

# IA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

## HITOS HISTORICOS

- 1950 test de Turing
- 1997 Deep Blue
- 2016 AlfaGo
- 2020 ChatGPT 3
- 2022 DALL-E 2
- 2024 Sora

## FUNDAMENTOS

- aprendizaje automático (=sin programarlo)
  - deep learning (redes neuronales complejas)
  - aprendizaje supervisado o no supervisado
- algoritmos genéticos
- algoritmos de búsqueda
- aprendizaje continuo
  - reentrenamiento · aprendizaje por refuerzo
- big data
  - minería de datos · clustering
  - ingeniero de datos - da infraestructura de datos
  - científico de datos - analiza patrones, tendencias
- cibernética (sistemas de control y comunicación)
- visión artificial (ver y entender lo visto)

## FUNCIONALIDADES 'YA' DISPONIBLES

- Finanzas: - detectar fraudes
  - analisis de riesgos
  - gestión de inversiones
- Salud: - ayudas al diagnóstico
  - cirugía asistida
- Ciencia: - desarrollo medicamentos
  - descubrir estruc. de proteínas
  - algoritmia AlfaDev
  - nuevos materiales GNoME
- Entretenimiento: recomendaciones
  - crear juegos +realistas - generar música
- Educación: personalización aprendizaje
  - evaluación estudiantes
  - tutoría virtual
- Transporte: vehículos autónomos
  - gestión trafico - planificación rutas
  - gestión de residuos
- Manufactura: automatización
  - control de calidad
  - optimi. proc. producción
- Agricultura: monitoreo de cultivos
  - gestión con predicción clima
  - gestión de recursos
- Otros: - atención al cliente
  - traducción automática
  - marketing y publicidad



## DEEP LEARNING

- CNN - Red Neuronal Convolutacional
- RNN - Red Neuronal Recurrente
- GAN - Red Generativa Adversaria
- Generador, Discriminador, Transformers
- Mecanismos de Atención
- Arquitecturas Codificador-Decodificador

## TERMINOLOGÍA

- IA generativa, ▸ LLM, prompt
- procesado natural del lenguaje
- reconocimiento de voz
- AGI, singularidad, ASI
- alucinaciones, tamaño del contexto
- agentes, AIA, habilidades emergentes
- GPU, tensores, CUDA
- jailbreak, prompt injection o pr. hacking

## PREDICIONES

- singularidad en 2024-25
- crisis empleo 2025-26
  - programadores
  - finanzas
  - enseñanza
  - medicina

## RIESGOS

- reemplazar la humanidad
- pérdida de empleos
- uso malicioso
  - ciberataques + IA
  - ciberguerras + IA
  - estados agresivos + AI
  - cibercrimen + AI
  - deepfakes - engaños + AI
- legislación pro-monopolios
- censura • segos • soledad
- impredecibilidad • fiabilidad
- inestabilidad económica
- pérdida de derechos
  - privacidad • libertad
- falacia autori./autoritarismo
- amigos/amor AI y no reales

## APRENDIZAJE

- idiomas • Deepai
- resúmenes
- preguntas y respuestas
- entrenamiento
- "auto" evaluación
- mejorar escritura

## DOCENCIA

- preparar material
- buscar información
- resumir temas
- preguntas respuestas
- exámenes - tests
- evaluar
- preparar SdeAprend.
- detectar fraudes ??
- AI Plagiarism Checker
- plagiarism detector
- plag.es • Smodin.io

## SITUACIONES DE APRENDIZAJE

- cómo generar ...
- qué precauciones tomar
- qué valores son necesarios
- cómo programar/las
- cuáles usar y para qué

## ARTES

- generación de:
  - imagen • SDXD
  - vídeo • Canva
  - sonido / voz • Narakeet
  - escritura • audio
  - canciones • Suno AI

## INVESTIGACIÓN

- búsquedas con AI
  - Gemini • Perplexity
  - Copilot
- valorar consensos
  - Consensus
- bibliografía científica
- actualizar papers
- encontrar recursos
- resumir • ChatPDF • Resoomer
- encontrar zonas objetivo

## PROGRAMAR AIs

- bibliotecas de funciones
- lenguajes de programación
- cursos gratis (sin lock in) en universidades en YouTube

## ACCESIBLE + GRATIS

- igualdad de oportunidades
- independencia educativa
- +diversidad -clientelismo

## VALORES

- Inteligencia artificial
  - ética: 2 enfoques: en principios en valores
  - auditabilidad/transparencia • justicia
  - privacidad • seguridad • bienestar
  - responsabilidad ética
  - igualdad • democracia • sostenibilidad
  - leyes robótica Asimov • alineamiento • bien común
  - control-autonomía, • no maleficencia...
- Usuarios
  - exploración, avance en ciencia y tecnología
  - pensamiento crítico • responsabilidad
  - honestidad • discreción

## SOFTWARE LIBRE

- estándares abiertos
- OpenSource
  - acceso datos de entrenamiento
- protección frente a:
  - monopolios
  - lock in
  - táctica del camello
  - clientelismo
  - corrupción
  - impunidad
- soft existente:
  - Hadoop • Spark
  - pandas • Scikit-learn