

Inteligencia Artificial

Departamento de Ciencias de la Computación
e Inteligencia Artificial
Curso 2024/2025

Curso: 2

Cuatrimestre: 2

Tipo: Troncal

Nº créditos: 3T + 3 P

Estructura de la asignatura

- **Profesor teoría (Grupo- Doble Grado):** Aula 1.4

- Francisco Herrera herrera@decsai.ugr.es

- **Profesores prácticas:**

- Juan Luis Suárez jlsuarezdiaz@decsai.ugr.es

- Nuria Rodríguez rbnuria@ugr.es

- Cristina Zuheros czuheros@ugr.es

Grupo 2 Aula 3.6, Jueves, 17:30, NR

Grupo 1 Aula 2.3, Jueves, 19:30, JLS

Grupo 3 Aula 2.3, Viernes, 19:30, CZ

- **Web:** <http://decsai.ugr.es>

- **Plataforma docente:** <https://prado.ugr.es>

Inteligencia Artificial

- John McCarthy (1955) (Stanford)
Conferencia de Dartmouth (1956)
- **Inteligencia Artificial: "la ciencia e ingeniería de hacer máquinas que se comporten de una forma que llamaríamos inteligente si el humano tuviese ese comportamiento"**



1956 - Conferencia de Dartmouth,

Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence

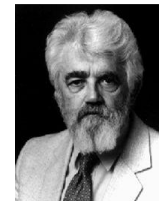
A PROPOSAL FOR THE DARTMOUTH SUMMER RESEARCH PROJECT ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE

J. McCarthy, Dartmouth College
M. L. Minsky, Harvard University
N. Rochester, I.B.M. Corporation
C.E. Shannon, Bell Telephone Laboratories

August 31, 1955

We propose that a 2 month, 10 man study of artificial intelligence be carried out during the summer of 1956 at Dartmouth College in Hanover, New Hampshire. The study is to proceed on the basis of the conjecture that every aspect of learning or any other feature of intelligence can in principle be so precisely described that a machine can be made to simulate it. An attempt will be made to find how to make machines use language, form abstractions and concepts, solve kinds of problems now reserved for humans, and improve themselves. We think that a significant advance can be made in one or more of these problems if a carefully selected group of scientists work on it together for a summer.

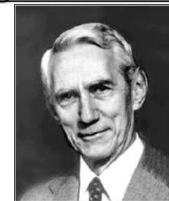
1956 Dartmouth Conference: The Founding Fathers of AI



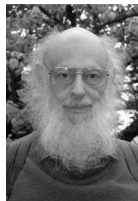
John McCarthy



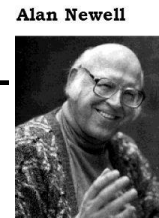
Marvin Minsky



Claude Shannon



Ray Solomonoff



Alan Newell



Herbert Simon



Arthur Samuel

And three others...

Oliver Selfridge

(Pandemonium theory)

Nathaniel Rochester

(IBM, designed 701)

Trenchard More

(Natural Deduction)

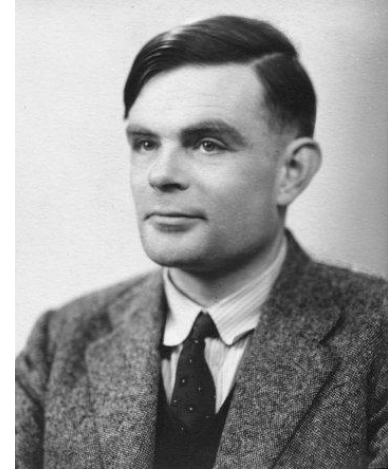
Inteligencia Artificial

La famosa pregunta planteada por
Alan Turing

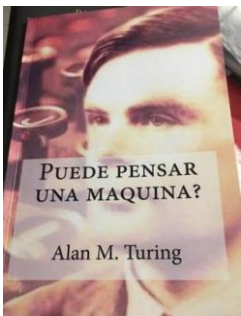
¿puede pensar una máquina?

