

# Trabajo Práctico 2

## Tercera Entrega

[7507/9502] Algoritmos y Programación III  
Curso 1 Segundo cuatrimestre de 2017

Grupo T10

Nombre	Padrón	Mail
Perez Ondarts, Flavio	96786	perezflavio94@gmail.com
Piersantolini, Matías	98299	matias.piersantolini@gmail.com
Ontiveros, Juan	98425	ontiverosfuertes@yahoo.com.ar
Aguirre, Ariel	100199	ariedro@gmail.com

## Índice

<b>1. Introducción</b>	<b>2</b>
<b>2. Supuestos</b>	<b>2</b>
<b>3. Modelo de dominio</b>	<b>2</b>
<b>4. Diagramas de clase</b>	<b>3</b>
<b>5. Diagramas de secuencia</b>	<b>4</b>
<b>6. Diagrama de paquetes</b>	<b>6</b>
<b>7. Detalles de implementación</b>	<b>7</b>
7.1. algoPoly.turnar() . . . . .	7
<b>8. Vistas</b>	<b>7</b>
8.1. VistaTablero . . . . .	7
8.2. VistaInfoJugadores . . . . .	8
8.3. VistaDados . . . . .	8
<b>9. Excepciones</b>	<b>9</b>

## 1. Introducción

El presente informe reúne la documentación de la solución del segundo trabajo práctico de la materia Algoritmos y Programación III que consiste en desarrollar una aplicación completa con interfaz gráfica de una versión simplificada del Monopoly, utilizando los conceptos del paradigma de la orientación a objetos vistos en el curso.

## 2. Supuestos

Para hacer esta parte del trabajo, se asumió que el tablero en el que se desarrollará el juego es siempre el mismo, es decir que los casilleros siempre están en las mismas posiciones que están en el enunciado.

## 3. Modelo de dominio

Ésta entrega cuenta con una implementación completa del juego con su interfaz gráfica. Además de ello, se implementaron los siguientes puntos que faltaban en el modelo:

- Funcionamiento de los turnos que maneja AlgoPoly con sus jugadores.
- Comportamiento que manejan los Encasillables en los que si un jugador enfrenta un gasto y no tiene dinero suficiente, tiene que obligatoriamente vender todas sus propiedades para pagarselo al que le debe.
- Mejora de Tablero, ahora también maneja la ubicación de los jugadores.
- Implementación de una clase nueva de Dados que se responsabiliza de los dobles.
- Fin del juego en todas sus variantes.

## 4. Diagramas de clase

El diagrama de clases se mantiene igual que en la entrega anterior.

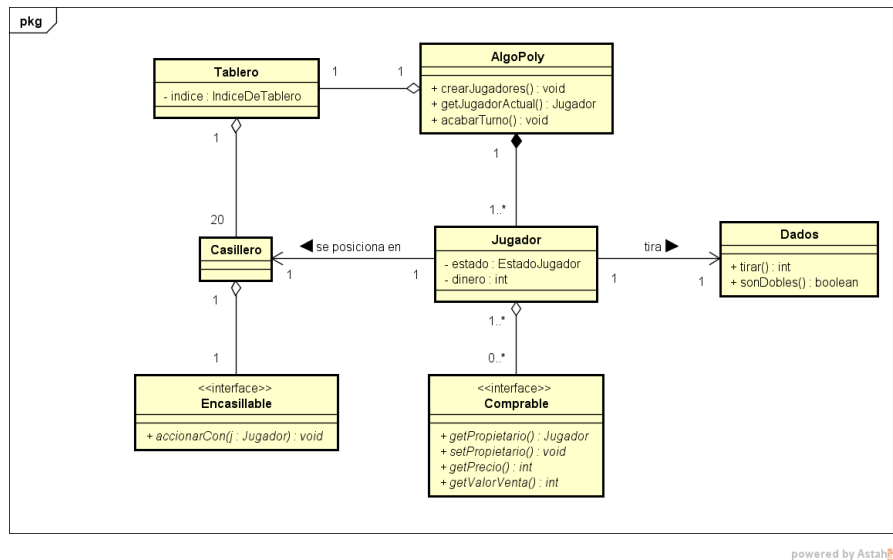


Figura 1: Diagrama general de clases.

