



Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey

Escuela de Ingeniería y Ciencias

TC2008B Modelación de sistemas de multiagentes con gráficas
computacionales
(Grupo 301)

Actividad integradora

Profesores:

Jorge Adolfo Ramírez Uresti
Sergion Ruíz Loza

Alumna:

Rebeca Rojas Pérez

Matrícula:

A01751192

Fecha de entrega: martes 23 de noviembre de 2021

"Apegándome a la Integridad Académica de los Estudiantes del Tecnológico de Monterrey, me comprometo a que mi actuación en esta actividad esté regida por la integridad académica. En congruencia con el compromiso adquirido, realizaré este trabajo de forma honesta y personal, para reflejar, a través de él, mi conocimiento y aceptar, posteriormente, la evaluación obtenida".

Sistemas de Multiagentes

Descripción el ambiente

Los robots tienen que mover las cajas que se encuentran en frente de ellos hacia lugares predeterminados en el espacio a través de los diferentes pasillos que forman las estanterías, los robots no pueden pasar a través de los estantes pero si pueden atravesarse entre ellos. Los robots tienen una luz que los sigue arriba de ellos, esta sólo se mueve en línea recta. Estamos hablando de un ambiente accesible, no determinístico, no episódico, estático, discreto.

Arquitectura reactiva

7	Si no está cargando nada y no se encuentra ningún obstáculo → Seguir avanzando
6	Si no está cargando nada y se encuentra con un objeto que no es una caja → Cambiar de dirección
5	Si está cargando una caja y se encuentra con algún obstáculo → Cambiar de dirección
4	Si está cargando una caja y está en el lugar predeterminado para apilar cajas y hay 5 cajas → Buscar otra celda predeterminada para dejar la caja
3	Si está cargando una caja y está en el lugar predeterminado para apilar cajas, hay cajas y no son más de 5 cajas apiladas → Apilar caja
2	Si está cargando una caja y está en el lugar predeterminado para apilar cajas y no hay cajas → Dejar la caja
1	Si detecta un objeto enfrente y es una caja → Levantar caja

