

Exercícios - Atributos e métodos estáticos e Herança e Polimorfismo

1. Escreva a classe `ConversaoDeUnidadesDeArea` com métodos estáticos para conversão das unidades de área segundo a lista abaixo.
 - a. 1 metro quadrado = 10.76 pés quadrados
 - b. 1 pé quadrado = 929 centímetros quadrados
 - c. 1 milha quadrada = 640 acres
 - d. 1 acre = 43.560 pés quadrados
2. A área de um campo de futebol é de 8.250 metros quadrados. Usando a classe `ConversaoDeUnidadesDeArea`, escreva um programa em Java que mostre qual é a área de um campo de futebol em pés quadrados, acres e centímetros quadrados. Escreva métodos adicionais para a classe `ConversaoDeUnidadesDeArea`, se necessário.
3. Faça um programa para representar a árvore genealógica de uma família. Para tal, crie uma classe `Pessoa` que permita indicar, além de nome e idade, o pai e a mãe. Tenha em mente que pai e mãe também são do tipo `Pessoa`.
4. Faça um programa que calcule a área de uma figura geométrica. Aceite quatro tipos de figura geométrica: quadrado, retângulo, triângulo e círculo. Use herança e polimorfismo.
5. Faça um programa de agenda que permita guardar dois tipos de contato: pessoa física e pessoa jurídica. Para pessoa física, guarde o nome, o CPF, o endereço e a data de aniversário. Para pessoa jurídica, guarde a razão social, o CNPJ, o endereço e o faturamento. Permita tanto listar todos os contatos da agenda quanto buscar um contato específico pelo seu CPF, se for pessoa física, ou pelo CNPJ, se for pessoa jurídica. Use herança e polimorfismo.
6. Escreva uma classe em Java que represente um país. Um país tem como atributos o seu nome, o nome da capital, sua dimensão em Km² e uma lista de países com os quais ele faz fronteira. Forneça os seguintes construtores e métodos:
 - a. Construtor que inicialize o nome, capital e a dimensão do país;
 - b. Métodos de acesso (getters/setters) para as propriedades indicadas no item (a);
 - c. Um método que permita verificar se dois países são iguais. Dois países são iguais se tiverem o mesmo nome e a mesma capital. A assinatura deste método deve ser: `public boolean equals(Pais outro);`
 - d. Um método que defina quais outros países fazem fronteira (note que um país não pode fazer fronteira com ele mesmo);
 - e. Um método que retorne a lista de países que fazem fronteira;
 - f. Um método que receba um outro país como parâmetro e retorne uma lista de vizinhos comuns aos dois países.