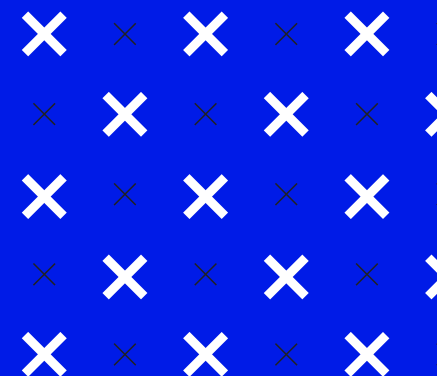




ARQUIVOS, ERROS E EXCEÇÕES



mentorama.
@prof.felipeassuncao

Introdução a arquivos

- Persistência
- Leitura e escrita
- Nomes de arquivos e caminhos

Introdução a erros e exceções

- Quando ocorrem os erros de sintaxe?
- Quando ocorrem as exceções?
- O que os erros e exceções indicam?
- Como podemos tratar as exceções?

Neste módulo

Aula 1 – Arquivos, erros e exceções

Aula 2 - Prática

Aula 3 - Exercícios

Recursos e ferramentas

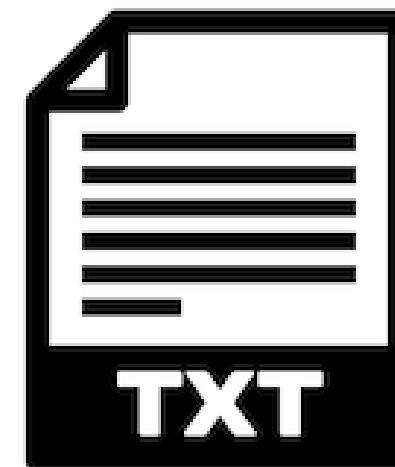
- Jupyter Notebook
- Editor de código de sua preferência

1. ARQUIVOS, ERROS E EXCEÇÕES

mentorama.

Introdução a arquivos

- Trabalhar com dados externos
- Planilhas, listas, dentre outros
- Permite trabalhos mais complexos com importação de base de dados



Caminhos e diretórios

- Se o seu arquivo de dados e o seu programa Python estão no mesmo diretório você pode usar simplesmente o nome do arquivo.`open('arquivo.txt','r')`
- Se o seu arquivo de dados e o seu programa Python estão em diretórios diferentes, então você deve usar o caminho até o arquivo `open('/Users/felipe/arquivo.txt','r')`.

Trabalhando com arquivos

MÉTODO	USO	DESCRIÇÃO
open	ref_arquivo = open(file_name.txt, 'w+')	Abre e cria um novo arquivo
write	ref_arquivo.write(s)	Adiciona o string s no final do arquivo. ref_arquivo deve ser uma referência a um arquivo que foi aberto para escrita ("w")
read	ref_arquivo.read()	Lê e retorna um string de n caracteres ou o arquivo inteiro como um string se n não é fornecido.
readline	ref_arquivo.readline()	Retorna a próxima linha do arquivo com todo o texto e incluindo o caractere de nova linha. Se n é fornecido como argumento então somente n caracteres são retornados se a linha tem mais do que n caracteres.
readlines	ref_arquivo.readlines()	Retorna uma lista de strings, cada um representado o conteúdo de uma linha do arquivo. Se n não é fornecido, todas as linhas do arquivo são retornadas. Se n é fornecido como argumento então n caracteres serão lidos mas n é arredondado para cima de tal forma que uma linha inteira seja retornada.
close	ref_arquivo.close()	Fecha o arquivo

