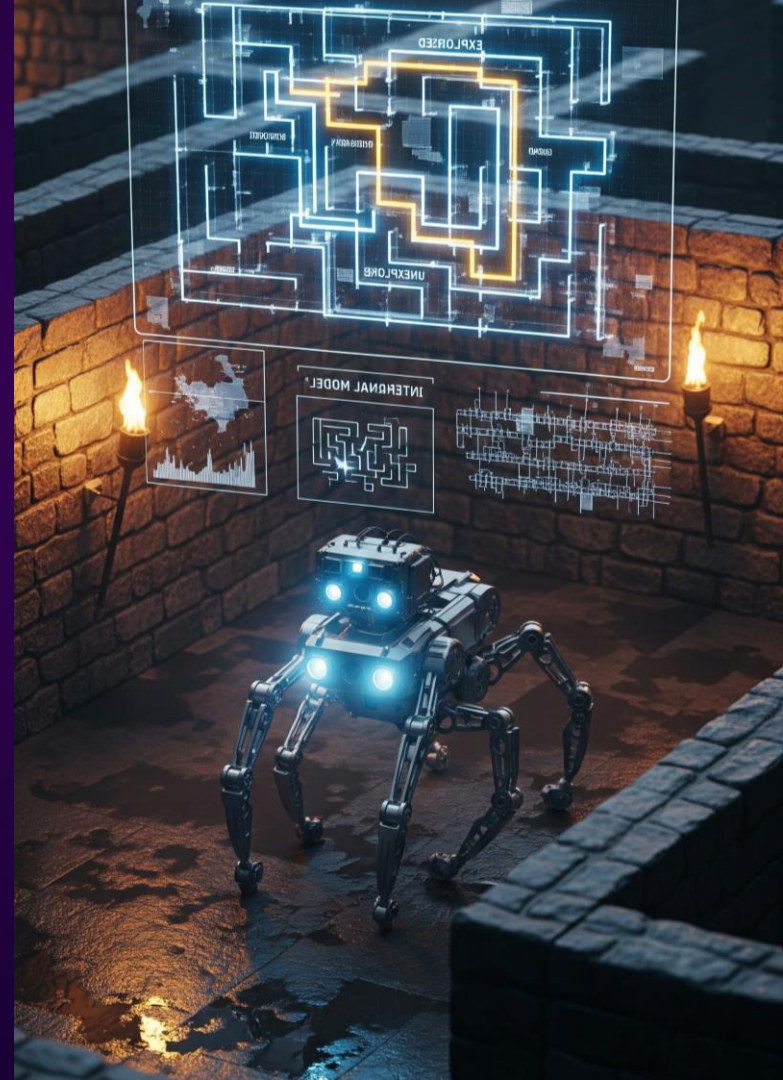




# Agentes Inteligentes

MSc. Ángel Daniel Fuentes



# ¿Qué es un agente?

Un agente es una entidad que percibe su entorno mediante sensores y actúa sobre él mediante actuadores.

Ejemplos:

- Robot aspiradora (sensores: proximidad; actuadores: ruedas, motor de succión).
- Un termostato inteligente: Opera en una regla fija.

