Exemplo de facade pattern

Certified Developer
The Ultimate Tech Degree

DigitalHouse >
Coding School

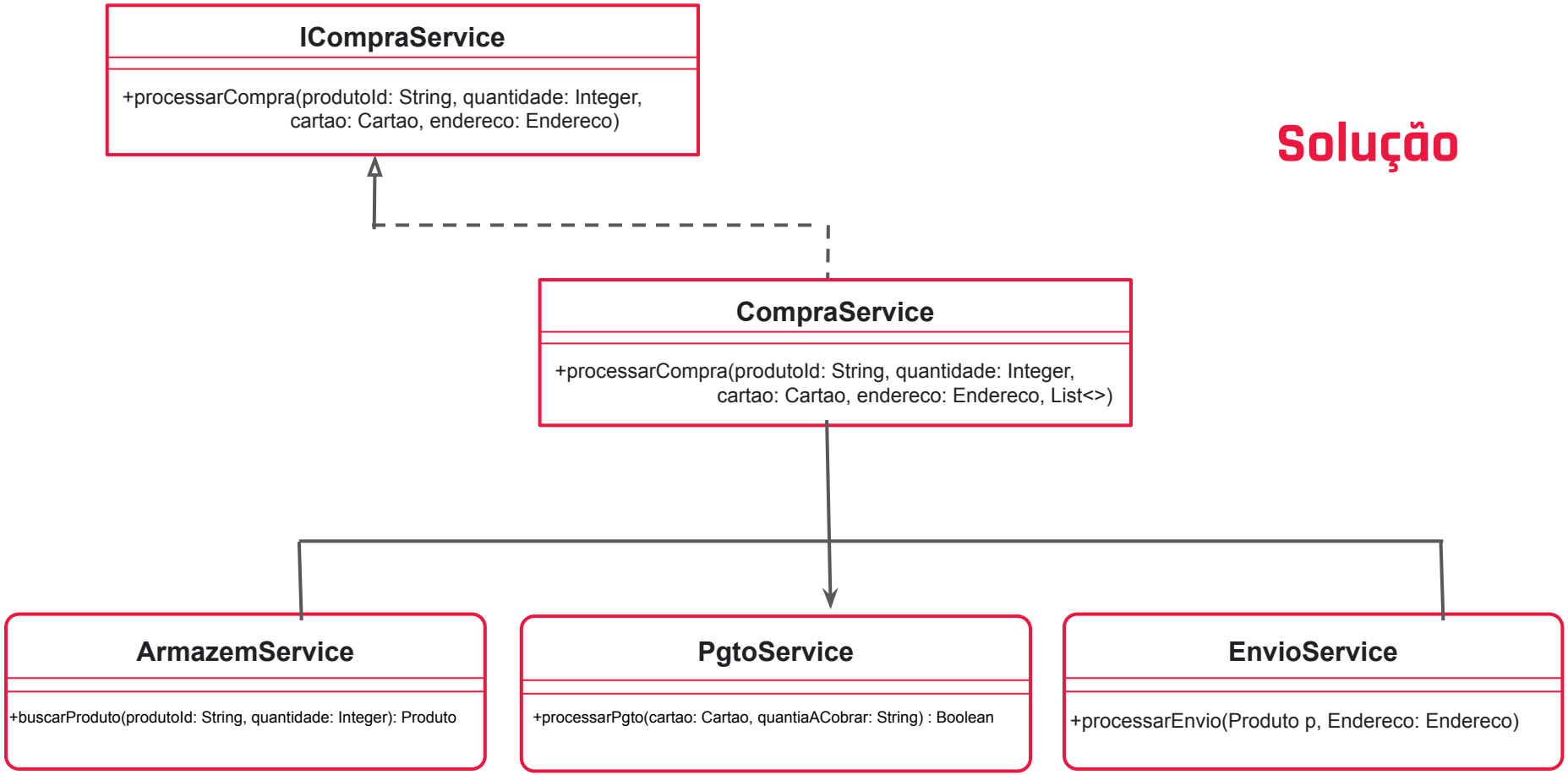
Exemplo de facade pattern

Agora vamos imaginar uma implementação ...

Suponha que tenhamos que projetar um sistema para um e-commerce. Nosso cliente nos pede que na hora de vender o produto, nosso sistema execute uma série de etapas, por exemplo: fazer o pedido do produto no armazém, creditar o pagamento e enviar o pedido.

Vejamos como podemos resolver esse problema aplicando esse padrão.

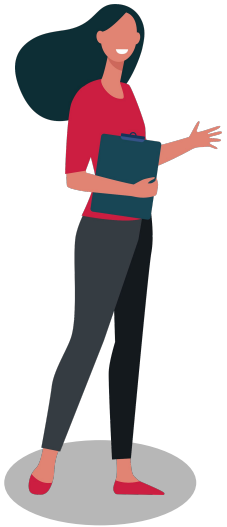
Solução


ICompraService
+processarCompra(produtoId: String, quantidade: Integer, cartao: Cartao, endereco: Endereco)
CompraService
+processarCompra(produtoId: String, quantidade: Integer, cartao: Cartao, endereco: Endereco, List<>)
ArmazemService
+buscarProduto(produtoId: String, quantidade: Integer): Produto
PgtoService
+processarPgto(cartao: Cartao, quantiaACobrar: String) : Boolean
EnvioService
+processarEnvio(Produto p, Endereco: Endereco)