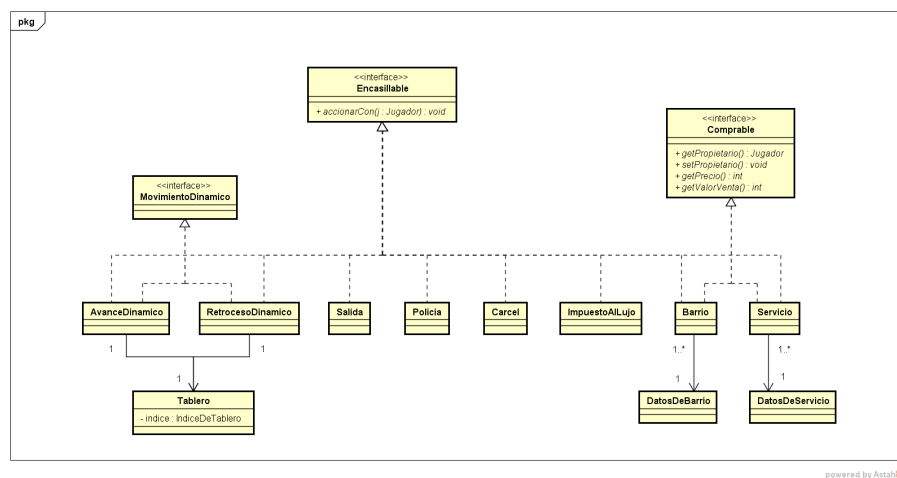


Figura 2: Diagrama de las clases que implementan la interfaz Encasillable.

## 5. Diagramas de secuencia

Éstos son algunos diagramas de secuencia que ilustran lo que se dijo:

