

# FIUBA - 7507

## Algoritmos y programación 3

*Trabajo práctico 2: GPS Challenge*

2do cuatrimestre, 2013

(trabajo grupal)

Alumno:

Nombre	Padrón	Mail

Fecha de entrega final:

Tutor:

Nota Final:

# Tabla de contenidos

## [Introducción](#)

[-Objetivo del trabajo](#)

[Consigna general](#)

## [Descripción de la aplicación a desarrollar](#)

[-Contexto](#)

[Objetivo del juego](#)

[Puntos](#)

[Dinamica del juego](#)

[Disparos](#)

[Tablero](#)

[Naves](#)

## [Entregables](#)

[Forma de entrega](#)

## [Informe](#)

[-Supuestos](#)

## [Modelo de dominio](#)

[Diagramas de clases](#)

[Detalles de implementación](#)

[Excepciones](#)

[Diagramas de secuencia](#)

## [Checklist de corrección](#)

[Código](#)

# Introducción

---

## ***Objetivo del trabajo***

Aplicar los conceptos enseñados en la materia a la resolución de un problema, trabajando en forma grupal y utilizando una lenguaje de tipado estático (Java)

## ***Consigna general***

Desarrollar la aplicación completa, incluyendo el modelo de clases e interface gráfica. La aplicación deberá ser acompañada por prueba unitarias e integrales y documentación de diseño. En la siguiente sección se describe la aplicación a desarrollar.

## **Descripción de la aplicación a desarrollar**

---

### ***Contexto***

La empresa Algo Ritmos SA dedicada al desarrollo de video juegos a decidido contratar a un grupo de programadores para implementar el juego GPS Challenge

### ***Objetivo del juego***

GPS es un juego de estrategia por turnos. El escenario es una ciudad y el objetivo, guiar un vehículo a la meta en la menor cantidad de movimientos posibles.

### ***Dinámica del juego***

El juego se jugará por turnos, y en cada turno el usuario decide hacia cual de las 4 esquinas posibles avanzará.

### ***Vehículos***

El jugador podrá optar por tres diferentes tipos de vehículos.

- moto
- auto
- 4x4

## ***Obstáculos***

Al atravesar una cuadra el jugador se podrá encontrar con alguno de los siguientes obstáculos:

- Pozos: Le suma 3 movimientos de penalización a autos y motos, pero no afecta a las 4x4.
- Piquete: Autos y 4x4 deben pegar la vuelta, no pueden pasar. Las motos puede pasar con una penalización de 2 movimientos.
- Control Policial: Para todos los vehículos la penalización es de 3 movimientos, sin embargo la probabilidad de que el vehículo quede demorado por el control y sea penalizado es de 0,3 para las 4x4, 0,5 para los autos y 0,8 para las motos ya que nunca llevan el casco puesto.

## ***Sorpresas***

También se podrán encontrar diferentes tipos de sorpresas:

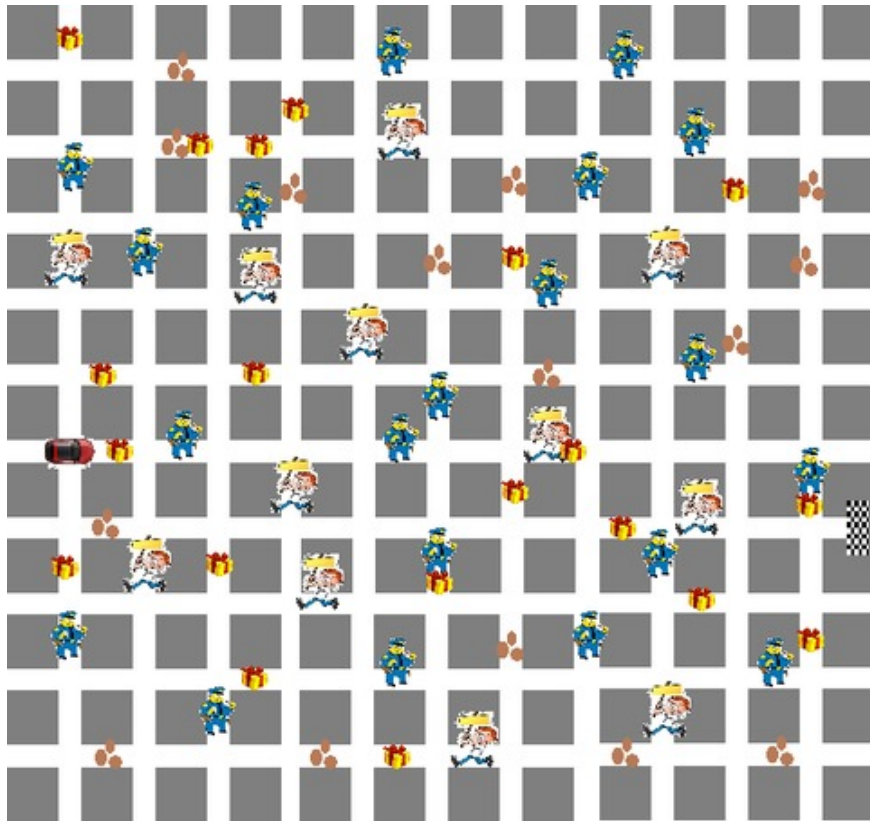
- Sorpresa Favorable: Resta el 20% de los movimientos hechos.
- Sorpresa Desfavorable: Suma el 25% de los movimientos hechos.
- Sorpresa Cambio de Vehículo: Cambia el vehículo del jugador. Si es una moto, la convierte en auto. Si es un auto lo convierte en 4x4. Si es una 4x4 la convierte en moto.

