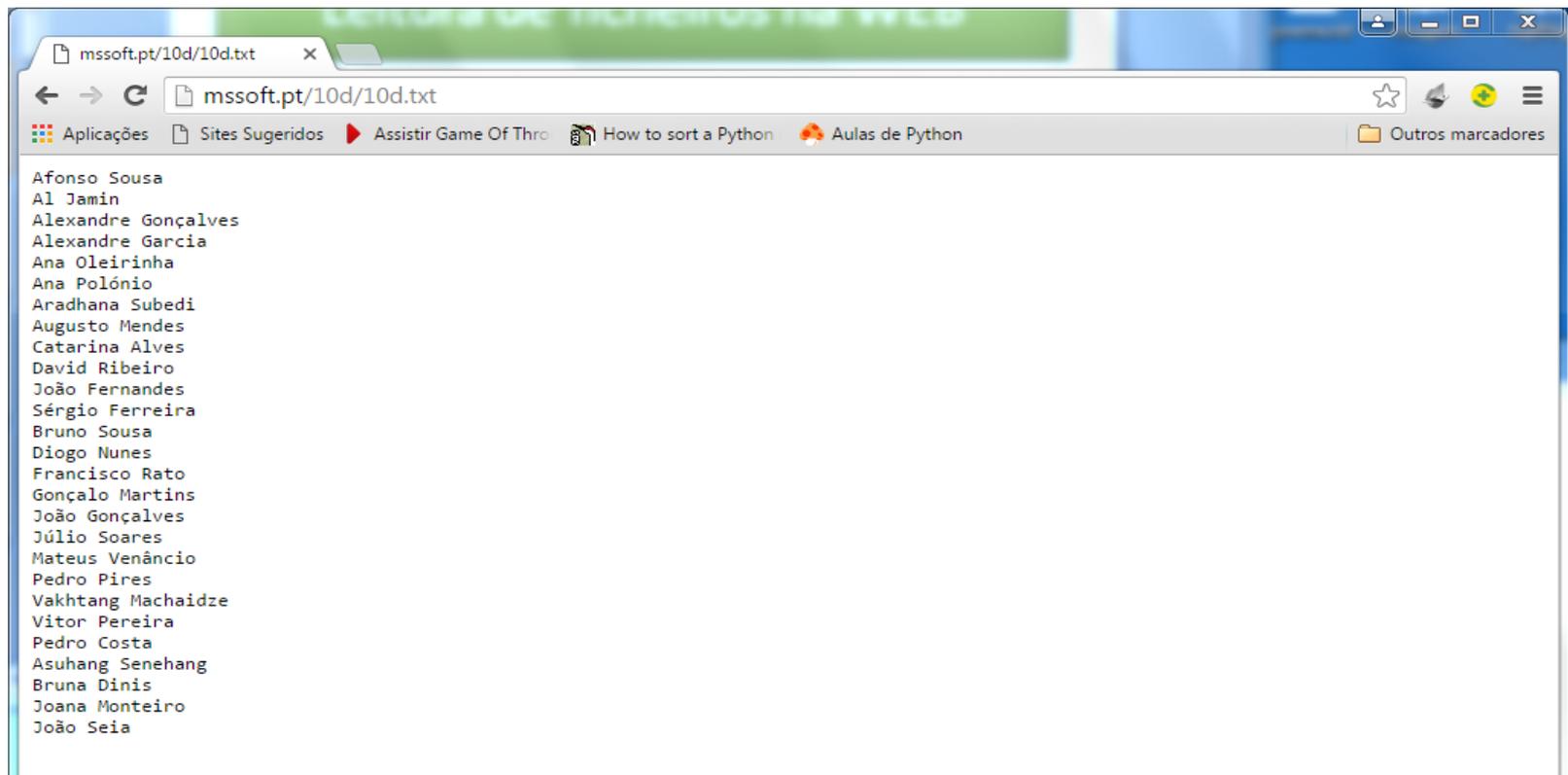




# Leitura de ficheiros na WEB

## ❑ Como ler ficheiros de texto em servidores WEB usando o Python

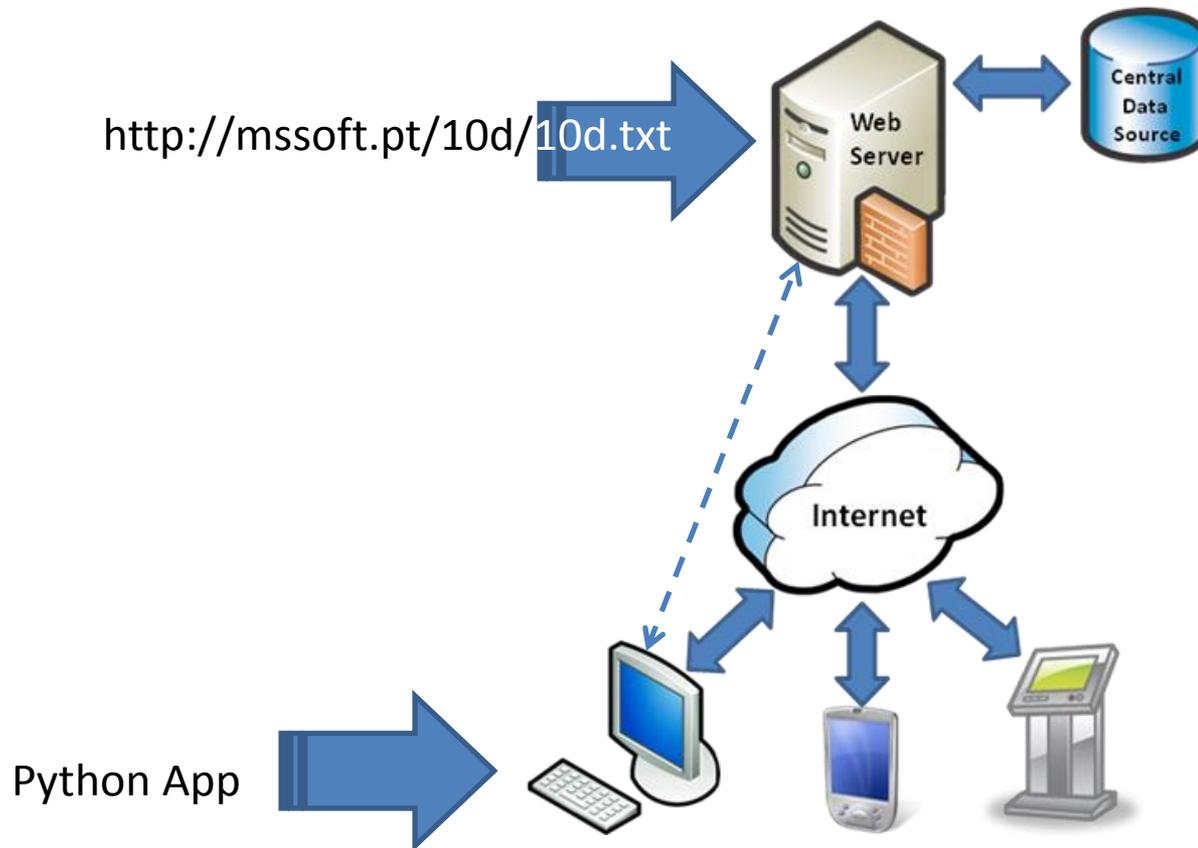


A screenshot of a web browser window showing a text file. The address bar displays 'mssoft.pt/10d/10d.txt'. The browser's tab bar shows several tabs, including 'Assistir Game Of Thro', 'How to sort a Python', and 'Aulas de Python'. The main content area of the browser displays a list of names, one per line, in a monospaced font. The names are: Afonso Sousa, Al Jamin, Alexandre Gonçalves, Alexandre Garcia, Ana Oleirinha, Ana Polónio, Aradhana Subedi, Augusto Mendes, Catarina Alves, David Ribeiro, João Fernandes, Sérgio Ferreira, Bruno Sousa, Diogo Nunes, Francisco Rato, Gonçalo Martins, João Gonçalves, Júlio Soares, Mateus Venâncio, Pedro Pires, Vakhtang Machaidze, Vítor Pereira, Pedro Costa, Asuhang Senehang, Bruna Dinis, Joana Monteiro, and João Seia.

```
mssoft.pt/10d/10d.txt
mssoft.pt/10d/10d.txt
Aplicações Sites Sugeridos Assistir Game Of Thro How to sort a Python Aulas de Python Outros marcadores
Afonso Sousa
Al Jamin
Alexandre Gonçalves
Alexandre Garcia
Ana Oleirinha
Ana Polónio
Aradhana Subedi
Augusto Mendes
Catarina Alves
David Ribeiro
João Fernandes
Sérgio Ferreira
Bruno Sousa
Diogo Nunes
Francisco Rato
Gonçalo Martins
João Gonçalves
Júlio Soares
Mateus Venâncio
Pedro Pires
Vakhtang Machaidze
Vítor Pereira
Pedro Costa
Asuhang Senehang
Bruna Dinis
Joana Monteiro
João Seia
```

