



Modelación de sistemas multiagentes con gráficas computacionales

Israel Sánchez Miranda A01378705

Actividad Integradora: Diseño en Unity

Profesor Sergio Ruiz Loza
Doctor Jorge Adolfo Ramírez Uresti

23 de noviembre del 2021

Materiales y texturas.

Todos los materiales ocupados para la escena fueron hechos desde cero, se descargaron imágenes para las texturas y se hicieron texturas de mapas normales para algunas de las texturas (las de las paredes, piso, almacén y estantes).

Los materiales de los robots no cuentan con texturas ni mapas normales, sin embargo, se utilizó una textura metálica para darles brillo y que parecieran como hechos de metal.

Los otros materiales tienen texturas menos metalizadas con el fin de lograr los efectos deseados para cada objeto. Los estantes y las cajas son más opacos y tienen poco brillo para simular la madera y las paredes y el piso tienen algo de brillo para asemejar a la piedra o al metal.

Mapas UV.

El mapa UV del piso y las paredes se modificó para repetir el patrón de la textura y evitar que este se estirara, afectando la visualización de la misma. De igual manera, el mapa UV de los estantes se modificó para evitar que se hiciera un zoom muy amplio a la textura de la madera, de igual manera se cambió el color de la textura a uno más rosado.

El mapa UV del almacén (por el exterior) no fue cambiado ya que venía correctamente mapeado con sus texturas, solo se le agregó un mapa normal para darle más volumen.

Finalmente, se cambió el mapa UV de los robots para que los ojos fueran de un color distinto al rojo, es decir, los ojos tienen un material diferente al resto del cuerpo.

Iluminación.

La escena tiene una fuente de luz direccional y cada robot tiene su propia fuente de luz puntual, esta se mueve junto con los robots.

Animación.

Los robots cuentan con un script que permiten que se mueva utilizando la interpolación lineal, es decir, usan la siguiente fórmula: $A + t * (B - A)$ donde A es la posición actual del robot, t es el tiempo y B es la posición a la que quiere llegar el robot. Se utiliza una variable auxiliar para que todos los robots se detengan después de una cantidad de movimientos determinada.