

# HISTORIA DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

ORÍGENES, HITOS Y SITUACIÓN ACTUAL

# EN ESTA CLASE VAMOS A VER

- La revolución de la Inteligencia Artificial
- Orígenes de la Inteligencia Artificial
- Breve cronología de la Inteligencia Artificial: grandes hitos
- Problemas abiertos a día de hoy

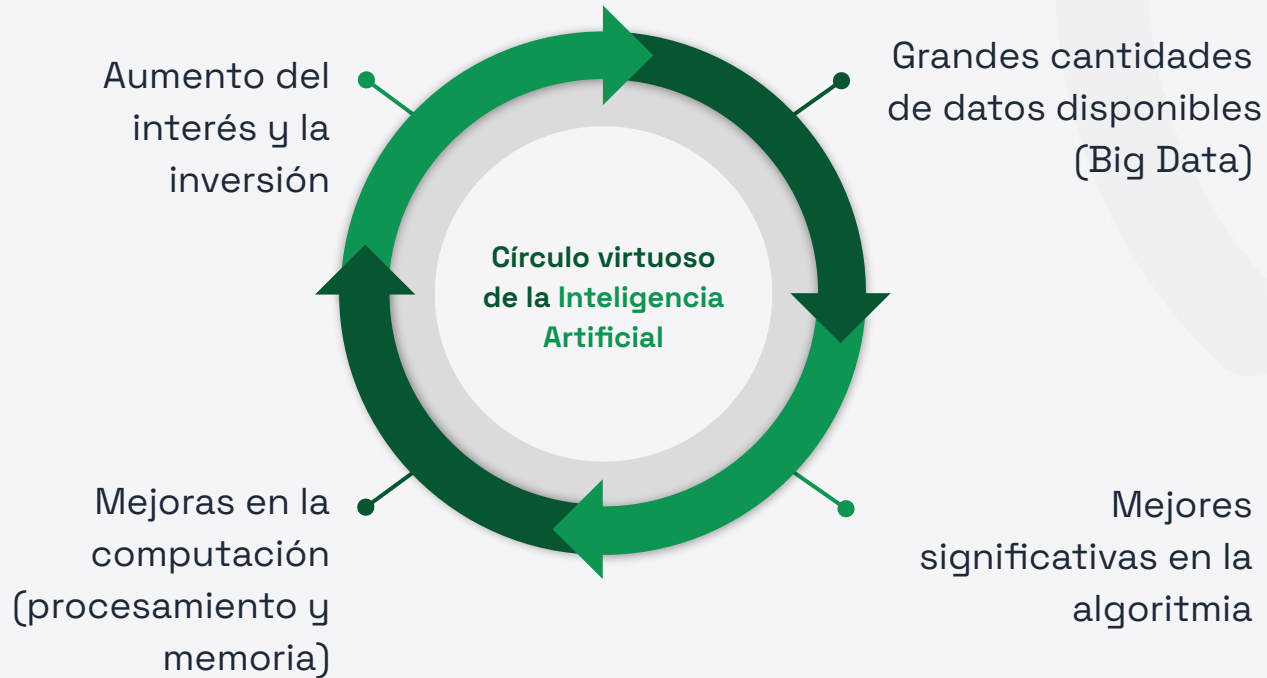
# ¿POR QUÉ DECIMOS QUE ACTUALMENTE NOS ENCONTRAMOS EN UNA REVOLUCIÓN?

- Las predicciones indican que para 2025 un 95% de las interacciones de las empresas con sus clientes serán impulsadas por IA.
- En los últimos años han surgido multitud de modelos de negocio apoyados casi completamente por la IA.

# ¿POR QUÉ DECIMOS QUE ACTUALMENTE NOS ENCONTRAMOS EN UNA REVOLUCIÓN?

- Automatización de infinidad de tareas en el mundo de la industria.
- La IA está acelerando la investigación científica al analizar grandes cantidades de datos y ayudar en el descubrimiento de nuevos conocimientos y patrones en campos como la biología, la química y la física.

