:	r	r+	w	w+	a	a+
Características:	r	r+	w	w+	a	a+
Leitura	x	x		x		x
Escrita		x	x	x	x	x
Caso o ficheiro não exista	erro	erro	cria	cria	cria	cria
Caso o ficheiro existe			limpa	limpa		
Ao escrever	erro	sobrepõe	substitui	substitui	acrescenta	acrescenta
Posiciona-se	índice	índice	índice	índice	fim	fim

Ficheiros

Leitura

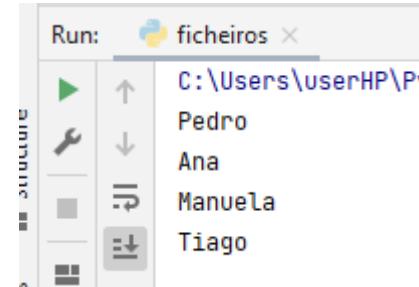
Ficheiros

Ler um ficheiro integralmente (como string) - **cuidado com o tamanho do ficheiro!!!:**



Ficheiro

```
file = open('dados.txt', 'r')
nomes = file.read()
print(nomes)
```



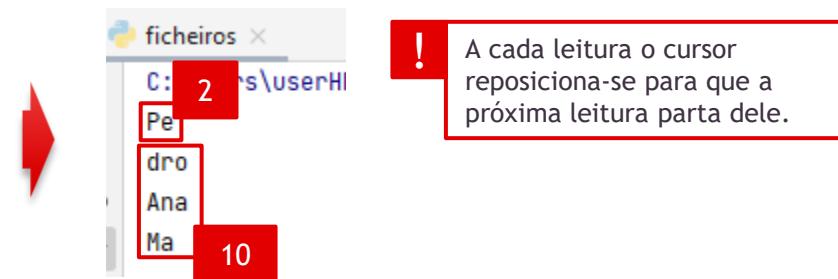
Ficheiros

Ler os próximos n carateres:



```
file = open('dados.txt', 'r')  
print(file.read(2))  
print(file.read(10))
```

Lê os primeiros 2 carateres
Lê os seguintes 10 carateres

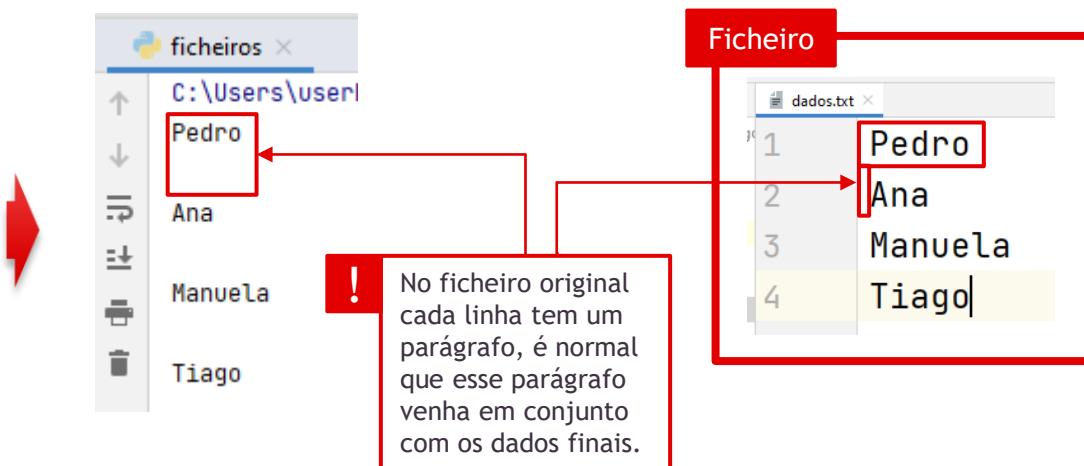


Ficheiros

Obter separadamente todas as linhas de um ficheiro (**cuidado com o tamanho do ficheiro!!!**):

```
file = open('dados.txt', 'r')
linhas = file.readlines()

for item in linhas:
    print (item)
```



Ficheiros

Para limparmos o parágrafo que fica a mais:

```
file = open('dados.txt', 'r')
linhas = file.readlines()

for item in linhas:
    print (item.strip())
```

Remove os espaços em branco do lado esquerdo ou direito da string (inclui os parágrafos)



A screenshot of a terminal window titled "ficheiros". The window shows the command "C:\Users\us" and the output of the script, which prints four names: Pedro, Ana, Manuela, and Tiago. The output text is highlighted with a red box.

