

Abstração

Abstração é o processo de identificar as características essenciais de um objeto do mundo real e representá-las no contexto do software com somente o necessário para a aplicação. Você provavelmente vai escutar falar muito de abstração e ela pode ter um significado diferente em outro contexto, que seria se abster da lógica de como algo funciona “por baixo”.

Um bom exemplo disso é a sua rede elétrica, você não precisa saber os cabos que passam na sua parede nem como a frequência da energia funciona para poder colocar alguma coisa na tomada.

Encapsulamento

Encapsulamento é o princípio de esconder os detalhes internos de um objeto e fornecer uma interface clara e definida para interagir com ele. Isso significa que os dados dentro de um objeto devem ser protegidos de acesso direto e só podem ser modificados por meio de métodos específicos. Um exemplo disso seria um controle remoto, ele tem uma interface amigável para fazer o que é para ser feito, protege o controle de ser estragado pelo usuário e protege o usuário de não ter que entender o que seria cada parte do circuito.

Herança

Herança é um conceito que permite criar uma nova classe baseada em uma classe existente, aproveitando seus atributos e métodos. A classe filha herda as características da classe pai e pode adicionar novos comportamentos ou modificar os existentes.

Poliformismo

Polimorfismo significa "muitas formas" e refere-se à capacidade de um objeto ser tratado de várias maneiras, dependendo do contexto. Isso pode ser alcançado por meio de sobrecarga de métodos (métodos com o mesmo nome, mas diferentes parâmetros) e sobrescrita de métodos (métodos na classe filha que substituem métodos na classe pai). Por exemplo, um método "desenhar" pode ter diferentes implementações em subclasses de uma classe "Forma", como "Círculo" e "Quadrado", permitindo que cada objeto seja desenhado de maneira diferente, mas usando o mesmo método chamado "desenhar". Ou apenas a mudança de como uma função da classe pai funciona na classe filha.