

autentia

AI Roadmap



Luis Merino Ulizarna

@luismeruli

Índice

Introducción.....	3
Artículos de interés.....	4
DotCSV.....	5
Recursos aprendizaje.....	6
IA en Salud.....	7
Cáncer.....	7
Empresas de IA en sector salud.....	7
Empresas punteras en IA.....	8
Challenges.....	10
Herramientas Open Source.....	11
Teoría.....	11
Inversiones.....	12
Europa.....	12
España.....	12
Papers & Code.....	12
Libros.....	13

Introducción

Este documento tiene la intención de recoger y ampliar toda la información de la charla incluidos ejemplos, documentación, noticias y recursos de aprendizaje para aquellas personas que quieran dar sus primeros pasos en el desarrollo de la inteligencia artificial. Está dividido en varias secciones:

- **No te puedes perder:** Conjunto de artículos en revistas o periódicos técnicos con noticias e innovaciones muy interesantes en el campo.
- **DotCSV:** Seguro que la mayoría le conocéis. Máximo referente en inteligencia artificial en español con vídeos en formato píldoras formativas sobre varios conceptos y los avances más interesantes y actuales.
- **Recursos de aprendizaje:** Sección dedicada a plataformas de aprendizaje gratuitas que ayuden a asentar conceptos teóricos de forma fácil y sencilla. Se aprenden conceptos teóricos básicos y complejos mientras se programa.
- **IA en Salud:** Espacio dedicado a enormes innovaciones en el campo de la salud y en la predicción y tratamiento de enfermedades a través de grandes conjuntos de datos. También hay ejemplos de empresas que ponen en práctica estas nuevas técnicas con resultados muy interesantes y prometedores, en campos como el cáncer o Alzheimer.
- **Empresas punteras en IA:** Listado de empresas que están ahora mismo en el ojo del huracán de la innovación y el avance de la inteligencia artificial en diversos ámbitos. Incluida Open AI, empresa responsable del nacimiento de ChatGPT, así como documentación y noticias de las últimas herramientas y contribuciones de estas empresas al avance de la inteligencia artificial.
- **Tienes que saber...:** Sección de lectura de términos y definiciones más concretas que hay que saber para entender los avances en este campo.
- **Inversiones:** Apartado dedicado a los planes europeos y españoles destinados al desarrollo e investigación de la inteligencia artificial. Las cantidades que aquí se listan muestran el gran interés que suscita en las instituciones.
- **Herramientas Open Source:** Listado de herramientas completamente gratuitas y libres para usar por cualquier persona. Mantenedas y desarrolladas por la comunidad mundial de inteligencia artificial.
- **Papers & Code:** Café para cafeteros/as, sección con papers de investigación y detalles científicos detallados sobre modelos de IA junto con código.
- **Libros:** Bibliografía interesante para introducirse en este mundo de forma práctica.
- **Challenges:** Aquí se listan una serie de competiciones relacionadas con el machine learning en las que cualquiera puede participar.

No te puedes perder

Conjunto de artículos de revistas o periódicos técnicos con noticias e innovaciones muy interesantes en el campo.

