

¿Qué son?

Los agentes deliberativos son un tipo de agente inteligente. Es necesario recordar el tema de agentes inteligentes, que son aquellos que reaccionan a su entorno mediante sensores.

Entonces, los agentes inteligentes se dividen en dos tipos:

- Los reactivos responden directamente a los estímulos del entorno sin un proceso de razonamiento profundo y mediante reglas.
- Los **deliberativos** toman decisiones mediante un proceso de razonamiento y planificación. Utilizan un modelo interno del mundo para evaluar posibles acciones y seleccionirlas según sus conocimientos.

Según Wooldridge y Jennings, "un agente deliberativo o con arquitectura deliberativa es aquel que contiene un modelo simbólico del mundo, explícitamente representado, en donde las decisiones se toman utilizando mecanismos de razonamiento lógico basados en la concordancia de patrones y la manipulación simbólica".

Los agentes deliberativos poseen creencias, deseos e intenciones; estas características se conocen también como "Arquitectura C.D.I. (Creencias, Deseos e Intenciones)"

Ejemplos

Uno de los primeros ejemplos que se viene a la mente al escuchar el concepto es el de los sistemas de navegación autónoma. En los últimos años este tipo de inteligencias artificiales han ganado popularidad y los coches autónomos como los de Tesla o Waymo utilizan agentes deliberativos para planificar rutas, evitar obstáculos y tomar decisiones en tiempo real. Analizan el entorno, predicen el comportamiento de otros vehículos y ajustan su trayectoria. Combina sus sensores y cámaras con un modelo interno para decidir cuándo acelerar, frenar, cambiar de carril, etc.

Es importante que este tipo de modelos tomen decisiones adecuadas y basadas en la lógica ya que se podrían encontrar con situaciones en las que vidas humanas dependen de la decisión. Y en el tema de decisiones sobre vidas humanas, existen agentes deliberativos de medicina como IBM Watson Health que se utilizan para analizar síntomas, historiales médicos y otros datos para sugerir diagnósticos y tratamientos. Tienen que ser decisiones informadas por obvias razones.

Una aplicación que muchos tenemos en el teléfono es la de los asistentes virtuales inteligentes. Estas inteligencias artificiales pueden tomar acciones sobre el dispositivo, como cuando google assistant abre un video de youtube, agenda una cita, empieza un temporizador, etc. Estos modelos tienen que analizar el lenguaje natural y elegir cual es la mejor acción según su base de datos y realizando inferencias lógicas. De este modo, realizan la acción que solicitas en tu dispositivo.

Como último ejemplo, los robots de servicio en hoteles que interactúan con las personas. Combinan un poco del aspecto reactivo ya que tienen que esquivar obstáculos, pero también

tienen que decidir, por ejemplo, qué habitación limpiar. Estas decisiones se realizan mediante un modelo interno del mundo como el resto de agentes deliberative.