# Leitura de ficheiros na WEB

- ❑ Como ler ficheiros de texto em servidores WEB usando o Python



# Leitura de ficheiros na WEB

## ❑ Programação Python

➤ `import urllib.request`

➤ `fh = urllib.request.urlopen('http://mssoft.pt/10d/10d.txt')`

➤ **Acesso de Leitura**

➤ `fh.close()`

ABRIR

URL

FICHEIRO

# Leitura de ficheiros na WEB

ACESSO

## ❑ Programação Python

➤ `import urllib.request`

➤ `fh = urllib.request.urlopen('http://mssoft.pt/10d/10d.txt')`

➤ `#Acesso linha a linha`

➤ `for linha in fh:`

➤ `print(linha)`

➤ `fh.close()`

```
Python 3.5.0 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.5.0 (v3.5.0:374f501f4567, Sep
tel)] on win32
Type "copyright", "credits" or "licens
>>>
===== RESTART: C:\Users\Prof
b'Afonso Sousa\n'
b'Al Jamin\n'
b'Alexandre Gon\xe7alves\n'
b'Alexandre Garcia\n'
b'Ana Oleirinha\n'
b'Ana Pol\xednia\n'
```

Binário

New Line

\xe7->ç

\xf3->ó

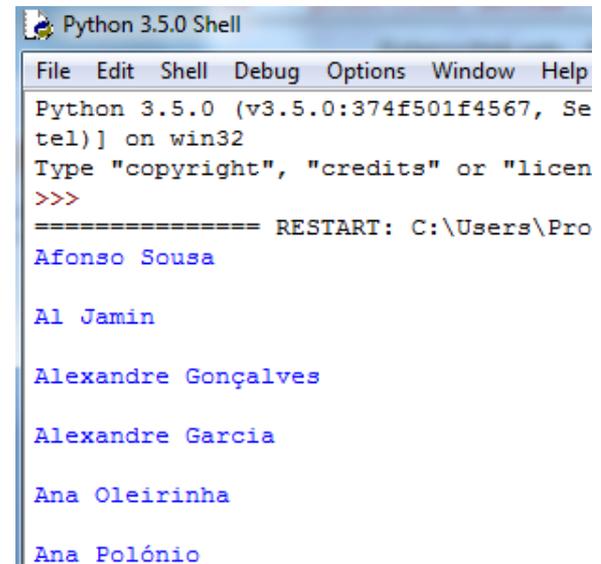
Tabela ASCII

# Leitura de ficheiros na WEB

ACESSO

## ❑ Programação Python (binário para caracteres)

- `import urllib.request`
- `fh = urllib.request.urlopen('http://mssoft.pt/10d/10d.txt ')`
- `#Acesso linha a linha`
- `for linha in fh:`
- `print(linha.decode("latin-1"))`
- `fh.close()`



```
Python 3.5.0 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.5.0 (v3.5.0:374f501f4567, Setel) on win32
Type "copyright", "credits" or "license()" for more
>>>
===== RESTART: C:\Users\Pro
Afonso Sousa

Al Jamin

Alexandre Gonçalves

Alexandre Garcia

Ana Oleirinha

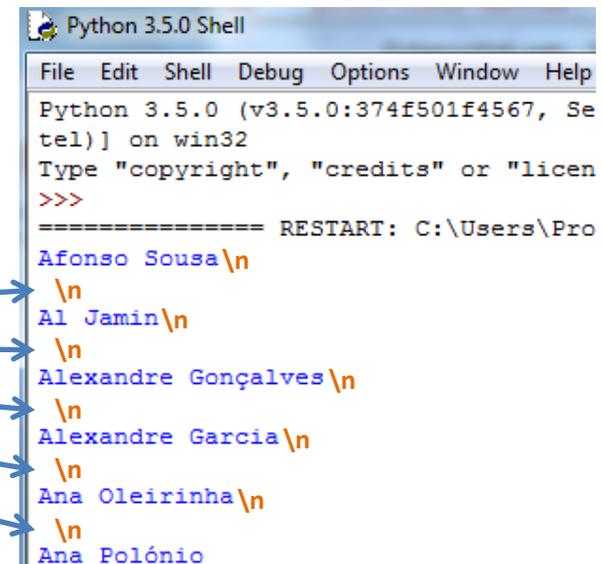
Ana Polónio
```

