

Lista de Exercícios de Manipulação de Arquivos

Exercícios Básicos

1. Ler um Arquivo de Texto

- Crie um arquivo de texto chamado `mensagem.txt` com algumas linhas de texto.
- Escreva um programa que leia todo o conteúdo desse arquivo e o exiba no console.

2. Escrever em um Arquivo de Texto

- Crie um programa que peça ao usuário para digitar uma frase.
- Escreva essa frase em um novo arquivo chamado `frase_usuario.txt`.

3. Contar Linhas e Palavras

- Escreva um programa que leia o conteúdo de um arquivo `texto.txt`.
- Conte quantas linhas e palavras o arquivo possui e exiba esses valores no console.

4. Copiar Conteúdo de um Arquivo

- Escreva um programa que leia o conteúdo de um arquivo chamado `origem.txt` e o copie para um novo arquivo chamado `copia.txt`.

5. Adicionar Conteúdo a um Arquivo

- Escreva um programa que peça ao usuário para digitar uma frase.
- Adicione essa frase ao final de um arquivo existente chamado `anotacoes.txt`.

Exercícios Intermediários

6. Substituir Palavras em um Arquivo

- Crie um programa que leia o conteúdo de um arquivo `texto.txt`.
- Substitua todas as ocorrências de uma palavra (por exemplo, "Python") por outra (por exemplo, "programação") e salve o conteúdo alterado em um novo arquivo chamado `texto_modificado.txt`.

7. Listar Arquivos em um Diretório

- Escreva um programa que liste todos os arquivos e diretórios de um determinado diretório (dica: use `os.listdir()`).
- Peça ao usuário para informar o caminho do diretório desejado.

8. Combinar Vários Arquivos

- Crie um programa que leia o conteúdo de três arquivos (`parte1.txt`, `parte2.txt` e `parte3.txt`).
- Combine o conteúdo dos três arquivos em um novo arquivo chamado `texto_completo.txt`.

9. Extrair Informações Específicas

- Suponha que você tenha um arquivo chamado `pessoas.txt` com dados no seguinte formato:

Nome: Ana, Idade: 30

Nome: Bruno, Idade: 25

Nome: Carla, Idade: 35

- Escreva um programa que leia o arquivo e exiba apenas os nomes das pessoas.

10. Dividir Arquivo Grande em Partes Menores

- Escreva um programa que leia um arquivo grande, `grande.txt`, e divida seu conteúdo em arquivos menores de no máximo 100 linhas cada. Nomeie os arquivos menores como `parte1.txt`, `parte2.txt`, etc.

Exercícios Avançados

11. Ordenar Linhas de um Arquivo

- Escreva um programa que leia um arquivo `nomes.txt`, onde cada linha contém um nome.
- Ordene os nomes em ordem alfabética e grave o resultado em um novo arquivo chamado `nomes_ordenados.txt`.

12. Contar Ocorrências de Palavras

- Escreva um programa que leia um arquivo `texto.txt` e conte quantas vezes cada palavra aparece no arquivo.
- Exiba as palavras e suas contagens no console.

13. Arquivo de Log

- Crie um programa que faça uma cópia de segurança do conteúdo de um arquivo `dados.txt` em um arquivo de log chamado `backup.txt`.
- No final de cada execução, adicione a data e a hora em que a cópia de segurança foi feita.

14. Remover Linhas Vazias

- Escreva um programa que leia um arquivo `com_vazios.txt`, remova todas as linhas vazias e salve o conteúdo em um novo arquivo chamado `sem_vazios.txt`.

15. Criação de um Registro de Usuário

- Escreva um programa que permita ao usuário registrar informações (nome, idade, email) em um arquivo `usuarios.txt`.
- Cada vez que o programa for executado, ele deve adicionar um novo registro ao arquivo.

16. Criptografar e Descriptografar um Arquivo

- Crie um programa que leia o conteúdo de um arquivo `secreto.txt`, "criptografe" o conteúdo substituindo cada caractere por outro (por exemplo, substitua cada letra por sua letra seguinte no alfabeto), e salve o conteúdo criptografado em um arquivo `criptografado.txt`.
- Em seguida, escreva um programa para ler o `criptografado.txt` e "descriptografar" o conteúdo para exibir o texto original.

17. Manipular Arquivo Binário

- Crie um programa que leia um arquivo de imagem (`imagem.jpg`) em modo binário e faça uma cópia exata dele em `imagem_copia.jpg`.

18. Validação de Dados em um Arquivo

- Suponha que você tenha um arquivo `dados.csv` com linhas no formato `nome, idade, email`.
- Escreva um programa que valide cada linha verificando se:
 - A idade é um número inteiro positivo.
 - O email contém um `@`.
- Para cada linha inválida, escreva a linha em um novo arquivo chamado `erros.csv`.