

Tarea n<sup>o</sup>1

**Problem Statement:**

Skynet, nuestro cliente para este proyecto, quiere que desarrollemos un juego de realidad aumentada. En este juego, el mundo esta siendo invadido por robots – los jugadores deben eliminarlos para ganar. El objetivo de esto proyecto es motivar a personas hacer ejercicio, dado que tendrán que explorar la zona de juego en búsqueda de los robots, como también encontrar items como armas y municiones. Nuestro cliente también usara los datos generados por el juego para estudiar el desempeño de diferentes tipos de robots.

Jugadores pueden jugar en forma independiente o en equipos. Los jugadores ganan puntos por cada partido jugado, dependiendo de la cantidad y tipo de robots eliminados, cantidad de HP final e items recolectados. Estos puntos se pueden usar para canjear items antes de comenzar un partido. Durante el juego, jugadores podrán encontrar más items usando realidad aumentada.

Un GameMaster (GM) se encargara de definir las condiciones de cada juego nuevo: la zona de juego, el numero máximo de jugadores humanos, la cantidad y tipos de robots e items repartidos en la zona de juego. La zona de juego se define mediante un polígono, donde los vértices son coordenadas GPS. Los robots pueden ser de tipo T-800, Dalek, Cylon y Mechagodzilla, lo que define atributos como cantidad de HP, velocidad de movimiento, tipos de ataque y cantidad de armadura. Cada ítem tiene posición (coordenadas GPS), tipo (arma, munición, salud, armadura) y cantidad.



Durante el juego, los jugadores pueden alternar entre dos vistas: una vista muestra un mapa de la zona de juego, donde podrán ver las posiciones de robots descubiertos, como también otros jugadores, y una vista de realidad aumentada, la cual permite buscar robots e items. Al “encontrarse” con un robot, tendrán que tratar de eliminarlos usando los items que tengan a mano, y si no desean enfrentarse con el robot deberán arrancar de este (en forma física).

El juego termina si: 1) el GM cancela el juego, 2) se eliminan todos los robots, 3) se eliminan todos los humanos, o 4) se rinden los jugadores que quedan. El sistema debe llevar un registro del desempeño de los jugadores y robots (# de enemigos eliminados, tiempo en que se eliminaron, distancia recorrida, recursos usados, etc.), para así poder mantener un listado de los mejores jugadores/equipos.

La aplicación debe ser bastante fácil de usar, con interfaces intuitivas. Queremos que los jugadores sean capaces de entrar de lleno en el juego, sin necesitar capacitación extensiva. Es importante tomar en consideración en el diseño de las interfaces el que los jugadores estarán en movimiento durante gran parte del juego.

### **Enunciado:**

Para esta tarea, desarrollen los siguientes elementos:

1. (20 puntos) Objetivos de Negocio, Proyecto y Sistema: 2 de cada tipo de objetivo, incluyendo una pequeña justificación de cada objetivo.
2. (40 puntos) Requerimientos Funcionales y No Funcionales: 5-7 requerimientos funcionales, 3-4 requerimientos no funcionales.
3. (40 puntos) Diagrama de Casos de Uso: identifiquen los Actores, Casos de Uso y relaciones entre los casos de uso. Incluya una breve explicación del diagrama.

### **Entregables:**

1. Informe: debe incluir los elementos listados anteriormente. Se descontaran puntos por demasiadas faltas de ortografía, informes mal estructurados, imágenes ilegibles, etc.
2. Presentación: cada grupo tiene 5 minutos para presentar su tarea. El presentador sera elegido al azar.

Deben subir el informe y la presentación (**en formato PDF**) a moodle, antes del 10 de Sept.

**Bonus:** si el informe esta bien redactado en inglés, +5 nota del informe. Si el presentador logra explicarse bien en inglés, +5 nota de presentación. Los puntos bonus no se acumulan para la siguiente tarea.