# Leitura de ficheiros na WEB

ACESSO

## ❑ Programação Python (binário para caracteres)

- `import urllib.request`
- `fh = urllib.request.urlopen('http://mssoft.pt/10d/10d.txt ')`
- `#Acesso linha a linha`
- `for linha in fh:`
- `print(linha.decode("latin 1"))`
- `fh.close()`



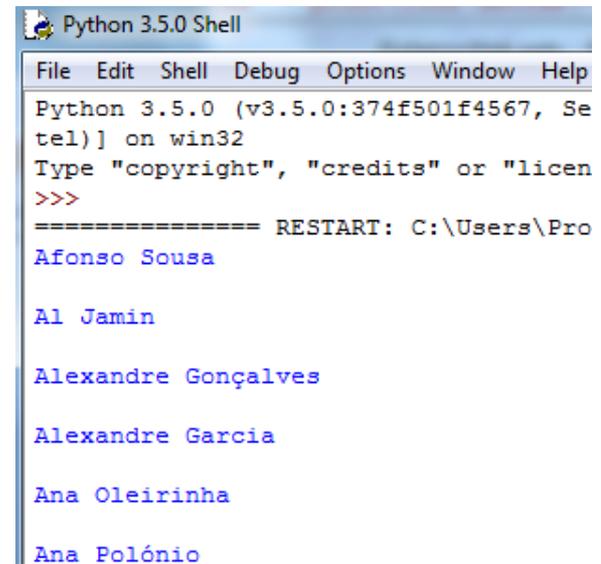
```
Python 3.5.0 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.5.0 (v3.5.0:374f501f4567, Se
tel)] on win32
Type "copyright", "credits" or "licen
>>>
===== RESTART: C:\Users\Pro
Afonso Sousa\n
\n
Al Jamin\n
\n
Alexandre Gonçalves\n
\n
Alexandre Garcia\n
\n
Ana Oleirinha\n
\n
Ana Polónio
```

# Leitura de ficheiros na WEB

ACESSO

## ❑ Programação Python (binário para caracteres)

- `import urllib.request`
- `fh = urllib.request.urlopen('http://mssoft.pt/10d/10d.txt ')`
- `#Acesso linha a linha`
- `for linha in fh:`
- `print(linha.decode("latin-1"))`
- `fh.close()`



```
Python 3.5.0 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.5.0 (v3.5.0:374f501f4567, Setel) on win32
Type "copyright", "credits" or "license()" for more
>>>
===== RESTART: C:\Users\Pro
Afonso Sousa

Al Jamin

Alexandre Gonçalves

Alexandre Garcia

Ana Oleirinha

Ana Polónio
```

# Leitura de ficheiros na WEB

ACESSO

## ❑ Programação Python (retirar a mudança de linha)

➤ `import urllib.request`

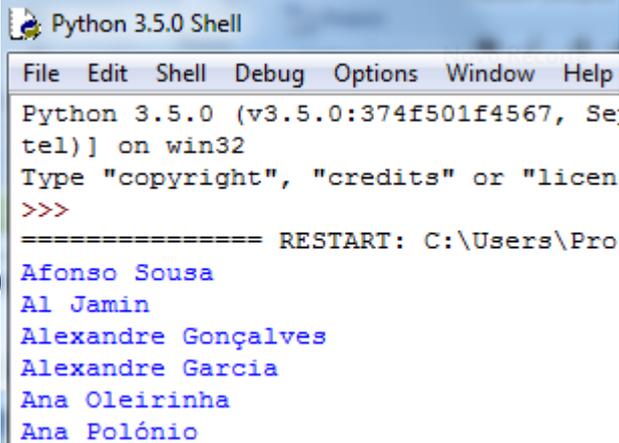
➤ `fh = urllib.request.urlopen('http://mssoft.pt/10d/10d.txt ')`

➤ `#Acesso linha a linha`

➤ `for linha in fh:`

➤ `print(linha.decode("latin-1").strip())`

➤ `fh.close()`



```
Python 3.5.0 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.5.0 (v3.5.0:374f501f4567, Sep 14 2015) on win32
Type "copyright", "credits" or "license()" for more
>>>
===== RESTART: C:\Users\Pro
Afonso Sousa
Al Jamin
Alexandre Gonçalves
Alexandre Garcia
Ana Oleirinha
Ana Polónio
```

# Leitura de ficheiros na WEB

ACESSO

- ❑ **Programação Python** – Criar uma app que lê um ficheiro de texto e mostra de forma ordenada alfabeticamente(V 1.0)

➤ `import urllib.request`

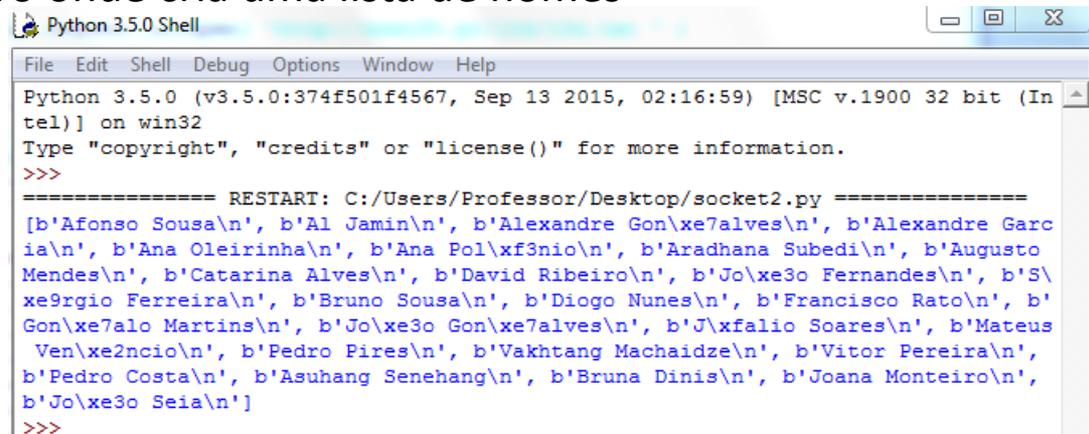
➤ `fh = urllib.request.urlopen('http://mssoft.pt/10d/10d.txt ')`

