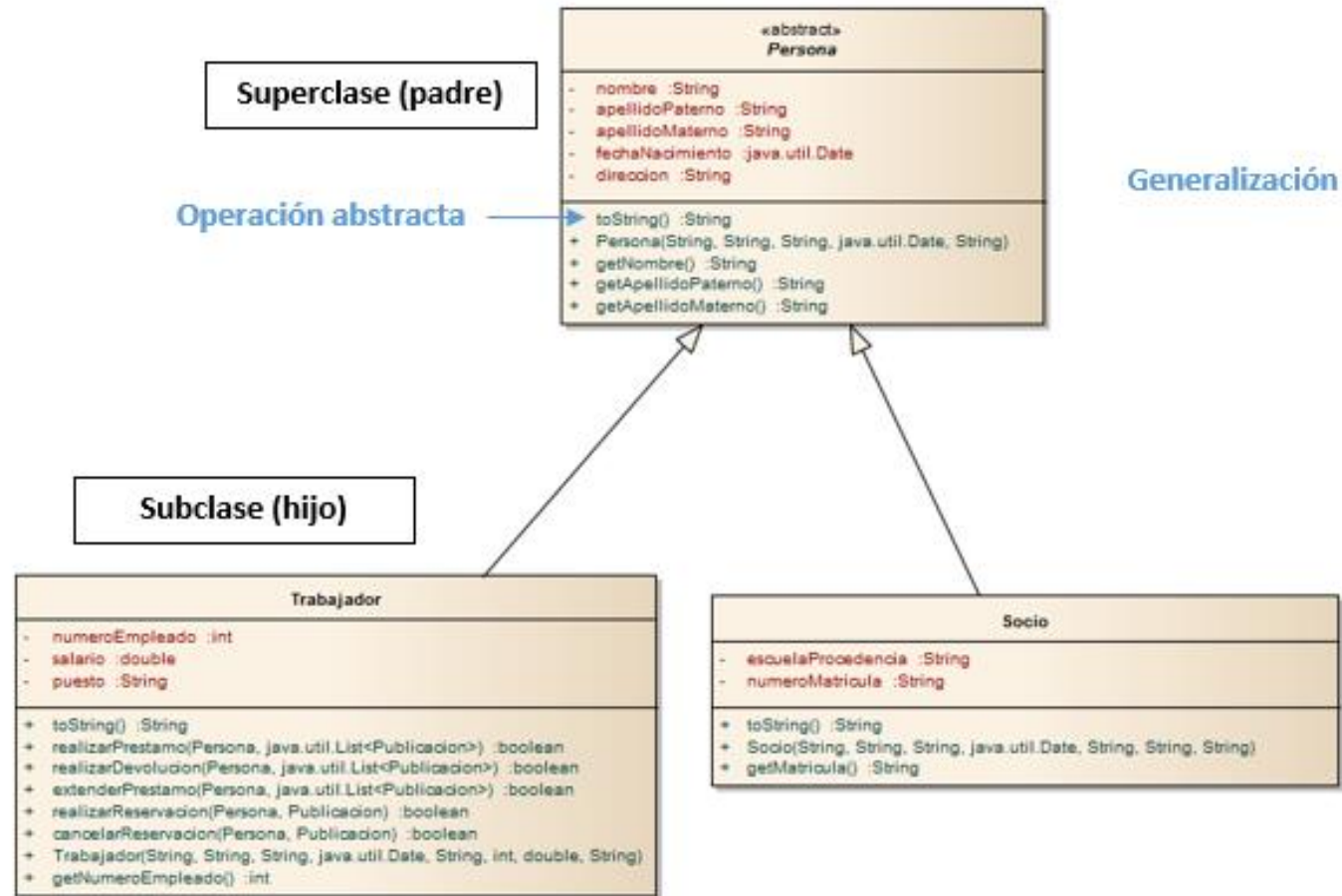


Contenido

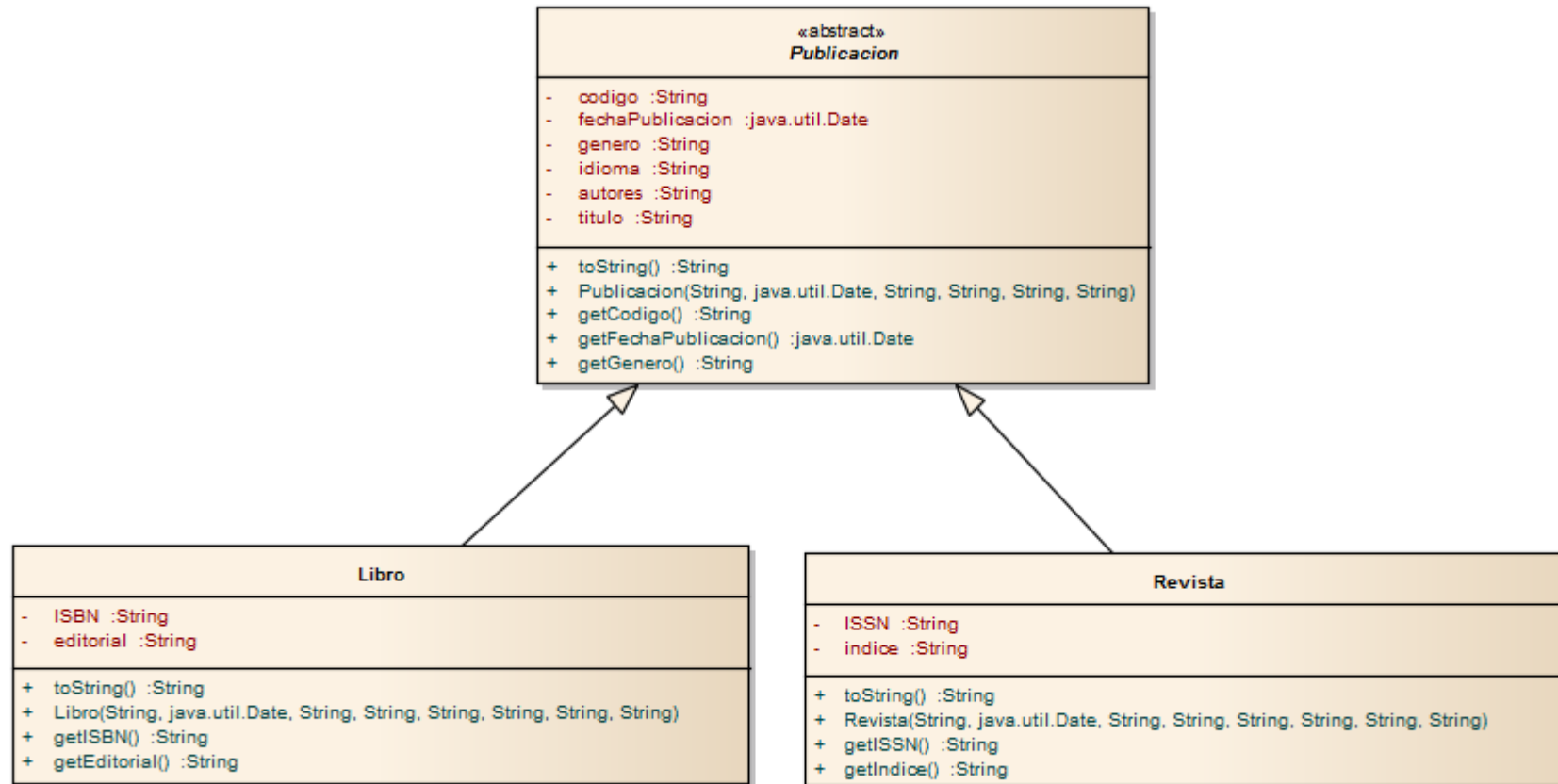
- ▶ Abstracción
- ▶ Encapsulación
- ▶ Herencia

-

Herencia (2/3)



Herencia (3/3)

