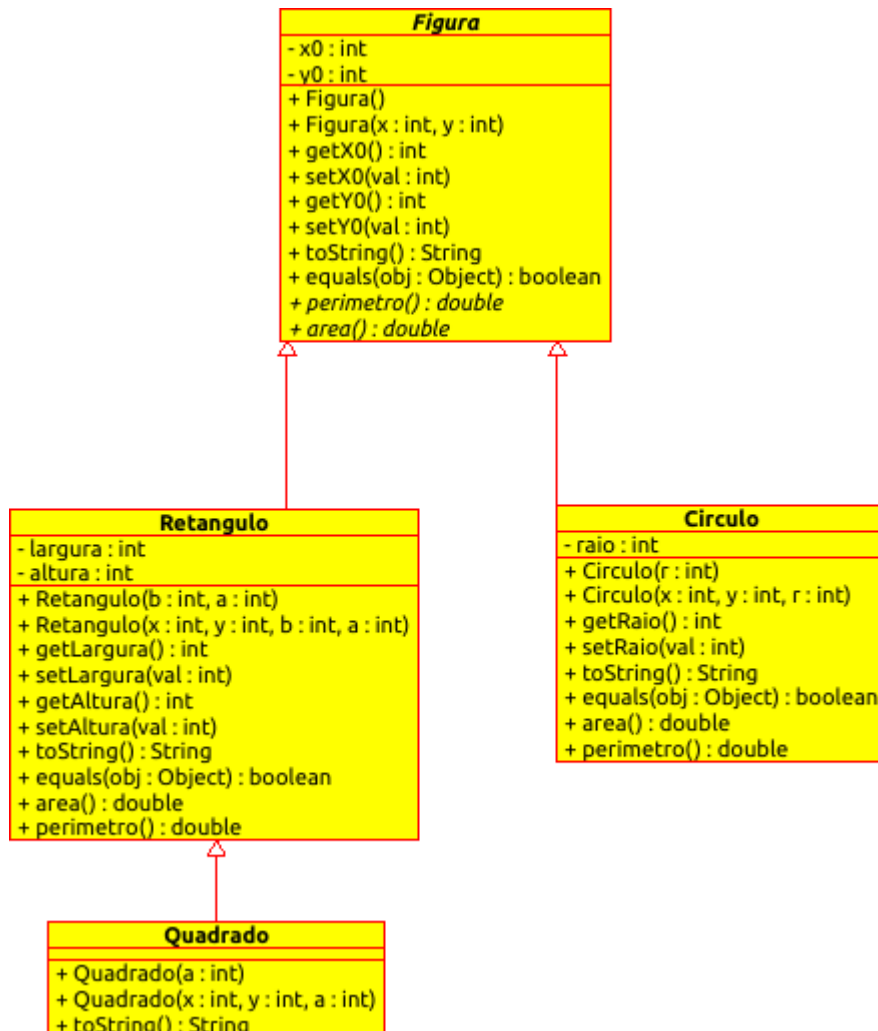


## Lista 8.1

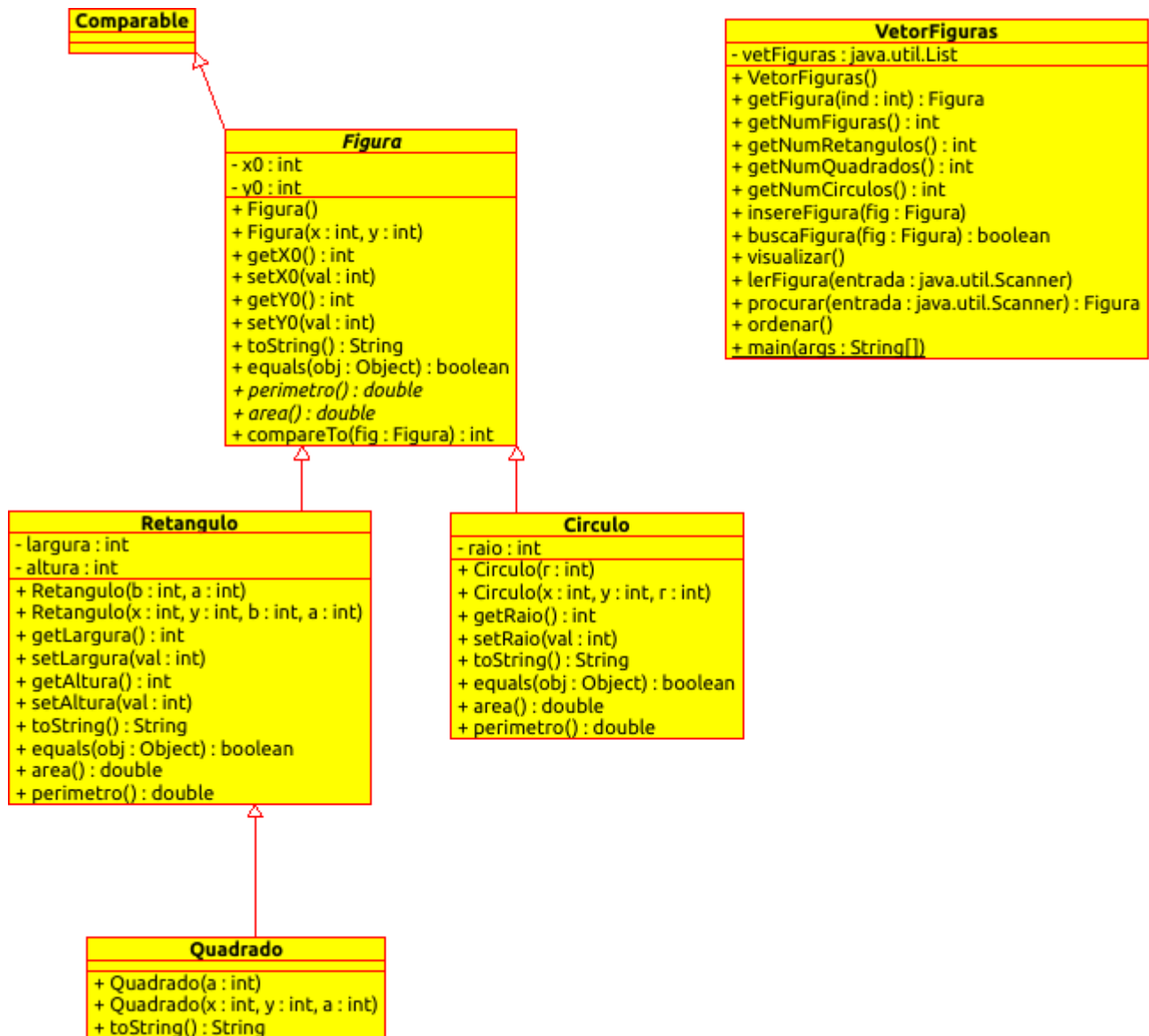
### Classes abstratas e Interfaces

1. Crie as classes **Figura**, **Retangulo**, **Quadrado** e **Circulo** usando as indicações do diagrama UML mostrado a seguir:



Observe que a classe **Figura** é abstrata, possui dois métodos abstratos *perimetro()* e *area()*.

2. Implemente a interface **Comparable** na classe **Figura** do exercício anterior utilizando a área para comparação e crie a classe **VetorFiguras** como indicado pelo diagrama UML:



O método *main()* deve apresentar um menú com opções para: adicionar figuras à lista *vetFiguras*, procurar por uma determinada figura, visualizar todas as figuras junto à quantidade de cada tipo, ordenar as figuras armazenadas pela área e sair do programa. Uma figura só deve ser inserida se não existe outra igual previamente armazenada.

- Utilizando as classes **Livro** e **Biblioteca** do exercício 4 da Lista 6.1, implemente a ordenação de livros do **ArrayList** *acervo* por título e autor implementando as interfaces **Comparable** e **Comparator**. Adicione duas novas opções no menú existente no método *main* da classe **Biblioteca** para fazer os dois tipos de ordenação.
- Usando as classes **Pessoa**, **Aluno** e **Turma** criadas nos exercícios 8 e 9 da Lista 7 utilizando as interfaces **Comparable** e **Comparator**, implemente a ordenação de alunos do **ArrayList** *vetor* por nome e data de nascimento. Adicione duas novas opções no menú implementado no método *main* da classe **Turma** para fazer os dois tipos de ordenação.
- Modifique o exercício anterior considerando que a data de nascimento na classe **Pessoa** (atributo *data*) agora é de tipo **LocalDate**.

<https://docs.oracle.com/javase/8/docs/api/java/time/LocalDate.html>

6. Usando as classes **Serie**, **Inflacao** e **HistoricoInflacao** criadas nos exercícios 10 e 11 da Lista 7 utilizando as interfaces **Comparable** e **Comparator**, implemente a ordenação do vetor *serie* por acumulado e por ano. Adicione duas novas opções ao menú existente no método *main* da classe **HistoricoInflacao** para fazer os dois tipos de ordenação.