➤ `#Leitura de todo o ficheiro onde cria uma lista de nomes`

➤ `lista=fh.readlines()`

➤ `print(lista)`

➤ `fh.close()`



```
Python 3.5.0 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.5.0 (v3.5.0:374f501f4567, Sep 13 2015, 02:16:59) [MSC v.1900 32 bit (Intel)] on win32
Type "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
===== RESTART: C:/Users/Professor/Desktop/socket2.py =====
[b'Afonso Sousa\n', b'Al Jamin\n', b'Alexandre Gon\xe7alves\n', b'Alexandre Garcia\n', b'Ana Oleirinha\n', b'Ana Pol\xfnico\n', b'Aradhana Subedi\n', b'Augusto Mendes\n', b'Catarina Alves\n', b'David Ribeiro\n', b'Jo\xe3o Fernandes\n', b'S\xe9rgio Ferreira\n', b'Bruno Sousa\n', b'Diogo Nunes\n', b'Francisco Rato\n', b'Gon\xe7alo Martins\n', b'Jo\xe3o Gon\xe7alves\n', b'J\xfalio Soares\n', b'Mateus Ven\xe2ncio\n', b'Pedro Pires\n', b'Vakhtang Machaidze\n', b'Vitor Pereira\n', b'Pedro Costa\n', b'Asuhang Senehang\n', b'Bruna Dinis\n', b'Joana Monteiro\n', b'Jo\xe3o Seia\n']
>>>
```

# Leitura de ficheiros na WEB

ACESSO

- ❑ **Programação Python** – Criar uma app que lê um ficheiro de texto e mostra de forma ordenada alfabeticamente(V 1.0)

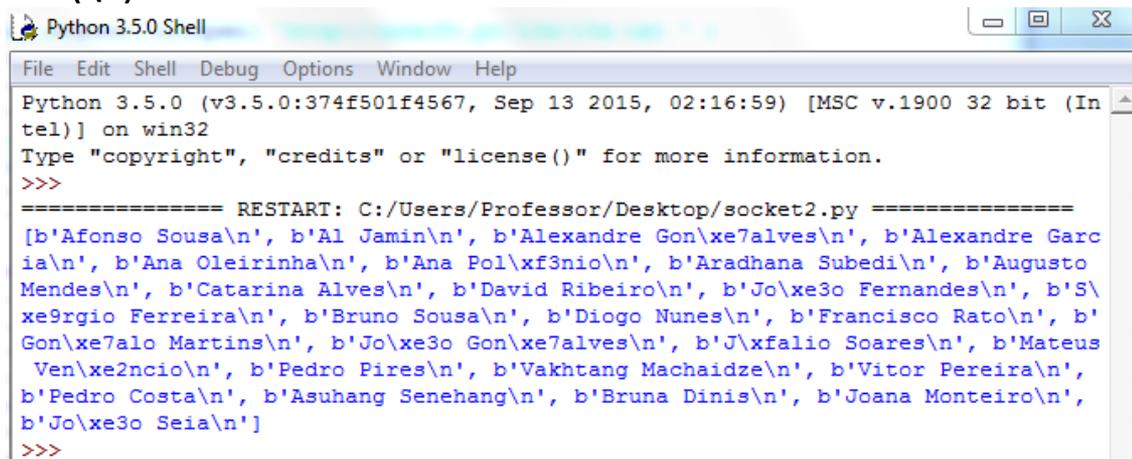
## ➤ “Problemas” a resolver:

➤ Prefixo b

➤ Notação Hexadecimal(\x)

➤ \n das strings

➤ Ordenação



```
Python 3.5.0 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.5.0 (v3.5.0:374f501f4567, Sep 13 2015, 02:16:59) [MSC v.1900 32 bit (Intel)] on win32
Type "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
===== RESTART: C:/Users/Professor/Desktop/socket2.py =====
[b'Afonso Sousa\n', b'Al Jamin\n', b'Alexandre Gon\xe7alves\n', b'Alexandre Garcia\n', b'Ana Oleirinha\n', b'Ana Pol\xefn\n', b'Aradhana Subedi\n', b'Augusto Mendes\n', b'Catarina Alves\n', b'David Ribeiro\n', b'Jo\xe3o Fernandes\n', b'S\xe9rgio Ferreira\n', b'Bruno Sousa\n', b'Diogo Nunes\n', b'Francisco Rato\n', b'Gon\xe7alo Martins\n', b'Jo\xe3o Gon\xe7alves\n', b'Jo\xe3o Soares\n', b'Mateus Ven\xe2ncio\n', b'Pedro Pires\n', b'Vakhtang Machaidze\n', b'Vitor Pereira\n', b'Pedro Costa\n', b'Asuhang Senehang\n', b'Bruna Dinis\n', b'Joana Monteiro\n', b'Jo\xe3o Seia\n']
>>>
```

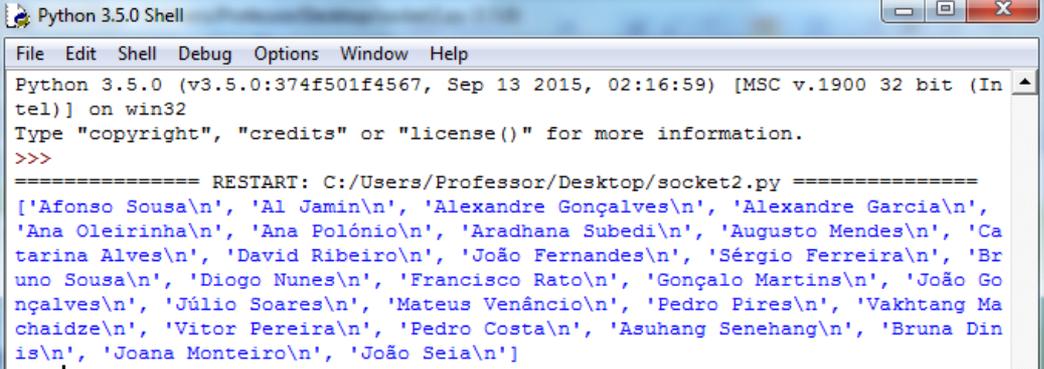
# Leitura de ficheiros na WEB

ACESSO

## ❑ Programação Python – Criar uma app que lê um ficheiro de texto e

mostra de forma ordenada alfabeticamente(V 1.0)

