

Parte 1

Machine Learning & Artificial Intelligence

Lo primero y antes de comenzar con cada uno de sus apartados definiremos el bloque en si.

El Machine Learning es una subdisciplina de la inteligencia artificial cuyo enfoque es el desarrollo de algoritmos y técnicas que permiten a los ordenadores aprender de datos y hacer predicciones asi como tomar decisiones sin que su programación este específicamente diseñada para tomar esa decisión.

DataScience notebooks

Entornos interactivos y colaborativos cuya function principal es la escritura y ejecución de código permitiendo hacer modificaciones rapidas para que de esta manera se puedan realizar experimentos de manera flexible y poder reproducir sus resultados con mayor precisión.

Data Science platforms

Entornos integrados que nos proporcionan herramientas y servicios para todas las fases del análisis de datos, desde las fuentes de datos, pasando por la visualización, la implementación y la preparacion

Enterprise ML/AI platforms

Soluciones diseñadas para facilita la impelmentacion y uso de ML y AI a gran escala dentro de las grandes organizaciones.

Data generation & Labeling

Soluciones que facilitan el proceso de la creacion y tratado de datos asi como el etiquetado de los mismos para facilitar su uso para el entrenamiento de modelos

MLOPS

Practica que combina el ML y DevOps para automatizar y gestionar el ciclo de vida de los modelos de AI

AI Developer Platforms

Herramientas y entornos diseñados para desarrolladores que crean aplicaciones y soluciones AI.

AI OBSERVABILITY

Herramientas usadas para monitorear, comprender y optimizar el comportamiento de modelos de AI en entornos de producción.

AI Safety & Security

Herramientas usadas para abordar los aspectos de seguridad y protección (como la protección de datos) de los modelos de IA.

Computer Vision

Herramientas que permiten entrenar modelos de IA que interpreten y procesen información visual como imágenes y videos.

Speech / Voice

Herramientas que permiten entrenar modelos de IA que interpreten, procesar y generar lenguaje hablado, incluyendo desde el reconocimiento de voz hasta el procesamiento de lenguaje natural.

NLP

Herramientas de IA que se enfocan en la interacción entre las computadoras y el lenguaje humano (lenguaje natural)

Commercial AI Research

Herramientas de investigación que usan la IA para analizar y mejorar productos, encontrar huecos y oportunidades de Mercado, analizar trends...

Nonprofit AI Research

Herramientas e investigaciones sin fines de lucro en el campo de la inteligencia artificial, enfocadas para el avance del conocimiento y las aplicaciones de la AI para beneficio público

AI Hardware

Hardware desarrollado específicamente para el mantenimiento y carga de procesamiento de los modelos de Inteligencia Artificial, en este grupo se podrán incluir por ejemplo las graficas especializadas que están creando Nvidia o AMD para este sector

GPU cloud/Infra

Entornos en la nube montados estratégicamente sobre “granjas de GPUs” algo similar a lo que se hacía en su día para el minado de cryptomonedas pero en este caso para el mantenimiento y entrenamiento de modelos de IA dado que las GPUs son el mejor tipo de hardware del que disponemos para el tratamiento de modelos de IA

Edge AI

Implementaciones de la IA directamente sobre Edge devices, es decir teléfonos inteligentes, cámaras, sensores...

Closed Source Models

Modelos de IA cuya estructura y código no están disponibles públicamente, generalmente mantenidos por organizaciones. Aquí podríamos incluir el modelo más famoso a día de hoy “GPT”

Parte 2

Data Science Platforms

	Ventajas	Desventajas
IBM Watson Studio	Permite el uso de frameworks open source Ecosistema code-based y de visualización de ciencia de datos Tiene free-tier	Te obliga a estar en su ecosistema. Es decir en el IBM Cloud Pak
Oracle OCI Data Science	Funciona sobre graficas NVIDIA Entorno similar a JupyterLab Incorpora MLOps	Oracle ha perdido algo de fiabilidad ultimamente
Anaconda	Dispone de una gran comunidad Dispone de free-tier Permite combinar con facilidad el uso de repositorios públicos y privados Dispone de un chatbot de ayuda hasta en su tier gratuito	Aunque es altamente usado no está en el ecosistema de ninguna de las grandes por lo que para ciertas Enterprise puede ser problemático

Enterprise ML/AI Platforms

Tanto Google, Azure y AWS tienen la ventaja y desventaja dependiendo de tu punto de vista de que te ligas a su Ecosistema.

