

Trabajo Práctico Grupal - Java

[75.07] Algoritmos y Programación III

Segundo cuatrimestre de 2017

| Alumno | Padrón | Email |
|--------------------------|--------|---------------------------|
| Calvo, Mateo Iván | 98290 | mateocalvo@gmail.com |
| Delgadillo, César Andrés | 89835 | cesardelgadillo@gmail.com |
| Lopez Linco, Claudio C | 80114 | fulanitoc78@gmail.com |
| Pavlo Holota | 99760 | pavlo.holota@gmail.com |

Introducción

El presente informe reúne la documentación de la solución del trabajo práctico grupal de la materia Algoritmos y Programación III, que consiste en desarrollar un juego basado en el Monopoly, utilizando los conceptos del paradigma de orientación a objetos vistos hasta ahora en el curso.

Supuestos

- Luego de obtener dobles en los dados, el jugador finaliza su turno y comienza uno nuevo.
- El jugador, luego de sacar dobles, juega un turno más. La máxima repetición es de una vez.

Modelo de dominio

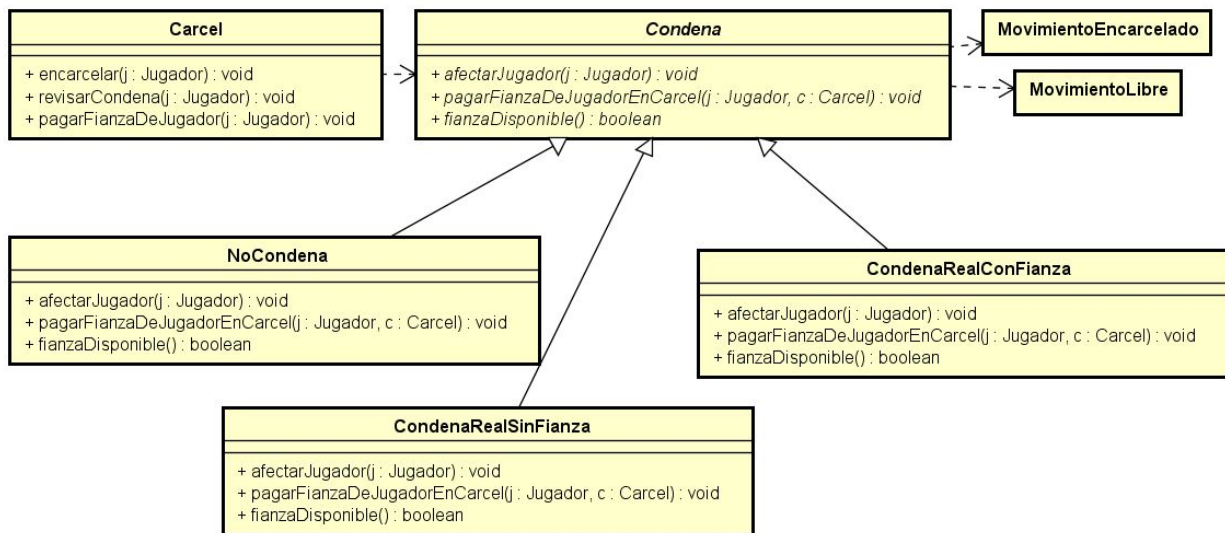
Se detallan a continuación las clases más importantes de la solución:

- **Jugador:** Tiene la responsabilidad de mantener su nombre y capital, junto a sus propiedades y compañías adquiridas. Puede moverse una cantidad de casilleros específica y relacionarse con otros jugadores a través de cobros y pagos. Si sus construcciones están habilitadas para construir, puede edificar en ellas, o bien vender alguna construcción o la propiedad completa.
- **TipoDeMovimiento:** Tiene la responsabilidad de calcular el avance o retroceso neto de un jugador en el tablero, ya sea porque cayó en la casilla avance o retroceso dinámico o bien porque está encarcelado. Hecho esto, lo desplaza de su casilla anterior y lo ubica en la casilla destino.
- **Dados:** Modela un par de dados, pueden lanzarse, ver su suma y saber si salieron dobles o no.
- **Turno:** Tiene la responsabilidad de avanzar el turno entre los jugadores, repitiendo según corresponda. También permite quitar a un jugador del turno si este perdió el juego.
- **Tablero:** Mantiene un conjunto de casillas asociadas con sus posiciones. Puede actualizar la posición de un jugador; cuando esto ocurre se provoca una interacción