- `import urllib.request`
- `fh = urllib.request.urlopen('http://mssoft.pt/10d/10d.txt ')`
- `#Leitura de todo o ficheiro onde cria uma lista de nomes`
- `lista=fh.readlines()`
- `index=0`
- `for nome in lista:`
  - `lista[index]=nome.decode("latin-1")`
  - `index=index+1`
- `print (lista)`
- `fh.close()`



```
Python 3.5.0 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.5.0 (v3.5.0:374f501f4567, Sep 13 2015, 02:16:59) [MSC v.1900 32 bit (Intel)] on win32
Type "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
===== RESTART: C:/Users/Professor/Desktop/socket2.py =====
['Afonso Sousa\n', 'Al Jamin\n', 'Alexandre Gonçalves\n', 'Alexandre Garcia\n',
'Ana Oleirinha\n', 'Ana Polónio\n', 'Aradhana Subedi\n', 'Augusto Mendes\n', 'Catarina Alves\n', 'David Ribeiro\n', 'João Fernandes\n', 'Sérgio Ferreira\n', 'Bruno Sousa\n', 'Diogo Nunes\n', 'Francisco Rato\n', 'Gonçalo Martins\n', 'João Gonçalves\n', 'Júlio Soares\n', 'Mateus Venâncio\n', 'Pedro Pires\n', 'Vakhtang Machaidze\n', 'Vitor Pereira\n', 'Pedro Costa\n', 'Asuhang Senehang\n', 'Bruna Dinis\n', 'Joana Monteiro\n', 'João Seia\n']
...

```

# Leitura de ficheiros na WEB

ACESSO

## ❑ Programação Python – Criar uma app que lê um ficheiro de texto e mostra de forma ordenada alfabeticamente(V 1.0)

➤...

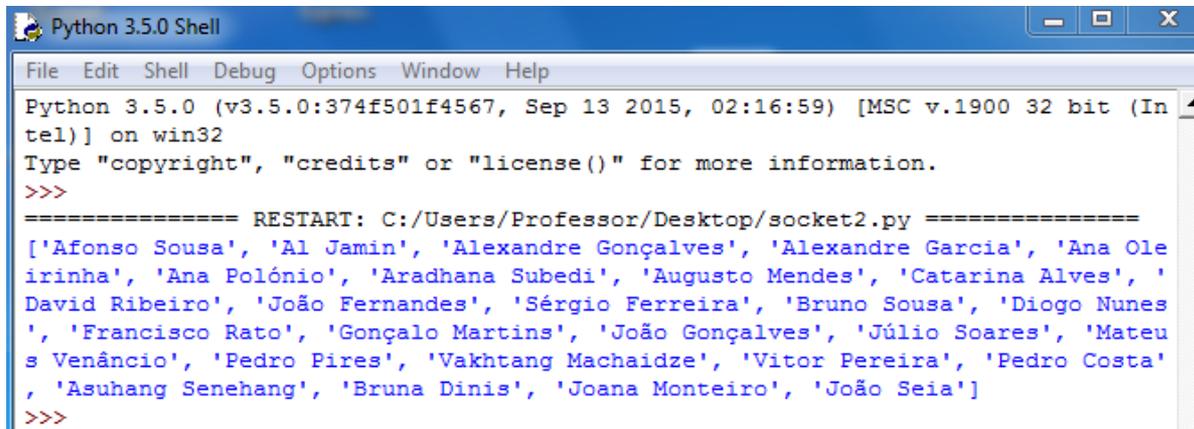
➤ Para obter um resultado idêntico ao écran apresentado abaixo basta alterar a linha

➤ `lista[index]=nome.decode("latin-1")`

➤ Para

➤ `lista[index]=nome.decode("latin-1").strip() #retirar os \n`

➤...



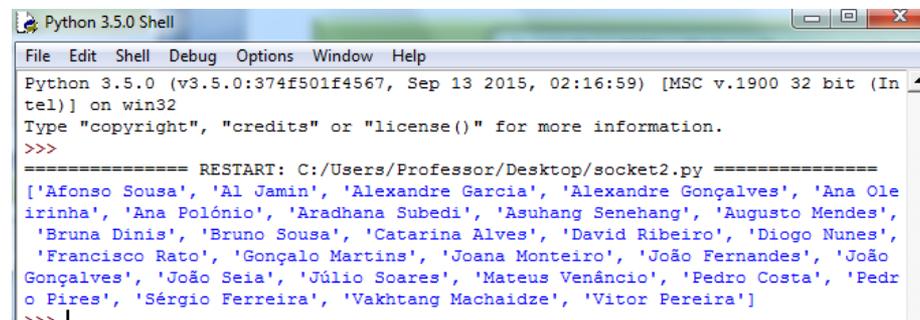
```
Python 3.5.0 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.5.0 (v3.5.0:374f501f4567, Sep 13 2015, 02:16:59) [MSC v.1900 32 bit (Intel)] on win32
Type "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
===== RESTART: C:/Users/Professor/Desktop/socket2.py =====
['Afonso Sousa', 'Al Jamin', 'Alexandre Gonçalves', 'Alexandre Garcia', 'Ana Oleirinha', 'Ana Polónio', 'Aradhana Subedi', 'Augusto Mendes', 'Catarina Alves', 'David Ribeiro', 'João Fernandes', 'Sérgio Ferreira', 'Bruno Sousa', 'Diogo Nunes', 'Francisco Rato', 'Gonçalo Martins', 'João Gonçalves', 'Júlio Soares', 'Mateus Venâncio', 'Pedro Pires', 'Vakhtang Machaidze', 'Vitor Pereira', 'Pedro Costa', 'Asuhang Senehang', 'Bruna Dinis', 'Joana Monteiro', 'João Seia']
>>>
```

