

MC102 — Lista de Exercícios 6
Classes e Objetos
Prof. Rafael C. S. Schouery

Dica: Tente reutilizar funções de um exercício para o outro. Além disso, a solução de alguns exercícios pode ser alterada para ser utilizada em outro exercício, então pode ser útil salvar as soluções.

1 Classes e Objetos

1. Faça uma classe que represente um ponto no plano cartesiano.
 - (a) Crie um método que dado um outro ponto, devolva a distância entre eles.
 - (b) Defina o método mágico `__str__` com informações e formato relevantes.
 - (c) Defina o método mágico `__add__` para poder somar pontos.
2. Faça uma classe que represente um triângulo com coordenadas no plano cartesiano.
 - (a) Crie um método para calcular o perímetro do triângulo.
 - (b) Crie um método para calcular a área (use o produto vetorial).
 - (c) Defina o método mágico `__str__` com informações e formato relevantes.
3. Faça uma classe que represente um quadrilátero com coordenadas no plano cartesiano.
 - (a) Crie um método para calcular o perímetro.
 - (b) Crie um método para calcular a área (use o produto vetorial).
 - (c) Defina o método mágico `__str__` com informações e formato relevantes.
4. Faça uma classe que represente um círculo com coordenadas no plano cartesiano.
 - (a) Crie um método para calcular o perímetro.
 - (b) Crie um método para calcular a área.
 - (c) Defina o método mágico `__str__` com informações e formato relevantes.
5. Faça uma classe que represente um polígono com coordenadas no plano cartesiano.

- (a) Crie um método para calcular o perímetro.
 - (b) Defina o método mágico `__str__` com informações e formato relevantes.
6. Refaça os exercícios anteriores usando herança. Pense se você ainda precisa ter todas as classes anteriores e quais classes devem/podem herdar de polígono e quais não.
 7. Modifique seu código para usar `property` e encapsular os atributos.
 8. Modifique seu código para usar `dataclass`.