

Trabajo práctico 2: GPS Challenge

[7507/9502] Algoritmos y Programación III
Primer cuatrimestre de 2022

Nombre	Padrón	Email
Olivera, Tomas Nahuel	106817	tolivera@fi.uba.ar
Polese, Martin Alejo	106808	mpolese@fi.uba.ar
Sedek, Jorge	91979	jsedek@fi.uba.ar
Lin, Cristian Martin	107825	clin@fi.uba.ar

TP2 - Algoritmos y Programación 3

Olivera, Tomas Nahuel

Polese, Martin Alejo

Lin, Cristian Martin

Sedek, Jorge

Mayo 2022

1. Introducción

El presente informe se muestra la documentación de la solución del segundo trabajo práctico de la materia Algoritmos y Programación III, la cual consisten en hacer un juego de gps utilizando el lenguaje Java y cumpliendo con los coceptos del paradigma de la programación orientado a objetos aprendido en las clases.

2. Supuestos

Para el modelado del problema se hicieron los siguientes supuestos:

- El vehiculo comienza en una interseccion de calles(entrecalle).
- Las sorpresas y obstaculos solo se encuentran dentro de las calles.
- La meta solo puede aparecer en una calle.
- La meta y el vehiculo se generan al mismo tiempo cuando comienza la partida.
- solo hay un jugador.

3. Diagramas de Clases

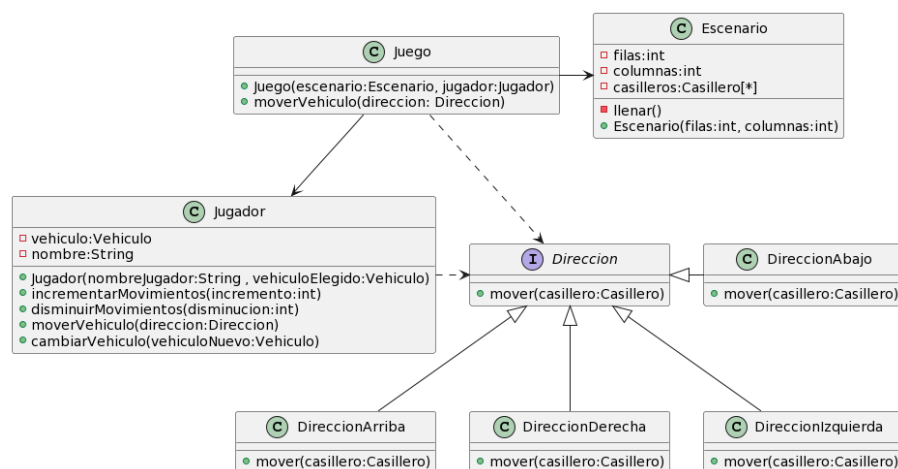


Figura 1: .Diagrama de clases general



Figura 2: .Diagrama de clases: Vehiculos y la relacion con jugador

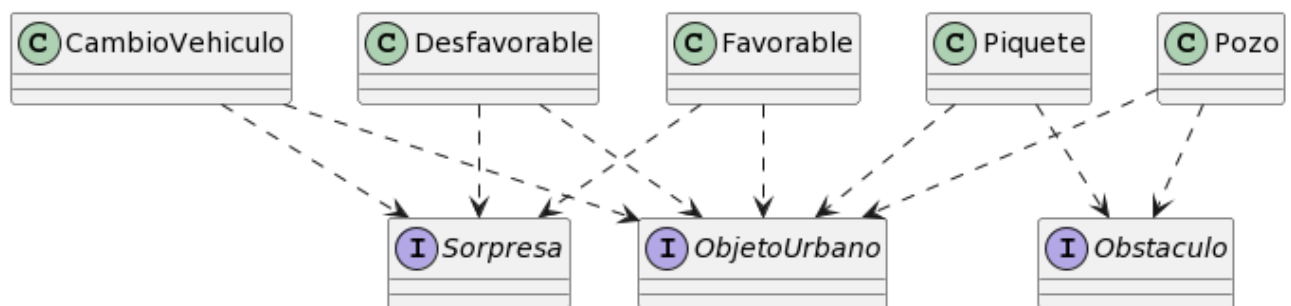


Figura 3: .Diagrama de clases: Intefaz de obstaculos y sorpresas con objeto urbano