- [Future tools - Collects & Organizes All The Best AI Tools](#)
- [The brief history of artificial intelligence: The world has changed fast – what might be next? | Our World In Data](#)
- [How ChatGPT Works: The Model Behind The Bot | Towards Data Science](#)
- [ChatGPT bate el récord de crecimiento más rápido de usuarios en la historia](#)
- [A Very Gentle Introduction to Large Language Models without the Hype | by Mark Riedl | Medium](#)
- [Fake Trump arrest photos: How to spot an AI-generated image | BBC News](#)
- [Summary: AlexNet, CaffeNet — Winner of ILSVRC 2012 \(Image Classification\)](#)
- [I Tried To Destroy ChatGPT With a Classic Paradox | Medium](#)
- [How to ensure we benefit society with the most impactful technology being developed today | Deepmind by Google](#)
- [How an AI breakthrough from Alphabet's DeepMind 'changed scientific history' and could lead to new cures](#)
- [Introducing AI Explainability Problem | IBM Research Blog](#)
- [Why is ChatGPT Making Waves in the AI Market? | Gartner](#)
- [The attribution problem with generative AI - Do generative models rely on their sources the same way as humans? | Towards Data Science](#)
- [Ada Lovelace, la visionaria hija de Lord Byron | National Geographic](#)
- [Alan Turing, creador del Test de Turing que distingue máquinas de humanos | National Geographic](#)
- [Terah Lyons - Asesora política del director tecnológico de Estados Unidos en la Casa Blanca | Stanford HAI](#)
- [Preparing the future of AI | Obama White House Archive](#)
- [Partnership on AI - Bringing together diverse voices from across the AI non-profit community](#)
- [Cecilia Tham, cofundadora de AllWomen.tech, el primer campus de formación en inteligencia artificial exclusivo para mujeres](#)
- [AllWomen.tech - Shaping the next generation of female tech leaders](#)

- [ChatGPT and the Future of AI: Is ChatGPT the end of Devs? Why Are Developers Still Essential? | Medium](#)
- [Conservative British Government Is Seizing the Day on AI While the U.S. Dawdles | Stanford University](#)

DotCSV

Seguro que la mayoría le conocéis. Máximo referente en inteligencia artificial con vídeos en formato píldoras formativas sobre varios conceptos y los avances más interesantes y actuales.

- Conceptos básicos:
 - [Lo que YA sabes sobre Inteligencia Artificial | DotCSV](#)
 - [¿Qué es el Machine Learning? ¿Y Deep Learning? Un mapa conce...](#)
 - [Recursos de IA \(Libros, Cursos, Webs\) para la CUARENTENA!](#)
- Bases teóricas de ChatGPT:
 - [INTRO al Natural Language Processing \(NLP\) #1 - ¡De PALABRAS a VECTORES!](#)
 - [ChatGPT - el Hype, los Desafíos y el Futuro](#)
- Serie sobre redes neuronales, conceptos básicos:
 - [¿Qué es una Red Neuronal? Parte 1 : La Neurona | DotCSV](#)
 - [¿Qué es una Red Neuronal? Parte 2 : La Red | DotCSV](#)
 - [¿Qué es una Red Neuronal? Parte 3 : Backpropagation | DotCSV](#)
 - [¡Redes Neuronales CONVOLUCIONALES! ¿Cómo funcionan?](#)
- [SAM: La IA de Meta que LO SEGMENTA TODO!](#)
- [¡La Revolución de la INTELIGENCIA ARTIFICIAL en BIOMEDICINA! \(Alpha...](#)

Recursos aprendizaje

Sección dedicada a plataformas de aprendizaje gratuitas que ayuden a asentar conceptos teóricos de forma fácil y sencilla. Enfocada en programar antes que leer tediosa documentación. Se aprenden conceptos teóricos básicos mientras se programa.

- [Kaggle by Google - Plataforma gratuita de aprendizaje de machine learning, deep learning etc.](#)
 - [Learn Intro to Machine Learning | Kaggle](#)
 - [Intro to Deep Learning | Kaggle](#)
- [The Python Learning Curve: From Python Newbie to Pro | Level Up Coding](#)
- [10 Bestest JupyterLab Tricks I Found After Three Years of Use | Medium](#)
- [Cognitive Class - Learn leading-edge technologies Blockchain, Data Science, AI...](#)
- [Google Developers machine learning crash course](#)
- [Listado de cursos gratuitos](#)
- [Medium - an open platform where readers find dynamic thinking](#)
- [Towards Data Science - Your home for data science from Medium](#)

Tienes que saber...

Sección de lectura de términos y definiciones más concretas que hay que saber para entender los avances en este campo.