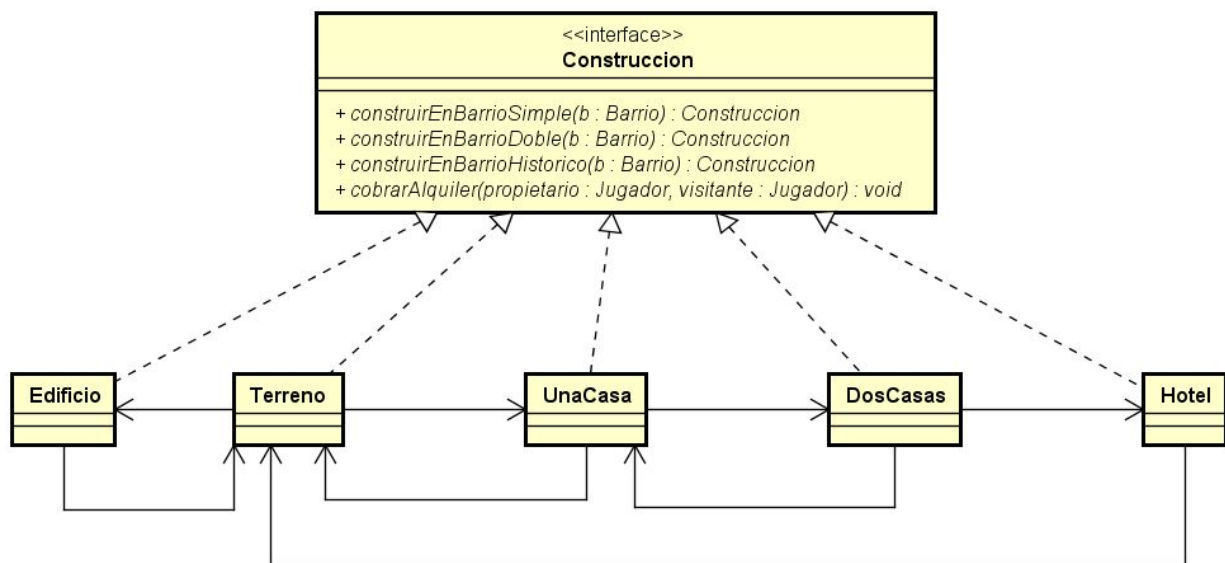
entre la casilla destino y el jugador que la ocupa. Además permite intercambiar casillas cuando estas pasan de comprables a compradas o viceversa.

- Cada casilla individual se modela a través de una clase que implementa la interfaz *Casilla*.

