

**Curso Profissional: Programador/a de Informática**  
**PSD – 11.º ano: UFCD 10794 – Programação avançada em Python**

Ficha de trabalho n.º 1

**Ano letivo 22/23**

## Instalar o Pandas no Vs Code

### Ambiente virtual para utilização do Pandas

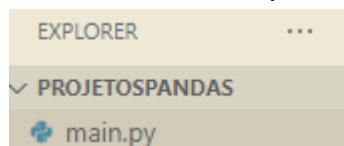
Um ambiente virtual irá criar uma cópia de todas as pastas necessárias para que um programa Python seja executado, isto inclui:

- As bibliotecas comuns do Python (standard library);
- O gestor de pacotes **pip**;
- O próprio interpretador do Python (Python 2.x/3.x);
- As dependências que estiverem na pasta **site-packages**;
- O código fonte descreve as aplicações em curso.

Assim, ao instalares uma nova dependência dentro do ambiente criado pelo ambiente virtual (que terá o nome que tu indicares), ela será colocada na pasta **site-packages** relativo a esse ambiente, e não globalmente. Evita-se assim a incompatibilidades entre as versões dos pacotes.

### Criação de ambiente virtual

1.º Cria uma nova pasta com o nome que quiseses (aqui é **ProjetoPANDAS**):



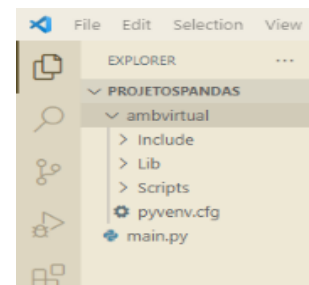
E nessa pasta um ficheiro com o nome main.py. Abre o ficheiro.

2.º mantem-te nesse ficheiro e procede à criação, propriamente dita, do ambiente virtual (que aqui terá o nome de **ambvirtual**). Para isso executa, no terminal, a linha de código abaixo:

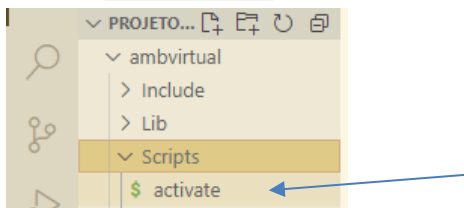


**Nota:** Verifica a tua versão do Python na barra de estado da janela (deve ser Python3.10.X) certifica-te de que estás a usar a versão correta do interpretador de Python, de acordo com a referida na criação do ambiente virtual.

3.º Após a criação do ambiente virtual deverão estar na pasta criada os ficheiros como na imagem:



4.º Para ativar o ambiente virtual devemos dar indicações que apenas queremos trabalhar na localização definida. Para isso teremos de aceder ao script **activate**, que está no ambiente virtual **ambvirtual**.



Para isso, escrevemos o seguinte comando no terminal do VS Code:

```
PS C:\DD\ESCOLA 22-23\PI6\PSD 11 - PI6\ProjetosPANDAS> ambvirtual\Scripts\activate
```

E o ambiente virtual será ativado.

5.º Deve ser instalada a última versão do **pip**:

```
(ambvirtual) PS C:\DD\ESCOLA 22-23\PI6\PSD 11 - PI6\ProjetosPANDAS> python.exe -m pip install --upgrade pip
Requirement already satisfied: pip in c:\dd\escola 22-23\pi6\psd 11 - pi6\projetospandas\ambvirtual\lib\site-packages (22.2.2)
Collecting pip
  Using cached pip-22.3.1-py3-none-any.whl (2.1 MB)
Installing collected packages: pip
  Attempting uninstall: pip
    Found existing installation: pip 22.2.2
    Uninstalling pip-22.2.2:
      Successfully uninstalled pip-22.2.2
  Successfully installed pip-22.3.1
(ambvirtual) PS C:\DD\ESCOLA 22-23\PI6\PSD 11 - PI6\ProjetosPANDAS>
```

6.º Instalar a biblioteca **Pandas**:

```
(ambvirtual) PS C:\DD\ESCOLA 22-23\PI6\PSD 11 - PI6\ProjetosPANDAS> pip3 install pandas
Collecting pandas
  Downloading pandas-1.5.1-cp310-cp310-win_amd64.whl (10.4 MB)
    10.4/10.4 MB 4.0 MB/s eta 0:00:00
Collecting python-dateutil>=2.8.1
```

7.º Faz um teste para verificar se a biblioteca está a funcionar corretamente no nosso ambiente virtual:

```
import pandas as pd # importação da biblioteca
dados= pd.Series([1,2,3]) # criação de um vetor

print(dados)

df = pd.DataFrame([[1, 2], [3, 4], [5, 6]],
                  columns=["Odd Numbers", "Even Numbers"]) # criação de uma matriz

print(df)
```

