

Ed u c a ç ã o
P r o f i s s i o n a l
P a u l i s t a

Técnico em
Ciência de
Dados

Programação aplicada à ciência de dados

Loops "for" aplicado

Aula 2

[DADOS]ANO1C2B2S9A2



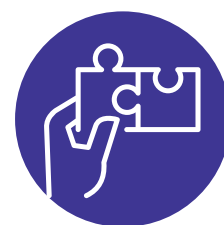
Objetivos da aula

Aplicar conceitos de loop, condicional, lista e string em um único exercício.



Competências da unidade (técnicas e socioemocionais)

- Ser proficiente em linguagens de programação para manipular e analisar grandes conjuntos de dados;
- Usar técnicas para explorar e analisar dados, aplicar modelos estatísticos, identificar padrões, realizar inferências e tomar decisões baseadas em evidências;
- Colaborar efetivamente com outros profissionais, como cientistas de dados e engenheiros de dados;
- Trabalhar em equipes multifuncionais colaborando com colegas, gestores e clientes.



Recursos didáticos

- Recurso audiovisual para exibição de vídeos e imagens;
- Acesso ao laboratório de informática e/ou à internet.
- Software Anaconda/Jupyter Notebook instalado.



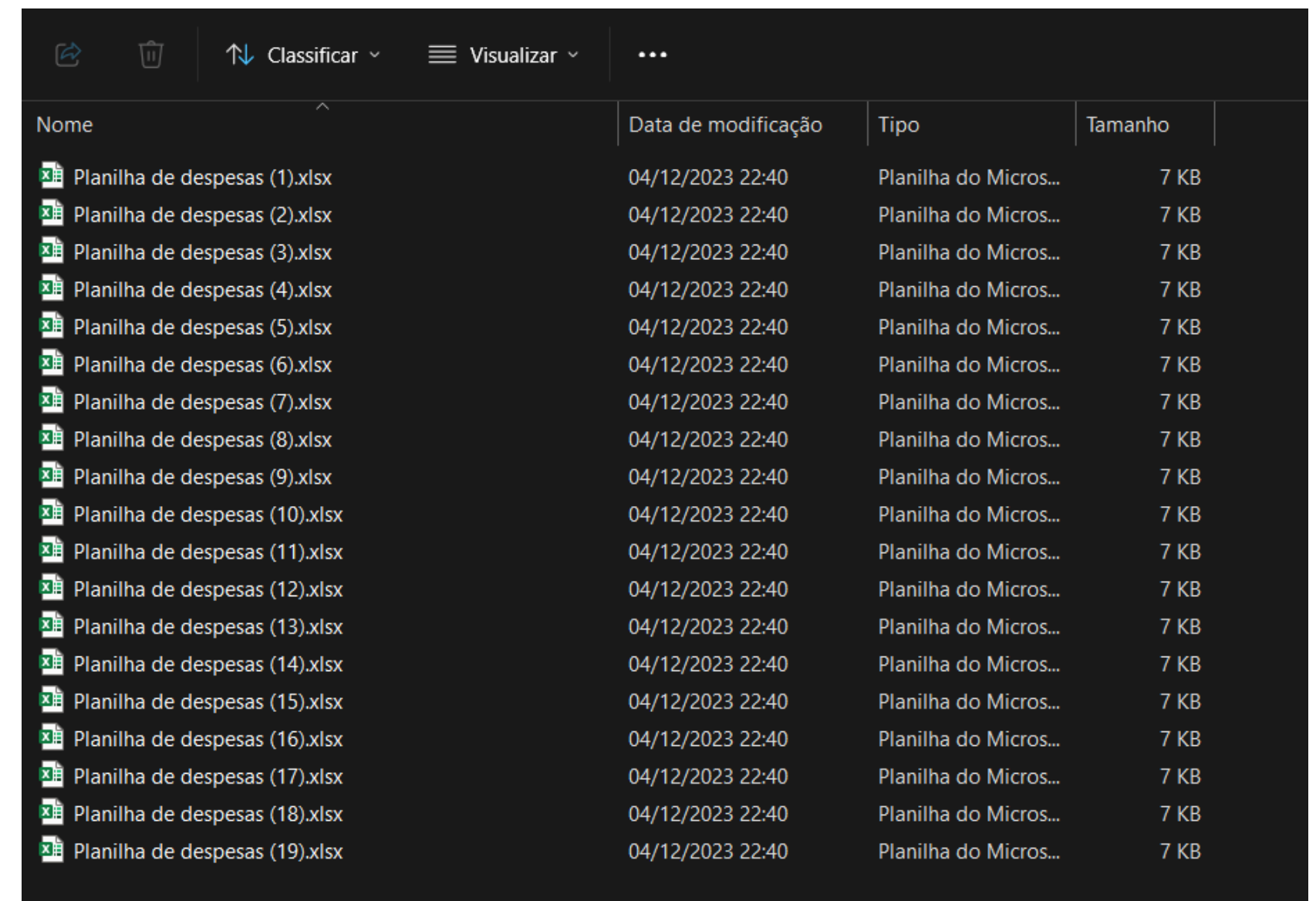
Duração da aula

50 minutos

Exposição

Tarefa que pode ser automatizada com Python

Supomos que você precise renomear mais de mil arquivos dentro de uma pasta/diretório.



