

# Curso de Python Fatec e Huawei - Dia 3

## Capítulo 2 - Classes e Objetos

### 2.1. Armazenamento de Dados em Python:

Python oferece diversas formas de armazenar dados, dependendo da necessidade e do tipo de persistência desejada:

- Variáveis e Estruturas de Dados: Dados podem ser armazenados temporariamente em variáveis ou em estruturas como listas, tuplas, dicionários e conjuntos.
- Arquivos: O Python permite leitura e escrita de arquivos (txt, CSV, JSON, XML) usando a função `open()`.
- Bancos de Dados: Suporte a bancos de dados como SQLite (módulo `sqlite3`), MySQL, PostgreSQL, entre outros, utilizando bibliotecas como SQLAlchemy e `pymysql`.
- Serialização: O módulo `pickle` pode ser usado para salvar objetos Python em arquivos binários.
- NoSQL e Cloud: Integração com MongoDB (via `pymongo`), Firebase e outras soluções de armazenamento em nuvem.

### 2.2 Classes e Objetos em Python

Python é uma linguagem orientada a objetos, onde classes servem como modelos para criar objetos.

- Definição de Classes: Criadas usando a palavra-chave `class`.
- Objetos: Instâncias de uma classe.
- Atributos: Características de um objeto, definidos no construtor (`__init__`).
- Métodos: Funções dentro da classe que manipulam seus atributos.
- Encapsulamento: Controle de acesso a atributos usando modificadores (`public`, `private`, `protected`).
- Herança: Uma classe pode herdar atributos e métodos de outra (`class Filho(Pai)`).
- Polimorfismo: Métodos podem ser sobrescritos em classes filhas para comportamentos específicos.