



Senac

Fecomércio Sesc

Data Science – Princípios e Técnicas

Março
2024



Data Science

Onde me encontrar:

<https://www.linkedin.com/in/marco-mialaret-junior/>

e

<https://github.com/MatmJr>

Introdução ao Python III

Data Science

LISTAS

São definidas com colchetes `[]` e seus elementos podem ser alterados, ou seja, você pode adicionar, remover ou alterar itens da lista depois de ela ser criada.

Data Science

`append(x)`: Adiciona um item ao final da lista.

`extend(iterable)`: Estende a lista adicionando todos os itens do iterável fornecido ao final.

`insert(i, x)`: Insere um item em uma posição específica.

Data Science

`remove(x)`: Remove o primeiro item da lista cujo valor é igual a `x`.

`pop([i])`: Remove o item na posição dada e o retorna. Se nenhum índice for especificado, remove e retorna o último item da lista.

Data Science

TUPLAS

São definidas com parênteses `()` e, uma vez criadas, não é possível modificar seus elementos. Isso significa que você não pode adicionar, remover ou alterar itens da tupla depois de ela ser definida. Tuplas são usadas quando você quer que os dados permaneçam constantes e não sejam modificados.

Data Science

Um laço for no Python é uma estrutura de controle que permite iterar sobre uma sequência de elementos, executando um bloco de código repetidamente para cada elemento na sequência.

Data Science

Essa sequência pode ser uma lista, uma tupla, um dicionário, um conjunto ou qualquer objeto iterável. O laço for é usado para realizar uma operação, ou uma série de operações, em cada item da sequência, uma vez por vez.

Data Science

for variavel in sequencia:

- variavel: É um nome que você dá para representar o elemento atual sendo processado na sequência durante as iterações do laço. Você pode usar esse nome dentro do bloco de código para acessar ou manipular o elemento atual.
- sequencia: É a sequência de elementos que você deseja iterar. Pode ser qualquer objeto iterável do Python.

Data Science

```
nomes = ["Ana", "Bruno", "Carlos"]  
for nome in nomes:  
    print(nome)
```

Data Science

Criando Listas no python:

```
lista = []
```

```
for item in range(10):  
    lista.append(item**2)
```

Data Science

Compreensão de listas:

```
lista = [item**2 for item in range(10)]
```

Data Science

O laço de repetição **while** no Python tem basicamente a mesma estrutura do for, porém, como no for ou if, não se utilizam os parênteses para definir a condição e seu bloco de instrução também é definido com a indentação.

Data Science

O laço de repetição **while** no Python tem basicamente a mesma estrutura do for, porém, como no for ou if, não se utilizam os parênteses para definir a condição e seu bloco de instrução também é definido com a indentação.

Data Science

```
i = 0
while i < 10:
    print ("i = ",i)
    i += 1
```


Data Science

Funções

Assim como em outras linguagens, uma função pode receber alguns parâmetros e devolver um resultado. A sintaxe inicia-se com a palavra `def`, seguida do nome da função e dos parênteses que podem conter seus parâmetros.

Data Science

Carregando arquivos

Para abrir um arquivo de texto em Python e ler seu conteúdo, você pode usar a declaração `with` junto com a função `open()`. A vantagem de usar `with` é que ele garante que o arquivo seja fechado automaticamente após o bloco de código dentro dele ser executado, mesmo se ocorrer um erro.

Data Science

Isso é chamado de gerenciamento de contexto e é uma prática recomendada para trabalhar com arquivos, pois ajuda a prevenir erros, como esquecer de fechar um arquivo.