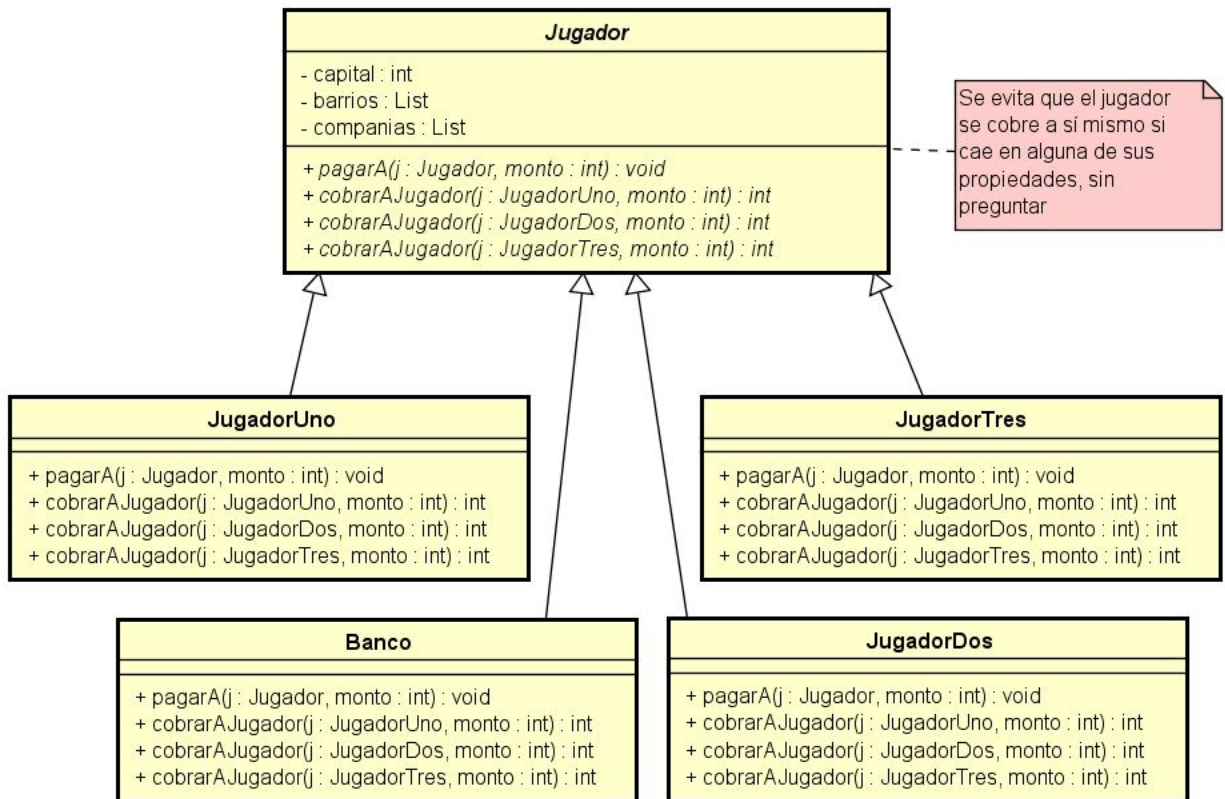
Diagramas de clase



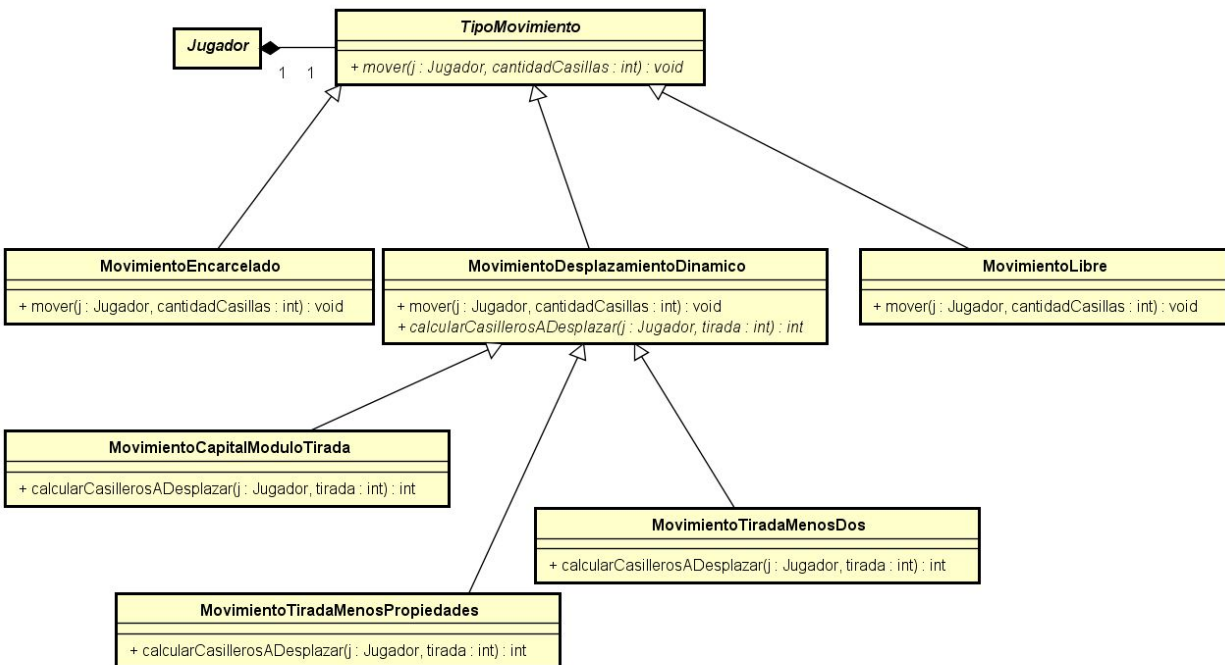
powered by Astah



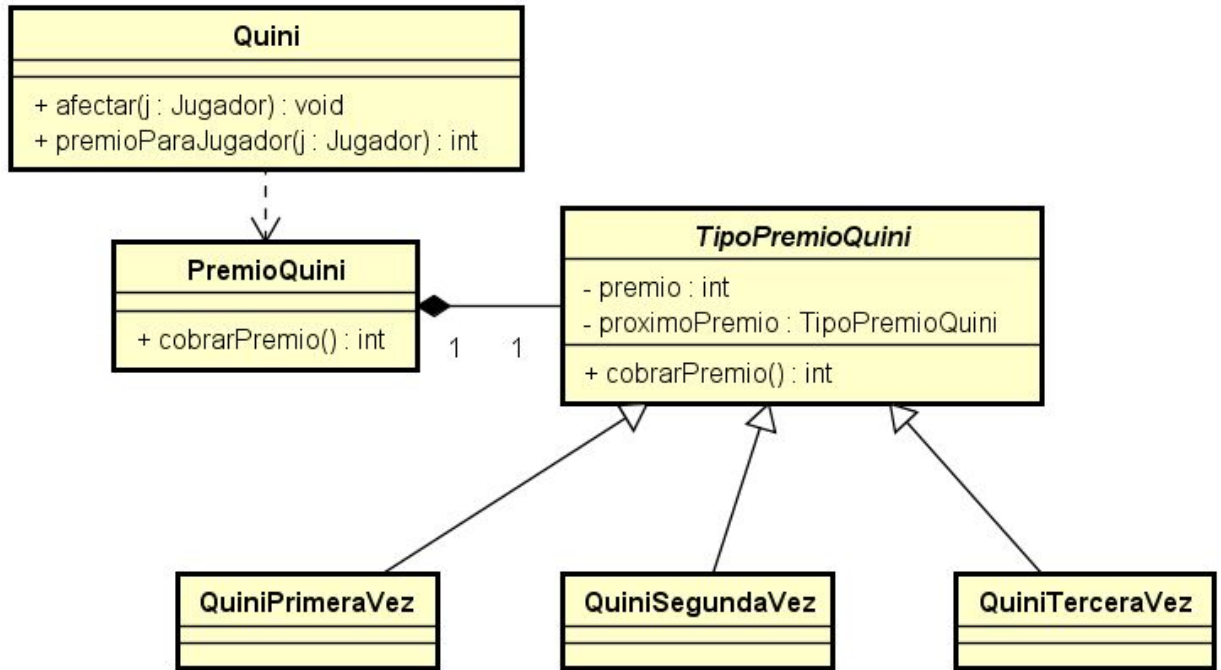
powered by Astah

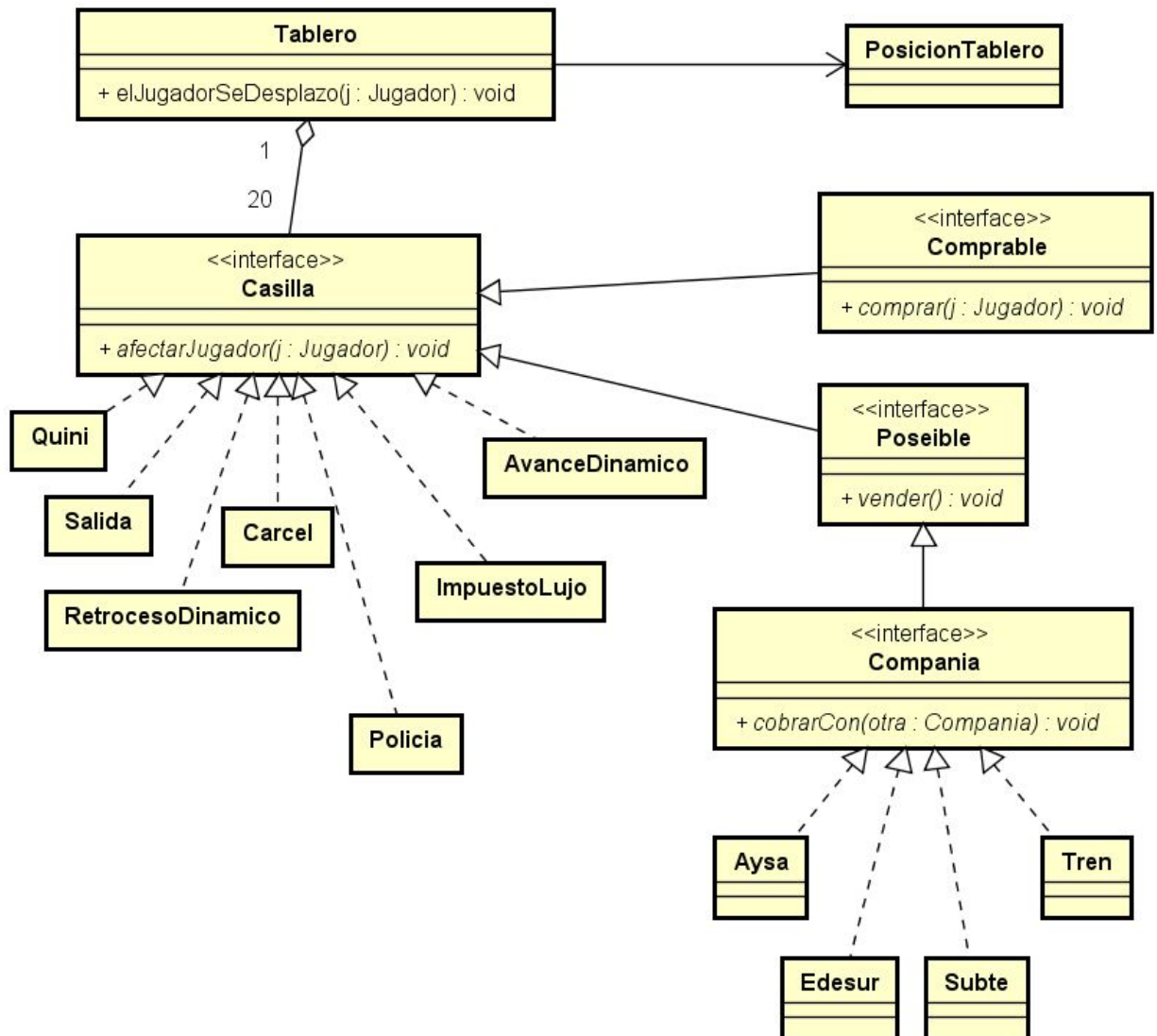


powered by Astah



powered by Astah





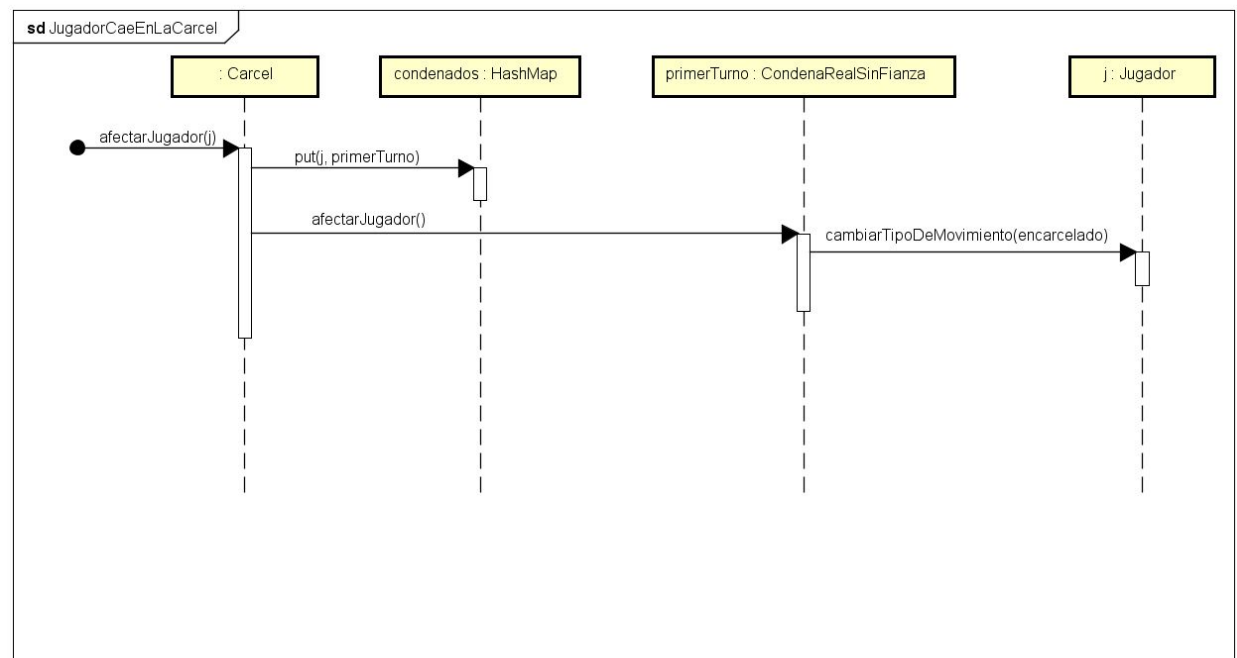