Pedro
Ana
Manuela
Tiago

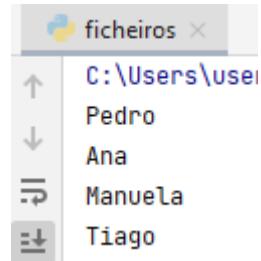
Ficheiros

Trabalhar a leitura de um ficheiro de forma otimizada.

Permite faseadamente carregar do ficheiro linha a linha.

```
file = open('dados.txt', 'r')
linha = file.readline()

while linha:
    print (linha.strip())
    linha = file.readline()
```



Ficheiros

Escrita

Ficheiros

Escrever diretamente no ficheiro:

```
file = open('dados.txt', 'w')
file.write('Ricardo')
file.write('Jorge')
file.write('Francisco')
```

The image shows two screenshots of a Windows Notepad window titled "dados.txt".

Antes (Before): The file contains four lines of text: "Pedro", "Ana", "Manuela", and "Tiago". The fourth line, "Tiago", is highlighted with a yellow background.

Depois (After): The file contains a single line of text: "RicardoJorgeFrancisco". A large red arrow points from the "Antes" state to the "Depois" state.

Important Note: A red box with a white exclamation mark contains the text: "Modo ‘w’ apaga todo o conteúdo e começa a escrever do zero! Não existem parágrafos porque não foram indicados!"

Ficheiros

Escrever um ficheiro com parágrafos:

```
file = open('dados.txt', 'w')
file.write('Ricardo\n')
file.write('Jorge\n')
file.write('Francisco\n')
```



1	Ricardo
2	Jorge
3	Francisco

Ficheiros

Posicionar o ponteiro

Ficheiros

Para posicionar o ponteiro:

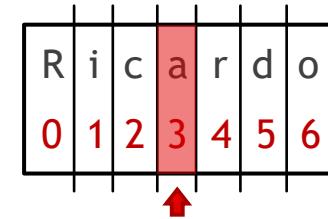
Serve tanto para leitura como para escrita.

O parágrafo conta como um carater!



```
file = open('dados.txt', 'r')  
file.seek(3)  
print(file.read())
```

Orientar a posição (inclusa) do
ponteiro para um local específico.
0 = inicio!



Ficheiros

Para posicionar o ponteiro em diferentes modos:

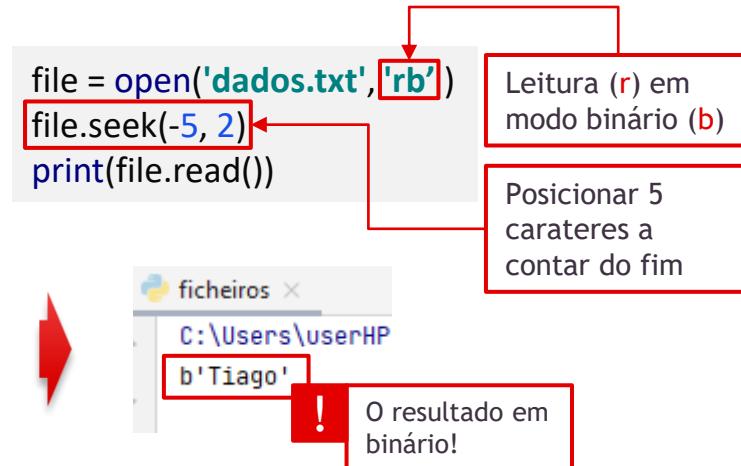
```
file = open('dados.txt', 'r')
file.seek(0, 2)
print(file.read())
```

Ponto de referência

Modos	Descrição
0	Início do ficheiro
1	Atual
2	Fim do ficheiro

Ficheiros

Nota: para posicionar a contar do fim (no modo 2) é necessário abrir o ficheiro em modo binário!

