



TECNOLÓGICO  
NACIONAL DE MÉXICO



**Tecnológico Nacional de México**

**Campus Culiacán**

**Carrera:**

Ingeniería en Sistemas Computacionales

**Nombre de la materia:**

Inteligencia Artificial

**Tarea 4: Agentes deliberativos**

**Alumnos:**

Aguilar Recio Jesús Octavio

Flores Fernandez Emily Karely

**Nombre del maestro:**

Zuriel Dathan Mora Felix

**Grupo:**

9:00 – 10:00

En este resumen se hablará como tema central acerca de los agentes deliberativos, es por eso por lo que primero hay que entender que un agente deliberativo es aquel que “contiene un modelo simbólico del mundo representado internamente de forma explícita y que toma decisiones mediante razonamiento lógico” [1]. Un agente reactivo es aquel en que “no incluye un modelo simbólico del mundo ni usa razonamiento simbólico complejo de ningún tipo” [1]. Podríamos decir que estos agentes a diferencia de los otros que siempre actúan o responden de manera inmediata gracias al entorno, los descriptivos son lo contrario ya que estos utilizan modelos internos del mundo para ir simulando cosas futuras por ejemplo o evaluar futuras consecuencias y pues así elegir la mejor opción. Como mencionaba estos agentes son capaces de percibir, razonar y planificar. Una de las principales cosas para aprender es que este agente tiene características de comportamiento orientado a objetos en el que los “agentes deliberativos operan con objetivos o metas específicas en mente y con esto razonan sobre las mejores acciones a tomar para alcanzar esos objetivos” [2]. También que la planificación y el razonamiento es otra característica importante ya que “utilizan algoritmos de planificación para evaluar diferentes cursos de acción y seleccionar el más adecuado, consideran las consecuencias futuras de sus acciones y toman decisiones que optimizan su desempeño en el tiempo” [2]. Los agentes tienen sus diferentes principios por ejemplo el ciclo percepción-decisión-acción en el que los agentes deliberativos siguen un ciclo más complejo que los agentes reactivos ya que estos perciben el entorno, actualizan su estado interno, deliberan (planifican y razonan) y luego actúan. También está el control jerárquico en la que los objetivos de alto nivel se dividen en subobjetivos y acciones, lo cual ayuda a gestionar la complejidad y permite un comportamiento más óptimo. Otro principio sería la búsqueda y optimización para explorar posibles secuencias de acciones y elegir el mejor camino para lograr sus objetivos. Entonces nos damos cuenta de que los agentes deliberativos se caracterizan por su capacidad de tomar decisiones basadas en razonamientos complejos, planificación, etc. Manteniendo así una representación interna del mundo. Algunos ejemplos de sistemas de agentes deliberativos son:

robótica ya que utilizan la planificación deliberativa de tareas como la navegación, la manipulación y la interacción con humanos. Por ejemplo, un robot que calcule la ruta más corta en llegar a un lugar a entregar un artículo. Otro ejemplo de sistema serían los asistentes personales como Siri, Alexa, Google Assistant, etc. Utilizan procesos deliberativos para interpretar las solicitudes de los usuarios, planificar respuestas y ejecutar acciones que requieren un razonamiento de varios pasos, como programar citas o redactar correos electrónicos. Este tipo de agente es muy utilizado hoy en día gracias a los avances tecnológicos. Ahora hablaremos acerca de las ventajas, la primera sería toma de decisiones complejas ya que estos agentes pueden manejar tareas complejas que requieren planificación estratégica y el logro de objetivos a largo plazo, otro sería la adaptabilidad ya que estos pueden adaptarse a nuevas situaciones y aprender de la experiencia, mejorando así su desempeño. En la actualidad hay empresas mundialmente conocidas que utilizan estos sistemas, por ejemplo, Amazon quienes utilizan agentes deliberativos en sus sistemas de gestión de inventarios y logística, “estos planifican rutas de entrega, optimizan el almacenamiento de productos y predicen la demanda a futuro basándose en datos históricos y las tendencias del mercado” [3]. Otra empresa que utiliza estos agentes es Netflix, empleándolos en sus “sistemas de recomendación de contenido, ya que estos analizan el comportamiento del usuario, las preferencias y el contexto para sugerir películas y series, utilizan técnicas de razonamiento para predecir que contenido será más relevante para cada usuario” [4]. En pocas palabras los sistemas que utilizan agentes deliberantes los podemos encontrar en varios lados, ya que estos piensan mejor de cierta manera que los demás tipos de agentes y dando mejores respuestas a los usuarios y pues hoy en día esto se ha vuelto una necesidad en todos lados ya que de manera rápida muchas aplicaciones te muestran recomendaciones mediante tus gustos, o incluso las aplicaciones de transporte que calculan la ruta más corta y menos transitada para llegar a tu destino. Así que esto es un tema que llegó al mundo para quedarse y muy difícilmente podrían remplazarlo muy pronto.

## Referencias

- [1] M. Wooldridge and N. R. Jennings. Intelligent agents: Theory and practice. The Knowledge Engineering Review, 2(10):115–152, 1995.  
[https://webs.um.es/juanbot/miwiki/lib/exe/fetch.php?media=clase\\_sma1.pdf](https://webs.um.es/juanbot/miwiki/lib/exe/fetch.php?media=clase_sma1.pdf)
- [2] Reactive and Deliberative AI agents. (s. f.).  
<https://vikasgoyal.github.io/agentik/reactivedeliberativeagents.html>
- [3] Del Angel, A. (2024, 7 junio). *Cómo Amazon gestiona sus inventarios*. Yulius.  
<https://yulius.mx/como-amazon-gestiona-sus-inventarios/>
- [4] Nodd3r. (s. f.). *Netflix utiliza la inteligencia artificial para personalizar sus recomendaciones*. <https://nodd3r.com/blog/netflix-utiliza-la-inteligencia-artificial-para-personalizar-sus-recomendaciones>