projeto-guiado2.py

```
def Python(Fundamentos e
análise de dados):
    print('Projeto guiado 2')


    # Desenvolvimento Guiado por Testes
```

Vamos nos conhecer!

Escaneie o QR Code

Ou acesse o site e digite o código
https://www.menti.com/

7127 4456

Sumário

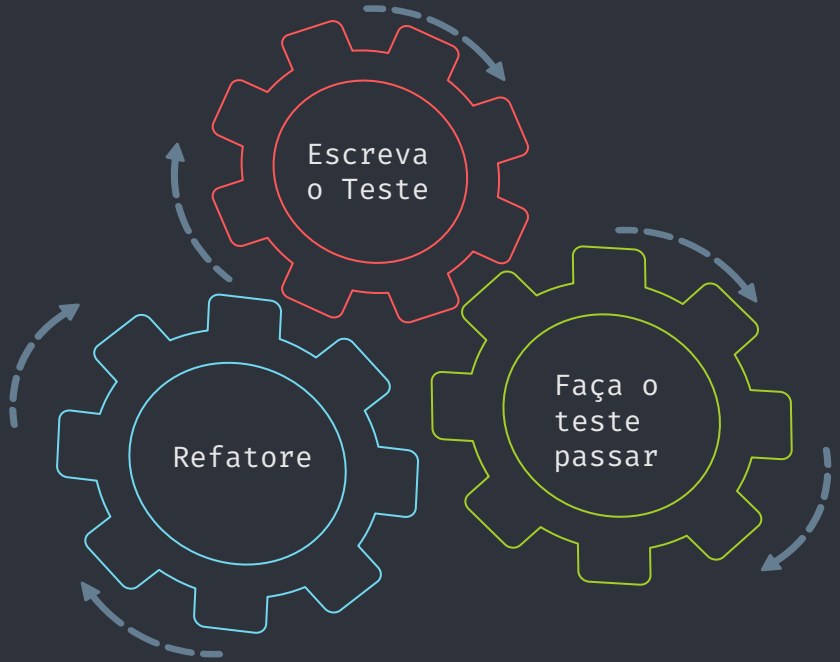
Planejamento

```
# Criar um sistema de gerenciamento de biblioteca
usando TDD com as funcionalidades:
    * Adicionar livros
    * Listar livros
    * Emprestar livros
```

projeto-guiado2.py

```
1
2
3
4  print('Testes de unidade' == 'TDD')
5
6
7
8
9   >>> false
10
11
12
13
14
```

Etapas do TDD



O padrão Triplo A

Arrange (Configuração)

- Configuração de tudo o que é necessário para que o nosso teste possa rodar (instâncias, mocks, fakes, stubs, spies etc)

Act (Execução)

- Onde chamamos alguma função ou método que queremos por a prova. É comum chamar o objeto de teste de sut (System Under Test)

Assert (Validação)

- É onde verificamos se a operação realizada na etapa anterior (Act) surtiu o resultado esperado. Assim sabemos se o teste passa ou falha.

Bibliotecas de teste em Python

Unittest

- Biblioteca nativa do Python
- Inicialmente chamado PyUnit
- Inspirado no JUnit

PyTest

- Biblioteca mais utilizada
- Open source

Nose2

- Unittest com plugins
- Substituto do Nose

Testify

- Pensado para substituir unittest e o Nose

projeto-guiado2.py

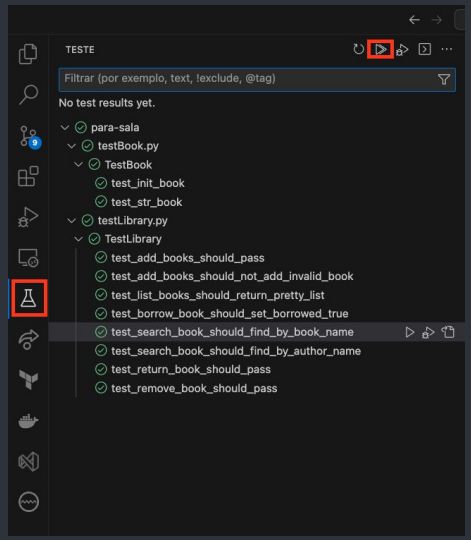
Bora pro código!

```
1
2
3
4
5       import webbrowser
6
7       webbrowser.open('https://github.com/reprograma/on26-python-s08
8       -projeto-guiado-II/tree/main')
9
10
11
12
13
14
```

Executando os testes

```
# Pela linha de comando
> python3 -m unittest filename.py


# Ou pelo teste explorer do VS Code
Python testing in Visual Studio Code
```



Atividade até quarta-feira (27/9)

01 Criar método **exibir_livros**

Critérios de aceitação:

- - O método deve ter ao menos 1 (um) teste associado
- - O método deve não tem parâmetro além do self (contém apenas o self obrigatório)
- - O método deve exibir todos os livros que foram adicionados
  (dica retorne a lista e valide se contém todos os livros adicionados)