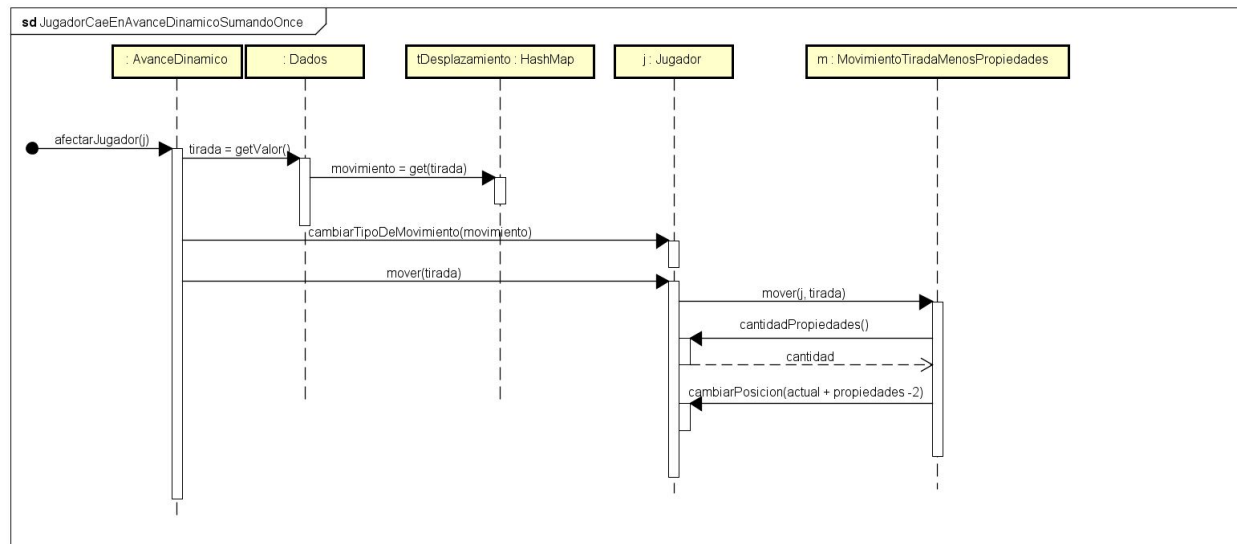
powered by Astah

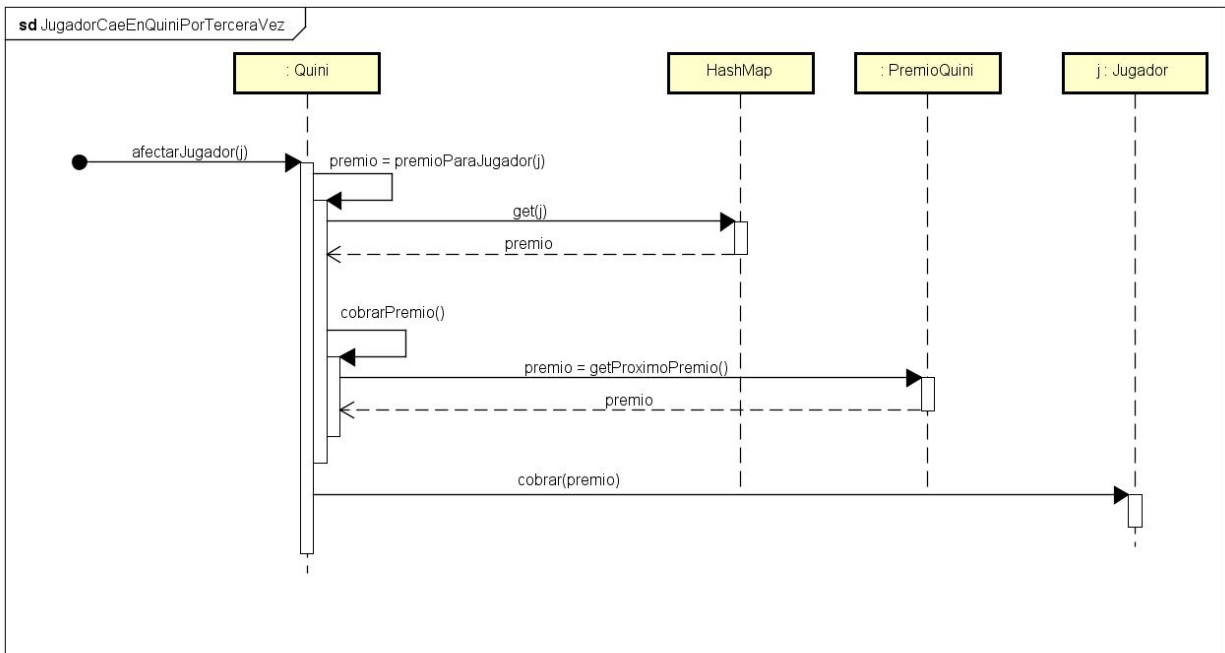
Detalles de implementación

- Quini: Se modelaron los premios del quini como objetos, sabiendo cada uno de ellos cuánto dinero debe pagarle a cada jugador según las veces que haya caído en la casilla Quini.
- Cárcel: Se modelaron los turnos a cumplir en la cárcel a través de objetos condena. Cada uno tiene la responsabilidad de pagar o no la fianza según las reglas del juego. Para evitar que el jugador se desplace si está preso, la cárcel cambia el movimiento del jugador a *MovimientoEncarcelado*.