# Leitura de ficheiros na WEB

ACESSO

## ❑ Programação Python – Criar uma app que lê um ficheiro de texto e mostra de forma ordenada alfabeticamente(V 1.0)

- `import urllib.request`
- `fh = urllib.request.urlopen('http://mssoft.pt/10d/10d.txt ')`
- `#Leitura de todo o ficheiro onde cria uma lista de nomes`
- `lista=fh.readlines()`
- `index=0`
- `for nome in lista:`
  - `lista[index]=nome.decode("latin-1").strip()`
  - `index=index+1`
- `lista.sort()` ← Ordenar lista
- `print (lista)`
- `fh.close()`

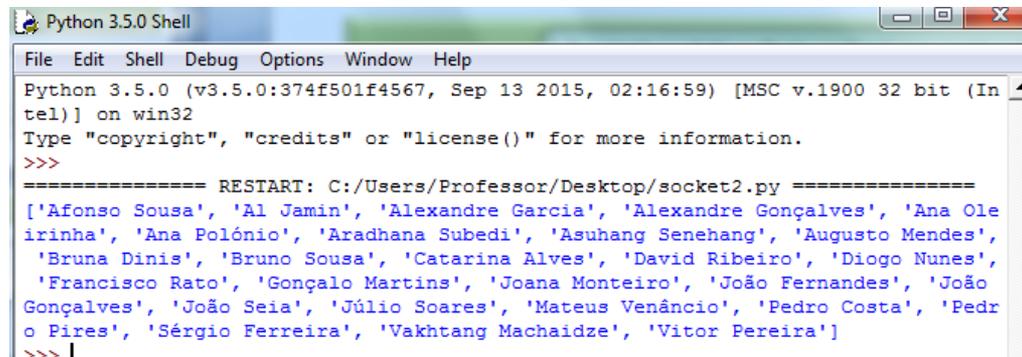


```
Python 3.5.0 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.5.0 (v3.5.0:374f501f4567, Sep 13 2015, 02:16:59) [MSC v.1900 32 bit (Intel)] on win32
Type "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
===== RESTART: C:/Users/Professor/Desktop/socket2.py =====
['Afonso Sousa', 'Al Jamin', 'Alexandre Garcia', 'Alexandre Gonçalves', 'Ana Oleirinha', 'Ana Polónio', 'Aradhana Subedi', 'Asuhang Senehang', 'Augusto Mendes', 'Bruna Dinis', 'Bruno Sousa', 'Catarina Alves', 'David Ribeiro', 'Diogo Nunes', 'Francisco Rato', 'Gonçalo Martins', 'Joana Monteiro', 'João Fernandes', 'João Gonçalves', 'João Seia', 'Júlio Soares', 'Mateus Venâncio', 'Pedro Costa', 'Pedro Pires', 'Sérgio Ferreira', 'Vakhtang Machaidze', 'Vitor Pereira']
>>>
```

# Leitura de ficheiros na WEB

ACESSO

- ❑ **Programação Python – Criar uma app que lê um ficheiro de texto e mostra de forma ordenada alfabeticamente(V 1.0)**



```
Python 3.5.0 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.5.0 (v3.5.0:374f501f4567, Sep 13 2015, 02:16:59) [MSC v.1900 32 bit (Intel)] on win32
Type "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
===== RESTART: C:/Users/Professor/Desktop/socket2.py =====
['Afonso Sousa', 'Al Jamin', 'Alexandre Garcia', 'Alexandre Gonçalves', 'Ana Oleirinha', 'Ana Polónio', 'Aradhana Subedi', 'Asuhang Senehang', 'Augusto Mendes', 'Bruna Dinis', 'Bruno Sousa', 'Catarina Alves', 'David Ribeiro', 'Diogo Nunes', 'Francisco Rato', 'Gonçalo Martins', 'Joana Monteiro', 'João Fernandes', 'João Gonçalves', 'João Seia', 'Júlio Soares', 'Mateus Venâncio', 'Pedro Costa', 'Pedro Pires', 'Sérgio Ferreira', 'Vakhtang Machaidze', 'Vitor Pereira']
>>> |
```

- Este écran apresenta uma visão de **programador** e não de **utilizador**, pois o que estamos a ver no écran é uma **lista** com os seus delimitadores `[ ]` e os elementos da lista que são **strings** com os seus delimitadores `''`
- Para resolver o exposto acima temos que substituir a instrução – **print(lista)** por algumas linhas de código que apresento no slide seguinte

# Leitura de ficheiros na WEB

ACESSO

## ❑ Programação Python – Criar uma app que lê um ficheiro de texto e

mostra de forma ordenada alfabeticamente(V 1.0)

➤ ...

➤ lista.sort() #Ordenar lista

➤ print (lista)

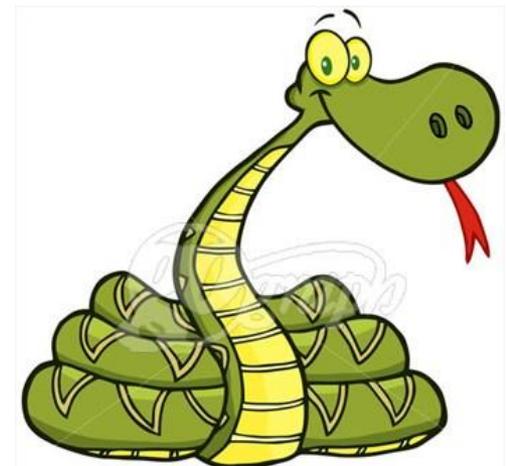
➤ fh.close()

```
for nome in lista:  
    print(nome)
```

```
Python 3.5.0 Shell  
File Edit Shell Debug Options  
Python 3.5.0 (v3.5.0:37  
tel)] on win32  
Type "copyright", "cred:  
>>>  
===== RESTART  
Afonso Sousa  
Al Jamin  
Alexandre Garcia  
Alexandre Gonçalves  
Ana Oleirinha  
Ana Polónio  
Aradhana Subedi  
Asuhang Senehang  
Augusto Mendes  
Bruna Dinis  
Bruno Sousa  
Catarina Alves  
David Ribeiro  
Diogo Nunes  
Francisco Rato  
Gonçalo Martins  
Joana Monteiro  
João Fernandes  
João Gonçalves  
João Seia  
Júlio Soares  
Mateus Venâncio  
Pedro Costa  
Pedro Pires  
Sérgio Ferreira  
Vakhtang Machaidze  
Vitor Pereira  
>>> |
```

# Ficheiros

Dúvidas?