Inició un debate alrededor de esta
ciencia y la habilidad de las máquinas
para resolver problemas complejos
que perdura hasta hoy.

Propuesta: test de Turing



The Imitation Game, 2014
(Descifrando Enigma)



En 1947 Alan Turing pronunció una conferencia ante un auditorio del National Physical Laboratory de Londres en la que debatía sobre la controvertida pregunta
¿Puede pensar una máquina?

A. M. Turing (1950) Computing Machinery and Intelligence. *Mind* 49: 433-460.

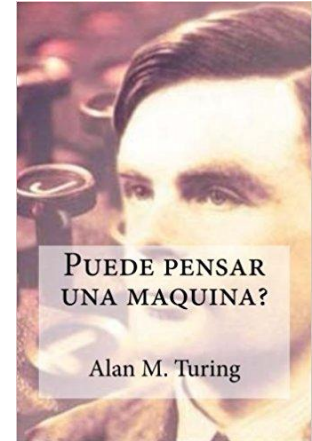
COMPUTING MACHINERY AND INTELLIGENCE

By A. M. Turing

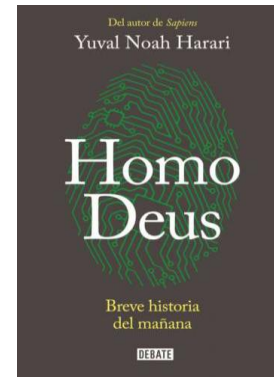
Inteligencia Artificial

Comentarios finales

A. Turing (1950): “Sólo podemos prever el futuro inmediato, pero de lo que no cabe duda es de que hay mucho por hacer”



Yuval Noah Harari:
“El mundo va a cambiar radicalmente gracias a los algoritmos, el big data y la inteligencia artificial”