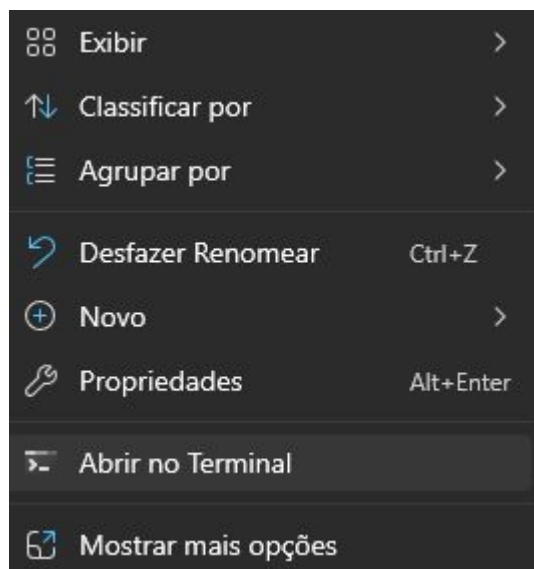
Data Science

```
with open('caminho_para_o_arquivo.txt', 'r') as  
arquivo:  
    conteudo = arquivo.read()  
    print(conteudo)
```

Criação do Ambiente de Trabalho

Big Data

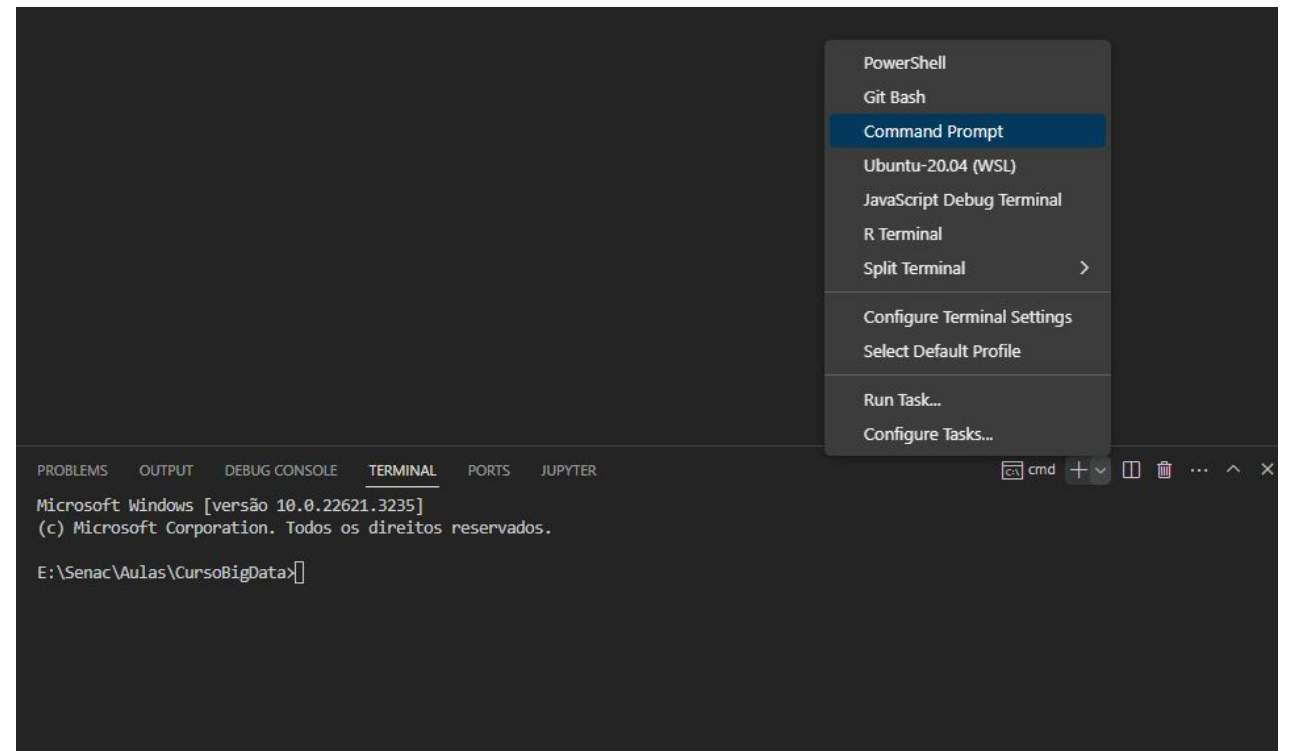
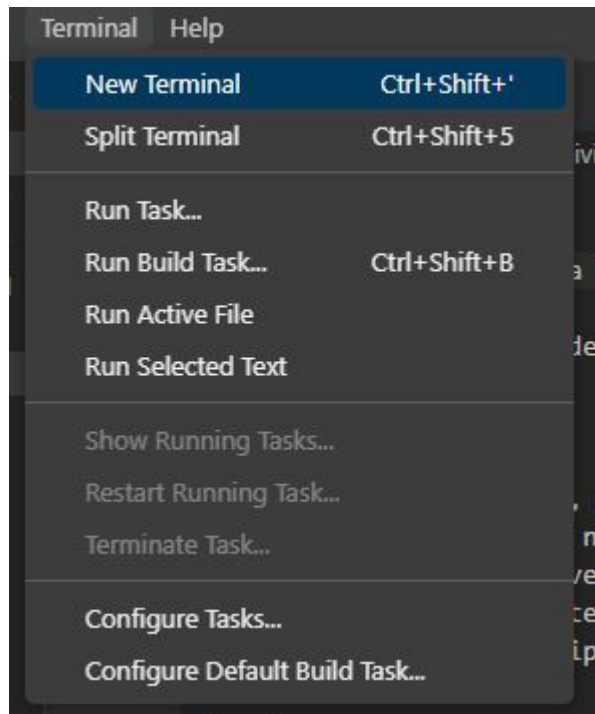
Após criar a pasta chamada BigData, clicar com o botão do lado direito e selecionar a opção abrir no terminal



```
egamento de perfis pessoais e do sistema levou 729ms.  
PS E:\Senac\Aulas\Slides\BigData\BigData> |code .
```