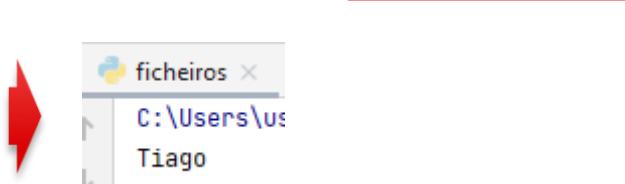


Ficheiros

Caso necessário: é possível converter um binário para texto:

```
file = open('dados.txt', 'rb')
file.seek(-5, 2)
print(file.read().decode("utf-8"))
```

Conversão do
binário para texto



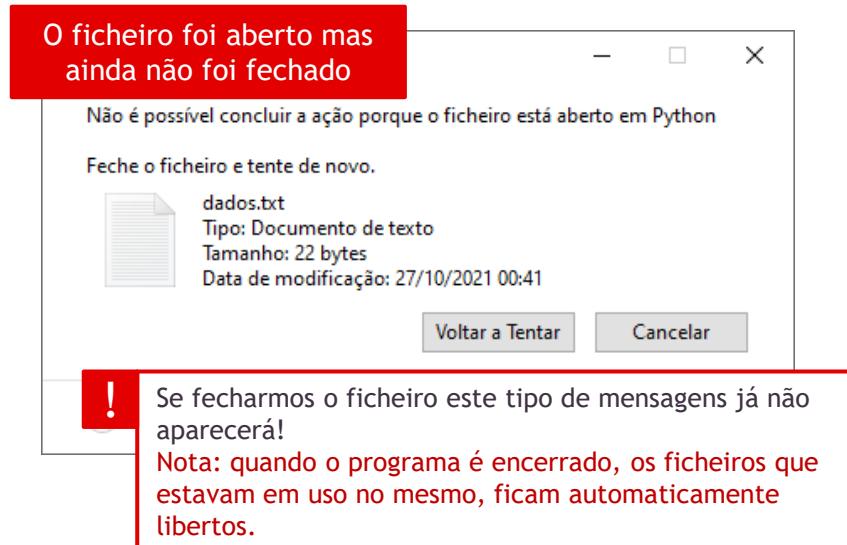
Ficheiros

Fechar os ficheiros

Ficheiros

Se abrirmos um ficheiro sem o fechar, mais nenhum programa lhe poderá ter acesso!

Os ficheiros devem sempre ser fechados quando já não precisamos mais deles!



```
file = open('dados.txt', 'r')
print(file.read())
file.close()
```

Liberta o ficheiro para que outros programas o possam utilizar!

Ficheiros

Exercícios

Ficheiros

Exercício 1

Crie um programa que permita registar convidados num ficheiro.

Importante:

- Os seus convidados deverão estar registados no ficheiro lista.txt
- Cada vez que o programa for chamado, os convidados deverão ser acrescentados à lista já existente (separar por parágrafos cada indivíduo)
- O utilizador indica o nome dos convidados que pretende.
- O programa deverá parar de registrar novos convidados quando for indicado um espaço em branco.
- No fim de registrar, apresente a lista completa de convidados.

► Cácula:

```
file = open('dados.txt', 'w')
file.write('Ricardo')
file.write('Jorge')
file.write('Francisco')
```

```
file = open('dados.txt', 'r')
linha = file.readline()
```

```
while linha:
    print (linha.strip())
    linha = file.readline()
```

Características:	Modos:					
	r	r+	w	w+	a	a+
Leitura	x		x		x	x
Escrita		x	x	x	x	x
Caso não exista o ficheiro indicado	erro	erro	cria	cria	cria	cria
Sobrepõe (caso exista)			x			
Posiciona-se	início	início	início	início	fim	fim

Ficheiros

Exercício 2

Aproveitando o ficheiro de convidados gerado pelo exercício anterior:

Crie um novo programa que permita verificar se determinada pessoa (indicada pelo utilizador) existe ou não na lista de convidados.

Caso exista: Indique a posição em que se encontra na lista e a quantidade de convidados total,
exemplo:

Convidado existe na lista, na posição 23/150

Assuma que “23” = posição e “150” = total de convidados

► Cácula:

```
file = open('dados.txt', 'w')
file.write('Ricardo')
file.write('Jorge')
file.write('Francisco')
```

```
file = open('dados.txt', 'r')
linha = file.readline()
```

```
while linha:
    print (linha.strip())
    linha = file.readline()
```

Características:	Modos:					
	r	r+	w	w+	a	a+
Leitura	x		x		x	x
Escrita		x	x	x	x	x
Caso não exista o ficheiro indicado	erro	erro	cria	cria	cria	cria
Sobrepõe (caso exista)			x			
Posiciona-se	início	início	início	início	fim	fim