

Tema-2.pdf



roro_pocha



Inteligencia Artificial



2º Grado en Ingeniería Informática



Escuela Técnica Superior de Ingenierías Informática y de Telecomunicación
Universidad de Granada



Estamos de
Aniversario

De la universidad al
mercado laboral:
especialízate con los posgrados
de EOI y marca la diferencia.



EOI Escuela de
organización
industrial



saber más

Importante

Puedo eliminar la publi de este documento con 1 coin

¿Cómo consigo coins? → Plan Turbo: barato
→ Planes pro: más coins

perdo
espacio



Necesito
concentración

ali ali ooh
esto con 1 coin me
lo quito yo...

WUOLAH

Tema 2: Agentes

Agentes inteligentes

El agente en sí no tiene nada de inteligencia. Por ejemplo, un demonio de correo electrónico es un agente software pero no es inteligente.

Un **agente inteligente** es un sistema de ordenador, **situado** en algún entorno, que es capaz de realizar acciones de forma **autónoma** y que es **flexible** para lograr los objetivos planteados. Un buscador de rutas también es un agente software pero este sí es inteligente.

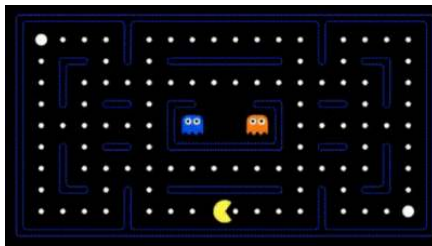
Flexibilidad

- **Reactivo:** Debe percibir el entorno y responder a los cambios.
- **Pro-activo:** Tomar la iniciativa cuando sea apropiado.
- **Social:** Deben ser capaces de interactuar con otros agentes artificiales o humanos para completar su objetivo o para ayudar.

Tipos de entornos

Completamente observable

Dispones de toda la información relevante del entorno.



Determinista

Podemos saber el estado posterior a la ejecución



Estático

Podemos tener todo el tiempo que queramos para encontrar solución



Parcialmente observable

Solo tienes una parte del entorno



No determinista

No podemos saber con certeza el estado posterior a la ejecución



Dinámico

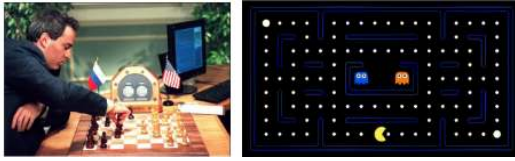
Tenemos que tomar una decisión rápido.



WUOLAH

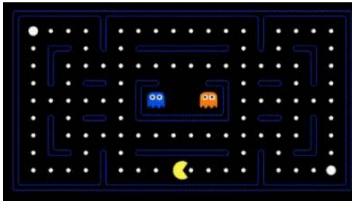
Discreto

Conjunto finito de estados



Conocido

Conocemos todos los aspectos del mundo y su dinámica



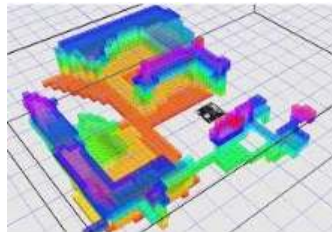
Continuo

Conjunto infinito de estados (ángulo de giro, velocidad, podemos ir a 10.001km/h o a 11.0123km/h)



(parcialmente) Desconocido

Desconocemos(todos) los resultados de las acciones. Hay que explorar y aprender.



Sistemas multi-agente

Distintos agentes independientes que se reparten los trabajos.

SMA

Una red que une a los agentes para resolver problemas

Cada agente percibe su propio entorno, perciben cosas distintas.

No hay un sistema de control global.

Los datos no están centralizados.

Interacción entre los agentes:

- **Cooperación:** trabajar juntos para resolver algo.
- **Coordinación:** organizar una actividad para evitar las interacciones perjudiciales y explotar los beneficios.
- **Negociación:** llegar a un acuerdo que sea aceptable por todas las partes implicadas.

