

**Escuela Técnica Superior de Ingeniería**

Prácticas de Programación Concurrente y Distribuida

3º Curso de Grado en Ingeniería Informática

PRÁCTICA 7

`java.util.concurrent.locks.ReentrantReadWriteLock`

El objetivo de la práctica es familiarizarse con el mecanismo de control de la concurrencia en lectura/escritura con `ReentrantReadWriteLock`

Se tomará como base la práctica 5, en la que se solucionaba el problema de los lectores y los escritores.

Se debe implementar la solución haciendo uso de `ReentrantReadWriteLock`. En esta nueva implementación se modificará el comportamiento de los lectores para que actúen de la siguiente manera:

- Una vez que ha recorrido el primer cuarto de la zona central, decidirá si cambia su rol a escritor. La probabilidad de cambiar el rol a escritor será del 25%. Si no cambia el rol a escritor, seguirá su ejecución normal.
- Si decide cambiar su rol a escritor, deberá modificar su aspecto, y permanecerá inmóvil en la zona central hasta conseguir el recurso en solitario. Una vez conseguido el recurso en escritura, lo usará en escritura hasta alcanzar el último cuarto de la zona central, y lo volverá a usar en lectura. Dado que está dentro de la zona central, y es el único que la puede usar, dicho cambio de rol a lectura será inmediato sin esperar por otros lectores o escritores, y permitirá que otros lectores entren en la zona central.

El diagrama de clases que componen la aplicación puede verse en la Figura 1.

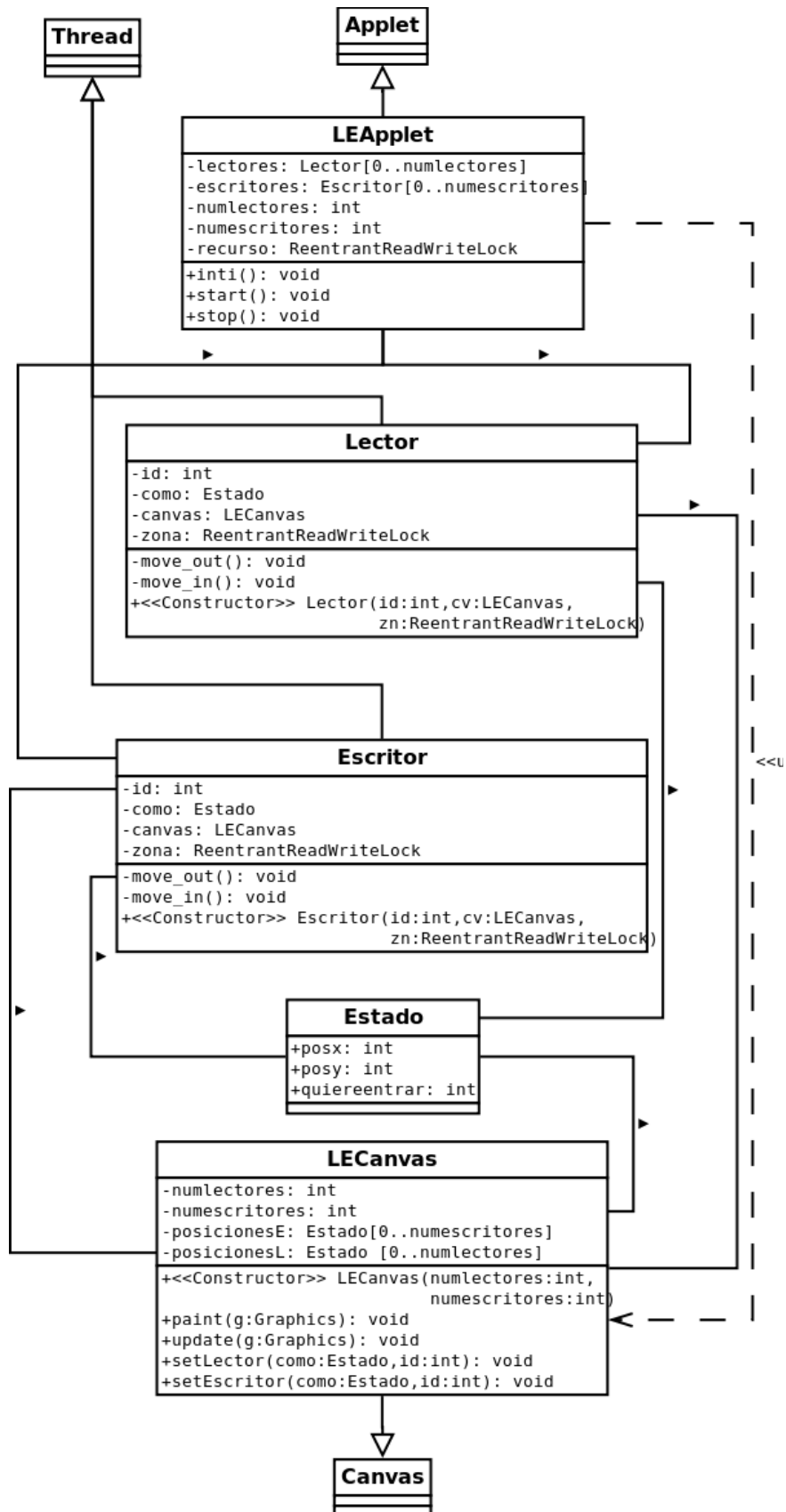


Figura 1: Diagrama de clases