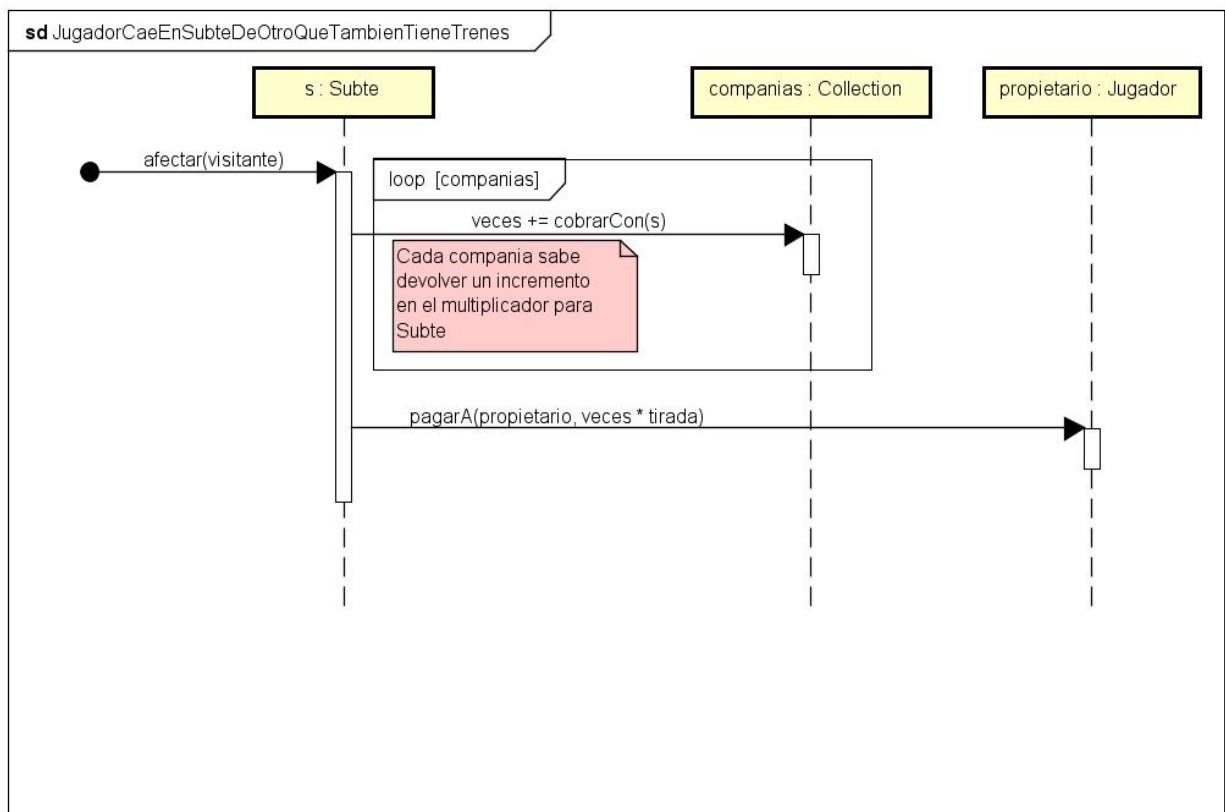
- Avance y retroceso dinámico: Para resolver la cantidad de casilleros a avanzar o retroceder, se crearon objetos *MovimientoTiradaMenosDos*, *MovimientoCapitalModuloTirada* y *MovimientoTiradaMenosPropiedades*. En estos objetos se delega la responsabilidad de calcular cuantas casillas debe avanzar o retroceder el jugador.
- Sobre barrios y construcciones: Los barrios se intercambian entre poseibles y comprables según el jugador los compre o los venda. Antes de construir, se comparan las construcciones en los barrios vecinos para determinar si es posible construir o no.