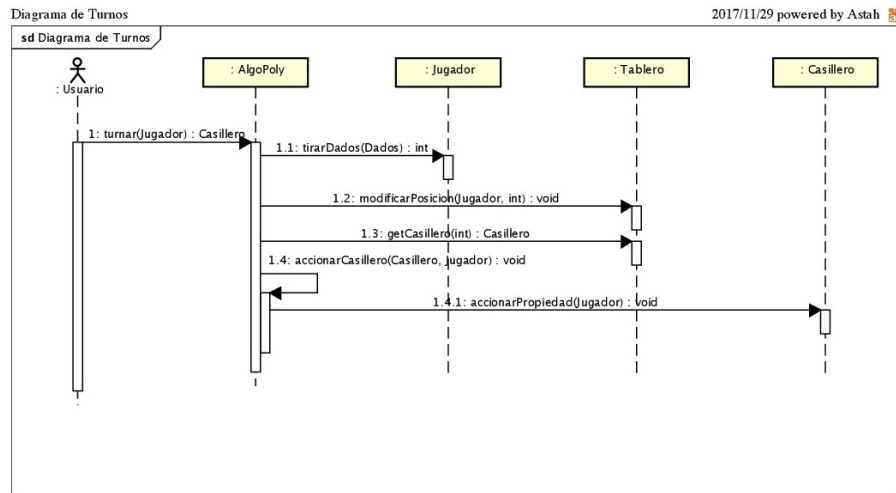


Figura 3: Funcionamiento de los turnos

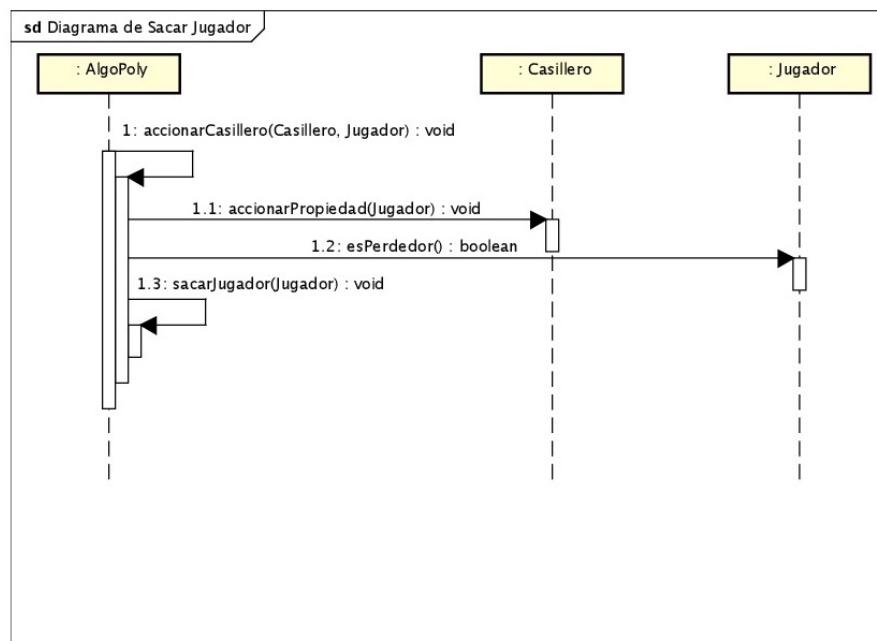


Figura 4: Echado de un jugador que perdió

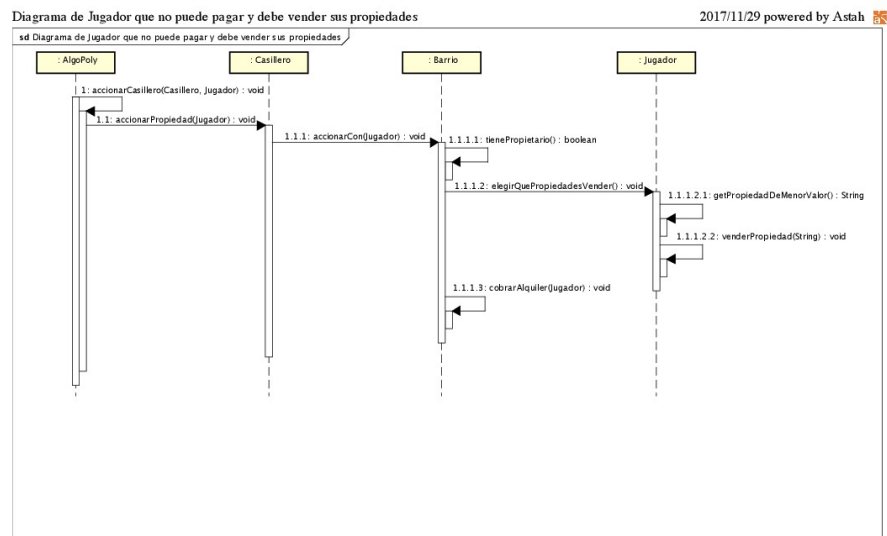


Figura 5: Funcionamiento de cuando un jugador tiene que vender sus propiedades para pagar sus deudas

## 6. Diagrama de paquetes

Ésta es una ilustración de cómo se manejaron los paquetes en el programa.

