



# Universidade Federal de Itajubá

## Campus Itabira

Nome: \_\_\_\_\_ Matr.: \_\_\_\_\_

ECO030: Prova Prática – 29 / 06 / 2016

(1) Considere que um Triângulo seja representado por três valores  $l_1, l_2, l_3 \in \mathbb{R}$  que definem o comprimento de seus lados. Considere também que um Círculo seja representado por um valor  $r \in \mathbb{R}$  que define o comprimento de seu raio. Ambos são compostos por um ponto  $(x, y) \in \mathbb{R}^2$  que define o seu centro no plano cartesiano. Implemente em Java uma classe para armazenar Triângulos e outra classe para Círculos. Ambas as classes devem ter seus atributos privados e oferecer construtores públicos para inicializar estes atributos. Além disto, estas classes deverão implementar uma interface *Area*, que terá um único método público *calculaArea* que não recebe parâmetros e retorna o valor correspondente a área do objeto e um método *toString* para retornar uma String com a sua representação. Implemente um método *main* em uma destas classes (ou em outra classe, se preferir) que exiba o seguinte menu de atividades ao usuário

---

### Menu de opções

- 1 – Inserir Círculo
  - 2 – Inserir Triângulo
  - 3 – Imprimir todos os objetos
  - 4 – Imprimir a soma das áreas
  - 5 – Terminar o programa
- 

Todas as possíveis falhas deste programa devem ser impedidas através do tratamento de exceções. Entre elas, encontram-se

- Inserir Círculos com raio negativo
- Inserir Triângulos com lado negativo
- Inserir Triângulos cuja soma dos lados não estão coerentes  
(um lado deve ser sempre menor que a soma dos outros dois)
- Digitar opção de menu inválida