Implementação das classes do diagrama UML

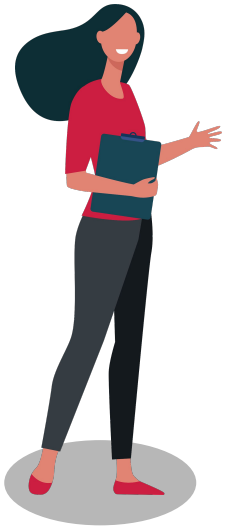
```
public interface ICompraService {

   public void processarCompra(String produtoId,
      Integer quantidade, Cartao cartao,
      Endereco endereco);
}
```

Código da interface **ICompraService**



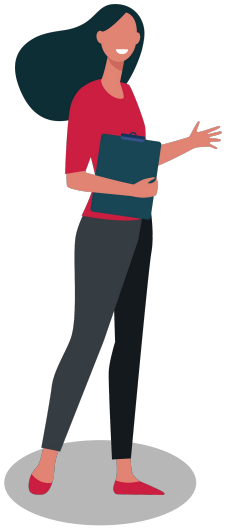
```
public class CompraService implements ICompraService {

   private ArmazemService armazemService;
   private PgtoService pgtoService;
   private EnvioService envioService;

   public CompraService(ArmazemService armazemService, PgtoService
pgtoService, EnvioService envioService) {
      this.armazemService = armazemService;
      this.pgtoService = pgtoService;
      this.envioService = envioService;
   }
```

Código da classe **CompraService (nossa facade)**



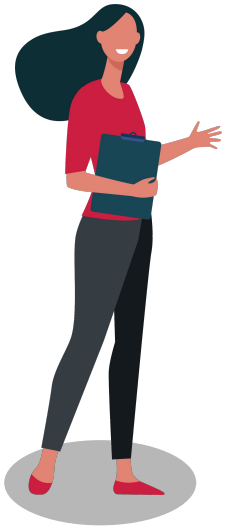
```
    @Override
    public void processarCompra(String produtoId, Integer quantidade, Cartao
cartao, Endereco endereco) {
        Produto produto = armazemService.buscarProduto(produtoId,quantidade);
        if(produto != null){
            //Se temos o produto, processamos o pagamento
           if(pgtoService.processarPgto(cartao,String.valueOf(produto.getValor() *
quantidade))){
                envioService.processarEnvio(Arrays.asList(produto), endereco);
            }

        }
    }
}
```

Código da classe **CompraService (nossa facade)**



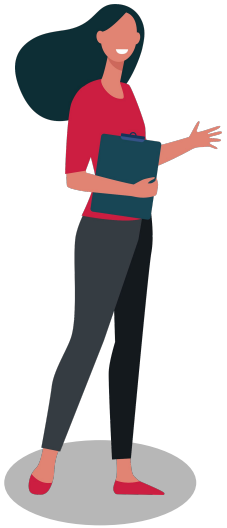
```
public class ArmazemService {
    private List<Produto> produtos;

    public ArmazemService(List<Produto> produtos)
{
        this.produtos = produtos;
    }
```

Código da classe **ArmazemService (subsistema)**



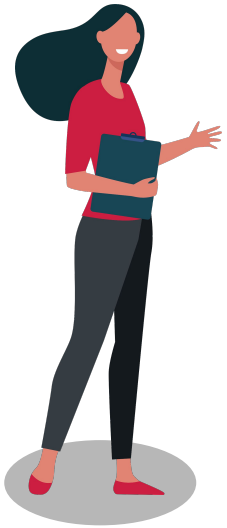
```
  public Produto buscarProduto(String produtoId, Integer quantidade) {
        Produto produto = null;
        for (Produto p : this.produtos) {
            if (p.getProdutoId().equals(produtoId) && p.getQuantidade() >=
quantidade)
                produto = p;
            p.setQuantidade(p.getQuantidade() - quantidade); // atualizamos
a quantidade
            produto.setQuantidade(quantidade);

        }

        return produto;

    }

}
```

Código da classe **ArmazemService (subsistema)**



```
public class PgtoService {


   public Boolean processarPgto(Cartao cartao, String
quantiaACobrar){
       Boolean pgtoRealizado = Boolean.FALSE;
       if(cartao != null && cartao.getNumerosFrente() != null &&
cartao.getCodSeguranca() != null)
           System.out.println("Processando o pagamento por "+
quantiaACobrar);
           pgtoRealizado = Boolean.TRUE;


       return pgtoRealizado;


   }

}
```

Código da classe **PgtoService (subsistema)**



```
public class EnvioService {

   public void processarEnvio(List<Produto> produtos,
Endereco endereco){
       System.out.println("Enviando produtos a " +
endereco.getRua() +" "+ endereco.getNro() +","+
endereco.getBairro());
   }
}
```

Código da classe **EnvioService (subsistema)**

Simulamos um caso no método main para testá-lo.

```
public class Main {

    public static void main(String[] args) {
        Produto produtoUm = new Produto("1",5,1000,"Mouse");
        Produto produtoDois = new Produto("2",5,3000,"Teclado");
        Cartao cartao = new Cartao("1111222233334444","012","2025/07/09");

        Endereco endereco = new Endereco("Av Morumbi","1500","14280000","Morumbi","São
Paulo");
        ICompraService compraService = new CompraService(new
ArmazemService(Arrays.asList(produtoUm,produtoDois)),new PgtoService(),new
EnvioService());

        compraService.processarCompra( "1",3, cartao, endereco);

    }
}
```

Conclusão

Através de uma **interface** definimos como o cliente deve se comunicar com nosso sistema; definimos a classe **CompraService** que atuará como uma **fachada (facade)**, recebendo solicitações e se comunicando com os subsistemas para que, em conjunto, a compra seja concluída.


DigitalHouse>
Coding School