Big Data

No VSCode:



Big Data

Criando o ambiente:

```
E:\Senac\Aulas\CursoBigData>python -m venv venv
```

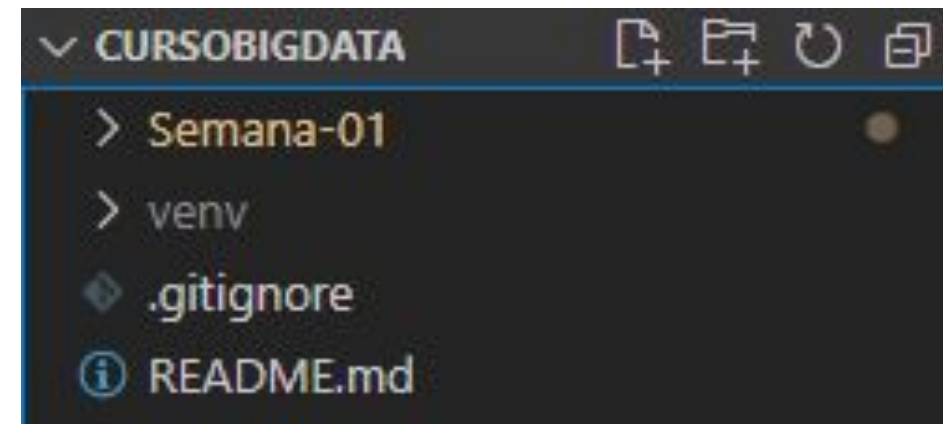
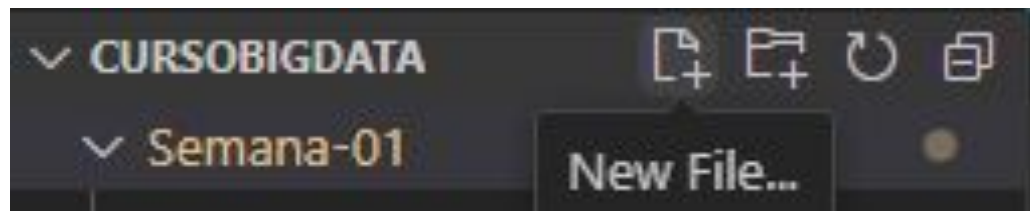
Ativando o ambiente:

```
E:\Senac\Aulas\CursoBigData>.\venv\Scripts\activate
```

```
(venv) E:\Senac\Aulas\CursoBigData>|
```