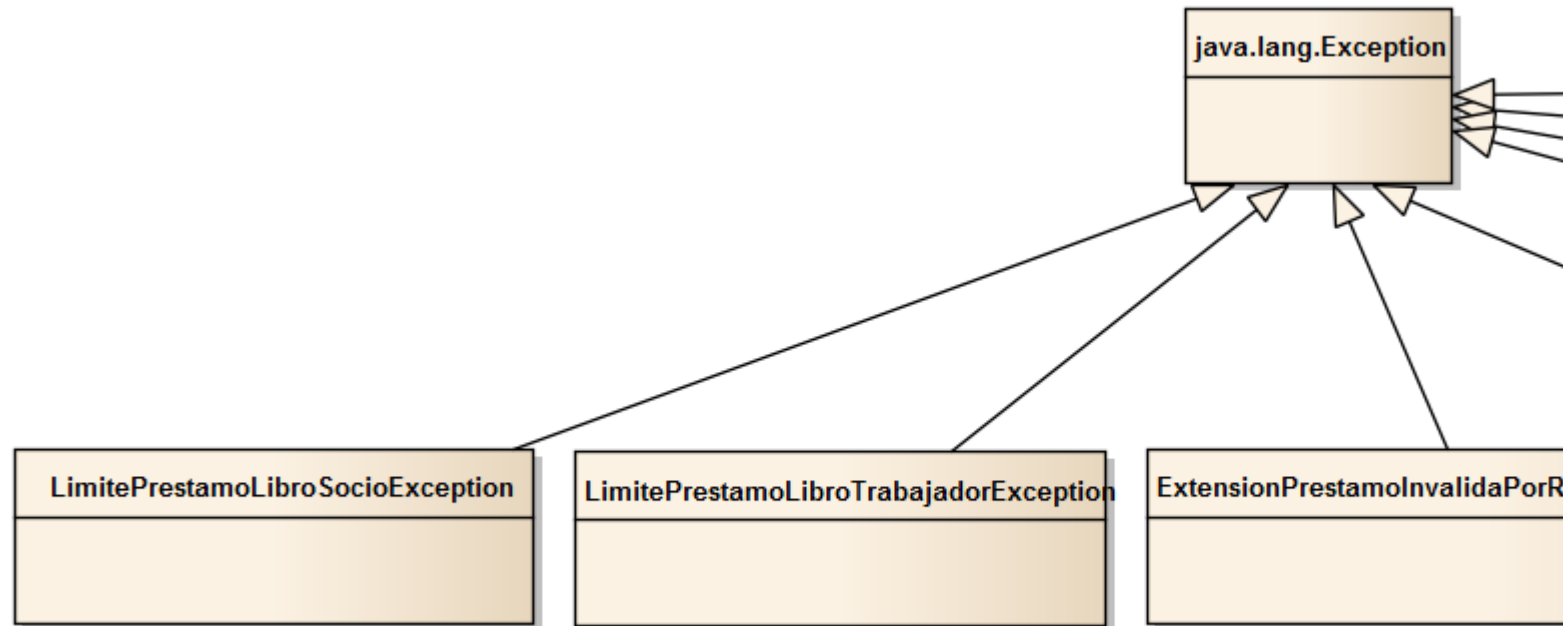


Otras Consideraciones en el Escenario

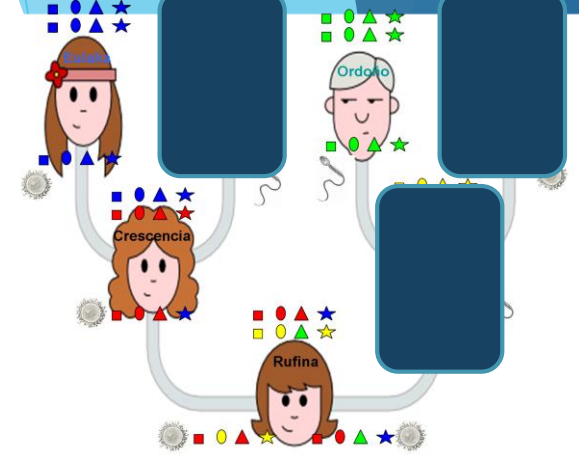
- ▶ La biblioteca contiene libros y revistas. Puede haber varias copias de un libro dado. Algunos libros se prestan sólo para un período de 3 días. El de resto de libros se prestan para 3 semanas a cualquier socio de la biblioteca. Se puede tener en préstamo hasta 6 libros a la vez. Sólo los trabajadores de la biblioteca pueden tomar en préstamo revistas. Los trabajadores de la biblioteca pueden tener hasta 12 libros/revistas en préstamo. El sistema debe almacenar cuándo se toman en préstamo y devuelven todos los libros/revistas. Cuando se quiere tomar en préstamo una copia de un libro y no está disponible es posible hacer una reserva del libro. Es posible extender la fecha del préstamo del libro. Para ello hay llevar dicho libro, mostrarlo en la biblioteca y, si no hay reservas hechas para dicho libro, entonces se pone la nueva fecha de entrega (3 días/semanas después). Se puede consultar el catálogo de la biblioteca (tanto libros como revistas) por distintos campos de búsqueda. No hace falta ser socio de la biblioteca para ello. Sólo algunos de los trabajadores de la biblioteca pueden actualizar el catálogo (cuando llegar libros/revistas nuevos o se dan de baja).