Nome	Data de modificação	Tipo	Tamanho
Planilha de despesas (1).xlsx	04/12/2023 22:40	Planilha do Micros...	7 KB
Planilha de despesas (2).xlsx	04/12/2023 22:40	Planilha do Micros...	7 KB
Planilha de despesas (3).xlsx	04/12/2023 22:40	Planilha do Micros...	7 KB
Planilha de despesas (4).xlsx	04/12/2023 22:40	Planilha do Micros...	7 KB
Planilha de despesas (5).xlsx	04/12/2023 22:40	Planilha do Micros...	7 KB
Planilha de despesas (6).xlsx	04/12/2023 22:40	Planilha do Micros...	7 KB
Planilha de despesas (7).xlsx	04/12/2023 22:40	Planilha do Micros...	7 KB
Planilha de despesas (8).xlsx	04/12/2023 22:40	Planilha do Micros...	7 KB
Planilha de despesas (9).xlsx	04/12/2023 22:40	Planilha do Micros...	7 KB
Planilha de despesas (10).xlsx	04/12/2023 22:40	Planilha do Micros...	7 KB
Planilha de despesas (11).xlsx	04/12/2023 22:40	Planilha do Micros...	7 KB
Planilha de despesas (12).xlsx	04/12/2023 22:40	Planilha do Micros...	7 KB
Planilha de despesas (13).xlsx	04/12/2023 22:40	Planilha do Micros...	7 KB
Planilha de despesas (14).xlsx	04/12/2023 22:40	Planilha do Micros...	7 KB
Planilha de despesas (15).xlsx	04/12/2023 22:40	Planilha do Micros...	7 KB
Planilha de despesas (16).xlsx	04/12/2023 22:40	Planilha do Micros...	7 KB
Planilha de despesas (17).xlsx	04/12/2023 22:40	Planilha do Micros...	7 KB
Planilha de despesas (18).xlsx	04/12/2023 22:40	Planilha do Micros...	7 KB
Planilha de despesas (19).xlsx	04/12/2023 22:40	Planilha do Micros...	7 KB

Elaborado especialmente para o curso

Exposição

Tarefa que pode ser automatizada com Python

Antes do nome de cada arquivo, deve aparecer a palavra “novo”. Por exemplo:

Planilha de despesa (1).xlsx
deve ser renomeada para
novo_Planilha de despesa (1).xlsx



Reflita

Como você resolveria essa questão?

Nome	Data de modificação	Tipo	Tamanho
novo_Planilha de despesas (1).xlsx	04/12/2023 22:40	Planilha do Micros...	7 KB
novo_Planilha de despesas (2).xlsx	04/12/2023 22:40	Planilha do Micros...	7 KB
novo_Planilha de despesas (3).xlsx	04/12/2023 22:40	Planilha do Micros...	7 KB
novo_Planilha de despesas (4).xlsx	04/12/2023 22:40	Planilha do Micros...	7 KB
novo_Planilha de despesas (5).xlsx	04/12/2023 22:40	Planilha do Micros...	7 KB
novo_Planilha de despesas (6).xlsx	04/12/2023 22:40	Planilha do Micros...	7 KB
novo_Planilha de despesas (7).xlsx	04/12/2023 22:40	Planilha do Micros...	7 KB
novo_Planilha de despesas (8).xlsx	04/12/2023 22:40	Planilha do Micros...	7 KB
novo_Planilha de despesas (9).xlsx	04/12/2023 22:40	Planilha do Micros...	7 KB
novo_Planilha de despesas (10).xlsx	04/12/2023 22:40	Planilha do Micros...	7 KB
novo_Planilha de despesas (11).xlsx	04/12/2023 22:40	Planilha do Micros...	7 KB
novo_Planilha de despesas (12).xlsx	04/12/2023 22:40	Planilha do Micros...	7 KB
novo_Planilha de despesas (13).xlsx	04/12/2023 22:40	Planilha do Micros...	7 KB
novo_Planilha de despesas (14).xlsx	04/12/2023 22:40	Planilha do Micros...	7 KB
novo_Planilha de despesas (15).xlsx	04/12/2023 22:40	Planilha do Micros...	7 KB
novo_Planilha de despesas (16).xlsx	04/12/2023 22:40	Planilha do Micros...	7 KB
novo_Planilha de despesas (17).xlsx	04/12/2023 22:40	Planilha do Micros...	7 KB
novo_Planilha de despesas (18).xlsx	04/12/2023 22:40	Planilha do Micros...	7 KB
novo_Planilha de despesas (19).xlsx	04/12/2023 22:40	Planilha do Micros...	7 KB

Elaborado especialmente para o curso.