Los 3 servicios son extremadamente similares así que los compararemos directamente entre ellos

Costes:

	Ventajas	Desventajas
Microsoft Azure ML		Entrenamientos más caros
AWS SageMaker	Entrenamientos mas baratos	
Google Cloud Vertex AI		Coste de modelos predictivos más caro Procesamiento de batch más caro

Características:

Vamos a mostrar solo las características que no disponen las 3 soluciones, para la lista completa ir a <https://www.cloudexpat.com/blog/sagemaker-azure-ml-gcp-ai-2024/>

Feature/Capability	AWS SageMaker	Azure Machine Learning	GCP Vertex AI
Spell Check	X	✓	X
Autocompletion	X	✓	X
Voice Verification	✓	✓	X
Relations Analysis	X	✓	X
Syntax Analysis	X	✓	✓
Tagging POS	X	✓	✓
Filtering Inappropriate	X	✓	✓
Translation	6 Languages	60+ Languages	100+ Languages
Sense Detection	✓	✓	✓
Face Recognition	✓	✓	X
Search for Similar Images	X	X	✓
Logo Detection	X	X	✓
Landmark Detection	X	✓	✓
Food Recognition	✓	✓	X
Dominant Colors Detection	X	✓	✓
Activity Detection	✓	X	X
Facial Recognition (Video)	✓	✓	X
Facial and Sentiment Analysis	✓	✓	X
Celebrity Recognition	✓	✓	X
Text Recognition (Video)	✓	✓	X
Person Tracking	✓	✓	X
Audio Transcription	X	✓	✓
Speaker Indexing	X	✓	X
Keyframe Extraction	X	✓	X
Video Translation	X	X	X
Keywords Extraction (Video)	X	✓	X
Brand Recognition	X	✓	X
Annotation	X	✓	X
Dominant Colors Detection (Video)	X	X	X
Real-Time Analytics (Video)	✓	X	X

Parte 3

Las plataformas de inteligencia artificial (IA) y los entornos de desarrollo de ML o DataScience tienen propósitos y usos distintos, aunque ambos se utilizan en el ámbito de la inteligencia artificial y la ciencia de datos. Las plataformas de IA son aplicaciones preconstruidas y optimizadas para resolver problemas específicos. Estas plataformas proporcionan soluciones listas para usar, permitiendo a las empresas y usuarios aplicar IA a sus necesidades sin necesidad de desarrollar modelos desde cero. Ejemplos incluyen herramientas de análisis de sentimientos, chatbots, y sistemas de recomendación, que están diseñados para funcionar directamente con datos específicos de los usuarios.

Por otro lado, los entornos de desarrollo de ML o DataScience son infraestructuras más flexibles y generales diseñadas para la creación, desarrollo y personalización de modelos de machine learning y aplicaciones de ciencia de datos. Estos entornos, como Jupyter Notebooks, Tensorflow, y PyTorch, proporcionan a los desarrolladores y científicos de datos las herramientas y bibliotecas necesarias para construir sus propios algoritmos y modelos desde cero, experimentar con diferentes enfoques y optimizar sus soluciones. En resumen, mientras que las plataformas de IA son soluciones ya construidas para tareas específicas, los entornos de desarrollo de ML o DataScience ofrecen la flexibilidad necesaria para la creación de nuevas soluciones personalizadas.