## Programação Orientada a Objetos



Profa. Andriele Busatto do Carmo

**Exercícios** 

Implemente as classes abaixo conforme descrição:

## 1. Classe Pais:

- Classe que representa um país.
- Um país possui um código ISO 3166-1 (ex.: BRA), um nome (ex.: Brasil), uma população (ex.: 193.946.886) e uma dimensão em Km² (ex.: 8.515.767,049). Além disso, um país mantém uma lista de outros países com os quais ele faz fronteira.
- Crie um construtor que inicialize o código ISO, o nome e a dimensão do país.
- Crie os métodos de acesso e modificadores (getter/setter) para os atributos código ISO, nome, população e dimensão.
- Crie um método que permita verificar se dois objetos representam o mesmo país (igualdade semântica). Dois países são iguais se tiverem o mesmo código ISO.
- Crie um método que informe se outro país é limítrofe do país que recebeu a mensagem.
- Crie um método que retorne a densidade populacional do país.
- Crie um método que receba um país como parâmetro e retorne a lista de vizinhos comuns aos dois países. Considere que um país tem no máximo 40 outros países com os quais ele faz fronteira.

## 2. Classe Continente:

- Um continente possui um nome e é composto por um conjunto de países.
- Crie um construtor que inicialize o nome do continente.
- Crie um método que permita adicionar países aos continentes.
- Crie um método que retorne a dimensão total do continente.
- Crie um método que retorne a população total do continente.
- Crie um método que retorne a densidade populacional do continente.
- Crie um método que retorne o país com maior população no continente.
- Crie um método que retorne o país com menor população no continente.
- Crie um método que retorne o país de maior dimensão territorial no continente.
- Crie um método que retorne o país de menor dimensão territorial no continente.
- Crie um método que retorne a razão territorial do maior país em relação ao menor país.

## 3. Na função main:

- Crie nove objetos do tipo Pais que estejam situados em três continentes diferentes.
- Crie os três objetos do tipo Continente.
- Adicione os países aos respectivos continentes.
- Chame os métodos que apresentam as informações dos países e dos continentes.