# NA PRÁTICA

Executa na shell da IDLE do Python, todos os exemplos apresentados.



# EXERCÍCIO

1. Tendo em atenção os slides 1..16 e seguindo as explicações e usando o código dos slides 15 e 16 **com as devidas alterações**, crie uma aplicação chamada **ord10dv2** que vai abrir para leitura um ficheiro de texto chamado **10d.txt**, localizado em <http://msssoft.pt/10d/> e apresenta na Shell do IDLE os nomes por ordem alfabética.

```
msssoft.pt/10d/10d.txt
msssoft.pt/10d/10d.txt
Aplicações Sites Sugeridos Assistir Game Of Thro
Afonso Sousa
Al Jamin
Alexandre Gonçalves
Alexandre Garcia
Ana Oleirinha
Ana Polónio
Aradhana Subedi
Augusto Mendes
Catarina Alves
David Ribeiro
João Fernandes
Sérgio Ferreira
Bruno Sousa
Diogo Nunes
Francisco Rato
Gonçalo Martins
João Gonçalves
Júlio Soares
Mateus Venâncio
Pedro Pires
Vakhtang Machaidze
Vitor Pereira
Pedro Costa
Asuhang Senehang
Bruna Dinis
Joana Monteiro
João Seia
```

APP

Ord10dv2.  
py

```
Python 3.5.0 Shell
File Edit Shell Debug Options
Python 3.5.0 (v3.5.0:374f
tel)] on win32
Type "copyright", "credit
>>>
===== RESTART
1 Afonso Sousa
2 Al Jamin
3 Alexandre Garcia
4 Alexandre Gonçalves
5 Ana Oleirinha
6 Ana Polónio
7 Aradhana Subedi
8 Asuhang Senehang
9 Augusto Mendes
10 Bruna Dinis
11 Bruno Sousa
12 Catarina Alves
13 David Ribeiro
14 Diogo Nunes
15 Francisco Rato
16 Gonçalo Martins
17 Joana Monteiro
18 João Fernandes
19 João Gonçalves
20 João Seia
21 Júlio Soares
22 Mateus Venâncio
23 Pedro Costa
24 Pedro Pires
25 Sérgio Ferreira
26 Vakhtang Machaidze
27 Vitor Pereira
>>>
```

# EXERCÍCIO

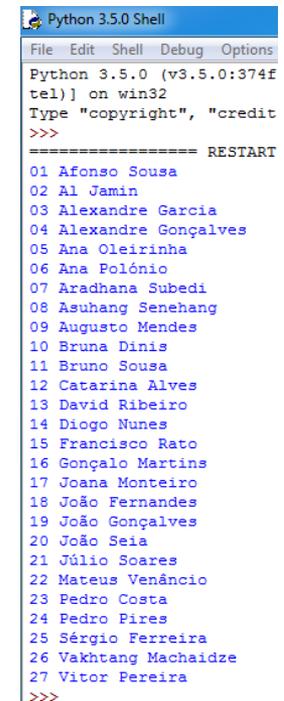
2. Tendo em atenção os slides 1..16 e seguindo as explicações e usando o código dos slides 15 e 16 **com as devidas alterações**, crie uma aplicação chamada **ord10dv3** que vai abrir para leitura um ficheiro de texto chamado **10d.txt**, localizado em <http://msssoft.pt/10d/> e apresenta na Shell do IDLE os nomes por ordem alfabética.



```
msssoft.pt/10d/10d.txt
msssoft.pt/10d/10d.txt
Aplicações Sites Sugeridos Assistir Game Of Thro
Afonso Sousa
Al Jamin
Alexandre Gonçalves
Alexandre Garcia
Ana Oleirinha
Ana Polónio
Aradhana Subedi
Augusto Mendes
Catarina Alves
David Ribeiro
João Fernandes
Sérgio Ferreira
Bruno Sousa
Diogo Nunes
Francisco Rato
Gonçalo Martins
João Gonçalves
Júlio Soares
Mateus Venâncio
Pedro Pires
Vakhtang Machaidze
Vitor Pereira
Pedro Costa
Asuhang Senehang
Bruna Dinis
Joana Monteiro
João Seia
```



Nota: usar formatação de strings  
"%02d %s" %(varInt, varSt)



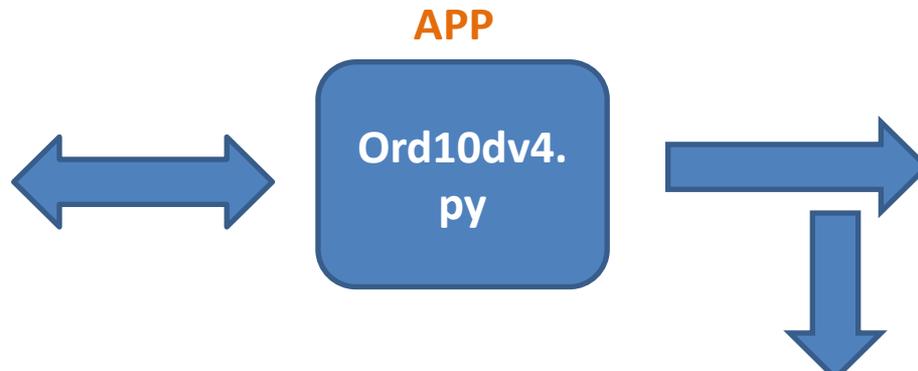
```
Python 3.5.0 Shell
File Edit Shell Debug Options
Python 3.5.0 (v3.5.0:374f
tel) on win32
Type "copyright", "credit
>>>
===== RESTART
01 Afonso Sousa
02 Al Jamin
03 Alexandre Garcia
04 Alexandre Gonçalves
05 Ana Oleirinha
06 Ana Polónio
07 Aradhana Subedi
08 Asuhang Senehang
09 Augusto Mendes
10 Bruna Dinis
11 Bruno Sousa
12 Catarina Alves
13 David Ribeiro
14 Diogo Nunes
15 Francisco Rato
16 Gonçalo Martins
17 Joana Monteiro
18 João Fernandes
19 João Gonçalves
20 João Seia
21 Júlio Soares
22 Mateus Venâncio
23 Pedro Costa
24 Pedro Pires
25 Sérgio Ferreira
26 Vakhtang Machaidze
27 Vitor Pereira
>>>
```

