

Introduction to Object-Oriented Concepts

A programação orientada a objetos (POO) é um paradigma que se tornou predominantemente usado nos anos 60, mas ganhou destaque significativo na década de 90, revolucionando a forma como desenvolvemos o software.

- **Encapsulamento**: Este princípio enfatiza a importância de combinar dados e comportamentos em um único objeto, permitindo que o objeto esconda suas informações íntimas e expôa apenas o necessário. Isso promove a segurança do código.
- **Polimorfismo**: permite que os objetos de diferentes classes respondam às mesmas mensagens de maneiras distintas. Um sistema com várias formas geométricas, como círculos e quadrados, cada forma pode implementar seu próprio método de desenho, permitindo que um único comando funcione para todos, aumentando a flexibilidade do código.

Herança: a herança permite que uma classe (sub-classe) herde atributos e métodos de outra classe (superclasse), facilitando a reutilização de código e a criação de classes.

Composição; a composição envolve a construção de um objeto a partir de outros objetos, permitindo a criação das estruturas complexas a partir de componentes mais simples.