Prof. Sérgio Furgeri – http://www.sergio.pro.br

Interfaces

- Recurso que define ações que devem ser, obrigatoriamente, executadas (cada classe pode executar de forma diferente)

- Um tipo de contrato firmado pela classe. Especificam o que deve ser implementado, mas não como isso deve ser feito. Em UML se diz que uma classe realiza (realizes) uma interface.

- Contém apenas valores constantes (final) ou assinaturas de métodos.

Interfaces

- Não possui implementação, apenas assinatura, ou seja, apenas a definição dos seus métodos sem o corpo.
- Uma classe pode implementar diversas interfaces diferentes. Uma interface pode estender outra interface.
- Todos os métodos de uma interface são implicitamente públicos e abstratos.

Interfaces

- Não há como fazer uma instância de uma Interface e nem como criar um Construtor.
- Já que Java não suporta Heranças Múltiplas, as Interfaces são usadas para implementá-las.
- Ao incluir um novo método em uma interface será necessário ajustar todas as implementações dessa interface.

Uso de Interfaces - benefícios

- ✓ Padronizar a forma de acesso a um serviço
- ✓ Substituir uma classe por outra sem que o cliente note
- ✓ Criação de polimorfismo – objetos com métodos iguais, mas comportamentos diferentes
- ✓ Possibilidade de implementar composição em Java
- ✓ Reduzir o acoplamento

Classes Abstratas

- Se todos os métodos da Classe abstrata forem sem corpo, ela funciona como uma Interface. Mas, ao contrário de uma interface, uma classe abstrata permite implementação de métodos.

- Assim como uma interface, é um tipo especial de classe que não há como criar instâncias dela.

- Classes abstratas podem conter declarações abstratas, concretas ou ambas.

Classes Abstratas

- É usada apenas para ser herdada, funciona como uma super classe. Isso força a hierarquia para todas as sub-classes.
- Para utilizar uma classe abstrata é usada a palavra reservada extends, uma interface é implementada por meio da palavra reservada implements.
- Assim como uma interface, também pode atuar como um tipo de contrato que faz com que as sub-classes contemplem as mesmas hierarquias e/ou padrões.

Classes Abstratas

- Ao incluir um novo método em uma classe abstrata existe a opção de fornecer uma implementação padrão para ela, ou definir o método como abstrato e forçar a implementação nas subclasses.

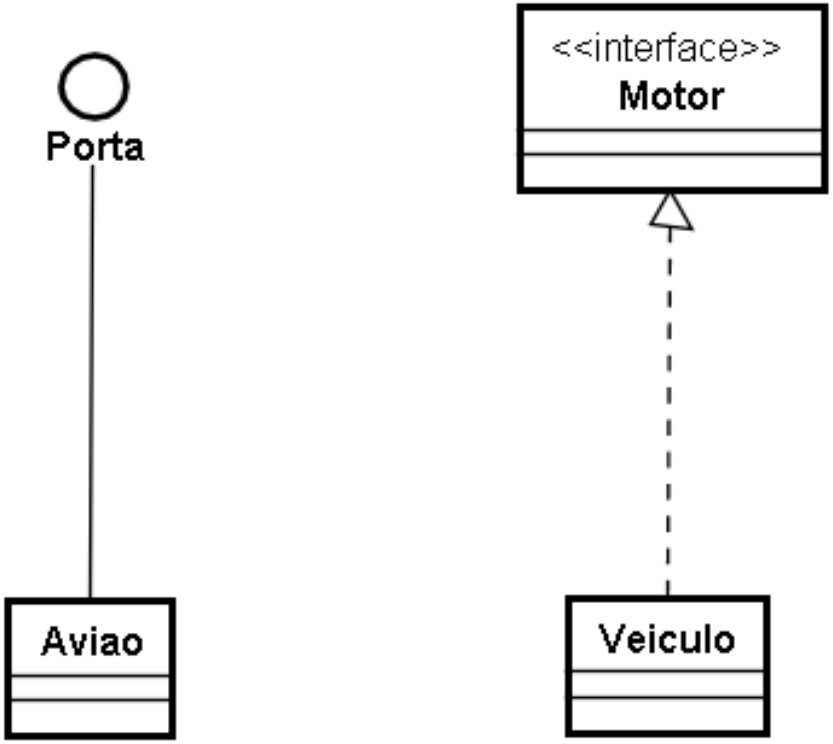
- Os membros de uma classe abstrata podem conter qualquer visibilidade (pública, privada etc.), ao contrário de uma interface em que todos os membros são públicos.

Classes Abstratas

- Uma classe pode estender uma classe abstrata e implementar múltiplas interfaces.

- Exemplo: caso diversas classes usem a mesma implementação para os métodos save, update e remove, mas os métodos find são específicos para cada classe, é indicado criar uma classe abstrata ao invés da interface. Assim, implementaria os métodos save, update e remove, uma única vez para todas as classes, mas deixaria o método find como abstrato, para que cada classe fosse obrigada a criar sua própria implementação para esse método.

Representação em UML



Em UML: Provided and Required Interface