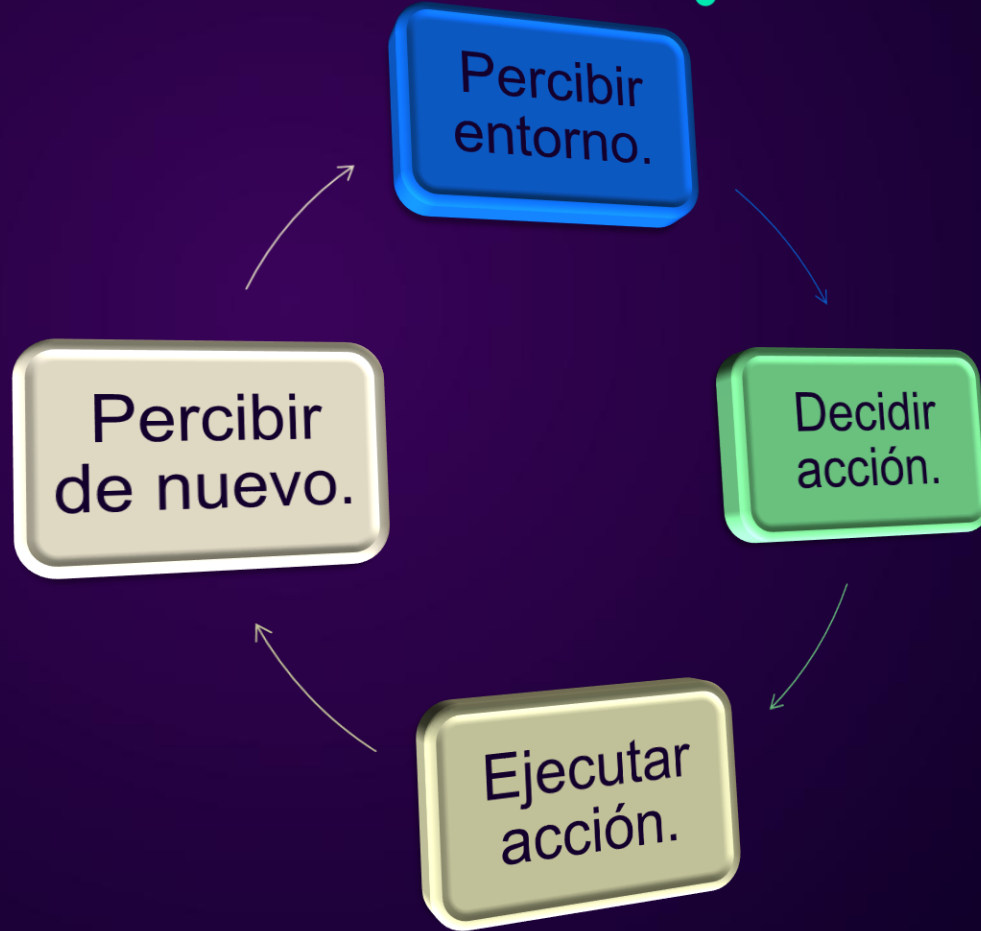




# Tipos de agentes

Reactivo simple	Basado en modelo
Solo usa la percepción actual.	Mantiene un estado interno.
No recuerda el pasado.	Puede planificar mejor usando la memoria.

# Ciclo Percepción Acción



# Un robot en el pasillo – Agente simple

## Planteamiento del Problema:

El objetivo es crear un agente reactivo que navegue por un pasillo con obstáculos. Este agente solo tiene un sensor que le permite percibir si hay un obstáculo en el paso inmediatamente siguiente.

El agente debe resolver este problema siguiendo la lógica más simple posible:

- Si el camino está libre, el agente debe avanzar.
- Si hay un obstáculo, el agente debe detenerse (quedarse en su posición actual) y esperar a que el camino se libere.





# Un robot en el pasillo – Agente orientado a modelo

## Planteamiento del Problema:

El objetivo es crear un agente orientado a modelo que navegue por el mismo pasillo con obstáculos. A diferencia del agente simple, este robot tiene la capacidad de escanear todo el pasillo de antemano para construir un mapa mental (un modelo) de su entorno.



# Un robot en el pasillo – Agente orientado a modelo

El agente debe resolver este problema siguiendo un proceso más avanzado:

**Percibir y Modelar:** Escanear el pasillo una sola vez para crear un mapa interno de la ubicación de los obstáculos.

- Planificar: Utilizar el modelo para trazar la ruta más eficiente, evitando proactivamente los obstáculos antes de empezar a moverse.
- Actuar: Ejecutar la ruta planificada sin desviaciones, garantizando la llegada al final del pasillo.





# Muchas gracias...

MSc. Ángel Daniel Fuentes

