

Universidad Politécnica Salesiana

La Inteligencia Artificial en la Educación



¡ POSGRADOS !

"La IA proporciona el potencial necesario para abordar algunos de los desafíos mayores de la educación actual, innovar las prácticas de enseñanza y aprendizaje y acelerar el progreso para la consecución del ODS 4." - UNESCO

4 Historia y evolución de la IA

5 Tipos de IA

6 Métodos y técnicas de IA



Contenido



4

Historia y evolución de la IA

Línea de tiempo (por décadas)



1

1950`s

Se acuña el término "inteligencia artificial"

2

1960`s

Se desarrolla el lenguaje de programación LISP

3

1970`s

Se desarrolla el perceptrón, un modelo de red neuronal artificial

4

1980`s

El aprendizaje por propagación hacia atrás, un algoritmo de entrenamiento para redes neuronales artificiales

5

1990`s

Se desarrolla el Deep Blue, la primera computadora que derrota a un campeón mundial de ajedrez

6

2000`s

Watson, una computadora que gana el concurso de preguntas y respuestas Jeopardy!

7

2010`s

AlphaGo, un programa de computadora que derrota a un campeón mundial de Go

8

2020`s

Se utiliza en una amplia gama de aplicaciones, desde coches autónomos hasta programas de reconocimiento facial y software de diagnóstico médico

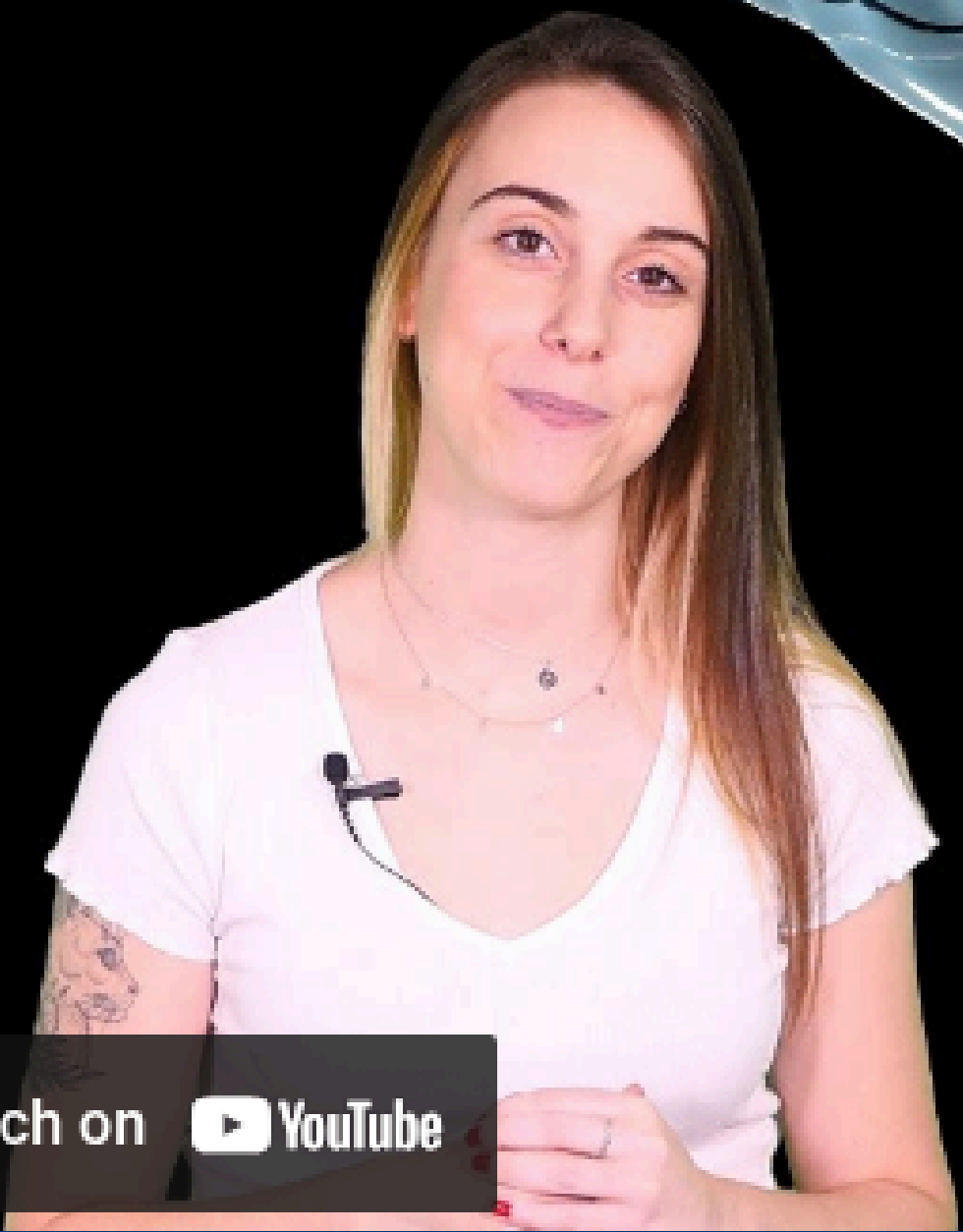



La importancia del Test de Turing



QUÉ ES

TEST DE
TURING



Watch on  YouTube



5

Tipos de IA

Tipos

SEGÚN SU CAPACIDAD

1. IA Débil (Narrow IA o ANI)
2. IA General (Artificial General Intelligence AGI)
3. IA Superinteligente (ASI)

SEGÚN SU FUNCIONALIDAD Y EVOLUCIÓN

1. IA Reactiva
2. IA con memoria limitada
3. Teoría de la mente
4. Autociencia



Tipo 1. Capacidad

La IA Débil (Narrow AI o ANI) está especializada en una única tarea específica, como los asistentes virtuales Siri o Alexa, los sistemas de recomendación de Netflix o Amazon, y los chatbots de atención al cliente. Esta forma de IA no tiene comprensión o conciencia más allá de su función específica, siendo efectiva dentro de su ámbito limitado pero incapaz de generalizar sus habilidades a otros dominios.