Em caso de erro, no passo 2, devido a restrições de permissão, executa as seguintes ações:

```
Microsoft Windows [Version 10.0.19044.2130]
(c) Microsoft Corporation. Todos os direitos reservados.

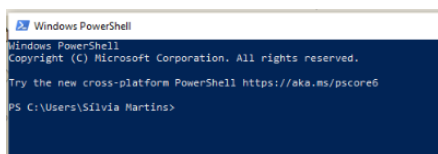
C:\Users\Silvia Martins>powershell Set-ExecutionPolicy RemoteSigned
Set-ExecutionPolicy : Acesso negado à chave de registo
'HKKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\PowerShell\1\ShellIds\Microsoft.PowerShell'. To change the execution policy for
the default (LocalMachine) scope, start Windows PowerShell with the "Run as administrator" option. To change the
execution policy for the current user, run "Set-ExecutionPolicy -Scope CurrentUser".
At line:1 char:1
+ Set-ExecutionPolicy RemoteSigned
+ ~~~~~
+ CategoryInfo          : PermissionDenied: (:) [Set-ExecutionPolicy], UnauthorizedAccessException
+ FullyQualifiedErrorId : System.UnauthorizedAccessException,Microsoft.PowerShell.Commands.SetExecutionPolicyComm
nd

C:\Users\Silvia Martins>run as administrator
'Run' is not recognized as an internal or external command,
operable program or batch file.

C:\Users\Silvia Martins>Run as administrator
'Run' is not recognized as an internal or external command,
operable program or batch file.

C:\Users\Silvia Martins>
```

1.º Executar a **PowerShell do Windows** como administrador:



## Verificar a política de execução do user

Neste caso, a política de execução eficaz é **definida à Distância (RemoteSigned)** porque a política de execução do utilizador atual (**Current User**) tem precedência sobre a política de execução definida para o computador local, logo basta fazer a alteração da política de utilização do utilizador corrente para RemoteSigned:

Scope	ExecutionPolicy
MachinePolicy	Undefined
UserPolicy	Undefined
Process	Undefined
CurrentUser	RemoteSigned
LocalMachine	AllSigned

Comandos a usar:

Por exemplo, o seguinte comando obtém a política de execução para o âmbito **CurrentUser** :

**Get-ExecutionPolicy -Scope CurrentUser**

Para **listar** as políticas de execução, escrever o comando seguinte:

**Get-ExecutionPolicy -List**

## Alterar a política de execução

Genérico:

**Set-ExecutionPolicy -ExecutionPolicy <PolicyName>**

Um âmbito específico:

**Set-ExecutionPolicy -ExecutionPolicy <PolicyName> -Scope <scope>**

**Exemplos:**

**Set-ExecutionPolicy -ExecutionPolicy RemoteSigned -Scope CurrentUser**

## Remover a política de execução

**Set-ExecutionPolicy -ExecutionPolicy Undefined -Scope <scope>**

2.º Seguir uma sequência de execução de comandos semelhante à seguinte:

```
Administrator: Windows PowerShell
+ FullyQualifiedErrorId : CannotConvertArgumentNoMessage,Microsoft.PowerShell.Commands.SetExecutionPolicyCommand

PS C:\Windows\system32> [Environment]::Is64BitProcess
True
PS C:\Windows\system32> Get-ExecutionPolicy -List

Scope ExecutionPolicy
-----
MachinePolicy Undefined
UserPolicy Undefined
Process Undefined
CurrentUser Undefined
LocalMachine Undefined

PS C:\Windows\system32> Get-ExecutionPolicy -Scope CurrentUser
Undefined
PS C:\Windows\system32> Get-ExecutionPolicy
Restricted
PS C:\Windows\system32> Get-ExecutionPolicy -List

Scope ExecutionPolicy
-----
MachinePolicy Undefined
UserPolicy Undefined
Process Undefined
CurrentUser Undefined
LocalMachine Undefined

PS C:\Windows\system32> Set-ExecutionPolicy -ExecutionPolicy RemoteSigned -Scope CurrentUser

Execution Policy Change
The execution policy helps protect you from scripts that you do not trust. Changing the execution policy might expose
you to the security risks described in the about_Execution_Policies help topic at
https://go.microsoft.com/fwlink/?LinkID=135170. Do you want to change the execution policy?
[Y] Yes [A] Yes to All [N] No [L] No to All [S] Suspend [?] Help (default is "N"): Y
PS C:\Windows\system32> Get-ExecutionPolicy -List

Scope ExecutionPolicy
-----
MachinePolicy Undefined
UserPolicy Undefined
Process Undefined
CurrentUser RemoteSigned
LocalMachine Undefined
```

Fecha o PowerShell e retoma o passo n.º2.

### Bibliografia:

<https://stackoverflow.com/questions/4037939/powershell-says-execution-of-scripts-is-disabled-on-this-system>  
[https://learn.microsoft.com/pt-pt/powershell/module/microsoft.powershell.core/about/about\\_execution\\_policies?view=powershell-7.3](https://learn.microsoft.com/pt-pt/powershell/module/microsoft.powershell.core/about/about_execution_policies?view=powershell-7.3)  
<https://www.youtube.com/watch?v=b4n8GZ6oa2U>