

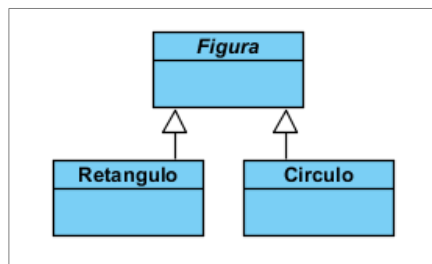


# UPskill - JAVA

Linguagem de Programação Java

## EXERCÍCIO FIGURAS COM INTERFACES *Comparable* E *Comparator*

Considere o projeto **Maven** fornecido que implementa a seguinte hierarquia de classes de **figuras** geométricas:



1. Considere as classes do *package* **figuras\_arraylist**.
2. Analise a implementação das classes do diagrama.
3. Analise a classe principal **MainFiguras** e verifique a existência do seguinte:
  - a. Um **contentor** do tipo **ArrayList<Figura>**, chamado **figuras**, que guarda **apenas** instâncias da hierarquia ilustrada;
  - b. Duas **listagens** das instâncias armazenadas no contentor usando:
    - Repetição *for*
    - Repetição *foreach*
4. Considere as classes do *package* **figuras\_comparable**.
5. Analise a implementação na classe principal **MainFiguras**, baseada na **interface Comparable**, das seguintes **listagens** das instâncias armazenadas no contentor **figuras**:
  - a) Por **ordem crescente** das **áreas** das figuras;
  - b) Por **ordem decrescente** das **áreas** das figuras.
6. Considere as classes do *package* **figuras\_comparator**.
7. Analise a **implementação alternativa**, também na classe principal deste *package* (**MainFiguras**), à do ponto 5, baseada na **interface Comparator**.
8. Considere as classes do *package* **figuras\_equals**.
9. Na classe principal deste *package* (**MainFiguras**), analise a invocação do método **remove(Object o)** da classe **ArrayList** que recebe por parâmetro uma outra instância com as **mesmas características** da instância a remover. **Verifique** o resultado.

## Linguagem de Programação Java

Interfaces Java *Comparable* e *Comparator*

---

10. Nas classes da hierarquia descomente o **método *equals*** reescrito.

11. **Verifique** que o resultado do ponto 9 se alterou.

12. Analise os seguintes testes dos **métodos *equals*** que comparam:

- a) Duas instâncias com características iguais;
- b) Duas instâncias do mesmo tipo com características diferentes;
- c) Duas instâncias de tipos diferentes;
- d) A mesma instância.