

## Programação Orientada a Objetos

### Atividade 7 - Prof. Dr. Aparecido V. de Freitas - Encapsulamento

Escrever uma classe Java, chamada **Circulo**, que modela um círculo no plano cartesiano 2D. Um círculo é definido por um ponto que corresponde ao seu centro e um valor correspondente ao raio. Considerar na escrita do código o conceito de encapsulamento de dados. Construir a classe num package chamado fatec.

1. Escrever o código construtor para instanciar círculos. Considerar o construtor default que cria um círculo com raio igual a 1.0 e centro na origem do sistema de coordenadas cartesianas (0.0,0.0).
2. Escrever o código contrutor para instanciar círculos a partir de um ponto dado e um raio passados como parâmetros.
3. Escrever o código do método **getRaio()** que irá retornar na console o valor do raio do círculo.
4. Escrever o código do método **getCentro()** que irá retornar na console ponto correspondente ao centro do círculo.
5. Escrever o código do método **setRaio(double)** que irá alterar o valor do raio do círculo.
6. Escrever o código do método **setCentro(Ponto)** que irá alterar o valor do ponto correspondente ao centro do círculo.
7. Escrever o código do método **imprimeCirculo()** que imprime na console os valores do centro e raio do círculo.
8. Escrever o código do método **aumentaCirculoUmaUnidade()** que irá aumentar o raio do círculo considerado em uma unidade.
9. Escrever o código do método **moveCirculo(Ponto)** que irá mover o círculo para uma nova posição cujo centro é passado como parâmetro.
10. Escrever o código do método **moveCirculoParaOrigem()** que irá mover o círculo para a origem do sistema de coordenadas cartesianas 2D (0.0, 0.0).
11. Escrever o código do método **retornaAreaCirculo()** que irá retornar a área do círculo correspondente.
12. Escrever a classe **Atividade\_7** para exercitar os métodos pertencentes à classe **Circulo**.