

Resumo Livro Sebesta – Augusto Jerke

Capítulo 11:

A abstração na programação é fundamental, envolvendo a capacidade de se concentrar nos elementos essenciais de um problema e ocultar os detalhes irrelevantes ou complexos da implementação. Essa abordagem permite aos programadores lidar com eficiência com questões ao criar modelos simplificados que representam a realidade de maneira mais gerenciável.

A abstração de dados é uma estratégia utilizada por programadores para criar tipos de dados personalizados, ocultando os pormenores da implementação interna e disponibilizando apenas uma interface pública para interação. Essa prática simplifica o processo de desenvolvimento de programas, tornando-os mais modulares e robustos. Ao mesmo tempo, ela contribui para a redução da complexidade e fomenta a reutilização de código.

Tipos de dados abstratos parametrizados são estruturas de dados versáteis que podem ser configuradas para trabalhar com uma variedade de tipos distintos. Essa versatilidade amplia significativamente a flexibilidade e a capacidade de reutilização do código, permitindo que os programadores desenvolvam funções e classes capazes de operar eficientemente com diversos tipos de dados.

Encapsulamento na programação é como esconder a bagunça de dentro e só mostrar o que é necessário do lado de fora. É como ter um carro: você não precisa entender todos os detalhes do motor, só usa os botões e volante para dirigir. Isso ajuda a manter as coisas organizadas e seguras, evitando que as pessoas mexam onde não devem.

Capítulo 12:

Na POO, o código é dividido em unidades chamadas objetos, cada um contendo dados e comportamentos relacionados. Isso facilita a organização do código, tornando-o mais modular e fácil de entender. Além disso, a POO promove a reutilização de código, permitindo que objetos sejam criados e usados em diferentes partes do programa.

Um princípio chave da POO é o encapsulamento, que significa esconder a implementação interna dos objetos e permitir o acesso controlado aos seus elementos. Isso ajuda a proteger o estado interno do objeto e simplifica a manutenção do código.

A herança é outro conceito importante na POO, possibilitando a criação de novos objetos com base em objetos existentes. Isso promove a reutilização de código e facilita a extensão do software.

O polimorfismo, por sua vez, permite que objetos de diferentes tipos sejam tratados de maneira uniforme, proporcionando flexibilidade ao código.

Java é uma linguagem de programação que coloca grande ênfase na orientação a objetos. Isso significa que os programas Java são construídos em torno do conceito de objetos, que são instâncias de classes. As classes são como modelos que definem as propriedades e comportamentos dos objetos.

A abstração é alcançada por meio de classes abstratas e interfaces. Classes abstratas fornecem uma base comum para outras classes, enquanto interfaces definem contratos que as classes devem cumprir.

Em Java, um programa orientado a objetos é organizado na memória de maneira estruturada. Quando você escreve um código em Java, ele passa por um processo de compilação que transforma o código-fonte em bytecode, uma forma intermediária executada pela Máquina Virtual Java (JVM).