Arquitecturas de agentes

Arquitecturas deliberativas

Agente deliberativo: Es un tipo de agente inteligente que toma decisiones basadas en un modelo explícito del mundo y en la planificación de acciones para alcanzar sus objetivos. Se basa en el razonamiento y la toma de decisiones fundamentada en el conocimiento y la previsión de consecuencias.

Arquitecturas reactivas

Agente reactivo: Es un tipo de agente inteligente que responde directamente a estímulos del entorno sin realizar una planificación previa ni mantener un modelo interno del mundo.

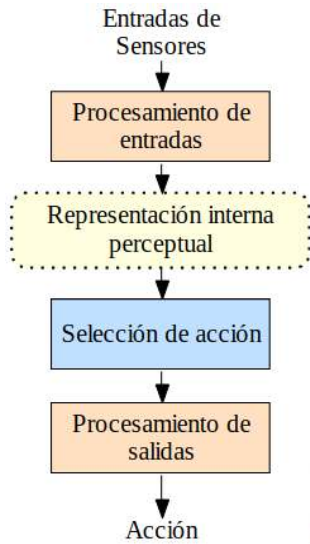
En lugar de razones sobre sus acciones, sigue reglas predefinidas que asocian percepciones con acciones. Es decir, que lo programo diciéndole: si percibes esto, haz esto.

Arquitecturas híbridas

Es una combinación de ambos modelos. Combina la rapidez de respuesta de los agente reactivos con la capacidad de planificación y razonamiento de los agentes deliberativos.

Agentes reactivos

Un agente reactivo lo que hace de forma más detallada es lo siguiente:



Características:

Se diseñan completamente y por tanto es necesario anticipar todas la posibles reacciones para todas las situaciones.

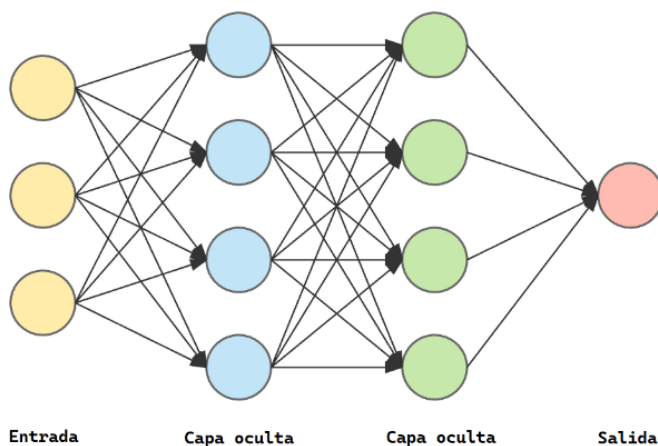
Realizan pocos cálculos.

Almacenan todo en memoria.

Arquitecturas de agentes reactivos:

Sistemas de producción: Mediante funciones booleanas. Vaya, if y else.

Redes:



Importante

Puedo eliminar la publi de este documento con 1 coin

¿Cómo consigo coins? → Plan Turbo: barato
→ Planes pro: más coins

pierdo espacio

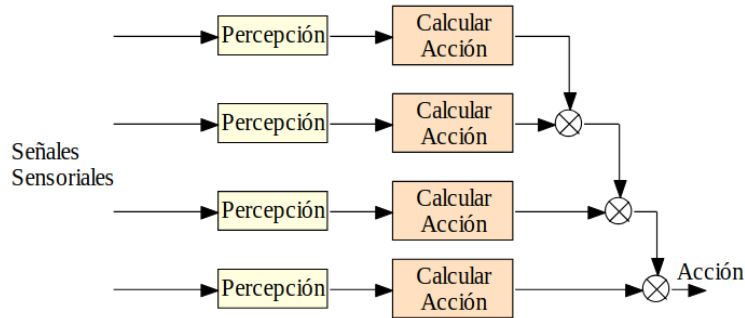


Necesito concentración

ali ali ooh
esto con 1 coin me
lo quito yo...

WUOLAH

Arquitecturas de subsunción: Consiste en agrupar módulos de comportamiento. Cada módulo de comportamiento tiene una acción asociada, recibe la percepción directamente y comprueba la condición. Si esta se cumple, el módulo devuelve la acción a realizar.



WUOLAH