

## **La web espacial y la inteligencia artificial de la inferencia activa**

La IA de inferencia activa es crucial para la Web Espacial porque permite que las redes neuronales se optimicen automáticamente. ¿Cómo funciona? Bueno, imagina que una red neuronal está constantemente recibiendo nueva información en tiempo real y actualizando lo que ya sabe. Esto significa que puede mejorar y evolucionar por sí sola con el tiempo.

**Aquí está la clave:** con la IA de inferencia activa, las decisiones pasadas, junto con la nueva información, ayudan a predecir lo que sucederá en el futuro. Esto crea un ciclo de auto optimización y autoevolución.

**¿Por qué es tan importante?** Porque este tipo de sistema se parece más a la biología que a una simple máquina. En lugar de solo "aprender" una tarea específica, puede adaptarse y mejorar constantemente, imitando el funcionamiento de la inteligencia biológica.

**Dentro del Principio de Energía Libre,** las redes neuronales se ajustan automáticamente a través de reglas matemáticas. Esto hace que la próxima generación de inteligencia artificial sea más eficiente, capaz de aprender, predecir, planificar y tomar decisiones de manera más efectiva.

La inteligencia artificial basada en modelos para inferencia activa, junto con la Web Espacial, nos acerca a la inteligencia artificial general. Para lograrlo, estos sistemas deben comprender las cosas a un nivel abstracto, considerando todas las complejidades que rodean la toma de decisiones. Pensando en términos de "sistemas", necesitamos desglosar esos detalles de una manera que pueda registrarse y medirse.

Es aquí donde entra en juego el HSML (Lenguaje de Modelado Hiperespacial). A través del Protocolo de Transacciones Hiperespaciales (HSTP) y HSML, cada objeto, ya sea físico o digital, **se codifica con su contexto**. Esto nos permite definir, describir y categorizar las características únicas de cualquier usuario, objeto, actividad o protocolo en cualquier entorno, ya sea real o virtual. Es un paso clave para alcanzar una verdadera inteligencia artificial que entienda y se adapte al mundo que lo rodea.

**El objetivo:** Es convertir la Web Espacial en una red de sistemas inteligentes distribuidos, con IA dentro de IA, interactuando y evolucionando en tiempo real. Estos sistemas pueden tomar decisiones basadas en contextos y datos cambiantes, mediante interacciones entre todas las personas, lugares y cosas, tanto en el mundo real como en el virtual.

Las estructuras de red son esenciales para la inteligencia avanzada. Tanto en los sistemas biológicos como en las colonias de hormigas, vemos ejemplos claros de autoorganización. Estos sistemas demuestran cómo la colaboración y la comunicación

dentro de una red pueden crear comportamientos inteligentes sin necesidad de un control centralizado.

En resumen, el diseño de sistemas inteligentes debe basarse en la fisicalidad de la información y su procesamiento en diferentes niveles de autoorganización. Esto dará lugar a una IA que crece de manera similar a la naturaleza, combinando inteligencias individuales y conocimientos contextuales en "inteligencias anidadas", en lugar de simplemente agregar más datos o capas a un sistema de aprendizaje automático.

## **Estándares sociotécnicos para la web espacial**

### **Conclusiones clave:**

- La incorporación temprana de estándares sociotécnicos es crucial para alinear el AIS con los valores, las intenciones y la comprensión humana, reduciendo el riesgo de conductas dañinas.
- El IEEE lanzó la Iniciativa Global sobre Ética de Sistemas Autónomos e Inteligentes en 2016 para abordar preocupaciones éticas, legales y sociales en el desarrollo y despliegue de IA y tecnologías autónomas.
- El grupo de trabajo IEEE P2874, está desarrollando estándares sociotécnicos para respaldar la alineación, la interoperabilidad y la gobernanza de la IA y el AIS.

Las normas sociotécnicas garantizan que las tecnologías emergentes sean técnicamente sólidas y socialmente beneficiosas, respetando los valores sociales y promoviendo el bienestar colectivo.

Estos estándares sociotécnicos pueden servir como base para la Web 3.0 impulsada por la IA y ofrecer un método para guiar a la sociedad hacia un futuro autónomo.

En abril de 2016, el IEEE, la organización profesional técnica más grande del mundo con más de 420.000 miembros globales involucrados en todas las áreas técnicas relacionadas con la informática, la electrónica y la ingeniería eléctrica, lanzó la Iniciativa Global sobre Ética de los Sistemas Autónomos e Inteligentes.

Los estándares de la Web espacial son tanto sociales como técnicos y están diseñados para respaldar la alineación, la interoperabilidad y la gobernanza de la IA y el AIS. Según la Spatial Web Foundation, los estándares y protocolos, cuando se adopten y se implementen ampliamente, formarán la base sobre la que se construirá la Web 3.0 impulsada por IA. A continuación, destacamos algunos componentes esenciales de los estándares propuestos.