



Tecnológico de Monterrey

Instituto Tecnológico y Estudios Superiores de Monterrey

Modelación de sistemas multiagentes con gráficas computacionales

Actividad Integradora

Sergio Ruiz Loza

David Christopher Balderas Silva

Marco Antonio Bosquez González A01653247

Actividad Integradora

Para los diagramas, consideré todos los elementos de ambiente con los que se interaccionan, así como cajas, estantes, muros, calles y los agentes como lo es el robot que mueve cajas. Cada elemento tiene una relación entre sí, como los robots recogiendo cajas y actualizando sus atributos para poder saber si moverse o dejar las cajas en estantes. Los estantes tienen cajas y estos son parte del almacén que tiene un cierto número de cajas y espacios de $M \times N$.

Diagrama de clases

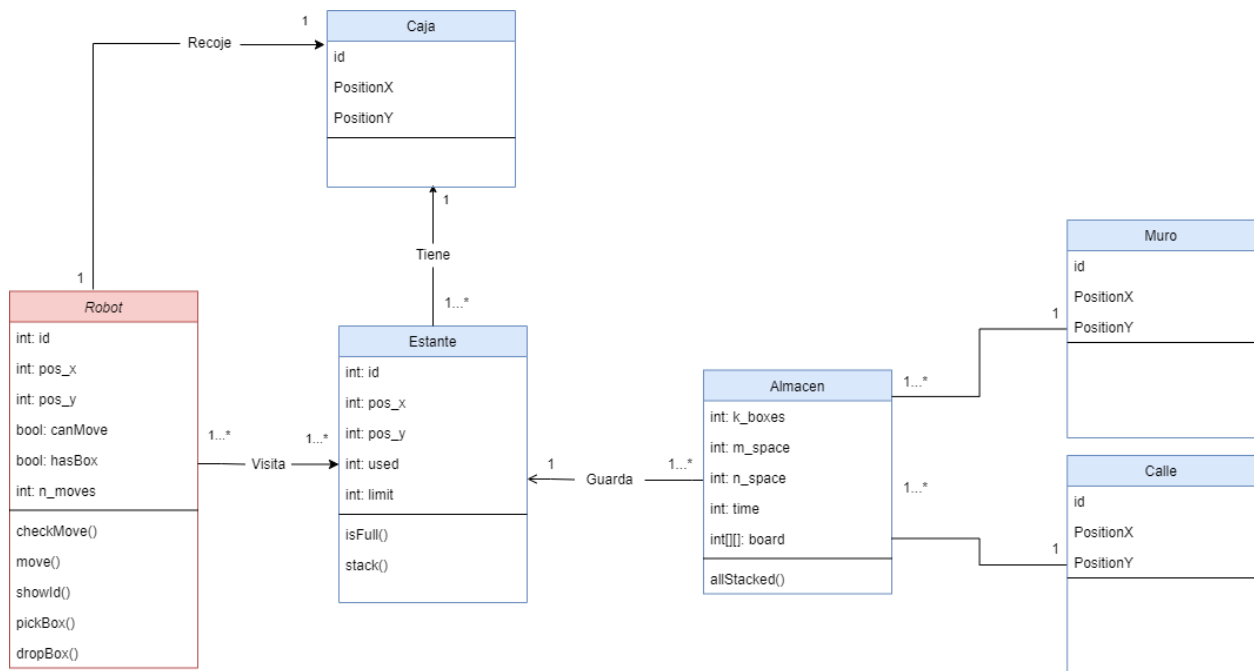
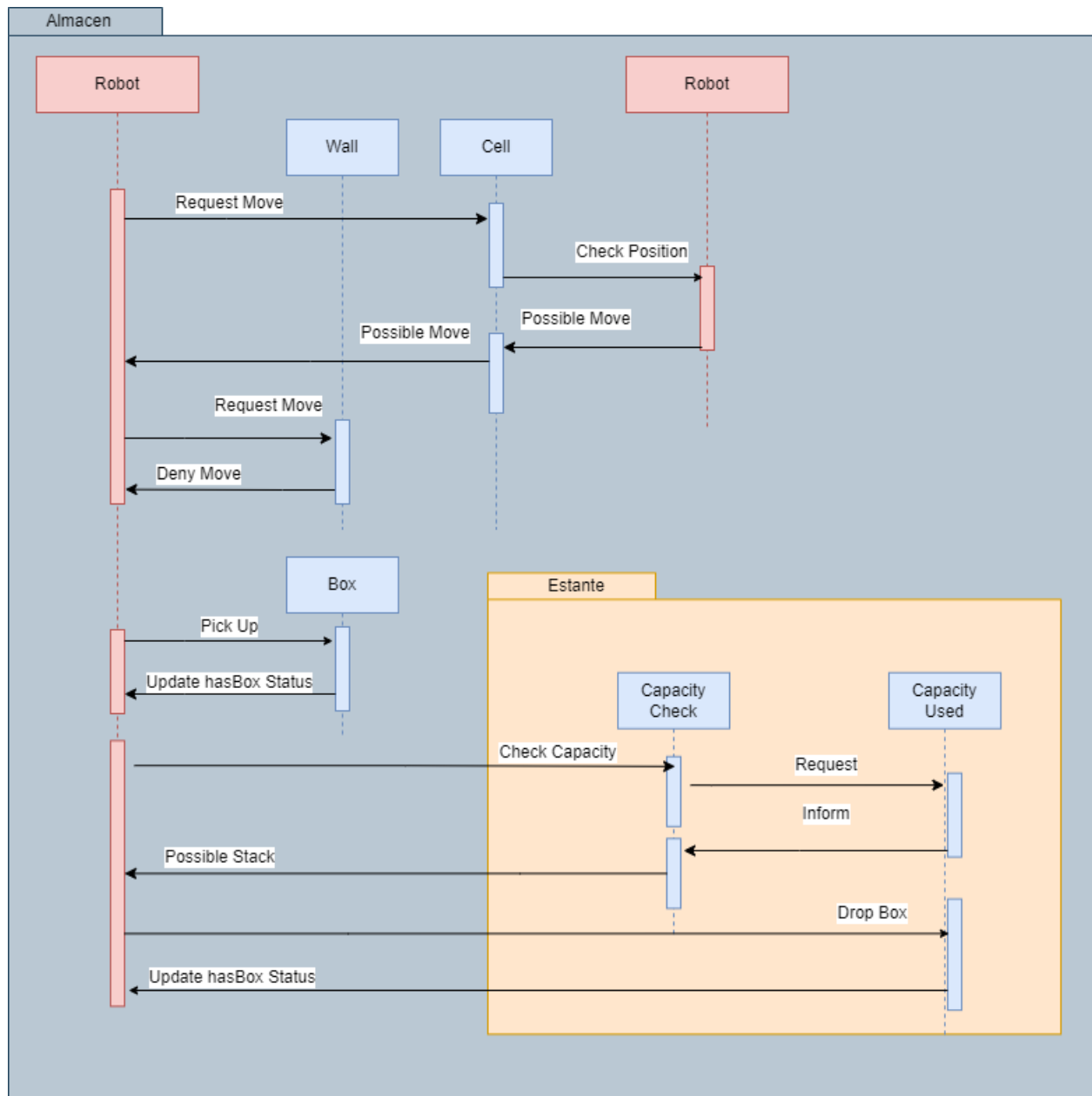


Diagrama de protocolos de interacción



Estrategia Cooperativa para la Solución del Problema

Para la solución del problema, teniendo en cuenta los diagramas de clases y protocolos de interacción, el código se puede encargar de todo el movimiento, chequeo de celdas y entre otras, mientras que en Unity, solo se reciben los elementos necesarios para crear un ambiente visual. Estos elementos son los $M \times N$ espacios, cajas iniciales, número de robots y el almacén, mientras que lo que se necesita para visualizar las acciones solo es un archivo JSON en el que se mande un tablero con las posiciones de cada uno de los elementos de ambiente y agentes, después por medio de los atributos de estos agentes, se puede mostrar una animación en Unity que actúa como representación de los archivos de texto que recibe para crear una simulación realista.