

ATIVIDADE

Assunto:

Interfaces.

Orientações:

A atividade deve ser executada individualmente e entregue através do ambiente *Google Classroom*.

Regras de criação dos programas:

Crie um novo projeto Java denominado **AtividadeInterfaces**. As classes devem possuir os nomes informados no texto. Ao final, o projeto deve ser exportado para um arquivo em formato ZIP.

Nome completo:

Mac Myller da Silva Carlos

1. Quais as diferenças entre classes abstratas e interfaces? Explique.

R: Uma classe abstrata pode conter lógica (código), enquanto que uma interface somente pode especificar quais os métodos ou propriedades uma classe que implementa a interface deve definir. Entretanto nenhuma das duas pode ser usada para construir um objeto, para isso é necessário definir uma classe que derive da abstrata (mas que não seja abstrata) ou que implemente a interface.

2. Interfaces podem ter métodos concretos? Explique.

R: Não, pois uma interface contém apenas um “contrato” que especifica métodos e propriedades que uma classe que implementa essa interface deverá seguir

3. Demonstre como o uso de *default methods* pode evitar a repetição de código.

R:

```
public interface ExemploDefaultMetodo{
    default void imprimirSomaDoisNumeros(int n1, int n2){
        System.out.println(n1 + n2);
    }
}

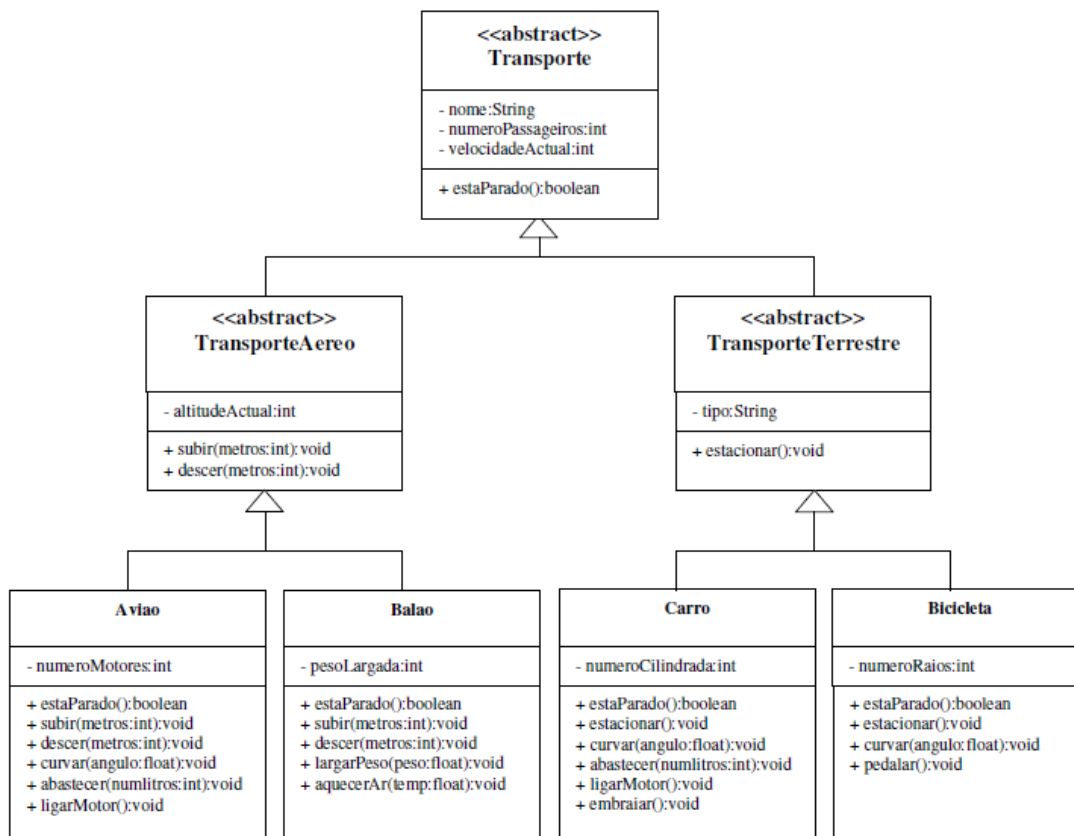
class Exemplo1 implements ExemploDefaultMetodo{

}

class Exemplo2 implements ExemploDefaultMetodo{
    public void imprimirSomaDoisNumeros(int n1, int n2){
        System.out.printf("%d + %d = %d",n1, n2, n1 + n2);
    }
}

// com o default methods o programador pode ou nao modificar o comportamento
padrao do metodo definido na interface e com isso evitar a repeticao de
codigo
```

4. Em uma situação em que classes abstratas e interfaces são opções viáveis, qual deve ser utilizada prioritariamente?
R: Interfaces
5. Considere o diagrama UML a seguir e faça o que se pede:



O que se pede:

- Crie uma interface de nome Motorizado em que são declarados os métodos void ligarMotor() e void abastecer(int numLitros).
- Implemente a interface Motorizado nas classes Aviao e Carro.
- Escreva um programa de teste capaz de verificar a implementação anterior.
- Crie uma interface de nome Conduzível onde é declarado o método void curvar(float angulo).
- Implemente a interface Conduzível nas classes Aviao, Carro e Bicicleta.
- Complete o programa de teste criado anteriormente por forma a testar estas últimas implementações.

Boa sorte!

Prof. Igor.