INTELIGENCIA ARTIFICIAL

ALGORITMOS

AGENTES

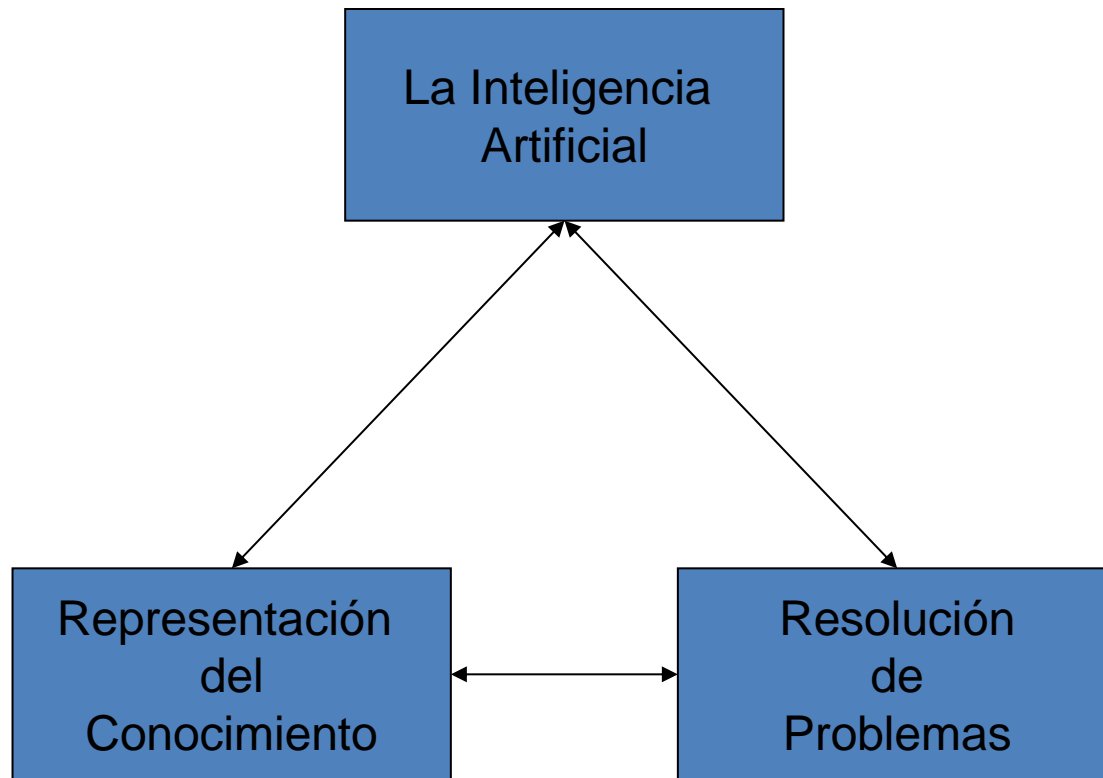
ROBÓTICA

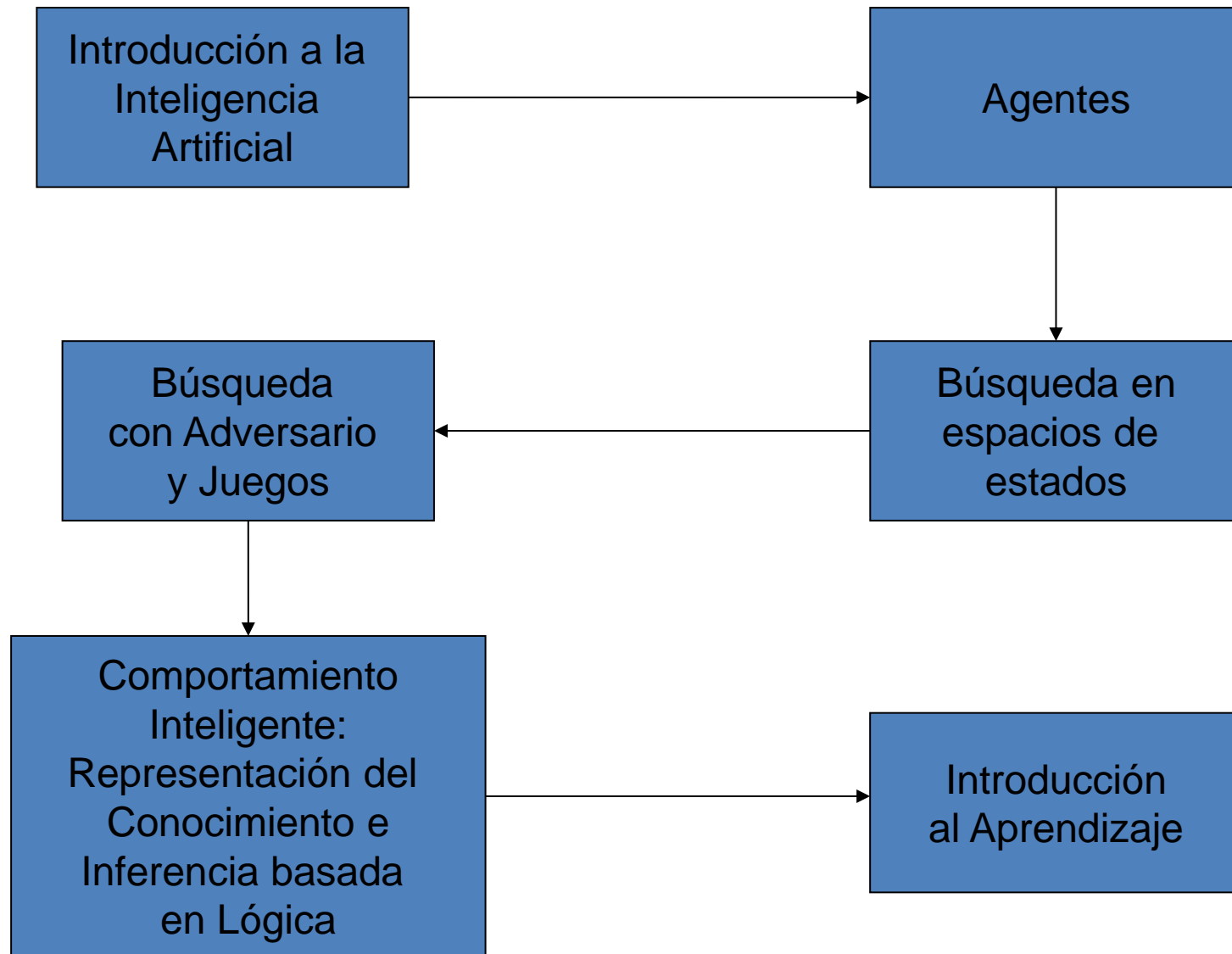
RAZONAMIENTO

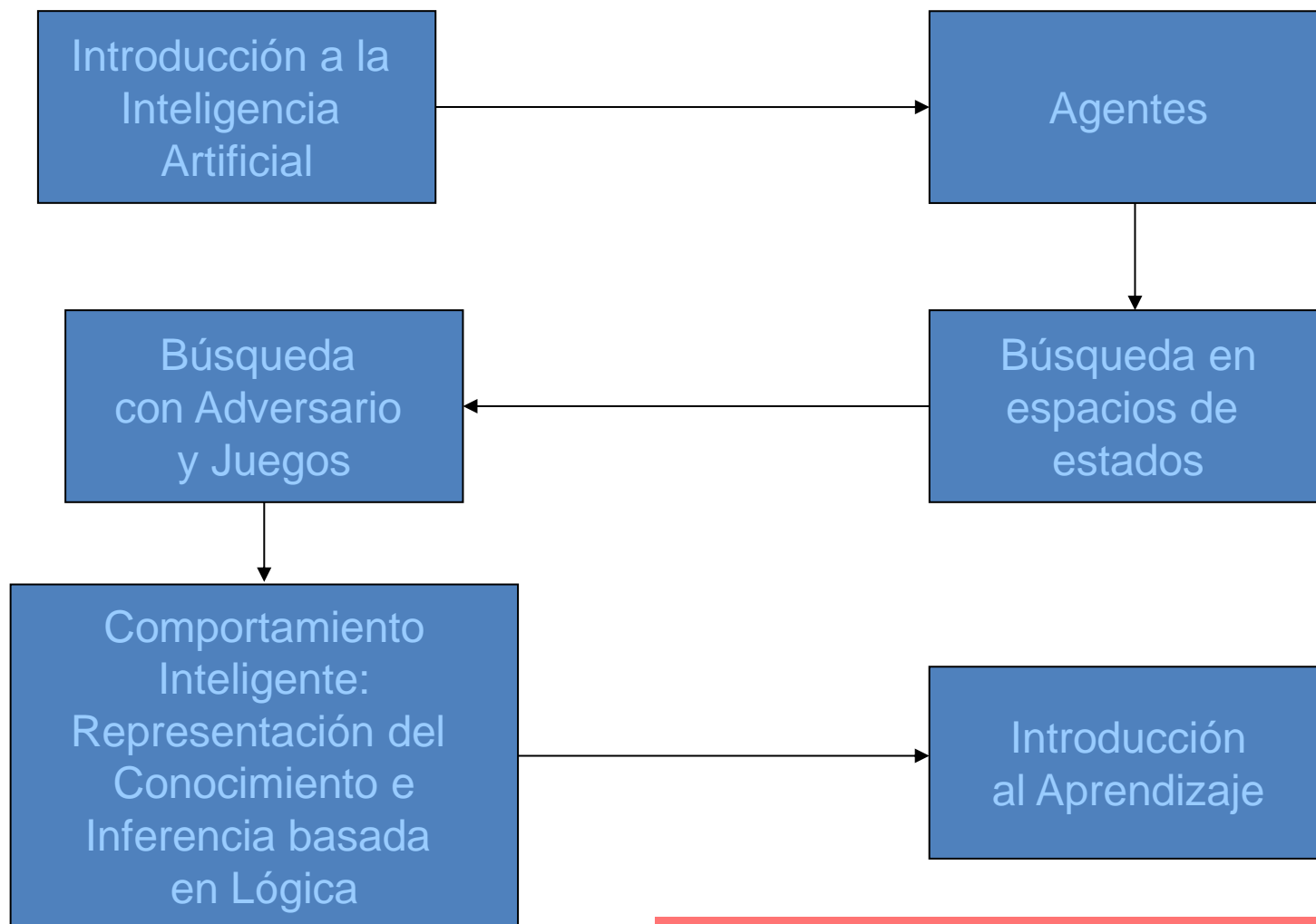
APRENDIZAJE

BIG DATA

...







10 lecciones de pinceladas de la IA

Programa de prácticas

- Clases de problemas
- Prácticas de laboratorio
 - Práctica 1: Sistemas inteligentes en un mundo abierto (introducción a la IA generativa)
 - Práctica 2: Resolución de un problema práctico con agentes reactivos y deliberativos (optimizar un objetivo: encontrar camino, obtener objetos ...)
 - Práctica 3: Resolución de un problema práctico con juegos (juego del parchís)
 - Calificación de las prácticas: 20% la primera, 45% la segunda, 35%
 - **Convocatoria extraordinaria: se realizará una prueba que englobe todo el temario de prácticas.**

Tutorías

- Dpto. CCIA - D34 ETSIIT
- Pedir cita por email, tutorías online o en el despacho.

Bibliografía

- N. Nilsson, Inteligencia Artificial: una nueva síntesis, Ed. Mac Graw Hill, 2000.
- S. Russell, P. Norvig, Artificial Intelligence: A modern Approach, Tercera Edición, Ed. Pearson, 2016.
- Bibliografía específica para diferentes temas.

Evaluación de la asignatura

- Las notas de teoría y de prácticas se calculan sobre 10, y la nota final será la nota media de ambas notas.
- Para aprobar la asignatura es necesario tener una calificación numérica superior o igual a 5 (sobre 10).
- No obstante, además del requisito anterior, se establece como requisito adicional para superar la asignatura que tanto la calificación correspondiente a la parte teórica como la correspondiente a la parte práctica sean mayores o iguales a 3 (sobre 10). De no llegar a 3 sobre 10 en una de las partes, la nota no será la media, será el mínimo de las dos notas.

