

# Practica 1 Inteligencia Artificial

## Juan Manuel Torres Palma

### Análisis del problema

El problema a resolver consiste en lo siguiente. Tenemos un agente (aspiradora) que tiene como función mantener una zona (habitación) limpia. El objetivo es que haga este trabajo de la manera mas eficiente posible. Para ello, el agente se va desplazando por la zona, limpiando las zonas necesarias y pasando de largo si esa zona está despejada.

### Descripción de la solución

La solución que yo he propuesto, tiene las siguientes características.

-El agente se vale de varios sensores, dos en concreto. Uno de ellos es de choque, y otro de suciedad. El de choque lo utiliza para reconocer los obstáculos, y grabarlos en la memoria, para en el futuro recordarlos y no malgastar tiempo en volver a chocar con ellos. El sensor de choque es mucho más simple. Solo se encarga de detectar si el suelo que esta bajo la aspiradora está sucio. En el caso de que lo esté, la aspiradora limpia el suelo.

-La aspiradora también dispone de una memoria, la cual usa para hacer una representación interna del medio por el que se desplaza. Esa representación se hace mediante una matriz de enteros. Esa matriz se va actualizando según el movimiento del agente. Con su actualización, la aspiradora va guardando el tiempo que lleva sin pasar por una casilla, para que cuando este cercano a esa zona, vaya a limpiarla. El movimiento de la aspiradora se produce en función de las casillas que tiene alrededor, de manera que siempre se desplaza hacia la casilla más sucia (la que lleva mas tiempo sin visitar), para así limpiarla.

### Resultados

Agent.map – Dirty degree = 84.145

Mapa1.map – Dirty degree = 147.730

Mapa2.map – Dirty degree = 2.952.596 → En este mapa deja zonas sin limpiar.

Mapa3.map – Dirty degree = 176.409