02 Criar método **emprestar_livro**

Critérios de aceitação:

- O método deve ter ao menos 1 (um) teste associado
- O método deve receber como parâmetro o nome do livro a ser emprestado
- O método deve marcar o valor de esta_emprestado como `True`

Atividade (opcional)

03 Criar método **remover_livro**

Critérios de aceitação:

- O método deve ter ao menos 1 (um) teste associado
- O método deve receber como parâmetro o nome do livro e remover da propriedade Books
- O método deve remover apenas 1 (um) livro por vez
- Caso o livro não seja encontrado o método não deve dar erro ou exceções
- Apenas livros não emprestados podem ser removidos (opcional)

04 Criar método **buscar_livro**

Critérios de aceitação:

- O método deve ter ao menos 1 (um) teste associado
- O método deve receber como parâmetro o nome do livro a ser buscado e retornar o nome do livro, autor e informação se livro está disponível ou emprestado
- Caso o livro não seja encontrado o método deve retornar a mensagem "Livro não encontrado"

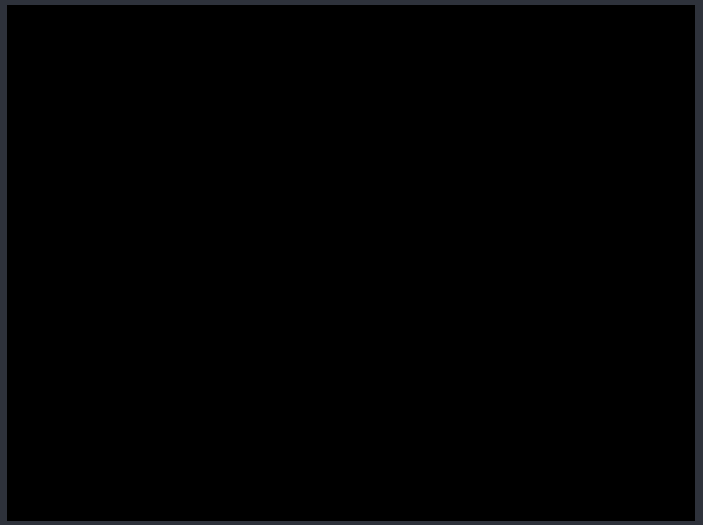
05 Criar método **devolver_livro**

Critérios de aceitação:

- O método deve ter ao menos 1 (um) teste associado
- O método deve receber como parâmetro o nome do livro a ser devolvido e mudar o status do livro para não emprestado na propriedade Books
- Caso o livro não seja encontrado o método deve apenas exibir a mensagem "Livro não encontrado"

Instruções para a entrega

```
# Vídeo demonstrativo de como abrir um Pull Request ou confira
# as instruções escritas aqui
```



Conclusão

* Os testes escritos com unittest devem ter o prefixo test
* Os testes podem ser executados pela linha de comando ou pelo Test Explorer
* As pastas devem ter o arquivo __init__.py para que os arquivos dentro da pasta sejam reconhecidos como pacotes
* Para auxiliar na estruturação do teste pode-se utilizar o padrão Triplo A (Arrange, Act, Assert)

Referências

Vídeos:
Quero ser Dev - O que é TDD?

Livros:
TDD Desenvolvimento Guiado Por Testes - Kent Beck (pt-br)
Test-Driven Development By Example - Kent Beck (inglês)
The Hitchhiker's Guide to Python!(inglês)

Artigos:
Happy & Unhappy Paths: Why You Need to Test Both
Python Iluminado - Erros, Exceções e Testes
7 Popular Unit Test Naming Conventions
Arrange-Act-Assert: A Pattern For Writing Good Tests
O Padrão Triple A (Arrange, Act, Assert)
Mocking, stubs, & spies in your unit tests
Mocks Aren't Stubs
SUT
Testando seu código
5 Melhores frameworks para testes com Python
Python Developers Survey 2019 Results

Podcasts:
QuebraDev #20 - [Tech] Python com Nana Raythz
Estratégias de Testes e Dev Leaders – Hipsters Ponto Tech #367
Python – Hipsters #122

Referências (continuação)

```
# Documentação:
Nose2
Testify
PyTest
Unittest
Built-in Functions
Built-in Exceptions
Python testing in Visual Studio Code
Python docstring

# Tutoriais:
Real Python Tutorials
PyTutor (para fazer teste de mesa)
Mocking print() in Unit Tests

# Repositórios com exemplos de testes
Py-sorting
Awesome Python Testing
```

Obrigada!

#Tem alguma dúvida ou feedback?

 mayaracsferreira@gmail.com

 https://www.linkedin.com/in/mayaracsf/

 https://github.com/mayaracsferreira

 https://reprograma.slack.com/team/U056MB4U5T2