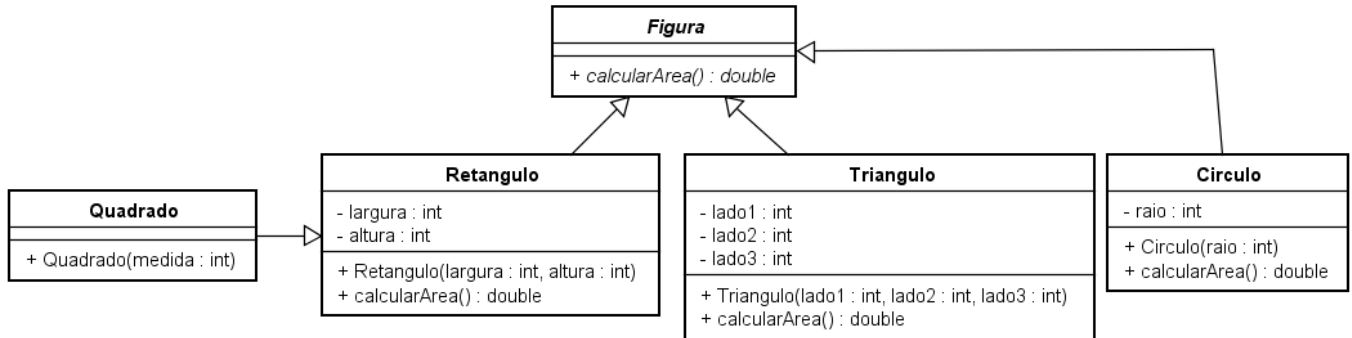


Lista de exercícios 10

Questão 1

Crie um programa que seja capaz de calcular a área de quadrados, retângulos e triângulos. O programa deve solicitar ao usuário o tipo de figura geométrica e em seguida, solicitar as medidas da figura. Por fim, o programa deverá calcular e exibir a área da figura conforme as medidas fornecidas pelo usuário.

Para criar este programa, implemente o diagrama de classes abaixo.



Para calcular a área de um triângulo, utilize a seguinte fórmula:

$$A = \sqrt{p \times (p - a) \times (p - b) \times (p - c)}$$

Onde a , b e c representam os lados do triângulo. E p é obtido pela fórmula:

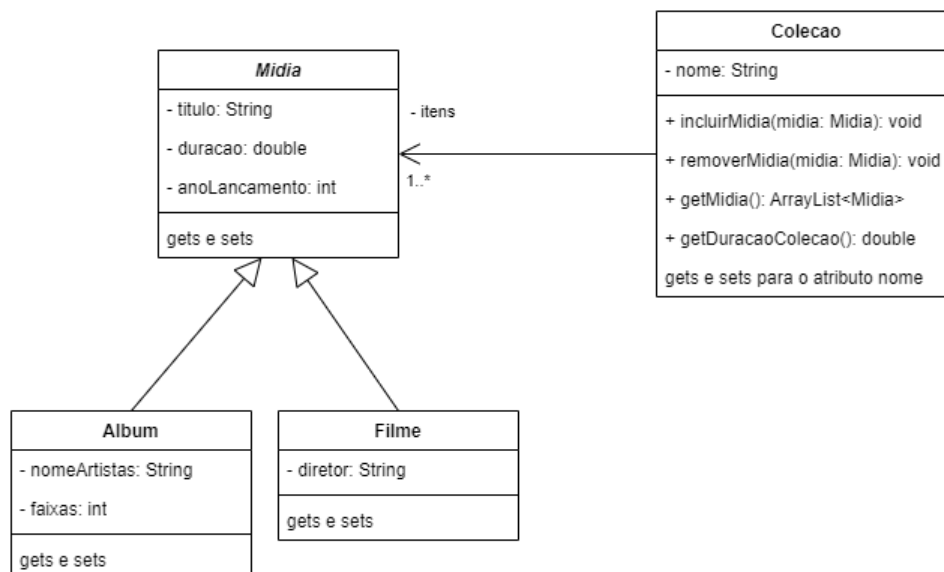
$$p = \frac{a + b + c}{2}$$

Para o círculo, a área é calculada da seguinte forma:

$$A = \pi \times r^2$$

Questão 2

Esse Diagrama de classe foi pensado para representar coleções de álbuns musicais e filmes de um colecionador. Os dados a serem armazenados do álbum são: título, nome do artista, quantidade de faixas, duração total do álbum (em minutos, com casas decimais) e ano de lançamento. Já para os filmes é necessário armazenar o título, o diretor, a duração do filme (em minutos, com casas decimais) e o ano de lançamento. Por fim a coleção apresenta um nome, para ajudar na organização. Note que a classe **Colecao** também apresenta o método `getDuracaoColecao`, que deve retornar a soma da duração de todos os itens que fazem parte daquela coleção específica.





Após implementar as classes crie uma classe App com método main. No método main, instancie uma coleção, adiciona 2 filmes de 120 e 150 minutos e 3 álbuns, de 15, 20 e 30 minutos. Depois exiba a duração da coleção criada.