



Certified Tech Developer

The Ultimate Degree

Programação Orientada a Objetos

Lista de Exercícios 2

1. Criar a classe Pessoa com as seguintes características:
 - a. Atributos: idade e dia, mês e ano de nascimento, nome da pessoa
 - b. Métodos:
 - i. **calculaIdade()**: que recebe a data atual em dias, mês e anos e calcula e armazena no atributo idade a idade atual da pessoa
 - ii. **informaIdade()**: que retorna o valor da idade
 - iii. **informaNome()**: que retorna o nome da pessoa
 - iv. **ajustaDataDeNascimento()**: que recebe dia, mês e ano de nascimento como parâmetros e preenche nos atributos correspondentes do objeto.
 - c. A classe, os atributos e métodos devem seguir o princípio de encapsulamento.
 - d. Criar dois objetos da classe Pessoa, um representando Albert Einstein (nascido em 14/3/1879) e o outro representando Isaac Newton (nascido em 4/1/1643) .
 - e. Fazer uma classe principal que instancie os objetos, inicialize e mostre quais seriam as idades de Einstein e Newton caso estivessem vivos.

2. Crie a classe CarroCorrida com os seguintes atributos e métodos. Todos os atributos devem ser encapsulados. Criar uma classe Principal para testar os métodos.
 - a. Atributos:

- numeroCarro : int
- piloto : String
- equipe : String
- velocidadeMaxima : float
- velocidadeAtual : float
- ligado : boolean

b. Métodos:

- + set... (alterar atributos da Classe)
- + get... (retorna valores dos atributos da Classe)
- + acelerar(float) - aumenta unidades em Km/h
- + frear(float) - reduz a velocidade em percentual (%) de frenagem
- + parar()
- + ligar()
- + desligar()

c. Observações:

- * Não ultrapassar a velocidade máxima
- * Frear e Acelerar só funcionam se o carro estiver ligado
- * Desligar só funciona se o carro estiver parado

3. Implemente as classes a seguir:

- Crie uma classe chamada Ingresso que possui um valor em reais e um método imprimeValor().
- Crie uma classe VIP, que herda de Ingresso e possui um valor adicional. Crie um método que retorne o valor do ingresso VIP (com o adicional incluído).
- Crie uma classe Normal, que herda de Ingresso e possui um método que imprime: "Ingresso Normal".
- Crie uma classe CamaroteInferior (que possui a localização do ingresso e métodos para acessar e imprimir esta localização) e uma classe CamaroteSuperior, que é mais cara (possui valor adicional). Esta última possui um método para retornar o valor do ingresso. Ambas as classes herdam a classe VIP.
- Crie uma classe de Teste com o método main. Nesta classe crie um ingresso. Peça para o usuário digitar 1 para normal e 2 para VIP. Conforme a escolha do usuário, diga se o ingresso é do tipo normal ou VIP. Se for VIP, peça para ele digitar 1 para camarote superior e 2 para camarote inferior. Conforme a escolha do usuário, diga se que o VIP é camarote superior ou inferior. Imprima o valor do ingresso.