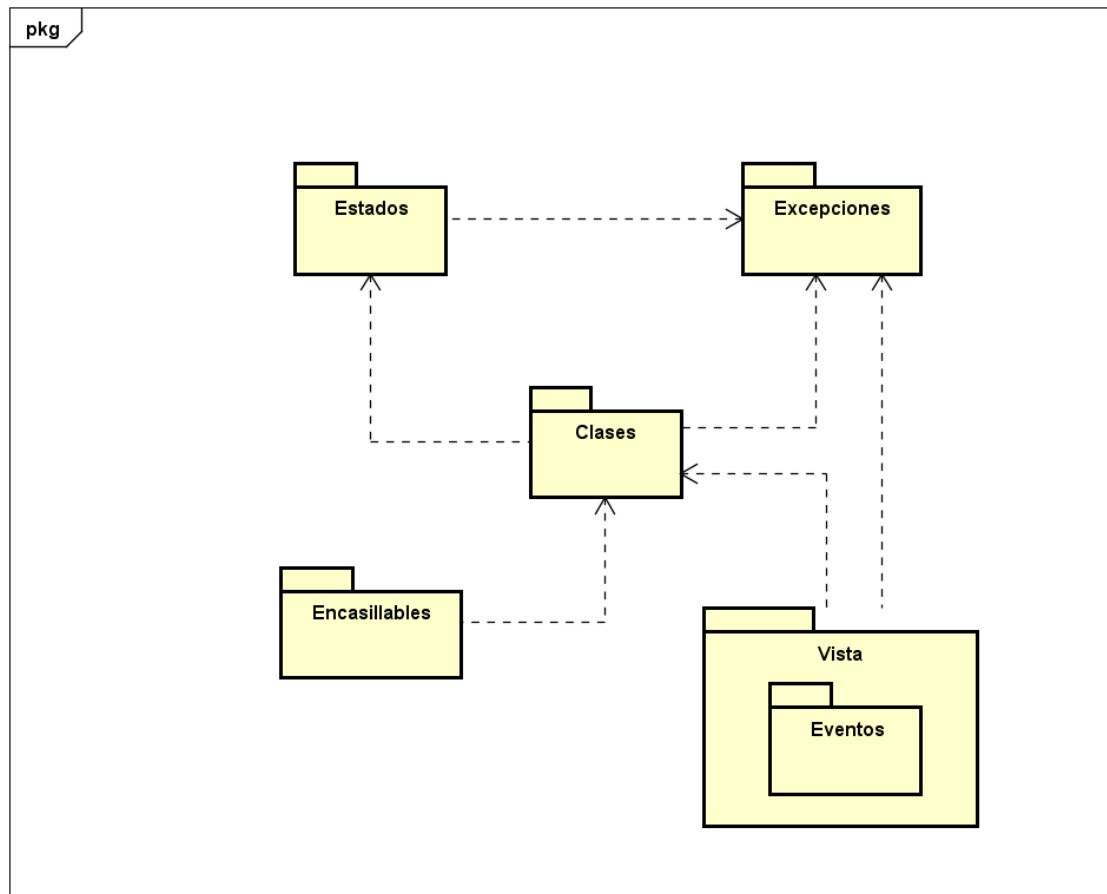


Figura 6: Paquetes

## 7. Detalles de implementación

### 7.1. algoPoly.turnar()

El funcionamiento del método `turnar` es un conjunto de todo lo que ya vinimos implementando en las otras entregas, acá `AlgoPoly` se encarga de llamar a que el jugador tire los dados, hace que el tablero mueva esa cantidad de casilleros y que el que caiga se accione en el jugador. Esto se implementa en la Vista cuando el usuario apreta el botón de tirar dados.

```
public Casillero turnar(Jugador unJugador) {
    dados = unJugador.tirarDados(dados);
    tablero.modificarPosicion(unJugador, dados.getSuma());
    Casillero unCasillero = tablero.getCasillero(tablero.getPosicion(unJugador));
    this.accionarCasillero(unCasillero, unJugador);
    return unCasillero;
}
```

## 8. Vistas

Tomando de base el ejemplo que dieron en la clase de JavaFX, desarrollamos un contenedor principal que contiene 4 vistas particulares de mostrar la información que está manejando el modelo y sirven al usuario, todo esto se implementa con la interfaz `VistaAlgoPoly` para que se pueda manejar polimorfamente.

