

Ética e Inteligencia Artificial

Inteligencia artificial en el mundo

Reconocimiento del habla

Vehículos autónomos

Asistentes virtuales

Filtros de Spam

Autocompletado de texto

Industria y robótica

Identificación de rostros

Generación de arte

Ciencia

Búsqueda inteligente

Ruteo y planeamiento

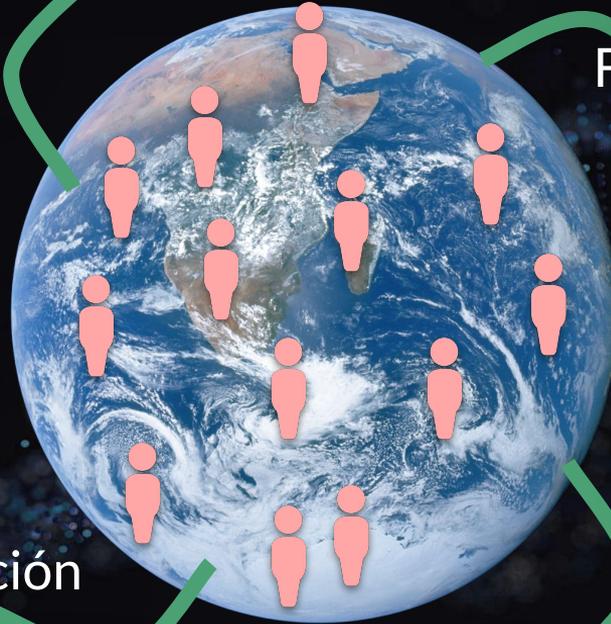
Sistemas de recomendación

Análisis de señales

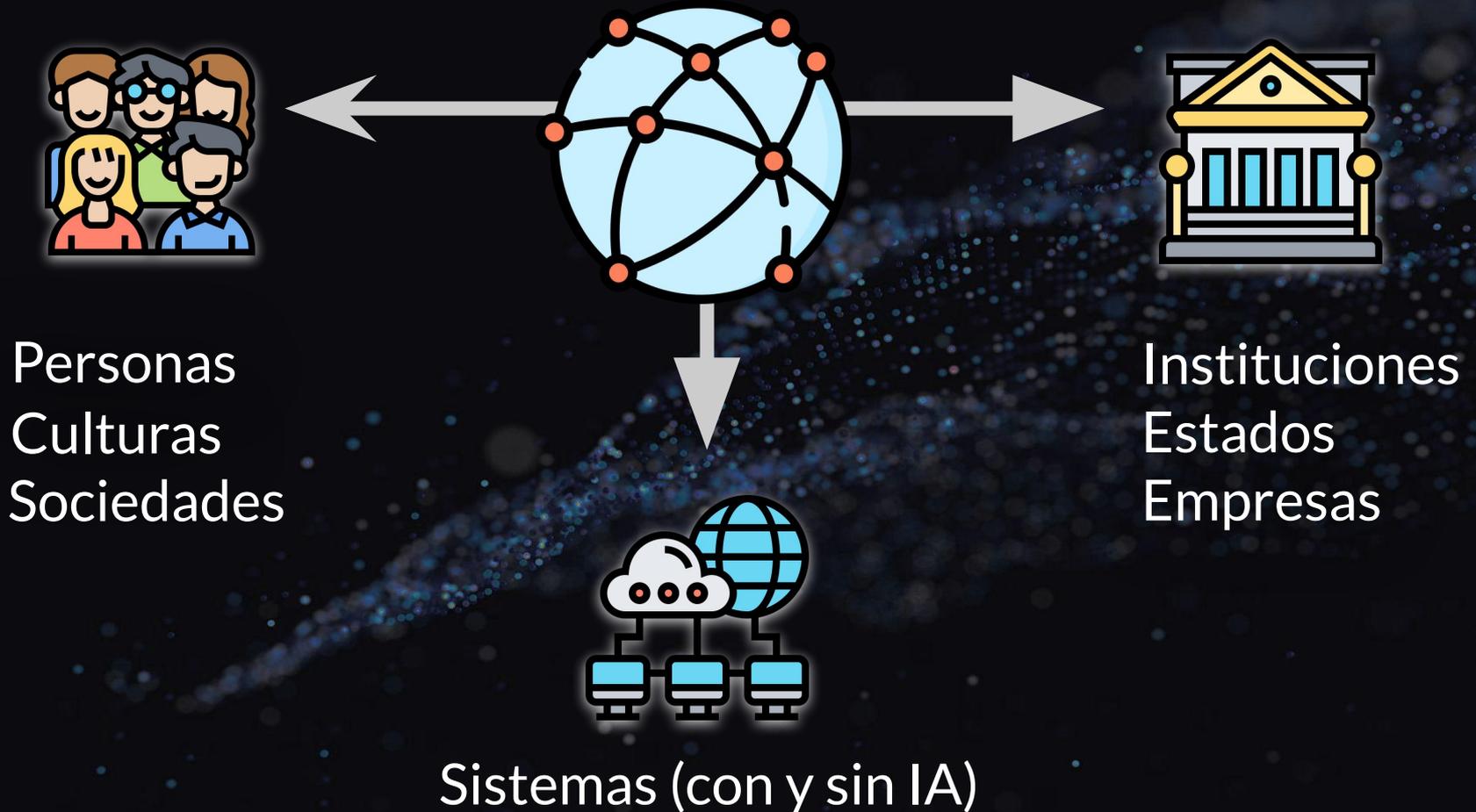
Reconocimiento de caracteres

Comercio automatizado

Marketing y publicidad

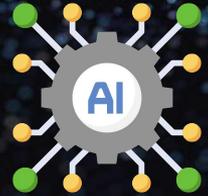


Sistema de IA global (jerárquico)



Inteligencia artificial y software

- Software
 - Colección de funciones
 - Forman un programa
- Inteligencia artificial
 - Función **especial** dentro de un programa
 - **Difícil** caracterizar
 - Ejemplos
 - Jugar al Ta-Te-Ti
 - tateti(Estado) → Acción
 - Manejar un auto automáticamente
 - manejar(Estado) → Acción



Modelos de IA basados en *datos*

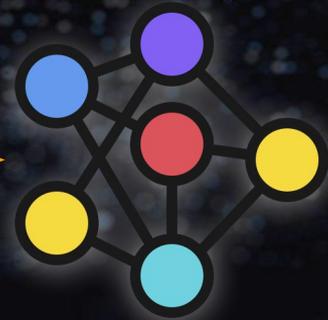
- Modelos que *aprenden* o se *entrenan*
- Datos → Ejemplos



Ejemplos



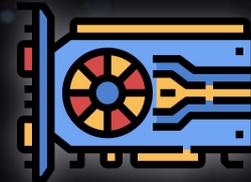
Algoritmo de Aprendizaje



Modelo

Inteligencia artificial: cambio de paradigma

- 1950 - 2010: Sistemas de IA custom
 - Basados en conocimiento experto
 - Lógica y búsqueda
- 2010 - Hoy: Sistemas de IA como APIs
 - Modelos basados en **datos masivos**
 - Crecimiento de información disponible
 - Modelos conexionistas o no simbólicos
 - Redes Neuronales o Deep Learning
 - Aumento del poder de cómputo
 - GPUs, TPUs, dispositivos especiales



Impacto de sistemas de AI: Ejemplo de GPT

- GPT: Modelo de generación de texto
- Dada una entrada, completa la salida. Ejemplos:
 - Entrada: *Te hacías un café con azúcar, pero no tenías cuchara así que revolvíste con una lapicera. Resulta que fue una mala idea porque ...*
 - Salida: **la lapicera se derritió.**
- Alta calidad, posibilita nuevas aplicaciones
 - Chatbots, asistencia para escribir/programar, etc
 - Generar Spam o contenido falso
 - Requiere análisis de impacto
 - Release Strategies and the Social Impacts of Language Models

Aspectos a evaluar

- **Desempeño**

- ¿El modelo realiza la tarea correctamente?

