

S-SOLID:

A refatoração realizada na classe **ProcessadorEncomendas** foi a seguinte:

1. Separei em classes distintas cada método que desempenhava uma função específica dentro da classe **ProcessadorEncomendas** (**ProcessadorEncomendas** e **SaveArquivo**).
2. Criei uma classe **Encomenda** para que seja possível instanciá-la e passá-la como parâmetro para o método `processar()`, eliminando assim a necessidade de capturar o ID e o peso via scanner.
3. Na classe `main`, instanciei as classes **ProcessadorEncomendas** e **Encomenda** para que fosse possível utilizar o método `processadorEncomendas.processar(encomenda)`.

Essa refatoração foi realizada para seguir o **Single Responsibility Principle** do **SOLID**.

O-SOLID:

A refatoração realizada na classe **SistemaPagamento** foi a seguinte:

1. Separei em classes distintas cada `if` e `else` contido no método **realizarPagamento** (**PagamentoBoleto**, **PagamentoCartao**, **PagamentoPix**).
2. Criei uma interface para implementar a regra de negócio em cada uma das classes mencionadas. Modifiquei as classes necessárias para adequá-las ao modelo de negócio definido pela interface.
3. Alterei a classe **SistemaPagamento** e o método `realizarPagamento()` para o formato `double pagar()`, que passa os seguintes parâmetros: (`double valor`, `IConcluirPagamento concluirPagamento`). Assim, para executar o método, é necessário fornecer essas informações.
4. Na criação da `Main`, instanciei a classe **SistemaPagamento** para que fosse possível acessar o método `pagar()` e forneci as informações necessárias: o valor e a classe que implementa a interface referente à forma de pagamento.

Essa refatoração foi realizada para aderir ao **Open Closed Principle** do **SOLID**.

L-SOLID:

A refatoração realizada nas classes `ContaBancaria` e `ContaPoupanca` foi a seguinte:

1. Criei uma interface `IConta` com os métodos `depositar(double valor)` e `getSaldo()`, para aderir às contas (`ContaCorrente` e `ContaPoupanca`);

2. Criei uma interface separada **IContaSaque**, que adiciona o método **sacar(double valor)**, assim só a conta que pode efetuar saques realiza esse método;
3. Criei a classe **ContaCorrente** para implementar **IContaSaque**, pois ela pode realizar a funcionalidade de saque;
4. Ajustei a classe **ContaPoupanca** para implementar apenas **IConta**, pois as contas poupança não podem realizar saques direto. Assim a classe deixou de sobrescrever o método **sacar()** com uma exceção, assim deixou de descumprir o Princípio de Substituição de Liskov;
5. Essa separação garante que qualquer código que utilize objetos do tipo **IConta** ou **IContaSaque** possa tratá-los corretamente sem causar erros inesperados, como exceções de operação não suportada;

Essa refatoração foi realizada para aderir ao **Liskov Substitution Principle** do **SOLID**.

I-SOLID:

A refatoração realizada na interface **Veiculo** foi a seguinte:

1. Criei duas novas interfaces: “VeiculoNavegador” e “VeiculoVoador”.
2. Deletei o método “**voar()**” de “**Veiculo**” e coloquei na interface “**VeiculoVoador**”; e deletei o método “**navegar()**” e coloquei na interface “**VeiculoNavegador**”.
3. Dentro da interface “**Veiculo**” ficou somente o método “**dirigir()**”.

A refatoração realizada na classe **Carro** foi a seguinte:

1. Como a interface “**Veiculo**” só possui o método “**dirigir()**” e “**Carro**” implementa da interface “**Veiculo**”, a classe “**Carro**” possui somente o método “**dirigir()**”. Com isso, os outros métodos, “**voar()**” e “**navegar()**”, foram deletados da classe “**Carro**”, pois, obviamente, um carro não voa nem navega.
2. Foi feita a criação das classes: “**Avião**”, “**Caravela**” e “**CarroAnfíbio**”, como exemplo para que seja possível a implementação das outras duas interfaces e para que haja uma classe que implementa duas interfaces.
3. A classe “**Avião**” implementa “**VeiculoVoador**”, fazendo com que a classe “**Avião**” possua o método “**voar()**”; pois um avião, obviamente, voa.
4. A classe “**Caravela**” implementa “**VeiculoNavegador**”, fazendo com que a classe “**Caravela**” possua o método “**navegar()**”; pois uma caravela, obviamente, navega sobre o mar.
5. A classe “**CarroAnfíbio**” implementa tanto “**Veiculo**” quanto “**VeiculoNavegador**”, tendo os métodos “**dirigir()**” e “**navegar()**”.

(Bônus) D-SOLID - Exemplo 1:

A refatoração realizada na classe **MySQLConnection**:

1. Foi feita a criação da interface "**SQLConnection**", o qual possui o método "**connect()**". Pois, dentro da classe **UsuarioDAO**, há um método que faz uma conexão em um banco de dados. Nesse caso, foi o SQL, porém, vamos supor que o administrador do projeto queira utilizar outro banco de dados. Seria necessário a mudança da classe "**UsuarioDAO**" e da criação de outra classe.
2. Agora, a classe "**MySQLConnection**" implementa a interface "**SQLConnection**" e faz o "**@Override**" da classe "**connect()**".
3. Foi feita a criação da classe "**PostgreSQLConnection**" que também implementa a interface "**SQLConnection**" e o "**@Override**" da classe "**connect()**".

A refatoração realizada na classe **UsuarioDAO**:

4. Primeiramente, houve a mudança do atributo da classe que ficou "**private SQLConnection sqlConnection**" ao invés de "**private MySQLConnection mySQLConnection**".
5. Houve a mudança do método construtor "**UsuarioDAO**" o qual foi adicionado um parâmetro, "**SQLConnection sqlConnection**" no método e, já que houve a mudança de atributo dentro da classe, mudou dentro do método também. É necessário o parâmetro, pois permite que o administrador do projeto consiga escolher o banco de dados desejado de forma flexível. Além disso, houve a mudança no método "**salvarUsuario(String nome)**" que, em vez de ser "**mySQLConnection.connect()**", é "**sqlConnection.connect()**".