Operações sobre arquivos

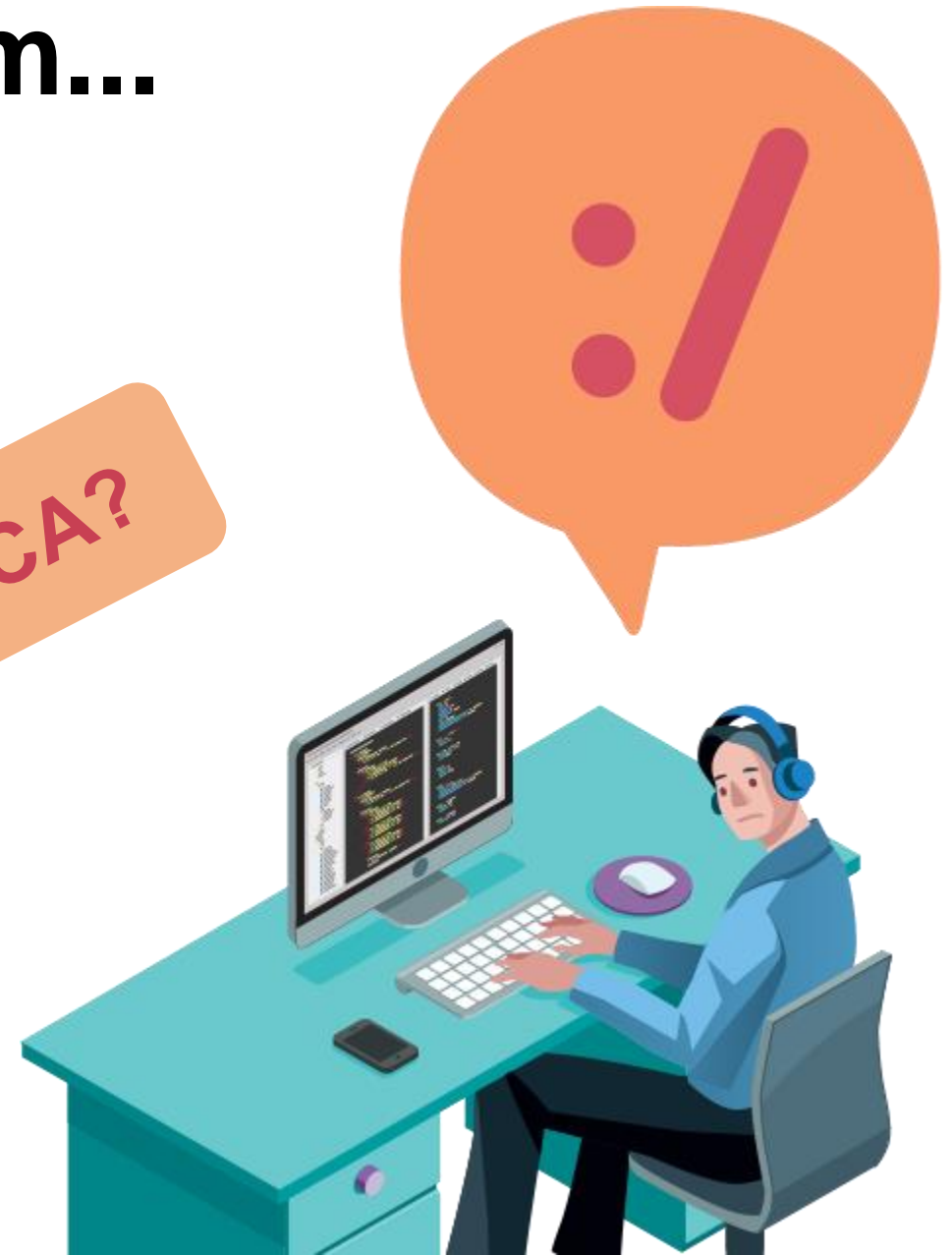
CARACTER	DESCRIÇÃO
'r'	Leitura
'w'	Escrita - Substitui o conteúdo do arquivo existente
'x'	Escrita - Retorna um erro caso o arquivo já exista
'a'	Escrita - Insere os novos dados no final do arquivo
'b'	Modo binário
't'	Modo de texto (padrão)
'+'	Atualizar - Tanto leitura quanto escrita

Os programadores erram...

- *eu erro*
- *tu erras*
- *ele erra*
- *nós erramos*
- *vós errais*
- *eles erram*

mentorama.

QUEM NUNCA?



Erros e depuração

- Erros são bugs
- O processo de rastrear erros chama-se depuração (debugging)

EMOÇÕES FORTES



Erros e exceções

- Erros são relacionados a sintaxe – estrutura da linguagem, palavras reservadas, vírgula, parênteses, etc.
- Exceções são relacionadas a lógica

Exceções

- `NameError`
- `TypeError`
- `ValueError`
- `NotImplementedError`
- `ZeroDivisionError`
- `FileNotFoundError`

Tratamento de exceções

COMANDO	DESCRIÇÃO
try	Executa as instruções do primeiro bloco
except	Se uma exceção ocorrer, executa as instruções do ramo except
else	Executa as instruções se nenhuma exceção foi levantada no bloco try. Se esse bloco for executado, o bloco except não o será, e vice-versa (opcional)
finally	Sempre executa as instruções após os outros blocos mesmo se houver uma exceção não detectada (que não causou uma falha, obviamente) ou uma instrução de retorno em um dos outros blocos. (opcional)

Tratamento de exceções

```
>>> while True:
>>>     try:
>>>         x = int(input("Entre com um número: "))
>>>         break
>>>     except ValueError:
>>>         print("Oops! Não é um número válido. Tente novamente...")
```


Resumo

- Leitura de arquivos
- Escrita de arquivos
- Nomes de arquivos e caminhos
- Erros de sintaxe
- Exceções
- Tratamento de exceções
- Exemplos



2. PRÁTICA

mentorama.



Vamos praticar?

- Nesta prática iremos investigar a utilização de arquivos, algumas mensagens de erros e exceções e como podemos tratar algumas das exceções.



Resumo

- Arquivos
- Metodos de leitura e escrita
- Operações sobre arquivos
- Erros de sintaxe
- Exceções
- Tratamento de exceções



EXERCICIOS

mentorama.

