

Gerenciador de Arquivos com Classes em Python

1. O que são classes?

- Uma classe é um molde para criar objetos.
- Define atributos (dados) e métodos (funções).

2. Exemplo de classe Carro:

class Carro:

```
    def __init__(self, modelo, cor):
```

```
        self.modelo = modelo
```

```
        self.cor = cor
```

```
        self.velocidade = 0
```

```
    def acelerar(self):
```

```
        self.velocidade += 10
```

```
        print(f"{self.modelo} acelerou para {self.velocidade} km/h.")
```

```
    def frear(self):
```

```
        self.velocidade -= 5
```

```
        print(f"{self.modelo} reduziu para {self.velocidade} km/h.")
```

3. Exemplo de uso:

```
meu_carro = Carro("Fusca", "Azul")
```

```
meu_carro.acelerar()
```

```
meu_carro.frear()
```

4. Projeto: Gerenciador de Arquivos

class GerenciadorArquivos:

```
def __init__(self, diretorio):
```

```
    self.diretorio = diretorio
```

```
def listar_arquivos(self):
```

```
    return os.listdir(self.diretorio)
```

```
def criar_arquivo(self, nome, conteudo=""):
```

```
    caminho = os.path.join(self.diretorio, nome)
```

```
    with open(caminho, "w", encoding="utf-8") as f:
```

```
        f.write(conteudo)
```

```
def ler_arquivo(self, nome):
```

```
    caminho = os.path.join(self.diretorio, nome)
```

```
    with open(caminho, "r", encoding="utf-8") as f:
```

```
        return f.read()
```

```
def excluir_arquivo(self, nome):
```

```
    caminho = os.path.join(self.diretorio, nome)
```

```
    if os.path.exists(caminho):
```

```
        os.remove(caminho)
```

```
        return True
```

```
    return False
```

5. Exemplo de uso:

```
gerenciador = GerenciadorArquivos(os.getcwd())
```

```
gerenciador.criar_arquivo("teste.txt", "Olá, Ricardo!")  
  
print(gerenciador.ler_arquivo("teste.txt"))  
  
print(gerenciador.listar_arquivos())  
  
gerenciador.excluir_arquivo("teste.txt")
```

6. Explicação detalhada do método `__init__`:

- É o construtor da classe.
- Executado automaticamente ao criar um objeto.
- Inicializa os atributos do objeto.

Exemplo:

```
class Pessoa:
```

```
    def __init__(self, nome, idade):
```

```
        self.nome = nome
```

```
        self.idade = idade
```

```
    def apresentar(self):
```

```
        print(f"Olá, meu nome é {self.nome} e tenho {self.idade} anos.")
```

```
p = Pessoa("Ricardo", 35)
```

```
p.apresentar()
```

7. Exercício proposto:

Crie uma classe chamada `Animal` com:

- Atributos: `nome`, `especie`
- Método: `descrever()` que imprime: "Este é um cachorro chamado Rex."