

LISTA DE EXERCÍCIOS INDIVIDUAIS PARA FIXAÇÃO - POO

1. Implemente uma classe chamada “Produto” que possua atributos para armazenar o nome, o preço e a quantidade em estoque. Adicione métodos para calcular o valor total em estoque e verificar se o produto está disponível (caso esteja zerado, o mesmo deverá estar setado como indisponível no atributo específico);
2. Implemente uma classe chamada “Carro” com atributos para armazenar a marca, o modelo, se o carro está ligado ou não e a velocidade atual do carro. Adicione métodos para ligar, desligar, acelerar, frear e exibir a velocidade atual. REGRA BÁSICA DE VALIDAÇÃO: o carro só poderá acelerar ou frear, caso esteja ligado.
3. Implemente uma classe chamada “JogoAdivinhacao” que representa um jogo de adivinhação. Essa classe deve gerar um número aleatório entre 0 e 10, permitir que o jogador faça palpites e informar se o palpite está correto, ou informando se é maior ou menor que o número gerado (utilizar métodos e atributos estáticos, aqui);
4. Estamos criando um sistema para uma biblioteca para gerenciar os livros aos quais temos registrados na mesma. Crie uma classe Livro com os atributos título, autor e ano_publicacao. Crie uma classe Biblioteca que armazena uma lista de livros. Agora, você deverá criar os métodos para adicionar livros à biblioteca, remover livros da biblioteca e, por fim, pesquisar livros por título ou autor;

5. Precisamos criar um sistema de gerenciamento de alunos para uma escola. Crie uma classe pessoa com os atributos nome, cpf, data de nascimento. A partir disso, crie uma classe Aluno, que herde os atributos de pessoa e, ainda, que implemente os atributos numero de matrícula, matricula ativa. Crie métodos na classe aluno para ativar ou desativar uma matrícula do aluno;
6. Crie uma classe genérica chamada FormaGeometrica onde, a mesma deverá ter um atributo chamado nomeDaForma (no caso desta classe em específica, o atributo deverá ser inicializado com o valor padrão "genérica". Além disso, precisaremos de um método chamado obterInformacao, ao qual deverá logar a informação "forma geométrica genérica". A partir disso, crie mais três classes que herdem dessa classe FormaGeométrica (um círculo, um quadrado e um triangulo). Cada forma geométrica deverá implementar o mesmo método "obterInformação" porém, trazendo a informação sobre aquela determinada forma geométrica (ou seja, no caso do círculo, quando o método obterInformacao for chamado, deverá trazer o log "forma geométrica círculo", e assim sucessivamente);