

Algoritmos e Programação II

Prof. Dr. Rafael dos Passos
Canteri

Módulo 1 - Variáveis compostas e arquivos

Unidade 2 - Manipulação de arquivos

Arquivos?

- O que é um arquivo?
 - Um arquivo é uma coleção organizada de dados que o computador trata como uma única unidade.
 - Pode conter texto, imagens, código, entre outros tipos de informação.



Fonte: Wikimedia Commons

Arquivos?

- Onde os arquivos são armazenados?
 - Os computadores guardam arquivos na memória secundária (como HDs, SSDs e *pendrives*).
 - Isso garante que os dados permaneçam intactos mesmo quando o computador é desligado.



Fonte: OpenClipArt

- Como um computador lê arquivos?
 - Quando um arquivo é lido, seu conteúdo é copiado do dispositivo de armazenamento para a memória RAM.
 - É essa a memória principal, onde pode ser processado rapidamente.

- O que acontece ao gravar arquivos?
 - Ao gravar dados em um arquivo, o conteúdo é transferido da memória RAM para o dispositivo de armazenamento.
 - Isso garante que a informação seja preservada.

Tipos de Arquivos

- **Arquivos de Texto**

- Representa uma sequência de caracteres.
- Utilizado para armazenar dados textuais, garantindo portabilidade.

- **Arquivos Binários**

- Consiste em uma sequência de *bytes*, cada *byte* pode representar qualquer tipo de dado.
- Armazena dados não textuais, como imagens, vídeos ou executáveis.

Manipulando Arquivos

- Abrindo um arquivo
 - Funções `open()`, `close()`, `with open()` as

Exemplos:

```
arquivo = open("exemplo1.txt", "w")
```

```
arquivo.close()
```

```
with open("exemplo2.txt", "r") as arquivo:
```


Manipulando Arquivos

- Modos de abertura de arquivo

Modo	Descrição	Se o arquivo existir	Se o arquivo não existir
'r'	Abre um arquivo apenas para leitura.	Começa a ler do começo.	Gera um erro.
'w'	Abre um arquivo para escrita.	O conteúdo atual é apagado.	Cria um novo arquivo.
'a'	Abre um arquivo para adicionar conteúdo ao final.	O conteúdo atual é preservado.	Cria um novo arquivo.

Manipulando Arquivos

- Lendo dados de um arquivo
 - Funções `read()`, `readline()`, `readlines()`

Exemplo:

with open("exemplo.txt", "r") **as** arquivo:

for linha **in** arquivo:

`print(linha.strip())` # Removendo caracteres de nova linha

Manipulando Arquivos

- Escrevendo dados em um arquivo
 - Funções `write()`, `writelines()`

Exemplo:

with open("saida.txt", "w") **as** arquivo:

```
arquivo.write("Texto de exemplo no arquivo!\n")
```

Manipulando Arquivos

- Tratando exceções em arquivos

Exemplo:

try:

with open("arquivo.txt", "r") **as** arquivo:

dados = arquivo.read()

except FileNotFoundError:

print("Arquivo não encontrado! Confira o nome dele.")

Manipulando Arquivos

- Boas práticas em arquivos
 - Sempre feche os arquivos ou use 'with open()'.
 - Use tratamento de exceções (try-except).
 - Evite escrever caminhos absolutos para arquivos, use `os.path.join()`.

Recapitulação

- Fluxo para manipular arquivos:
 - Criar uma variável para receber o retorno de `open()`;
 - Abrir o arquivo associando o nome ao fluxo e ao modo;
 - Ler ou escrever dados com as funções correspondentes;
 - Fechar o arquivo com `close()`.

Referências

BANIN, Sérgio L. **Python 3 conceitos e aplicações**: uma abordagem didática. Rio de Janeiro: Érica, 2018. ISBN 9788536530253. Disponível na Biblioteca Digital da UFMS.

OPENCLIPART. **Openclipart**. Disponível em: <https://link.ufms.br/yDIR0>. Acesso em: 01 jun. 2025.

WIKIMEDIA FOUNDATION. **Wikimedia Commons**. Disponível em: <https://link.ufms.br/ySkva>. Acesso em: 01 jun. 2025.

Licenciamento



Respeitadas as formas de citação formal de autores de acordo com as normas da ABNT NBR 6023 (2018), a não ser que esteja indicado de outra forma, todo material desta apresentação está licenciado sob uma [Licença Creative Commons - Atribuição 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