Diagrama de clases

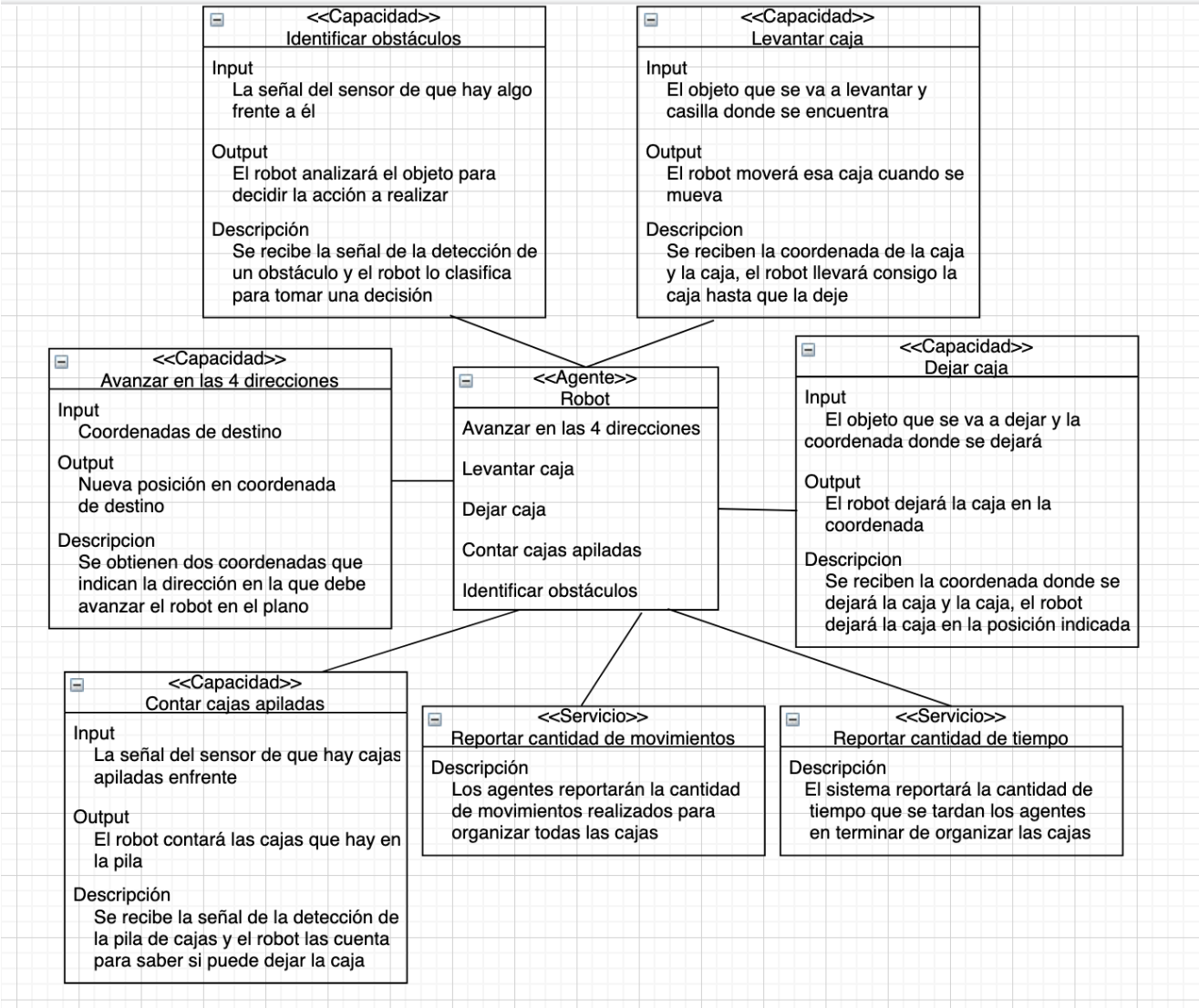
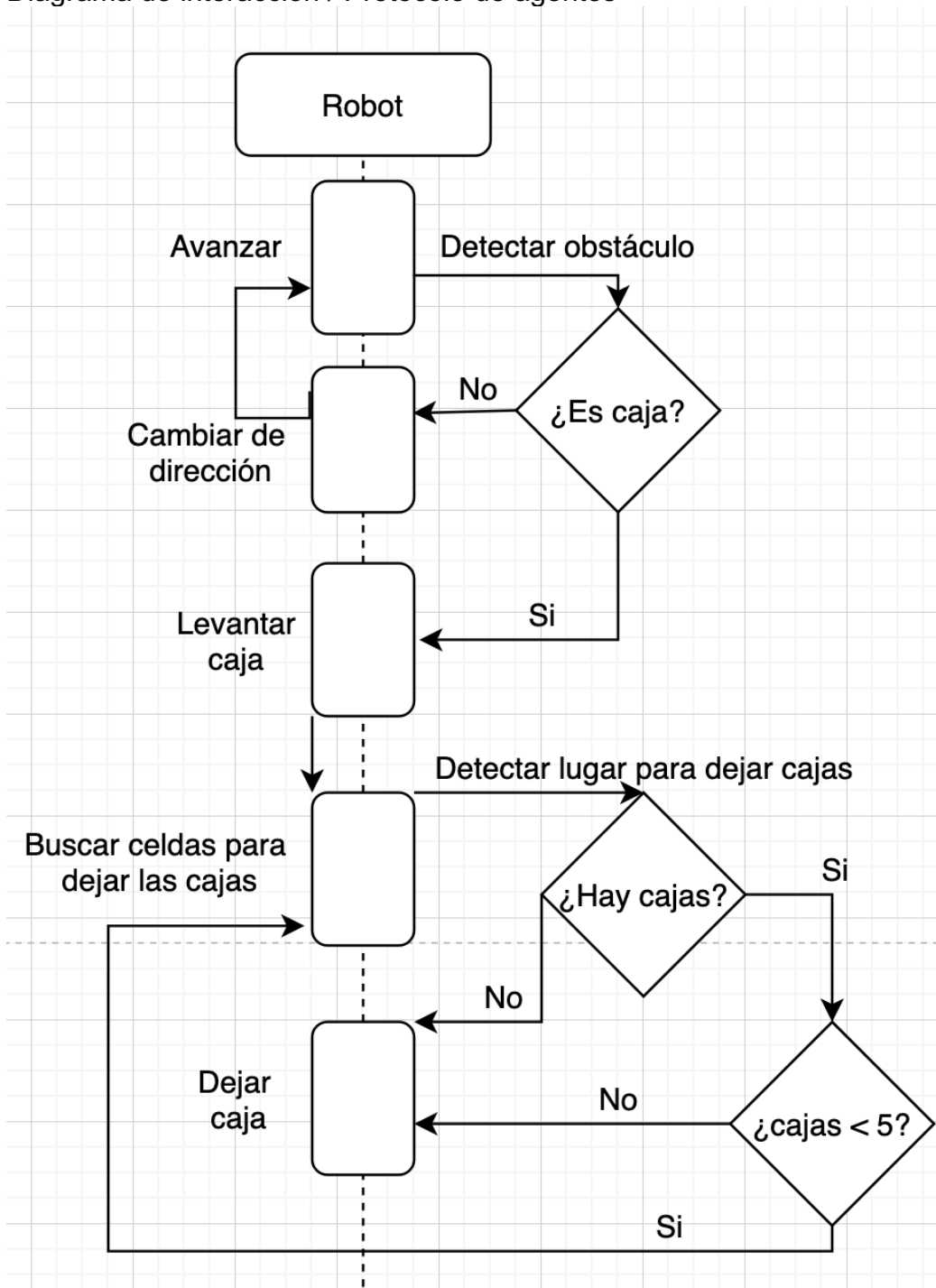


Diagrama de interacción / Protocolo de agentes



Una estrategia para reducir tanto la cantidad de movimientos como de tiempo es hacer que los agentes trabajen de manera colaborativa, de esta manera les tomaría menos tiempo estar haciendo el recorrido de llevar las cajas a las pilas, mientras unos buscan y encuentran las cajas, otros les ayudan a llevarlas. Cuando trabajan de manera individual hacen más movimientos porque no tienen memoria y si ya se llevaron la caja de algún lugar, pueden volver a pasar por el mismo lugar buscando la caja. También se podría implementar una lista que contenga las celdas en donde se encontraban las cajas para que los robots no busquen en esas después de haber levantado una caja ahí.