

Aula prática #3

Revisões de Java:

1. Defina a classe **Shape**. Uma "shape" representa um figura geométrica qualquer. A única coisa que sabemos sobre estas figuras é têm uma área.
2. Defina a classe **Circle**. Esta classe implementa as figuras geométricas, círculo.
3. Defina a classe **Square**. Esta classe implementa a forma geométrica quadrado.
4. As formas geométricas são objectos comparáveis. Proceda às alterações necessárias na classe **Shape** para que tal se verifique.
5. Defina na classe **Shape** o método *toString()*, este método deve retornar uma mensagem do tipo "I Am a ??? my area is: ???". Por exemplo de c1 for um círculo de raio .21, a mensagem do *toString()* deverá ser I Am a class Circle my area is: 0.13854423602330987
6. Defina uma classe **Teste**. Nesta classe crie Círculos, Quadrados, arrays de Shapes, arrays de Círculos, e percorra os arrays listando a representação em String dos objectos do array. Em concreto defina: Shape[] arr1, Circle[] arr2, e Square[] arr3, adicione a estes array objectos de tipo apropriado.
7. Defina o método estático *totalShape* que recebe um array de Shape e calcula a área total das figuras do array.
 - 7.1. Use o método *totalShape* para calcular a área total das figuras que constam nos arrays definidos em 6.
 - 7.2. faça a afectação de arr2 a arr1, p.e. e veja os erros de compilação/e ou de execução.
 - 7.3. CONVENÇA-SE da **COVARIÂNCIA** DOS ARRAYS.
8. Defina o método estático *totalShape2* que recebe um colecção de Shape e calcula a área total das figuras da colecção.
 - 8.1. Defina 3 colecções: Collection<Shape> col1, Collection<Circle> col2, Collection<Square> col3
 - 8.2. Aplique o método *totalShape2* às colecções da alínea anterior.
 - 8.3. CONVENÇA-SE da **INVARIÂNCIA** DAS COLECÇÕES.
 - 8.4. Usando wildcards adapte o método *totalShape2*, para aceitar colecções de Shape ou colecções de qualquer de qualquer subclasse de Shape

Aula prática **#3**

9. Na classe de *Teste* defina o método *maior* que recebe um array de Comparables e calcula o maior elemento do array

- 9.1. Teste o método