Evaluación ordinaria

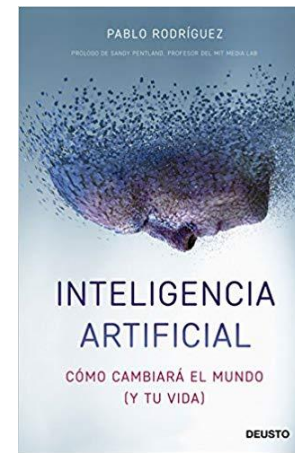
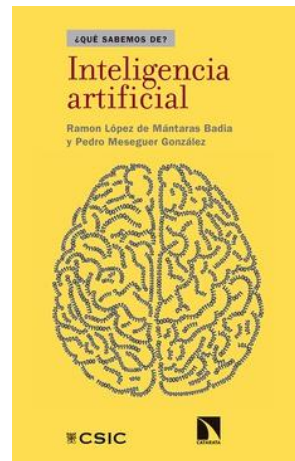
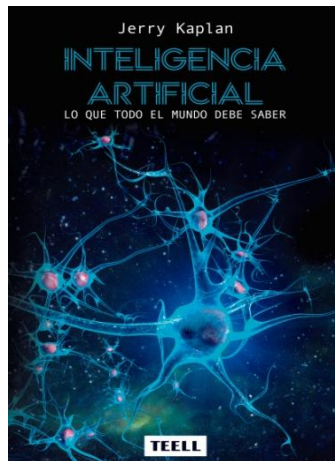
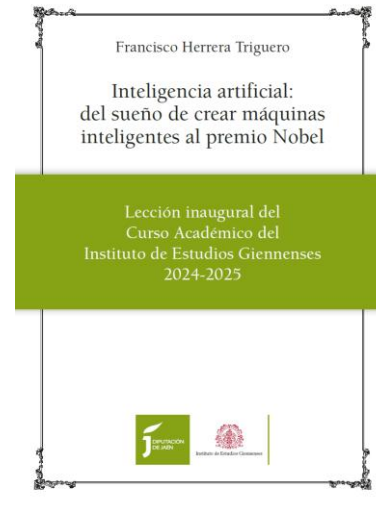
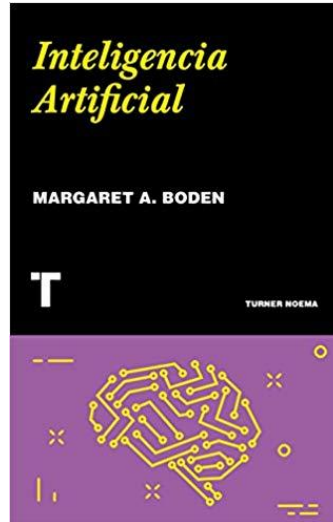
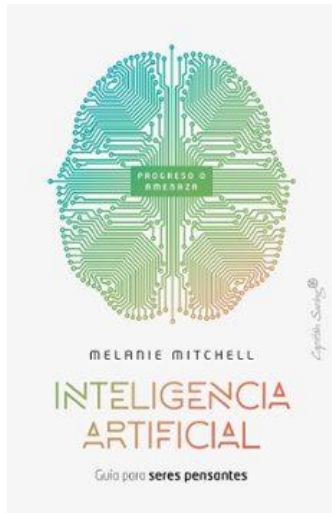
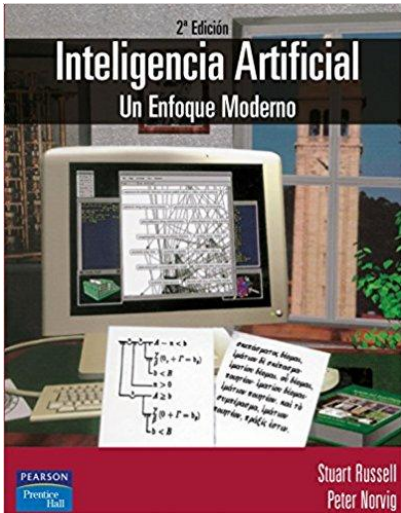
- Para la parte de teoría se realizará un examen multi-pregunta.
- Para la parte de prácticas se evaluará la entrega de tres prácticas, propuestas y realizadas durante el curso (20% la primera, 45% la segunda y 35% la tercera).

Evaluación Única Final/Evaluación extraordinaria

- Para la parte de teoría se realizará un examen multi-pregunta.
- Para la parte de prácticas se realizará una prueba que englobe todo el temario de prácticas.

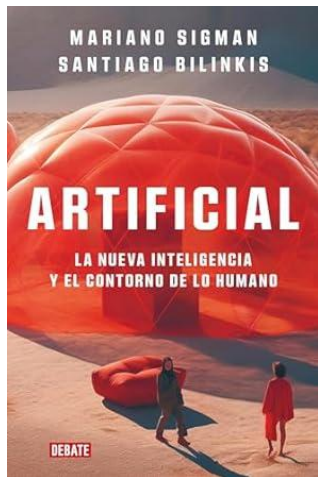
Inteligencia Artificial

Conocer más: Inteligencia Artificial



Inteligencia Artificial

Conocer más: Inteligencia Artificial



Mariano Sigman, neurocientífico



Helga Nowotny, doctora en sociología y experta en IA, Universidad de Zurich



Mustafa Suleyman.
(Creador empresa DeepMind)



Omar Hatamleh, jefe de Inteligencia Artificial en el Centro Goddard de la NASA

Inteligencia Artificial

Conocer más: Dilemas y distopías del futuro (novelas)