### 8.1. VistaTablero

IMPUESTO DE LUJO 	SANTA FE	AYSA	SALTA NORTE	SALTA SUR	POLICÍA
CORDOBA NORTE 					TREN
SUBTE					NEUQUÉN 
AVANCE DINÁMICO					RETROCESO DINÁMICO
CORDOBA SUR					TUCUMÁN
CÁRCEL	BUENOS AIRES NORTE	EDESUR	BUENOS AIRES SUR	QUINI 6	<= SALIDA

Figura 7: Vista del Tablero

Esta vista es la que se encarga de mostrar las posiciones de los jugadores en la pantalla, contiene un hashmap que maneja los vectores (x,y) de los casilleros y una lista de los jugadores para poder saber sus ubicaciones.



## 8.2. VistaInfoJugadores

```
Jugador: Azul  
Dinero: 117000  
Estado: En libertad  
Propiedades: 1) Cordoba Norte  
Cantidad de casas por barrio: Cordoba Norte: 0 |  
Cordoba Norte: No tiene Hotel |
```

Figura 8: Vista de la información

Se encarga de mostrar la información del jugador que está jugando, conoce a AlgoPoly para poder preguntar directamente los datos del jugador actual.

## 8.3. VistaDados

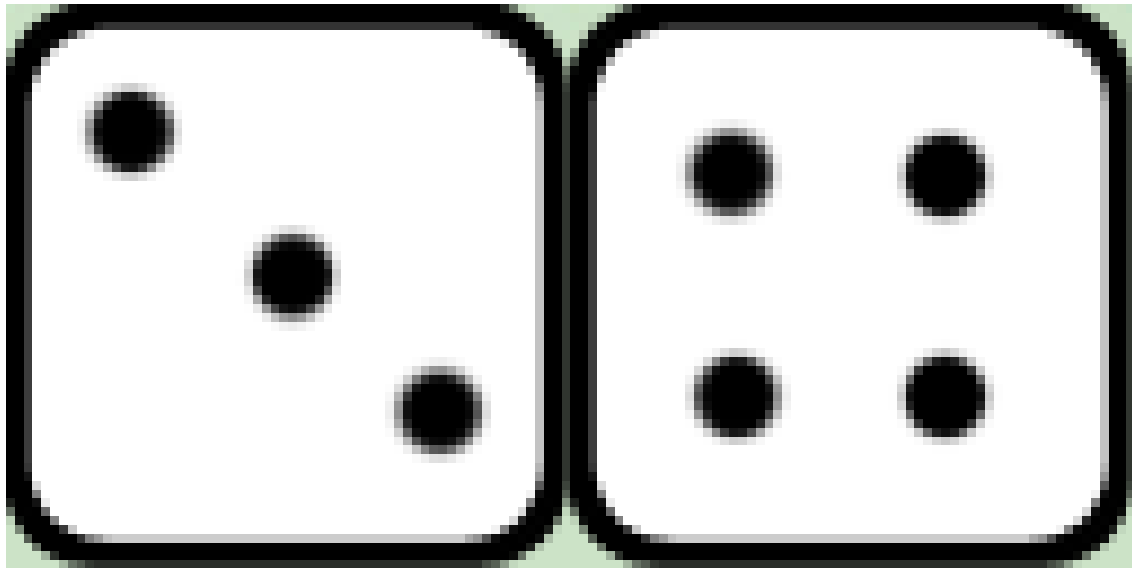


Figura 9: Vista de los dados

Muestra los dados que salieron después de apretar el botón de Tirar dados, sólo tiene una referencia a los dados sin conocer nada más.

## 9. Excepciones

Además de las excepciones que ya estaban, y para poder mostrarle al usuarios unas excepciones que den información, se implementaron las siguientes excepciones:

**BarrioNecesitaVecinoParaConstruirCasaException** Se lanza cuando se quiere construir una casa en un barrio que requiere que se tenga el barrio vecino.

**BarrioYaTieneTodasLasCasasConstruidasException** Se lanza cuando ese barrio ya llegó al máximo de casas permitidas.

**JugadorYaTiroDadosException** Se lanza cuando un jugador que ya tiró los dados quiere tirarlos de nuevo antes de terminar el turno.