

The background is a vibrant blue digital scene. On the left, a portion of a globe is visible, showing continents and oceans. The foreground is dominated by a perspective view of a grid of binary digits (0s and 1s) that recedes into the distance. On the right side, there are several glowing, curved lines and a bright light source that creates a lens flare effect, suggesting data flow or digital energy.

¿La Inteligencia Artificial
reemplazará al ser humano?

Tópicos



Historia



Desarrollos



Proyecciones

Historia

La IA está presente en la vida cotidiana: Desde la filtración de correos spam hasta la navegación por mapas y los asistentes virtuales como Siri y Alexa, la IA se ha vuelto una parte esencial de nuestras rutinas diarias, mejorando la eficiencia y la comodidad en diversas tareas.



Evolución histórica de la IA en tres etapas:

La primera etapa (1956-1970) marcada por grandes expectativas, pero limitada por recursos y conocimientos;

la segunda (1971-1981) donde se integró el conocimiento heurístico y se desarrollaron prototipos funcionales;

y la tercera (1981-actualidad) donde los sistemas de IA se han difundido en la industria, incluyendo sistemas expertos, bases de datos inteligentes, robótica, redes neuronales y aprendizaje automático.

Preámbulos

El artículo Números Calculables, publicado en 1936 por Alan Turing, tuvo una fuerte repercusión. Se considera que en este texto se establecen las bases teóricas de las ciencias de la computación.

En este artículo Alan introdujo el concepto de Máquina de Turing. Además de formalizar la definición de algoritmo, las ideas expuestas en la publicación son consideradas como precursoras de las computadoras digitales.

Una conclusión trascendental a la que arribó Turing con ayuda de su máquina es la de que existen problemas que ninguna computadora puede resolver. Por tal demostración es considerado como el padre de la teoría de la computabilidad.

Un logro extraordinario gestado por Alan Turing en los orígenes de la IA es la construcción del primer computador electromecánico en el año 1940.

Ya para 1941 otro precursor de la IA, el ingeniero alemán Konrad Zuse crea la Z3, primera computadora electrónica digital totalmente funcional. Zuse es también el creador del primer lenguaje de programación de alto nivel.

La primera teoría matemática del cerebro se debe a la conjunción entre un joven apasionado por la lógica y un eminente neurocientífico, quienes crearon el primer modelo formal del procesamiento de información a nivel del cerebro.

Considerado oficialmente como el primer trabajo específico del campo de la IA, en 1943 es presentado el Modelo de Neuronas Artificiales de los autores Warren McCulloch y Walter Pitts.

La primera etapa (1956-1970)

- El año 1956 marca un hito trascendental para el surgimiento y evolución de la IA. En este año se produce en el Dartmouth College una reunión entre destacados investigadores de esta incipiente área. En dicha reunión participó, entre otros, John McCarthy, profesor y famoso matemático. McCarthy, creador del conocido lenguaje LISP, fue también quien designó a la nueva ciencia que surgía con el nombre de Inteligencia Artificial.
- A partir de esta reunión, comienzan a distinguirse dos tendencias en el estudio de la IA: la tendencia conocida como conexionismo y la denominada como ingeniería del conocimiento.
- En la Etapa Primaria los investigadores que trabajaban en la línea de investigación cognitiva produjeron trabajos dirigidos al desarrollo de algoritmos y de estrategias de búsqueda para la solución de problemas.
- Allen Newell y Herbert Simon se destacan dentro de esta tendencia. En su afán de alcanzar un modelo de representación del conocimiento humano, crearon la técnica más importante de representación: las reglas de producción.
- Por otro lado, los investigadores que formaban parte de la tendencia conexionista también produjeron trabajos relevantes en esta primera etapa. Un ejemplo es el Perceptrón, desarrollado por Frank Rosenblatt en 1959.

La primera etapa (1956-1970)

- El Perceptrón es una unidad neuronal artificial que se puede entrenar mediante reglas de aprendizaje supervisado, no supervisado y por reforzamiento.
- Un perceptrón alcanza funcionalidad solamente en una red de iguales.
- En esta primera etapa, a pesar de crear las bases para el desarrollo posterior, las investigaciones de ambas tendencias tuvieron una limitación en común: promovieron expectativas exageradas.
- La idea de construir un sistema capaz de resolver cualquier tipo de problema, o la de crear una base de datos que permitiera traducir automáticamente y sin errores, son expectativas incumplidas que se esbozaron en la primera etapa de IA.
- A lo anterior se le sumó el hecho de disponer de insuficientes recursos humanos, financieros y tecnológicos para sus investigaciones. Siendo así, el reconocimiento internacional hacia los pioneros de la IA fue prácticamente nulo en esta etapa.

Etapa de Prototipos (1971-1981)

- En la etapa de prototipos se realiza un reconocimiento justo a los logros alcanzados en la primera etapa. Además, se desarrolla un análisis crítico dirigido a comprender las causas de los fracasos obtenidos en el período anterior.
- Al profundizar en el análisis descubren que en muchas de las técnicas propuestas por los iniciadores de la IA faltaba la consideración de un elemento muy importante: el conocimiento heurístico.
- Este descubrimiento condujo a la inclusión de la experiencia como variable en los sistemas de IA. Es entonces cuando en las universidades comienzan a desarrollarse los primeros prototipos exitosos de sistemas.
- Aunque no es hasta 1977 que surge el término Sistema Experto, el primero de ellos se da a conocer en 1974. Se trata de Mycin, un sistema de diagnóstico de enfermedades infecciosas, producido por la Universidad de Stanford.