Exposição

Tarefa que pode ser automatizada com Python



Reflita

Faz sentido?

```
: 1 import os
  2
  3 # Caminho para a pasta com os arquivos
  4 caminho_pasta = "C:/Users/RMM/exemplo"
  5
  6 # Prefixo a ser adicionado aos nomes dos arquivos
  7 prefixo = "novo_"
  8
  9 # Lista todos os arquivos na pasta
 10 arquivos = os.listdir(caminho_pasta)
 11
 12 # Itera sobre cada arquivo na lista e renomeia
 13 for nome_arquivo in arquivos:
 14     caminho_antigo = os.path.join(caminho_pasta, nome_arquivo)
 15     novo_nome = os.path.join(caminho_pasta, prefixo + nome_arquivo)
 16     os.rename(caminho_antigo, novo_nome)
 17
 18 print("Renomeação concluída com sucesso!")
 19
```

Renomeação concluída com sucesso!

Elaborado especialmente para o curso com a ferramenta Jupyter Notebook.

Vamos
fazer uma
atividade

Renomeando arquivos de mídia para um projeto especial!

Você está participando de um projeto especial de organização de mídia, em que a renomeação criativa dos arquivos é crucial para a padronização e eficiência. Nesse laboratório, você será desafiado a utilizar Python para renomear uma lista de arquivos de mídia em uma pasta, adicionando extensões específicas com base no conteúdo do nome do arquivo.

Problema:

Os arquivos na pasta de mídia apresentam nomes variados e não seguem um padrão consistente. Seu objetivo é converter esses nomes para maiúsculas e adicionar extensões específicas com base no conteúdo do nome do arquivo. A extensão deve ser determinada da seguinte forma:

- Se o nome do arquivo contiver "ENTREVISTA", a extensão será ".mp3";
 - Se o nome do arquivo contiver "TRAILER", a extensão será ".mp4";
 - Para todos os outros casos, a extensão será ".jpg".
-
- `arquivos_na_pasta = ["trailer_fantasia", "entrevista_celebridade", "foto_perfil", "ensaio_fotografico"]`

Vamos
fazer uma
atividade

Roteiro para a atividade

Confira o passo a passo para realizar a atividade proposta. Não é preciso fazer entrega nesta aula, pois haverá continuação na próxima.

 **45 minutos**

 **Em grupo**

1 Listagem dos arquivos:

Observe a lista `arquivos_na_pasta`, que conta com variados nomes de arquivos de mídia.

```
arquivos_na_pasta = ["trailer_fantasia",  
"entrevista_celebridade", "foto_perfil", "ensaio_fotografico"]
```

2 Padronização para maiúsculas:

Utilize um método de string para converter cada nome de arquivo para maiúsculas e imprima os novos nomes.

3 Verificação e renomeação:

- Itere sobre cada nome de arquivo na lista;
- Verifique o conteúdo do nome do arquivo para determinar a extensão associada;
- Adicione a extensão ao nome do arquivo e imprima o novo nome, simulando a renomeação.

4 Resultado final:

Após a renomeação, imprima uma mensagem indicando que a organização criativa do projeto de mídia foi aprimorada com sucesso.



© Getty Images

O que nós
**aprendemos
hoje?**

Hoje desenvolvemos:

- 1** Aplicação de Python em tarefas do cotidiano.
- 2** Aplicações dos conceitos de loop, condicional, lista e string em um único exercício.



Saiba mais

Quer aprender mais sobre o módulo OS?

PYTHON SOFTWARE FOUNDATION. Diversas formas de sistema operacional. Disponível em: <https://docs.python.org/pt-br/3/library/os.html>. Acesso em: 15 fev. 2024.

Veja mais sobre arquivos e diretórios:

MENEZES, N. N. C. Introdução à programação com Python: algoritmos e lógica de programação para iniciantes. São Paulo: Novatec, 2019.

Referências da aula

Identidade visual: Imagens © Getty Images.

MENEZES, N. N. C. *Introdução à programação com Python: algoritmos e lógica de programação para iniciantes*. São Paulo: Novatec, 2019.

PYTHON SOFTWARE FOUNDATION. *Diversas formas de sistema operacional*. Disponível em: <https://docs.python.org/pt-br/3/library/os.html>. Acesso em: 15 fev. 2024.

Ed u c a ç ã o
P r o f i s s i o n a l
P a u l i s t a

Técnico em
Ciência de
Dados