Otras Consideraciones en el Escenario

- ▶ ¿Cómo manejar las restricciones anteriores?
- ▶ Las excepciones son eventos que ocurren durante la ejecución del programa, interrumpiendo el flujo normal de las sentencias



Herencia Múltiple



- ▶ En caso de que una clase tenga más de un padre, hereda de ambos
- ▶ Estas propiedades (atributos, operaciones) son la unión de los padres
- ▶ En lenguajes de programación como Java no es posible implementar la herencia múltiple

Contenido

- ▶ Abstracción
- ▶ Encapsulación
- ▶ Herencia
- ▶ **Asociaciones**

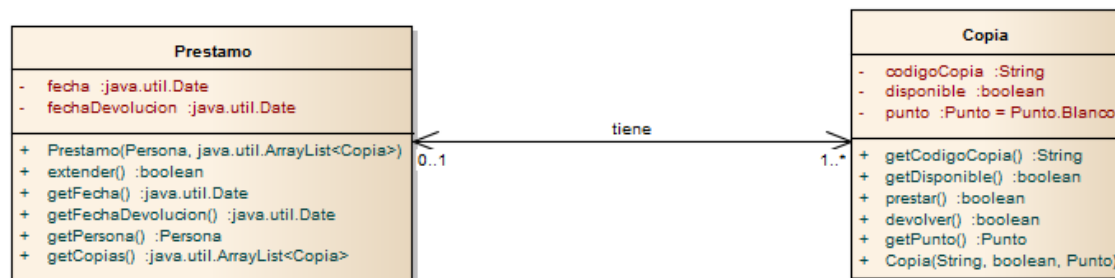
Asociaciones

- ▶ Las asociaciones son los medios para establecer relaciones entre clases y objetos
- ▶ Estas relaciones permiten la generación de enlaces que funcionan como una conexión física o conceptual entre instancias de objetos
- ▶ Por ejemplo, Juan trabaja para la biblioteca FEI
- ▶ Un enlace es una instancia de una asociación, y las asociaciones suelen implementarse como referencias de objetos que van de un lado al otro
- ▶ En java una asociación es implementada con referencias a objetos de una clase

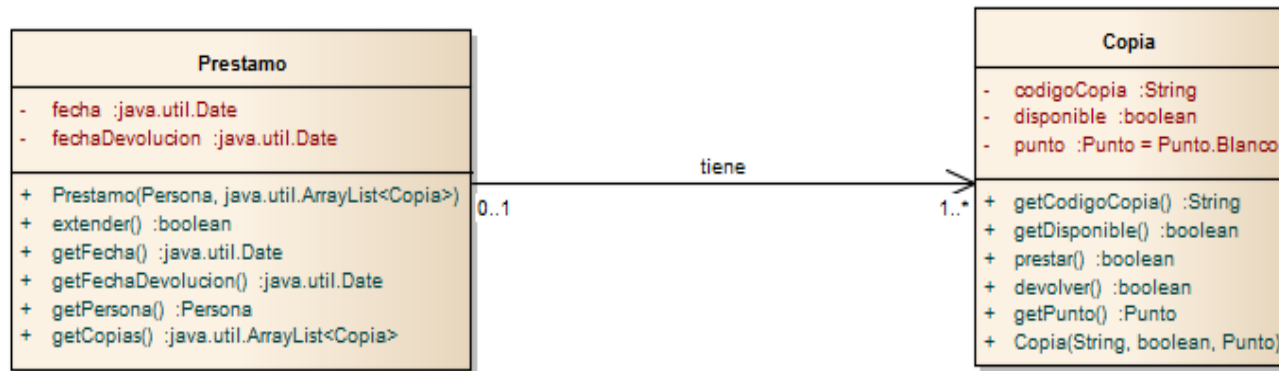
Asociaciones Bidireccionales y Unidireccionales