- [Introduction to machine learning and deep learning | Medium](#)
- [All Machine Learning Algorithms You Should Know for 2023 | Medium](#)
- [Introduction to Deep Learning | Medium](#)
- [Introduction to neural networks | by Sanchit Tanwar](#)
- [Introduction to Python | by Sanchit Tanwar](#)
- [Building our first neural network in keras | by Sanchit Tanwar | Towards Data Science](#)
- [¿Qué es el aprendizaje supervisado? | Google Developers](#)
- [Supervised vs. Unsupervised Learning: What's the Difference? | IBM](#)
- [Activation Functions — All You Need To Know! | Medium](#)

IA en Salud

Espacio dedicado a enormes innovaciones en el campo de la salud y en la predicción y tratamiento de enfermedades a través de grandes conjuntos de datos. También hay ejemplos de empresas que ponen en práctica estas nuevas técnicas con resultados muy interesantes y prometedores, en campos como el cáncer o Alzheimer.

- [La inteligencia artificial al servicio de la salud y el bienestar, a examen | La Vanguardia](#)
- [IA en salud: Avances inmensos retos enormes | Colegio Oficial de Médicos de Madrid](#)
- [How to Solve the Protein Folding Problem: AlphaFold2](#)
- [66 Innovative Medical Imaging Companies to Follow in 2023 - Omdena](#)
- [Healthcare.AI - expands the potential use of AI in healthcare to a much broader and wider variety of use cases](#)
- [Learning from deep learning: a case study of feature discovery and validation in pathology – Google AI Blog](#)
- [DeepC - Effortless access to AI for Radiology](#)
- [Learn about our health-related research programs and how Google partners with institutes and professionals to innovate in healthcare.](#)
- [Shaping the Future of Technology Governance: Artificial Intelligence and Machine Learning > Platforms | World Economic Forum](#)
- [Can ChatGPT Be a Doctor? Bot Passes Medical Exam, Diagnoses Conditions](#)

Cáncer

- [International evaluation of an AI system for breast cancer screening | Nature](#)
- [Woman's bowel cancer spotted by artificial intelligence - BBC News](#)
- [La inteligencia artificial detecta el cáncer de mama 5 años antes de que se desarrolle](#)
 - [PAPER - Artificial Intelligence for Reducing Workload in Breast Cancer Screening with Digital Breast Tomosynthesis | Radiology](#)

Empresas de IA en sector salud

Izertis

- Neuroeye - Diagnóstico precoz del Alzheimer a través de la retina - Izertis
- IA-BION - Automatización del estudio del comportamiento de cultivos celulares tumorales
- BIOPRINTIA - Investigación industrial de un nuevo tratamiento basado en la generación de nuevos bioimplantes celularizados
- Centro Nacional de Dosimetría - Banco Nacional de Dosis a Paciente - Izertis

Legit.health

- Legit.health - La Mejor Inteligencia Artificial En Dermatología Para Médicos
 - VIDEO - Programa piloto en Hospital de Torrejón de IA aplicado a personas con lesiones de piel

Savana

- Home - Savana - Transform EMR (Electronic Medical Record) into Deep-Real World Evidence

Empresas punteras en IA

Listado de empresas que están ahora mismo en el ojo del huracán de la innovación y el avance de la inteligencia artificial en diversos ámbitos. Incluida OpenAI, empresa responsable del nacimiento de ChatGPT, así como documentación y noticias de las últimas herramientas y contribuciones de estas empresas al desarrollo de la inteligencia artificial.

Google

- Developing an aging clock using deep learning on retinal images – Google AI Blog
- LaMDA: our breakthrough conversation technology
- Google AI updates: Bard and new AI features in Search
- Ask a Techspert: What is generative AI?