La IA General (Artificial General Intelligence o AGI) es equivalente a la inteligencia humana en términos de razonamiento y resolución de problemas. Hipotéticamente, un AGI sería capaz de aprender y comprender cualquier tarea intelectual que un ser humano pueda realizar. Aunque aún no existe, se teoriza que tendría la capacidad de entender, aprender y aplicar conocimientos de forma amplia y flexible, similar a los humanos.

La IA Superinteligente (Artificial Superintelligence o ASI) supera la inteligencia humana en todos los aspectos, incluidos la creatividad, la toma de decisiones y la resolución de problemas. Esta es una forma teórica de IA que aún no existe. Se prevé que una ASI podría superar todas las habilidades humanas y ser capaz de realizar tareas de manera mucho más eficiente y efectiva que cualquier ser humano.

Tipo 2. Funcionalidad

- La IA Reactiva responde a estímulos en tiempo real, como Deep Blue, la computadora de ajedrez de IBM que venció a Garry Kasparov. No tiene memoria ni capacidad de usar experiencias pasadas, limitándose a reaccionar ante situaciones actuales.

La IA con Memoria Limitada utiliza datos pasados para tomar decisiones futuras, como los vehículos autónomos y asistentes virtuales. Almacena datos temporales para mejorar decisiones y acciones actuales, aunque esta memoria no es permanente.

La Teoría de la Mente es una IA en desarrollo que busca entender y simular emociones y pensamientos humanos. Aunque aún no hay ejemplos reales, se trabaja en robots y sistemas para interacciones sociales más naturales y efectivas.

La IA con Autoconciencia, actualmente teórica, tendría conciencia de sí misma y una comprensión similar a la humana, planteando importantes desafíos éticos y filosóficos.



Ejercicio 1

- **Escanee el código QR y realice la siguiente evaluación para medir su conocimiento**





6

Métodos y técnicas de la IA

Tema 6



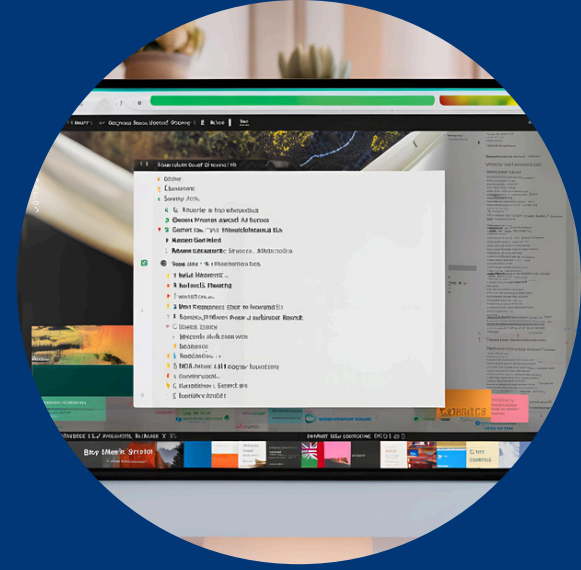
- La inteligencia artificial (IA) es un campo amplio y en constante evolución que abarca una amplia gama de métodos y técnicas.
 - Aprendizaje automático
 - Procesamiento del lenguaje natural
 - Visión artificial
 - Resolución de problemas
 - Percepción
 - Planificación
- Ejemplos:
 - Vehículos autónomos
 - Programas de reconocimiento facial
 - Software de diagnóstico médico

Tema 6



- Aprendizaje automático
 - Los sistemas de aprendizaje automático no están explícitamente programados para realizar una tarea específica, sino que aprenden a realizar la tarea a partir de los datos.
 - El aprendizaje automático se utiliza en una amplia gama de aplicaciones, incluyendo el reconocimiento facial, el filtrado de spam y la recomendación de productos.
 - Se utiliza en una amplia gama de aplicaciones, y es una herramienta poderosa para resolver problemas complejos.
 - Uno de los métodos de IA más comunes

Tema 6



- Procesamiento del lenguaje natural
 - El procesamiento del lenguaje natural (PLN) es un campo de la IA que se ocupa de la interacción entre las computadoras y el lenguaje humano.
 - Los sistemas de PLN pueden entender el significado del lenguaje humano, y pueden generar texto, traducir idiomas y responder a preguntas.
 - El PLN se utiliza en una amplia gama de aplicaciones, incluyendo el reconocimiento de voz, la traducción automática y el chat.

Tema 6



- Visión artificial
 - La visión artificial es un campo de la IA que se ocupa de la capacidad de las computadoras para ver y entender el mundo que les rodea.
 - Los sistemas de visión artificial pueden identificar objetos, rastrear movimiento y entender escenas.
 - La visión artificial se utiliza en una amplia gama de aplicaciones, incluyendo el reconocimiento facial, los coches autónomos y el control de calidad.



Gracias