# ESTA REVOLUCIÓN SE CIMIENTA SOBRE CUATRO FACTORES



# LA IRRUPCIÓN DE LOS DATOS

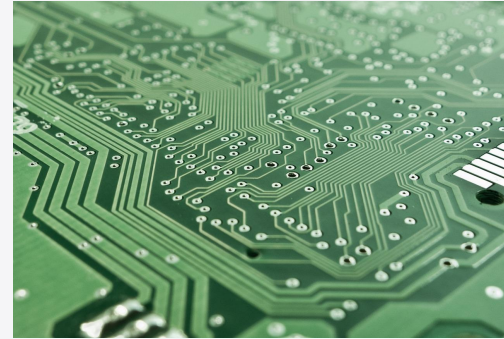
- Actualmente contamos con una gran variedad de datos almacenados y procesados para entrenar nuestros modelos.
- Uno de los principales factores para este gran almacenamiento de datos es la **digitalización de nuestras vidas**.
- La cantidad de datos aumenta de manera exponencial y es cada vez más coherente y variada.

# GRANDES AVANCES EN RECURSOS COMPUTACIONALES

- Hay dos grandes ramas de en continuo desarrollo que sostienen el continuo avance de la Inteligencia Artificial:



Almacenamiento



Procesamiento

El desarrollo y abaratamiento de estos recursos permite democratizar el uso y la investigación de recursos de Inteligencia Artificial.

# LA ALGORITMIA SE HA DISPARADO EN LAS ÚLTIMAS DÉCADAS

- Desde mediados del siglo XX investigadores como Alan Turing realizaban planteamientos teóricos de distintos algoritmos y arquitecturas de modelos.



# LA ALGORITMIA SE HA DISPARADO EN LAS ÚLTIMAS DÉCADAS

- La mejora de las capacidad computacionales así como la disponibilidad de datos ha permitido no solo implementar dichos modelos si no disparar la creación y construcción de nuevos modelos cada vez más sofisticados y complicados.
- La computación en la nube supone un nuevo paso en el avance hacia el acceso a recursos informáticos de gran tamaño.

# LA ALGORITMIA SE HA DISPARADO EN LAS ÚLTIMAS DÉCADAS

- La computación en la nube supone un nuevo paso en el avance hacia el acceso a recursos informáticos de gran tamaño.

# TODOS ESTOS FACTORES DERIVAN EN UNA MAYOR ATENCIÓN E INVERSIÓN EN IA

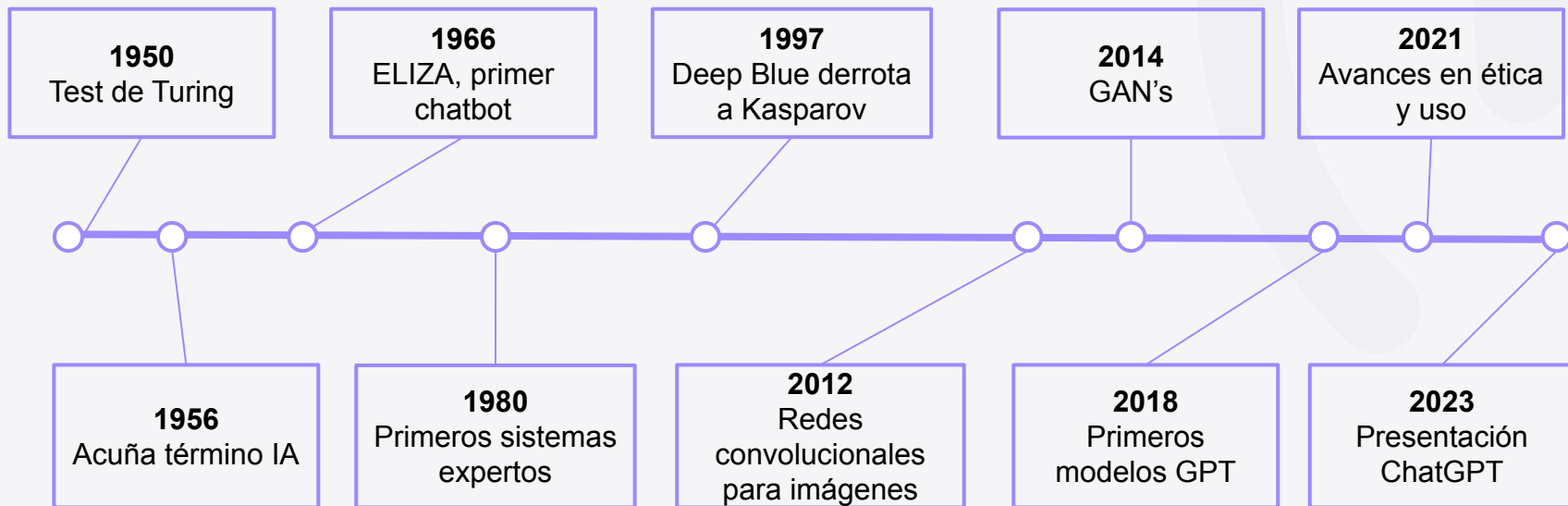
- Todo esto ha permitido desarrollar modelos de alta calidad que prueban las funcionalidades de la Inteligencia Artificial.
- Las grandes corporaciones han visto el potencial y han aumentado la inversión y el desarrollo.
- Las universidades a su vez han aumentado las formaciones y las investigaciones en todo este campo.

# LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL NO ES UN CONCEPTO TAN NUEVO

- Alan Turing comienza a hacer sus investigaciones en el tema a mediados del siglo XX.
- No es hasta 1956 cuando John McCarthy acuña el término de **Inteligencia Artificial**.
- La Inteligencia Artificial de entonces dista mucha de la que conocemos ahora. Era un campo eminentemente teórico en el que la implementación quedaba en un segundo lugar.



# UNA LÍNEA TEMPORAL DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL



# AÚN QUEDAN MUCHOS PROBLEMAS ABIERTOS EN ESTE CAMPO

- Algunos de los principales problemas abiertos dentro del campo de la Inteligencia Artificial son:
  - Explicabilidad y transparencia
  - Sesgo y equidad
  - Aprendizaje con pocos datos
  - Interacción y comprensión contextual

# COMPRENDIENDO LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

- Existen una gran cantidad de modelos capaces de llegar a resultados muy buenos pero no somos capaces de entender cómo lo logran.
- La interpretabilidad de estos modelos permitiría su uso y regulación de forma más ética y controlada.
- Hay muchos campos pendientes de estos descubrimientos para hacer grandes avances.

# LOS MODELOS NO SON JUSTOS

- Los modelos absorben sesgos sociales y sesgos derivados de la propia creación de los modelos.
- Es necesario garantizar la objetividad de los modelos para usarlos como asistentes de temas más sensibles como la salud o la sanción de préstamos.
- Existen multitud de proyectos destinados a detectar y controlar los sesgos en los grandes modelos de Inteligencia Artificial.



# SIGUEN SIENDO NECESARIAS GRANDES CANTIDADES DE DATOS

- Las arquitecturas de modelos empleadas hasta ahora siguen requiriendo una gran cantidad de datos para aprender aunque las tareas no sean especialmente complejas.
- La reducción de la necesidad de datos facilitaría el entrenamiento de nuevos modelos así como la creación de modelos para situaciones límite/catastróficas/muy inusuales.

# LA IA AÚN NO ES CAPAZ DE COMPRENDER PLENAMENTE LOS CONTEXTOS EN LOS QUE ACTÚA

- Los sistemas de IA aun no son completamente capaces de entender y responder adecuadamente a matices y sutilezas.
- Son especialmente problemáticas, por ejemplo, las situaciones de ambigüedad.
- Otro gran problema es la conservación del contexto, por ejemplo, comprender referencias a temas tratados previamente en una conversación o a imágenes procesadas previamente por el modelo.

# EN ESTA CLASE HEMOS HABLADO DE

- La revolución de la Inteligencia Artificial
- Orígenes de la Inteligencia Artificial
- Cronología de la Inteligencia Artificial
- Problemas aún abiertos