- [Try Bard and share your feedback](#)
- [Our latest health AI research updates](#)
- [Pathways Language Model \(PaLM\): Scaling to 540 Billion Parameters for Breakthrough Performance](#)
- [7 ways Google is using AI to help solve society's challenges](#)

Open AI

- [Introducing ChatGPT Try Here for Free | Open AI](#)
- [DALL·E 2 - an AI system that can create realistic images and art from a description in natural language](#)
- [Introducing Whisper - We've trained and are open-sourcing a neural net called Whisper that approaches human level robustness and accuracy on English speech recognition](#)
- [MuseNet - a deep neural network that can generate 4-minute musical compositions with 10 different instruments, and can combine styles from country to Mozart to the Beatles](#)
- [Solving math word problems - We've trained a system that solves grade school math problems with nearly twice the accuracy of a fine-tuned GPT-3 model](#)
- [OpenAI on LinkedIn: How should AI systems behave, and who should decide? | 252 comments](#)
- [Cookbook Github Open AI | Examples and guides for using the OpenAI API.](#)
- [GPTs are GPTs: An early look at the labor market impact potential of large language models](#)

Deepmind

- ['AlphaGo' es el documental de Netflix que mejor explica lo que supuso la victoria de la IA de Google al campeón de Go](#)
- [Discovering novel algorithms with AlphaTensor](#)
- [Competitive programming with AlphaCode](#)
- [AlphaZero: Shedding new light on chess, shogi, and Go](#)
- [AlphaGo - First computer program to defeat a professional human Go player, the first to defeat a Go world champion](#)
- [AlphaFold - Accurately predict 3D models of protein structures and is](#)

accelerating research in nearly every field of biology

- [VIDEO - Why is protein folding important? DeepMind](#)
- [Aspen Institute & DeepMind Report Calls for AI Education, Inclusion of Marginalized Communities, in Support of Equitable AI](#)

Microsoft

- [Introducing Microsoft 365 Copilot | Your Copilot for Work](#)
- [BioGPT: GPT Model for Biomedical Text Generation and Mining | Microsoft Research](#)
- [Meet BioGPT: An AI Model for Biomedical Data | Medium](#)
- [Prueba aquí BioGPT en Huggin Face](#)
- [Demo en Google Colab de BioGPT | Google Colab](#)
- [Stanford Professor Erik Brynjolfsson on How AI Will Transform Productivity | Microsoft](#)

Meta AI

- [Introducing LLaMA: A foundational, 65-billion-parameter large language model](#)
- [SAM - Segment Anything Model | Meta AI Research](#)
- [A new, unique AI dataset for animating amateur drawings](#)
- [DINO and PAWS: Advancing the state of the art in computer vision](#)
- [200 languages within a single AI model: A breakthrough in high-quality machine translation](#)

Inversiones

Apartado dedicado a los planes europeos y españoles destinados al desarrollo e investigación de la inteligencia artificial. Las cantidades que aquí se listan muestran el gran interés que suscita esta tecnología en las instituciones.

Europa

- [Programa Horizon Europe 2021-2027 | European Union](#)
- [Coordinated Plan on Artificial Intelligence 2021 Review | Shaping Europe's digital future](#)

- [A European approach to artificial intelligence | Shaping Europe's digital future](#)
- [AI Excellence: Ensuring that AI works for people | Shaping Europe's digital future](#)

España

- [ENIA - Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial | Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital](#)
- [PERTE para la salud de vanguardia | Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia del Gobierno de España.](#)
- [España Digital 2026 - Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital](#)
- [PWC - Realidad y perspectivas de la Inteligencia Artificial en España, 2018](#)

Herramientas Open Source

Listado de herramientas completamente gratuitas y libres para usar por cualquier persona. Mantenedas y desarrolladas por la comunidad mundial de inteligencia artificial.

- [TensorBoard | TensorFlow](#)
- [WandB](#) Weights & Biases makes it easy to track your experiments
- [Acceso a Midjourney gratuito](#)
- [Open Assistant - IA conversacional para todos, opción open source de GPT4](#)
- [Stable Diffusion Online - A latent text-to-image diffusion model capable of generating photo-realistic images given any text input - opción open source de DALL · E 2](#)
- [Wonder Dynamics - AI tool that automatically animates a live-action scene](#)
 - Ejemplo DotCSV:
<https://twitter.com/DotCSV/status/1648262840476631041>
- [50 herramientas de IA para tu día a día](#)
- [Gen-2 by Runway - Generative AI for videos from a prompt](#)
- [CERN Open Data Portal | Explore more than three petabytes of open data from particle physics!](#)
- [Fine Tuning Large Language Models - by Sebastian Raschka](#)

- [Deep Learning For Beginners Using Transfer Learning In Keras | Towards Data Science](#)
- [Extract Features, Visualize Filters and Feature Maps in VGG16 and VGG19 CNN Models | Towards Data Science](#)
- [Transfer Learning with VGG16 and Keras - How to use a state-of-the-art trained NN to solve your image classification problem | Medium](#)

Papers & Code

Café para cafeteros/as, sección con papers de investigación y detalles científicos detallados sobre modelos de IA junto con código.