- ▶ Los enlaces muestran una relación entre dos (o más objetos)
- ▶ El modelado de un enlace oculta el hecho consistente en que el enlace no forma parte ninguno de los objetos por sí mismo, sino que depende de ambos a la vez

Asociaciones Bidireccionales

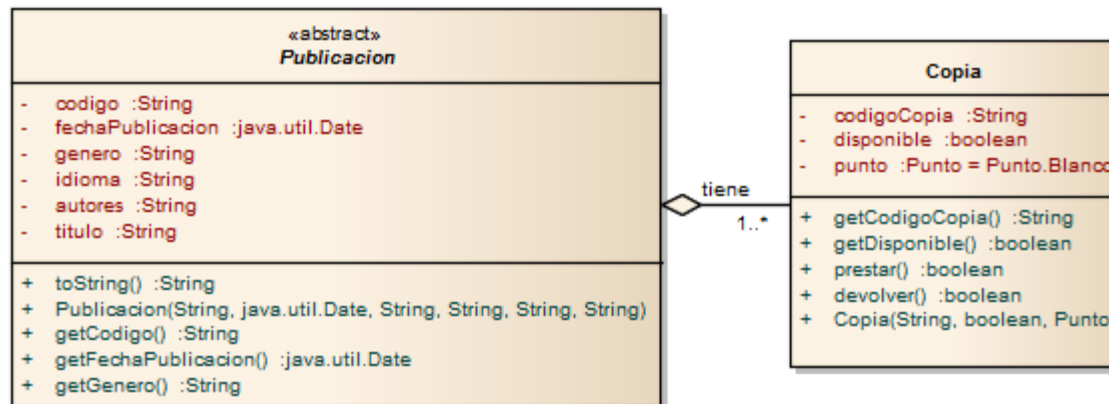


Asociación Unidireccional



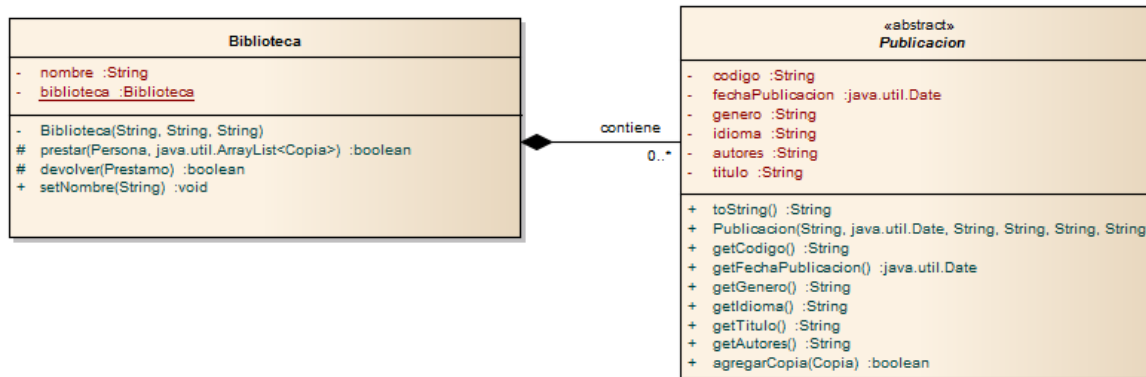
Agregación

- ▶ La agregación es la representación de una relación
- ▶ Para su representación se utiliza un diamante hueco en el extremo de la trayectoria unida a la clase agregada
- ▶ La vida del objeto agregado no depende del objeto compuesto



Composición

- ▶ Una composición es una forma más fuerte de asociación
- ▶ El objeto compuesto es el responsable único de gestionar sus partes
- ▶ En java, esta composición se puede implementar con una lista de *Publicaciones* agregada en la clase *Biblioteca*



Contenido

- ▶ Abstracción
- ▶ Encapsulación
- ▶ Herencia
- ▶ **Diagrama de Clases**

Diagrama de Clases

