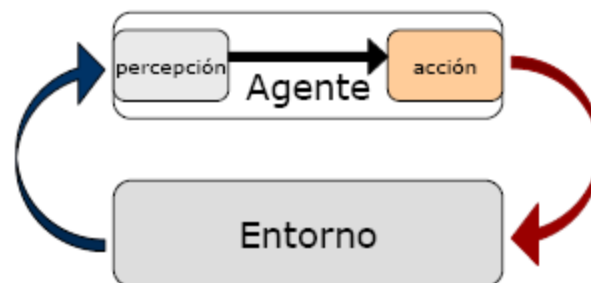




## Agentes Reactivos

En un modelo de agentes puramente reactivos, el proceso del agente es un ciclo de percepción-acción (estímulo/respuesta), no hay representación explícita del entorno, de los otros agentes, sus capacidades, etc. Las decisiones no toman en cuenta el pasado (no hay historia) ni el futuro (no hay planificación).



## Arquitecturas reactivas

Las arquitecturas reactivas cuestionan la viabilidad del paradigma simbólico y proponen una arquitectura que actúa siguiendo un enfoque conductista, con un modelo estímulo-respuesta. Las arquitecturas reactivas no tienen un modelo del mundo simbólico como elemento central de razonamiento y no utilizan razonamiento simbólico complejo, sino que siguen un procesamiento ascendente (bottom-up), para lo cual mantienen una serie de patrones que se activan bajo ciertas condiciones de los sensores y tienen un efecto directo en los actuadores.

## Definición del problema



El problema planteado consiste en que un Vehículo Autónomo Agente (VAA o Robot), que, partiendo de una Nave Nodriza, intentará explorar un planeta para recolectar muestras. El planeta se simulará con una superficie plana rectangular de dimensiones  $n \times m$  celdas de igual tamaño. Algunas celdas contienen Obstáculos (montañas y valles) donde no puede entrar el Robot. El Robot cuenta con capacidad de movimiento en línea recta (Norte, Sur, Este y Oeste) pero no en diagonal. Además, dispone de sensores que informan si las celdas adyacentes son transitables (SensorNorte, SensorSur, SensorEste y SensorOeste), si existen Minerales en la celda actual



(SensorMineral) y si el Robot está en la misma celda que la Nave (SensorNaveNodriz). Asimismo, el robot posee un sensor de gradiente (SensorGradiente) de la transmisión de radio que emite la Nave Nodriz, este gradiente disminuye con la distancia. El comportamiento del Robot está regido el siguiente conjunto de reglas:

```
if true then move randomly
if detect sample then pick up sample
if carrying samples & not at base then travel up gradient
if carrying samples & at mothership then drop samples
if detect obstacle then change direction
```

Implementar una solución para el problema planteado, eligiendo el lenguaje de programación de su preferencia.

La aplicación debe ofrecer la funcionalidad de creación de mapas (ya sea aleatoriamente o permitir que el usuario sitúe los objetos en el plano).

