

# Padrão de Projeto Factory Method

## Solution Box

O padrão de projeto escolhido para o projeto Solution Box é o Factory Method. O Factory Method é um padrão de criação que permite a criação de objetos de uma classe por meio de uma classe separada, chamada de fábrica, sem precisar especificar a classe concreta do objeto que será criado.

No contexto do projeto Solution Box, o Factory Method é adequado para lidar com a criação de objetos do tipo Transacao. A classe CaixaAutomatizado possui um método registrarTransacaoDeVenda, que é responsável por registrar uma transação de venda. No entanto, a classe CaixaAutomatizado não sabe qual tipo de transação será criada, pois existem diferentes tipos de transações possíveis (como venda, devolução, troca, etc.).

O Factory Method permite que a responsabilidade de criar objetos de transação seja delegada para subclasses especializadas. No exemplo dado, a classe VendaTransacao é uma subclasse de Transacao e representa uma transação de venda específica. Dessa forma, a fábrica (no caso, o método registrarTransacaoDeVenda) pode criar objetos do tipo VendaTransacao sem precisar conhecer os detalhes específicos da criação desse objeto.

Essa abordagem é vantajosa para o projeto Solution Box porque permite que novos tipos de transação sejam facilmente adicionados no futuro, bastando criar novas subclasses de Transacao. Além disso, o Factory Method promove o princípio do "aberto para extensão, fechado para modificação", pois evita a necessidade de modificar a classe CaixaAutomatizado sempre que um novo tipo de transação for introduzido.

Portanto, a escolha do padrão Factory Method no projeto Solution Box permite uma criação flexível e desacoplada de objetos de transação, facilitando a extensibilidade do sistema.