4. Diagramas de Secuencias

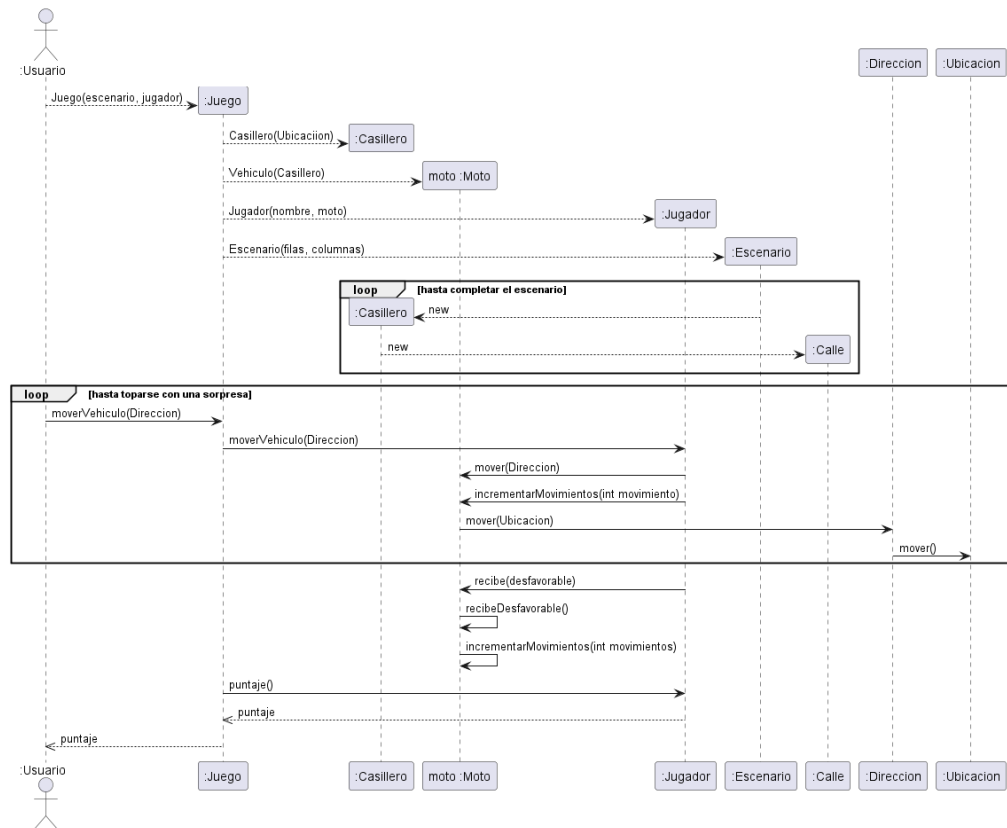


Figura 4: .UnaMotoAtraviesaLaCiudadYSeEncuentraConUnaSorpresaDesfavorable

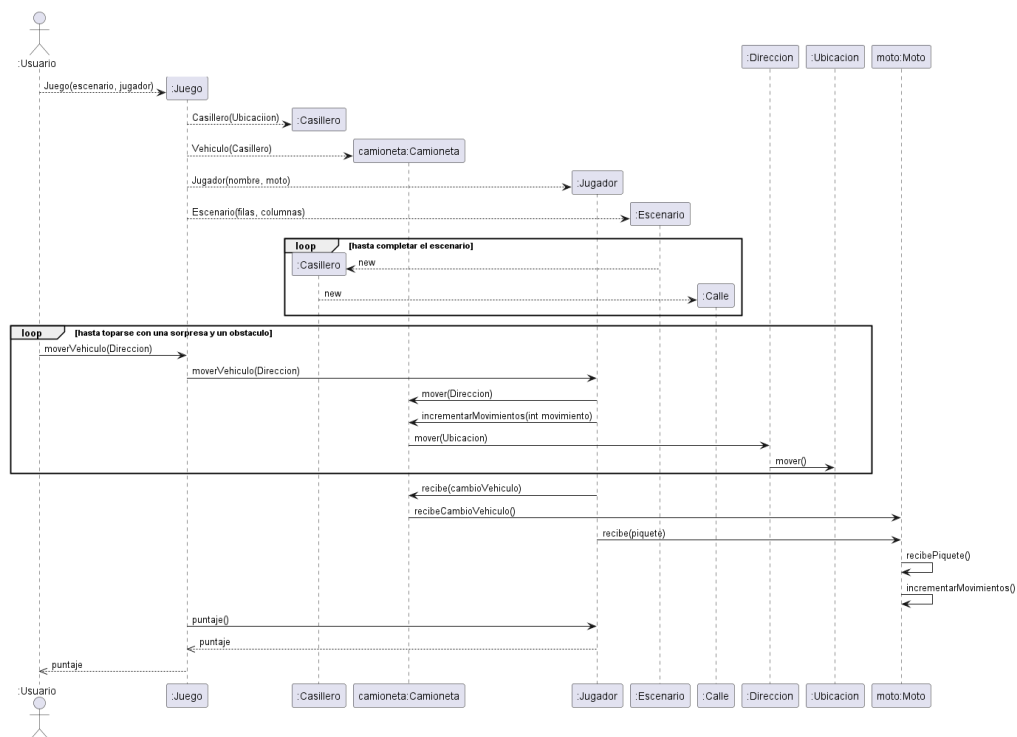


Figura 5: .UnaCamionetaSeEncuentraConUnCambioVehiculoYPasaPorUnPiquete

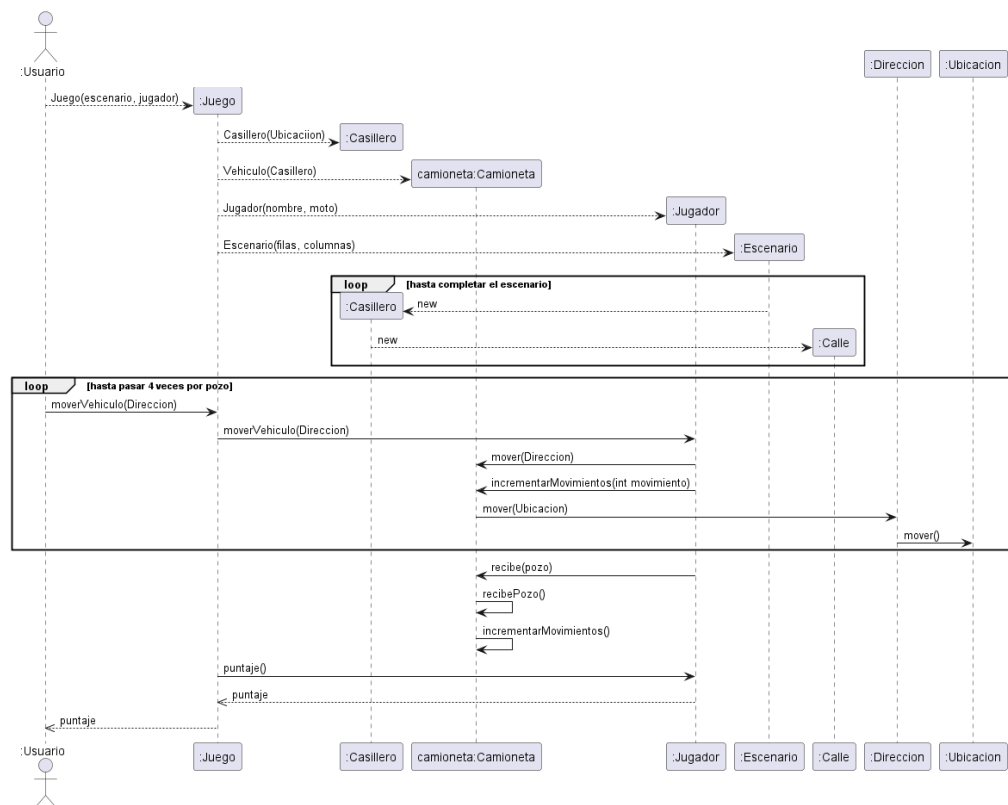


Figura 6: .UnaCamionetaAtraviesaLaCiudadYSeEncuentraConUnPozo4veces

5. Diagrama de Paquetes

6. Diagramas de Estado

7. Detalles de implementación

7.1. Casilleros

El juego dispondra de una coleccion de casilleros en donde se mueve el vehiculo en las cuatros direcciones permitidas actualmente.

7.2. Vehiculo

La clase vehiculo es una clase abstracta que tendrá tres clases hijas que son los distintos tipos de vehiculos disponibles en el juego. Estos vehiculos implementaran los distintos metodos para obstaculos y sorpresa dependiendo de la colision que se presente al moverse.

7.3. Obstaculo

Obstaculo es una interfaz para las clases de piquete, pozo y policia, en la cual esas clases son detectados por vehiculo con la clase objeto urbano para que vehiculo implemente el metodo correspondiente.

7.4. Sorpresas

Sorpresa al igual que obstaculos es una interface que se detecta con una clases interfaz Objeto Urbano en la cual es detectado por vehiculo y se implementa el metodo correspondiente.

7.5. Direccion

Direccion es una interfaz en donde permitira los distintos tipos de movimientos disponibles en el juego implemente su movimiento hacia la direccion correspondiente.

7.6. Calle

Calle es la clase en donde se guardaran todos los obstaculos y sorpresas que se presentaran en el juego. Por el momento no se ha encontrado una manera eficiente de conectarlo con casillero.

8. Excepciones