- [About Papers With Code - highlights trending Machine Learning research and the code to implement it.](#)
- [Very Deep Convolutional Networks for Large-Scale Image Recognition | Arxiv](#)
- [Attention Is All You Need - Transformers Model Paper | Arxiv](#)
- [Learning Agile Soccer Skills for a Bipedal Robot with Deep Reinforcement Learning | Arxiv](#)
- [GPT-4 Technical Report from Open AI | Arxiv](#)
- [PaLM: Scaling Language Modeling with Pathways - Google Model | Arxiv](#)
- [Large Language Models Encode Clinical Knowledge from Google | Arxiv](#)
- [Speak Foreign Languages with Your Own Voice: Cross-Lingual Neural Codec Language Modeling | Arxiv](#)
- [NeuralLift-360: Lifting An In-the-wild 2D Photo to A 3D Object with 360° Views - Github](#)
- [MNIST Dataset - AI Hello World | Papers With Code](#)
- [Object Detection | Papers With Code](#)
- [U-Net: Convolutional Networks for Biomedical Image Segmentation | Papers With Code](#)
- [Brain Tumor Segmentation | Papers With Code](#)
- [Office-Home Benchmark \(Transfer Learning\) | Papers With Code](#)
- [Jarvis by Microsoft - A system to connect LLMs with ML community](#)
 - [HuggingGPT: Solving AI Tasks with ChatGPT and its Friends in Hugging Face](#)

Libros

Bibliografía interesante para introducirse en este mundo de forma práctica.

- Machine Learning For Absolute Beginners: A Plain English Introduction
- Data Science from Scratch - Joel Grus - O'Reilly Media
- Approaching (Almost) Any Machine Learning Problem - Abhishek Thakur
- [¿Puede pensar una máquina? Alan M. Turing - Ediciones KRK](#)
- Inteligencia artificial, de los circuitos a las máquinas pensantes - Ignasi Belda - RBA
- [Bibliografía sobre Machine Learning](#)
- Inteligencia artificial en el ámbito de la salud - Adam Bohr y más

Challenges

Aquí se listan una serie de competiciones relacionadas con el machine learning en las que cualquiera puede participar.

- [Passenger Screening Algorithm Challenge | Departamento de Seguridad Nacional de Estados Unidos | Premio \\$1,5 Millones](#)
- [Improving Lung Cancer Detection | Premio \\$1 Millón](#)
- [Google - Isolated Sign Language Recognition | Premio \\$ 100.000](#)
- [TensorFlow - Ayuda a proteger la Gran Barrera de Coral | Premio \\$150,000](#)
- [Grand Challenge - A platform for end-to-end development of machine learning solutions in biomedical imaging](#)
- [autoPET challenge - Automatic Lesion Segmentation in whole body](#)
- [The Cancer Imaging Archive - a large archive of medical images of cancer accessible for public download | National Institute of Health USA](#)
- [OpenAIRE - European Open Science Infrastructure, for open scholarly communication | Europe](#)
 - [Zenodo - A general purpose repository to share open and FAIR research outputs | Powered by European Union](#)
 - [Amnesia Anonymization Tool | Perform research and share your results that satisfy GDPR guidelines by using data anonymization algorithms | An OpenAIRE Project by EU](#)
 - [Coronavirus Disease Research Community - COVID-19 | Zenodo](#)
- [ImageNet Large Scale Visual Recognition Challenge \(ILSVRC\)](#)