Diagramas de secuencia

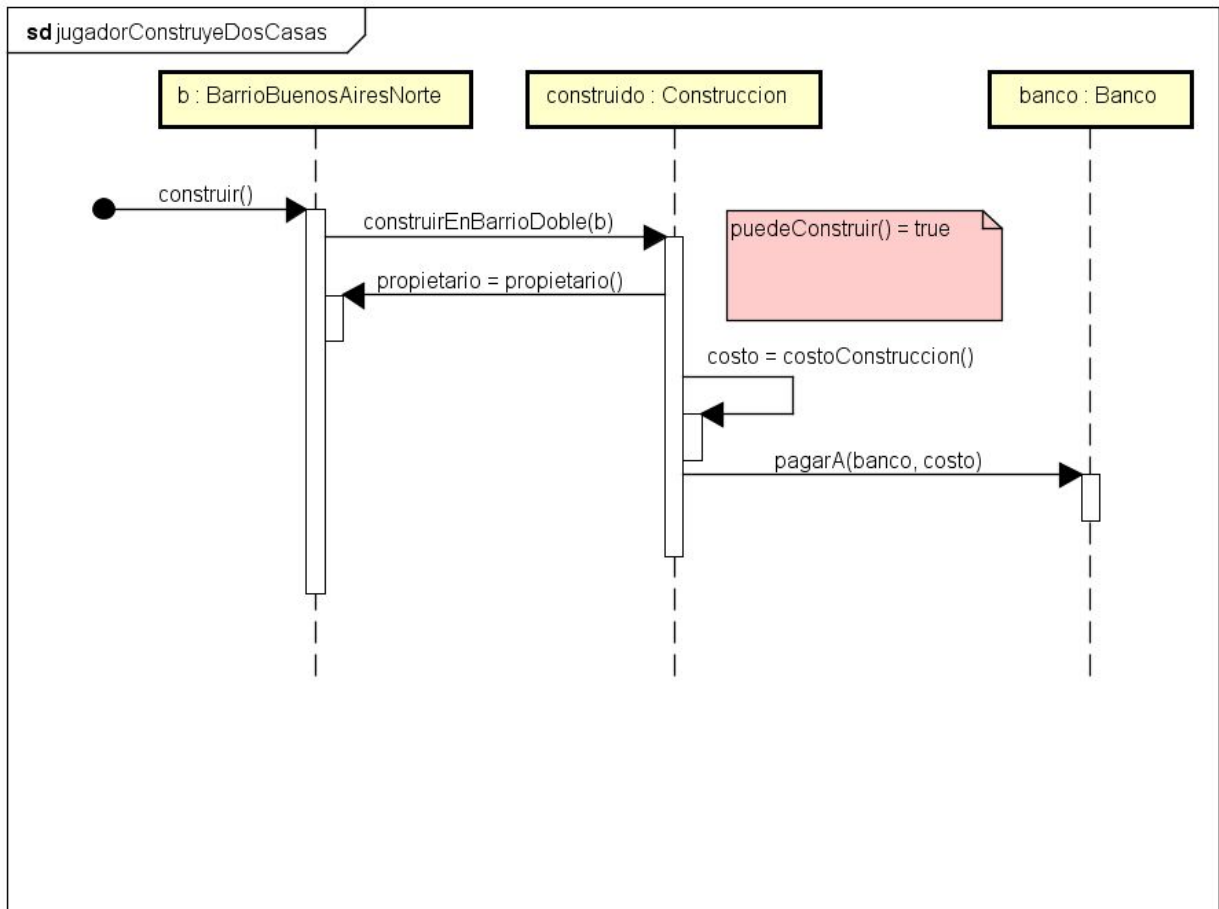


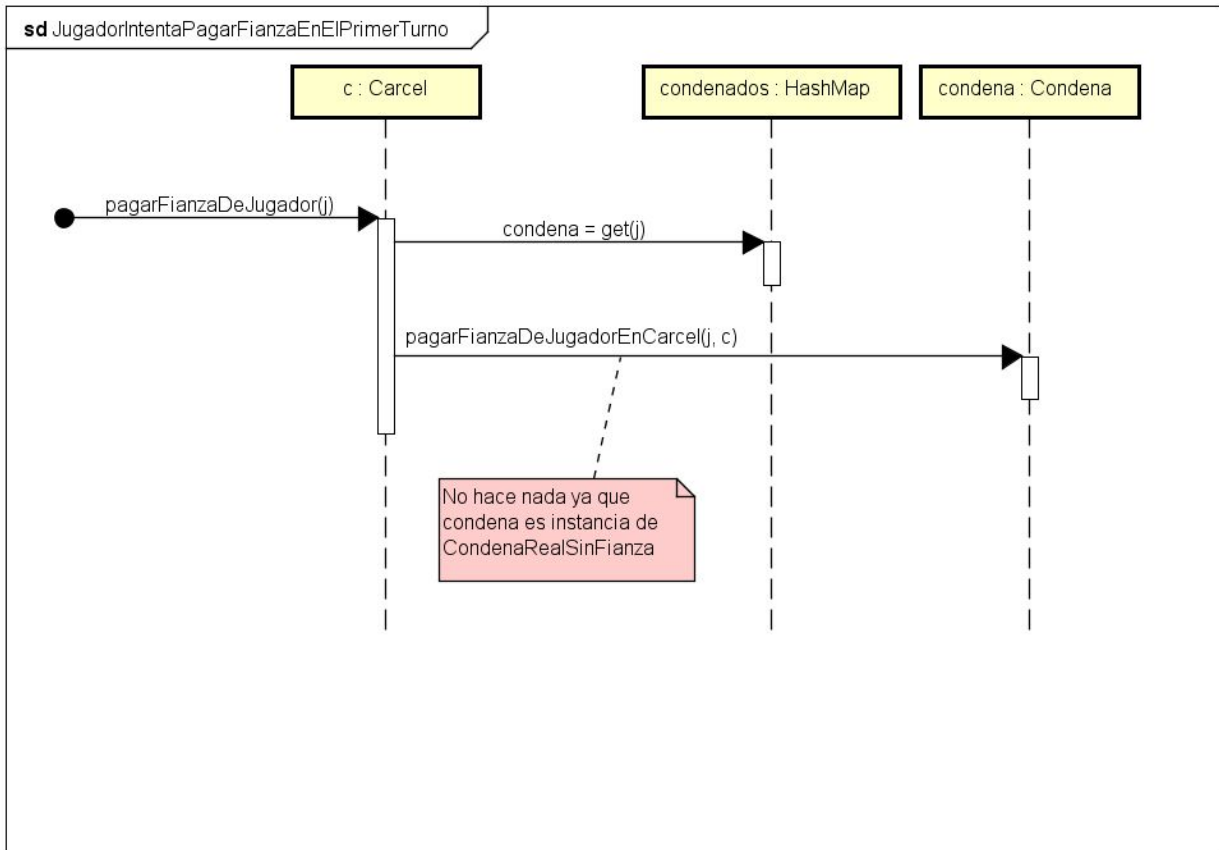


powered by Astah

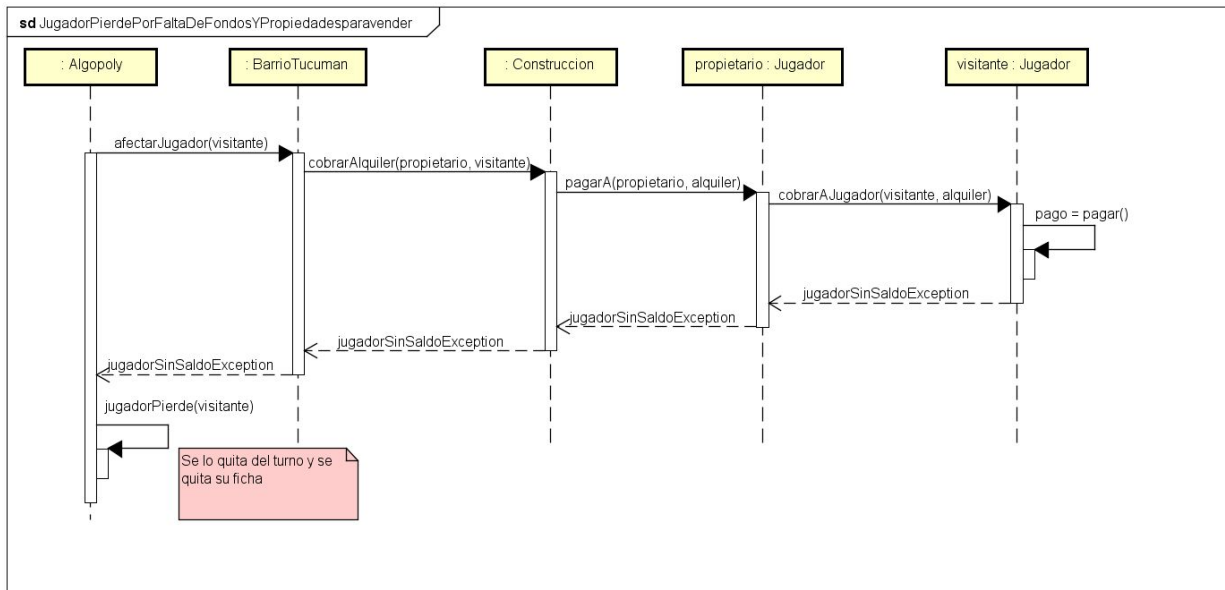


powered by Astah





powered by Astah



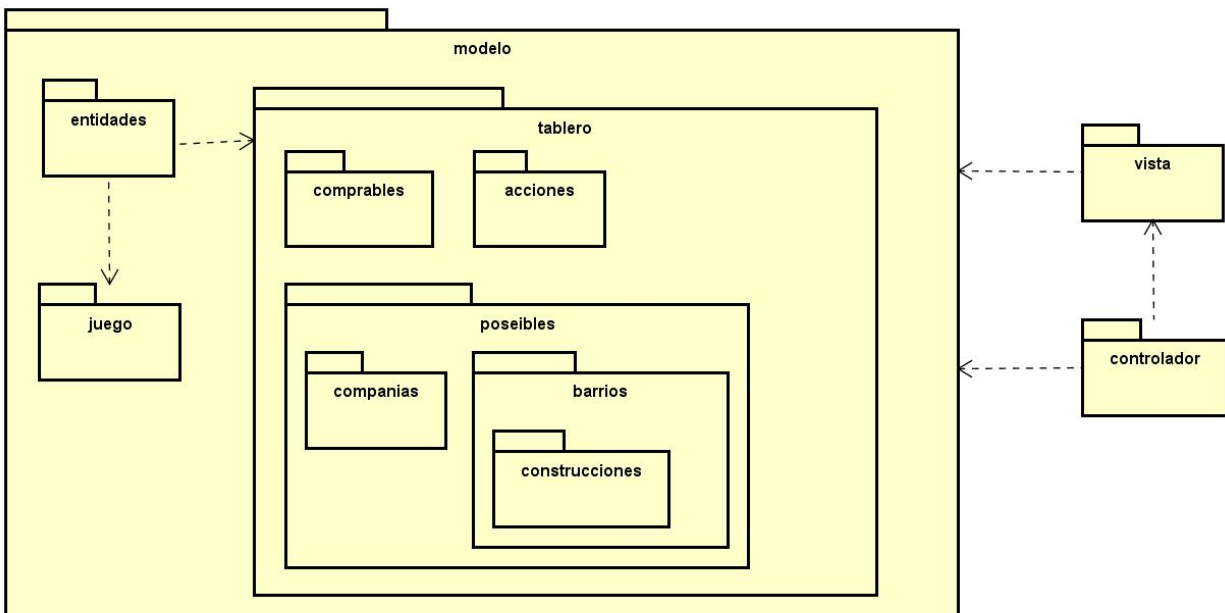
powered by Astah

Excepciones

Se detallan a continuación las excepciones implementadas:

- NadaParaConstruirException: Se utiliza cuando se quiere construir en un barrio que llegó a su límite de construcciones o no puede construir porque su barrio relacionado no está completo.

Diagrama de paquetes



Diagramas de estado