Big Data

Criação de arquivos no VSCode:



Big Data



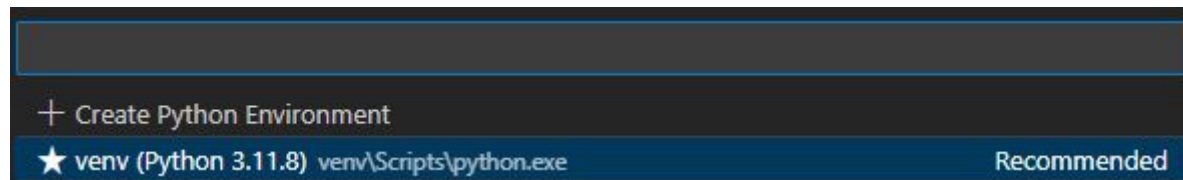
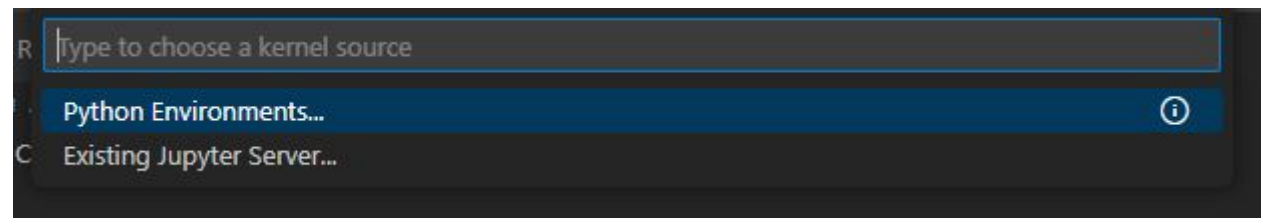
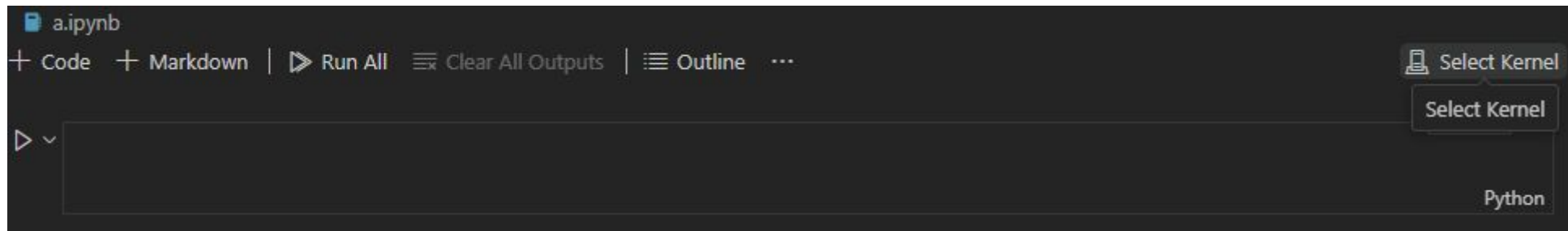
Crie um arquivo chamado aula01.ipynb.

No terminal, instale o pandas no ambiente virtual:

```
(venv) E:\Senac\Aulas\CursoBigData>pip install pandas
Collecting pandas
  Using cached pandas-2.2.1-cp311-cp311-win_amd64.whl.metadata (19 kB)
Collecting numpy<2,>=1.23.2 (from pandas)
  Using cached numpy-1.26.4-cp311-cp311-win_amd64.whl.metadata (61 kB)
```

Big Data

Ativando o ambiente virtual no notebook Jupyter



Dúvidas?



Marco Mialaret, MSc

Telefone:

81 98160 7018

E-mail:

marcomialaret@gmail.com