# EXERCÍCIO

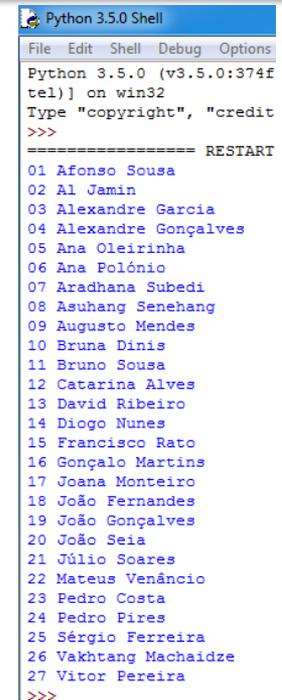
3. Tendo em atenção os slides 1..16 e seguindo as explicações e usando o código dos slides 15 e 16 **com as devidas alterações**, crie uma aplicação chamada **ord10dv4** que vai abrir para leitura um ficheiro de texto chamado **10d.txt**, localizado em <http://mssoft.pt/10d/> e apresenta na Shell do IDLE os nomes por ordem alfabética e simultaneamente cria um ficheiro de texto **ord10dv4.txt** com a estrutura idêntica ao Shell do IDLE



```
mssoft.pt/10d/10d.txt x
mssoft.pt/10d/10d.txt
Aplicações Sites Sugeridos Assistir Game Of Thro
Afonso Sousa
Al Jamin
Alexandre Gonçalves
Alexandre Garcia
Ana Oleirinha
Ana Polónio
Aradhana Subedi
Augusto Mendes
Catarina Alves
David Ribeiro
João Fernandes
Sérgio Ferreira
Bruno Sousa
Diogo Nunes
Francisco Rato
Gonçalo Martins
João Gonçalves
Júlio Soares
Mateus Venâncio
Pedro Pires
Vakhtang Machaidze
Vitor Pereira
Pedro Costa
Asuhang Senehang
Bruna Dinis
Joana Monteiro
João Seia
```



Nota: usar formatação de strings  
"%02d %s" %(varInt, varSt)



```
Python 3.5.0 Shell
File Edit Shell Debug Options
Python 3.5.0 (v3.5.0:374f
tel) on win32
Type "copyright", "credit
>>>
===== RESTART
01 Afonso Sousa
02 Al Jamin
03 Alexandre Garcia
04 Alexandre Gonçalves
05 Ana Oleirinha
06 Ana Polónio
07 Aradhana Subedi
08 Asuhang Senehang
09 Augusto Mendes
10 Bruna Dinis
11 Bruno Sousa
12 Catarina Alves
13 David Ribeiro
14 Diogo Nunes
15 Francisco Rato
16 Gonçalo Martins
17 Joana Monteiro
18 João Fernandes
19 João Gonçalves
20 João Seia
21 Júlio Soares
22 Mateus Venâncio
23 Pedro Costa
24 Pedro Pires
25 Sérgio Ferreira
26 Vakhtang Machaidze
27 Vitor Pereira
>>>
```

# EXERCÍCIO

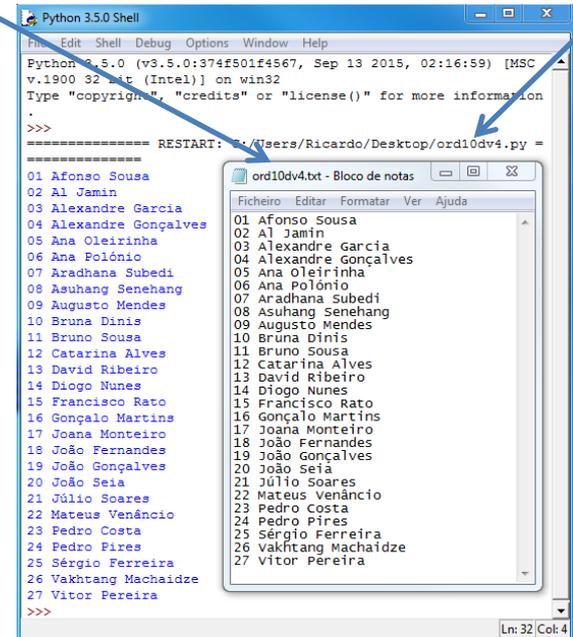
## Esquema dos elementos envolvidos neste exercício:



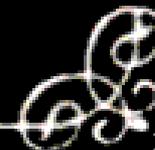
```
mssoft.pt/10d/10d.txt
mssoft.pt/10d/10d.txt
Afonso Sousa
Al Jamin
Alexandre Gonçalves
Alexandre Garcia
Ana Oleirinha
Ana Polónio
Aradhana Subedi
Augusto Mendes
Catarina Alves
David Ribeiro
João Fernandes
Sérgio Ferreira
Bruno Sousa
Diogo Nunes
Francisco Rato
Gonçalo Martins
João Gonçalves
Júlio Soares
Mateus Venâncio
Pedro Pires
Vakhtang Machaidze
Vitor Pereira
Pedro Costa
Asuhang Senehang
Bruna Dinis
Joana Monteiro
João Seia
```

APP

Ord10dv4.  
py



```
Python 3.5.0 Shell
Python 3.5.0 (v3.5.0:374f501f4567, Sep 13 2015, 02:16:59) [MSC
v.1900 32 bit (Intel)] on win32
Type "copyright", "credits" or "license()" for more information
>>>
===== RESTART: 2: /Users/Ricardo/Desktop/ord10dv4.py =
=====
01 Afonso Sousa
02 Al Jamin
03 Alexandre Garcia
04 Alexandre Gonçalves
05 Ana Oleirinha
06 Ana Polónio
07 Aradhana Subedi
08 Asuhang Senehang
09 Augusto Mendes
10 Bruna Dinis
11 Bruno Sousa
12 Catarina Alves
13 David Ribeiro
14 Diogo Nunes
15 Francisco Rato
16 Gonçalo Martins
17 Joana Monteiro
18 João Fernandes
19 João Gonçalves
20 João Seia
21 Júlio Soares
22 Mateus Venâncio
23 Pedro Costa
24 Pedro Pires
25 Sérgio Ferreira
26 Vakhtang Machaidze
27 Vitor Pereira
>>>
```



*The End*