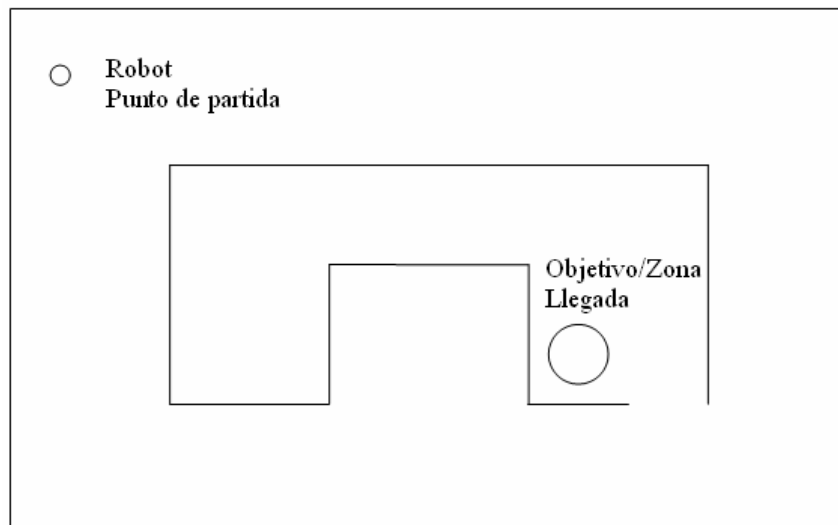
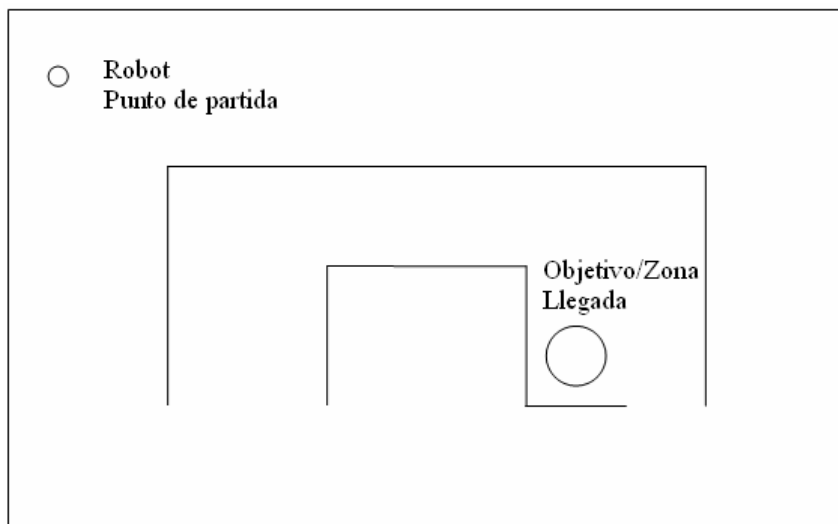


Práctico 1
Introducción a la Navegación Autónoma de Robots
UNCPBA -2012

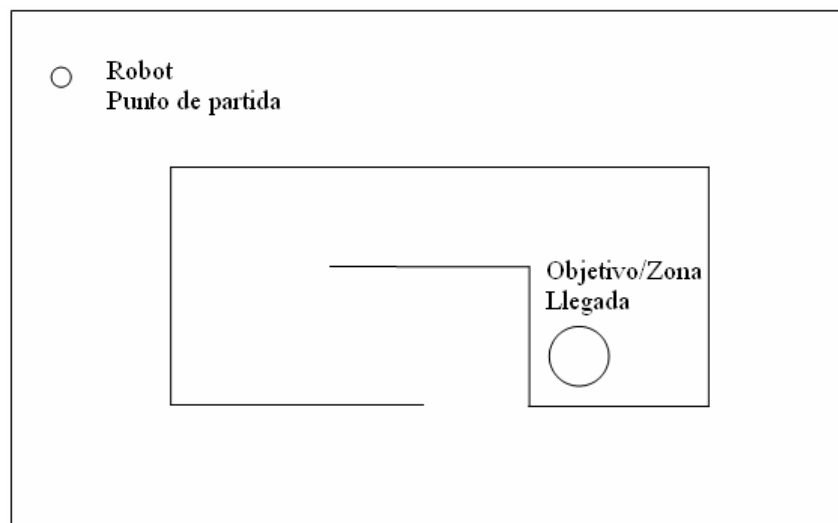
A)



B)



C)



Ejercicio 1) Diseñe un algoritmo que permita al robot situado en la posición inicial (en el ambiente A), “apoyarse” a una distancia de la pared exterior y recorrer completamente el entorno. Debe detectar la zona de llegada y detenerse.

Ejercicio 2) Para los ambientes mostrados en las figuras (A, B, y C), establezca una estrategia de navegación (puede ser una para cada ambiente) que permita al robot llegar al objetivo (Zona de llegada).

Ejercicio 3) Diseñe una estrategia ÚNICA de navegación que permita resolver el Ejercicio 2, el mismo código debe resolver los tres ambientes.

Ejercicio 4) Analizar cómo puede usar los obstáculos (o fuentes de luz, o cualquier otro objeto) como para hacer de balizas, y lograr triangular la posición actual del robot.

Ejercicio 5) Pruebe las diferentes estrategias diseñadas en el Ejercicio 2, pero pruebe los 3 robots en un mismo ambiente. Analice como interactúan los robots, ¿se molestan?

Ejercicio 6) Coloque dos robots en el mismo ambiente, donde uno tiene la estrategia que resuelve el Ejercicio 3, mientras el segundo está colocado a una distancia (que permita que los sensores de obstáculo lo perciban), de tal forma que permite seguir al otro robot. Pruebe con diferentes posiciones iniciales para cada robot, y analice su comportamiento.