Etapa de Prototipos (1971-1981)

- Aunque no es hasta 1977 que surge el término Sistema Experto, el primero de ellos se da a conocer en 1974. Se trata de Mycin, un sistema de diagnóstico de enfermedades infecciosas, producido por la Universidad de Stanford.
- En 1975 ve la luz la versión inicial de un lenguaje de programación lógica: PROLOG. Este período se destaca también por el desarrollo en diversas áreas de importantes prototipos funcionales.
- Puff fue un prototipo diseñado para auxiliar en el diagnóstico de enfermedades pulmonares. Prospector fue creado para contribuir en la prospección geológica, mientras Dendral fue desarrollado para el análisis de química orgánica.
- Estos y otros prototipos tuvieron éxito en los campos para los cuales fueron diseñados. Por consiguiente, atrajeron la atención de los inversionistas. Pero ya eso es un tema a tratar en la próxima etapa.

Etapa de Difusión Industrial (1981-Actualidad)

- La etapa que transcurre entre 1981 y la actualidad ha sido denominada como la etapa de difusión industrial. Esto se debe al hecho de que los prototipos salen de los laboratorios y universidades para entrar en el mundo de la producción y el mercado.
- En el contexto de esta especie de fiebre de difusión de la IA, no se ha tenido el mismo entusiasmo para el financiamiento de la investigación básica.
- Entre los dominios de aplicación de la IA que más se han beneficiado con inversiones e investigación en esta tercera etapa se encuentran los sistemas expertos y las bases de datos inteligentes.
- Un ejemplo de sistema experto desarrollado en esta etapa es el R1 / XCON. Este sistema posee la funcionalidad de elegir un software específico para generar un sistema informático acorde a las preferencias del usuario.
- En esta etapa se han desarrollado numerosos sistemas expertos en el área de la medicina como DXplain, Cadet y PXDES. Este último permite determinar fácilmente el tipo y el grado de cáncer de pulmón a través de un análisis de datos.
- Con el inicio de la tercera etapa de la IA en la década de los 80 del siglo pasado surge también el concepto de Base de Datos Inteligentes. Es un concepto renovador que trasciende al simple almacenamiento de información.



Etapa de Difusión Industrial (1981-Actualidad)

-
- Una base de datos inteligente es un sistema que administra la información de una forma que parece natural ante los ojos de los clientes. Tiene un carácter interactivo. Es mucho más que un mantenimiento ordenado de registros.
 - Entre las bases de datos inteligentes más conocidas están Oracle, DB2, SQL Server. También se destacan las del tipo NoSQL, concebidas para superar grandes desafíos de administración de datos y aumentar la eficiencia de la organización.
 - La robótica, las redes neuronales, el reconocimiento de patrones, el procesamiento del lenguaje natural y el aprendizaje automático son dominios que también han recibido una atención especial en la tercera etapa de la IA.
 - Las perspectivas de la IA en la etapa que transcurre son extraordinarias. Se avizora que a futuro las aplicaciones robóticas, el blockchain y los servicios en la nube continúen ganando protagonismo.

Historia -Zendesk

- Las perspectivas casi ilimitadas de la IA han propiciado que se abra un necesario debate sobre responsabilidad ética. Una tecnología de tanta complejidad e impacto debe ser manejada bajo sólidos valores humanos.
- Se debaten temas como la prudencia, la fiabilidad y la rendición de cuentas. La responsabilidad humana sobre la IA y la necesaria limitación de autonomía de estos sistemas también se integran al debate.
- No puede faltar en este debate ético el papel que desempeña el ser humano en cada uno de los procesos que involucran a la IA. Hasta hoy la inteligencia artificial no ha conseguido superar a la humana.
- Desafíos éticos y responsabilidad humana: A medida que la IA se expande, surgen desafíos éticos, como la prudencia, la fiabilidad y la rendición de cuentas en el desarrollo y uso de estas tecnologías. Se plantea un debate necesario sobre la responsabilidad humana en los procesos que involucran la IA y la necesidad de establecer límites a la autonomía de estos sistemas, considerando siempre los valores humanos fundamentales.

Desarrollos

Algunas aplicaciones:

- <https://www.facebook.com/share/r/1BgQ9pmdSJ/>
- [El ODITE presenta el libro: «Inteligencia Artificial en la Microeducación: Transformando el Aula del Futuro» | ciberespiral.org](http://ElODITEpresentaellibro.com)

La IA:

[Bing Vídeos](#)

Desarrollos

¿Qué es la Inteligencia Artificial?

- La simulación que realizan determinadas máquinas y sistemas informáticos de los procesos de inteligencia humana se conoce como Inteligencia Artificial. Este concepto abarca desde la automatización de procesos hasta la robótica avanzada.
- Los procesos que sustentan la IA son el aprendizaje, el razonamiento y la autocorrección. El aprendizaje incluye la adquisición de la información y de las reglas para su uso.
- Los sistemas de IA utilizan el razonamiento para arribar a conclusiones sobre la base del uso de las reglas aprendidas. Esto a su vez trae como consecuencia la autocorrección.

Proyecciones

- Sistema productivo
- En los procesos enseñanza aprendizaje
- En el proceso de investigación
- Reemplaza al ser humano?

-
- https://us.docs.wps.com/module/common/loadPlatform/?lg=es&sa=601.1074&ps=1&fn=guia-practica-de-aplicacion-de-la-ia.pdf&sid=sIErI9L_1AfSc-L4G&v=v2