



**Modelación de sistemas multiagentes con gráficas computacionales**

Renata Montserrat de Luna Flores A01750484

**Diseño en Unity**

**Asesores**

Profesor Sergio Ruiz Loza  
Doctor Jorge Adolfo Ramírez Uresti

23 de noviembre del 2021

I. Iluminación

La escena tiene una fuente de luz direccional y, además, cada robot tiene una fuente de luz puntual que se mueve cuando estos lo hacen junto a ellos.

II. Animación

Para la animación de los robots, utilicé un script de C# que obtiene la posición actual tanto de los robots como de la luz. Utilizando la interpolación lineal, que tiene como *fórmula*  $A + t * (B - A)$  donde A es la posición actual, B la posición a la que se quiere llegar y t el tiempo, tanto el robot como la luz pueden desplazarse.

III. Materiales y texturas

En el caso de los robots, utilicé materiales que no contienen texturas ni mapas normales, pero alteré su brillo para que tuvieran diferentes efectos metálicos.

En el caso de las cajas, utilicé y modifiqué una imagen que le daría la textura a estas mismas. Con la imagen, creé un material que se le fue asignado a las cajas.

Para el piso del almacén, creé una textura a partir de una imagen que descargué.

Para las paredes creé un material metálico.

IV. Mapas UV

Tanto para el piso del almacén como las cajas utilicé mapas UV. Para el piso del almacén, creé una textura con una imagen que descargué previamente. Esta textura la asigné al piso y la edité con los mapas UV.

Para las cajas, utilicé una imagen modificada para crear una textura. Le asigné esta textura a cada una de las cajas para hacerlas coincidir con los mapas UV.

V. Assets

Para esta actividad, utilicé algunos Assets descargados de la Asset Store:

- Cardboard boxes pack HD, bajo la licencia Standard Unity Asset Store EULA
- Garage props pack, bajo la licencia Standard Unity Asset Store EULA