- **Interpretabilidad**

- ¿Cómo afecta a la salida un cambio en la entrada?
- ¿Se pueden comprender los pasos para generar la salida?
 - Caja blanca vs Caja Negra

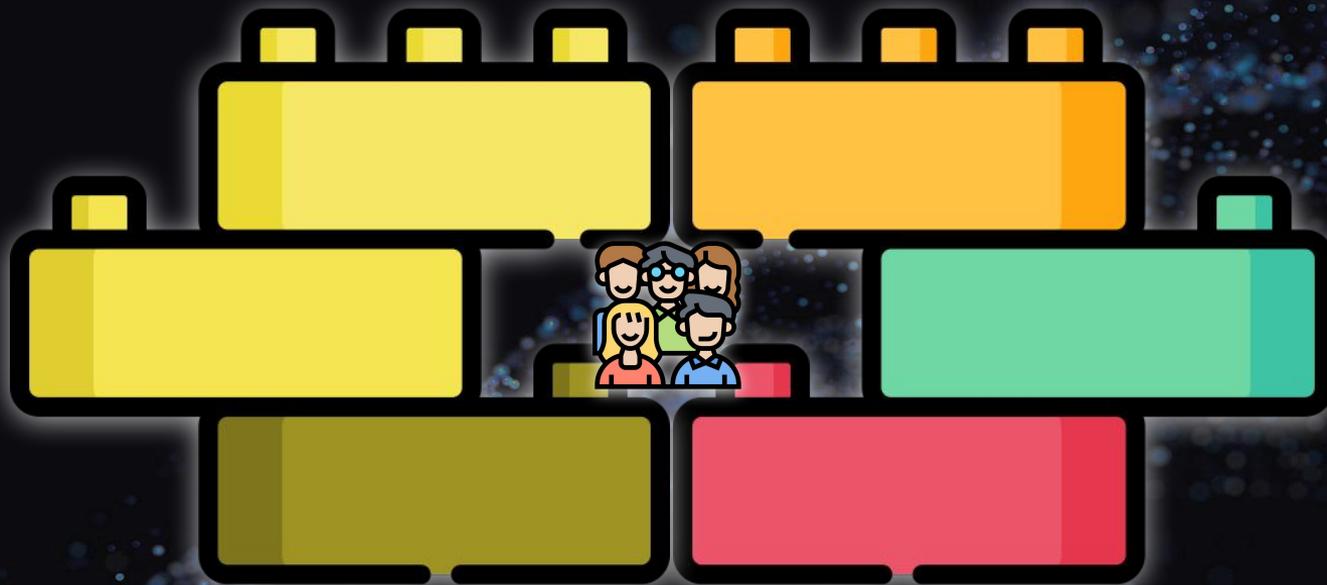
- **Sesgo de datos**

- Datos usados para generar un modelo
 - ¿reflejan la realidad? ¿deben reflejarla? ¿la de quienes?

- **Interacción con el mundo real**

- ¿Cómo afectará el sistema al mundo real?

Agregar o modificar sistemas de IA



Considerar el impacto

Problemáticas asociadas a modelos de IA

- Estás desarrollando alguno de estos sistemas
 - a. Reconocedor de habla para celulares/computadoras.
 - b. Generador de imágenes artísticas para un software de diseño.
 - c. Predictor del crecimiento económico de un país para evaluación de riesgos financieros.
- ¿Qué impactos podés preveer a largo plazo si el sistema es exitoso?
- ¿Qué medidas podés tomar para mitigar los impactos negativos?