

Laboratorio 3 – Classe Abstrata, Herança e Interface

1. Crie uma classe abstrata denominada **Figura** para representar figuras geométricas. Uma figura geométrica deve possuir os seguintes comportamentos: desenhar, mover e **calcularArea**:
 - a. O método desenhar deve imprimir na saída padrão o tipo da figura (ex. Quadrado, Circulo, etc). Utilize o método **toString** da classe **Object** para imprimir o tipo da Figura;
 - b. O método **mover** deve possuir a seguinte assinatura: **void mover (float dx, float dy)**. Este método deve deslocar todos os pontos de uma figura à uma distancia (dx,dy);
 - c. O método **calcularArea** deve retornar a área da figura geométrica;
2. Crie classes concretas que permitam instanciar figuras geométricas do tipo dos quadrados e círculos. Essas classes devem estender e implementar os métodos da classe **Figura**;
3. Teste as classes criadas na questão anterior instanciando dois quadrados e dois círculos;
4. Suponha que algumas figuras possam ser coloridas. Para isso, a classe que representa uma figura colorida precisa ter um método desenhar recebendo como parâmetro a cor de preenchimento da figura. Tais figuras devem ser classificadas como tipo **Colorida**. Como você faria para implementar a classe Quadrado como uma figura Colorida e a classe Circulo como figura não colorida, usando o conceito de interface em Java?
5. Teste as classes modificadas anteriormente, criando um vetor para armazenar 10 figuras. Crie figuras concretas neste vetor e imprima a área somente das figuras do tipo **Colorida**.