Las sorpresas figuraran en el mapa como un regalo y no se sabrá que es hasta que el vehículo la accione.

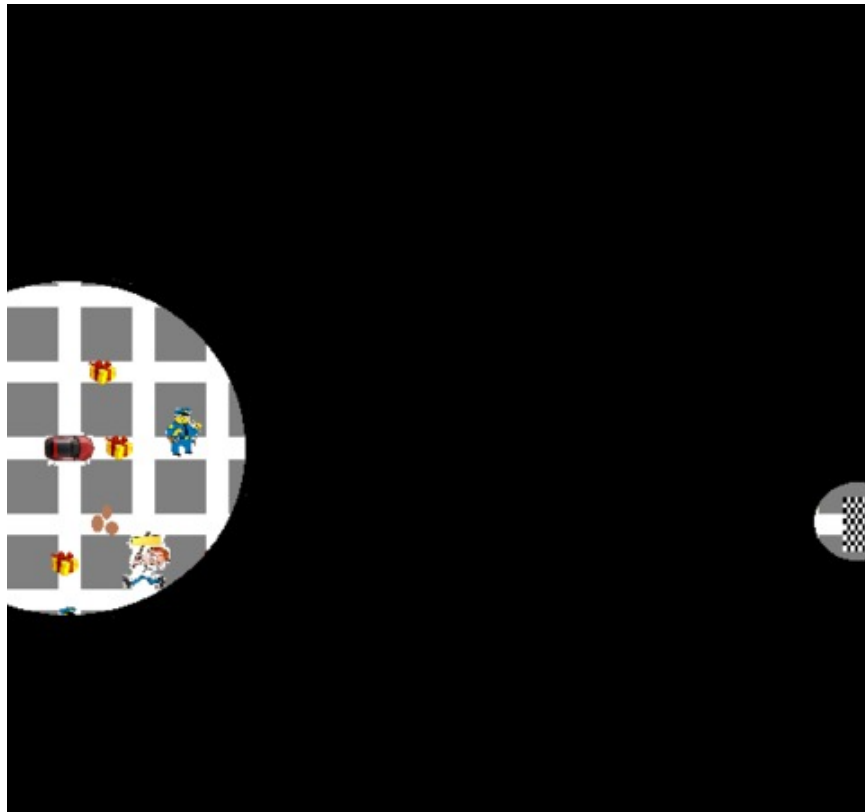
## ***Escenario***

Para hacerlo más interesante y jugable, el jugador no podrá ver más que dos manzanas a la redonda de la posición de su vehículo y la bandera a cuadros que marca la meta. El resto del mapa permanecerá en sombras.

El tamaño del escenario no será fijo, y tendrá un punto de partida y una meta.



Ejemplo de escenario



Ejemplo de escenario como lo visualiza el jugador

## ***Puntajes altos***

Se debe almacenar un ranking donde figuren los mejores puntajes asociados a un nickname que indique el usuario.

## **Entregables**

- ---

Código fuente de la aplicación completa, incluyendo también: código de la pruebas, archivos de recursos
- Script para compilación y ejecución (ant)
- Informe, acorde a lo especificado en este documento

## ***Forma de entrega***

A coordinar con el docente asignado.

## ***Fechas de entrega***

Se deberá validar semanalmente con el docente asignado el avance del trabajo. El docente podrá solicitar ítems específicos a entregar en cada revisión semanal.

La entrega final deberá ser en la semana del 13 de diciembre, en la fecha del curso en que se está inscripto.

## **Informe**

### ***Supuestos***

[Documentar todos los supuestos hechos sobre el enunciado. Asegurarse de validar con los docentes]

### **Modelo de dominio**

---

[Explicar los elementos mas relevantes del diseño]

### ***Diagramas de clases***

[Uno o varios diagramas de clases, mostrando la relación estática entre las clases, pueden agregar todo el texto necesario para aclarar y explicar su diseño, recuerden que la idea de todo el documento es que quede documentado y entendible como está hecho el TP]

### ***Detalles de implementación***

[hay ciertas clases que puede resultar interesante como están implementadas internamente, en esta sección cuenten sobre esas clases, por ejemplo: como está implementado internamente el tablero]

### ***Excepciones***

[Explicar las excepciones creadas y con qué fin fueron creadas]

### ***Diagramas de secuencia***

[Mostrar las secuencias interesantes que hayan implementado. Pueden agregar texto para explicar si algo no queda claro]

---

# Checklist de corrección

---

Esta sección es para uso exclusivo de la cátedra, por favor no modificar.

## **Carpeta**

### **Generalidades**

- ¿Son correctos los supuestos y extensiones?
- ¿Es prolija la presentación? (hojas del mismo tamaño, numeradas y con tipografía uniforme)

### **Modelo**

- ¿Está completo? ¿Contempla la totalidad del problema?
- ¿Respeto encapsulamiento?
- ¿Hace un buen uso de excepciones?
- ¿Utiliza polimorfismo en las situaciones esperadas?

## **Diagramas**

### **Diagrama de clases**

- ¿Está completo?
- ¿Está bien utilizada la notación?

### **Diagramas de secuencia**

- ¿Está completo?
- ¿Es consistente con el diagrama de clases?
- ¿Está bien utilizada la notación?

### **Diagrama de estados**

- ¿Está completo?
- ¿Está bien utilizada la notación?

## **Código**

### **Generalidades**

- ¿Respeto estándares de codificación?
- ¿Está correctamente documentado?