IMPLEMENTACIÓN DE ALGORITMOS

13/11/2023

Presentación

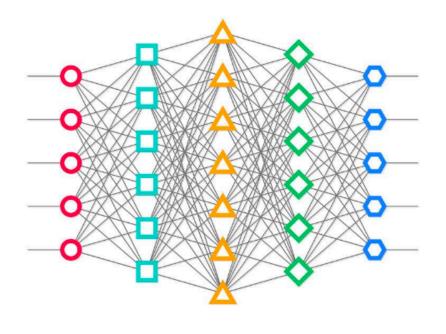


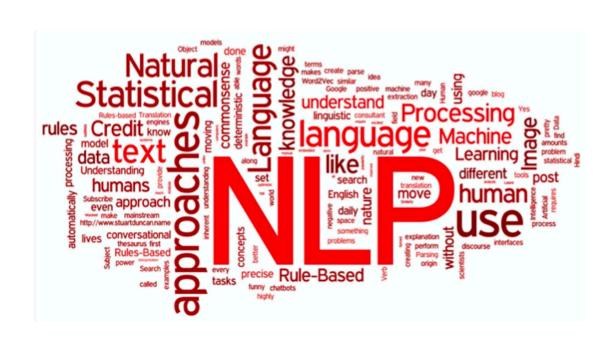






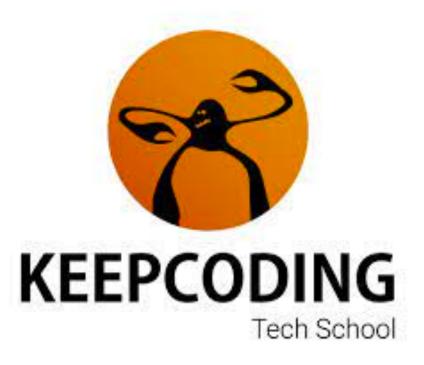












Contenidos de la sesión

- 1. Presentación herramientas
- 2. Concepto de MLOPS
- 3. Tipos de inferencia
- 4. Apache Beam
- 5. Conceptos básicos de pipelines
- 6. Nuestro primer pipeline de entrenamiento, línea a línea.
- 7. Despliegue del modelo en batch
- 8. Despligue del modelo online



¿Qué problema vamos a aprender a solucionar?

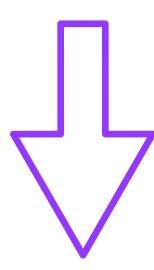
Creating and deploying machine learning (ML) models supposedly takes too much time. Quantifying this problem is difficult, not least because there are so many job roles involved with a machine learning pipeline. With that caveat, let us introduce Algorithmia's "2020 State of Enterprise ML." Conducted in October 2019, 63% of the 745 respondents have already developed and deployed a machine learning model into production. On average, 40% of companies said it takes more than a month to deploy an ML model into production, 28% do so in eight to 30 days, while only 14% could do so in seven days or less.

Artículo original

MLOPS

Concepto: MLOps es una práctica y cultura de la ingeniería de Aprendizaje Automático, cuyo fin es unificar el desarrollo (Dev) y las operaciones (Ops) del sistema de Machine Learning.

La práctica de MLOps implica abogar por la automatización y la supervisión en todos los pasos de la construcción del sistema de Aprendizaje Automático, incluida la integración, las pruebas, el lanzamiento, la implementación y la administración de la infraestructura.

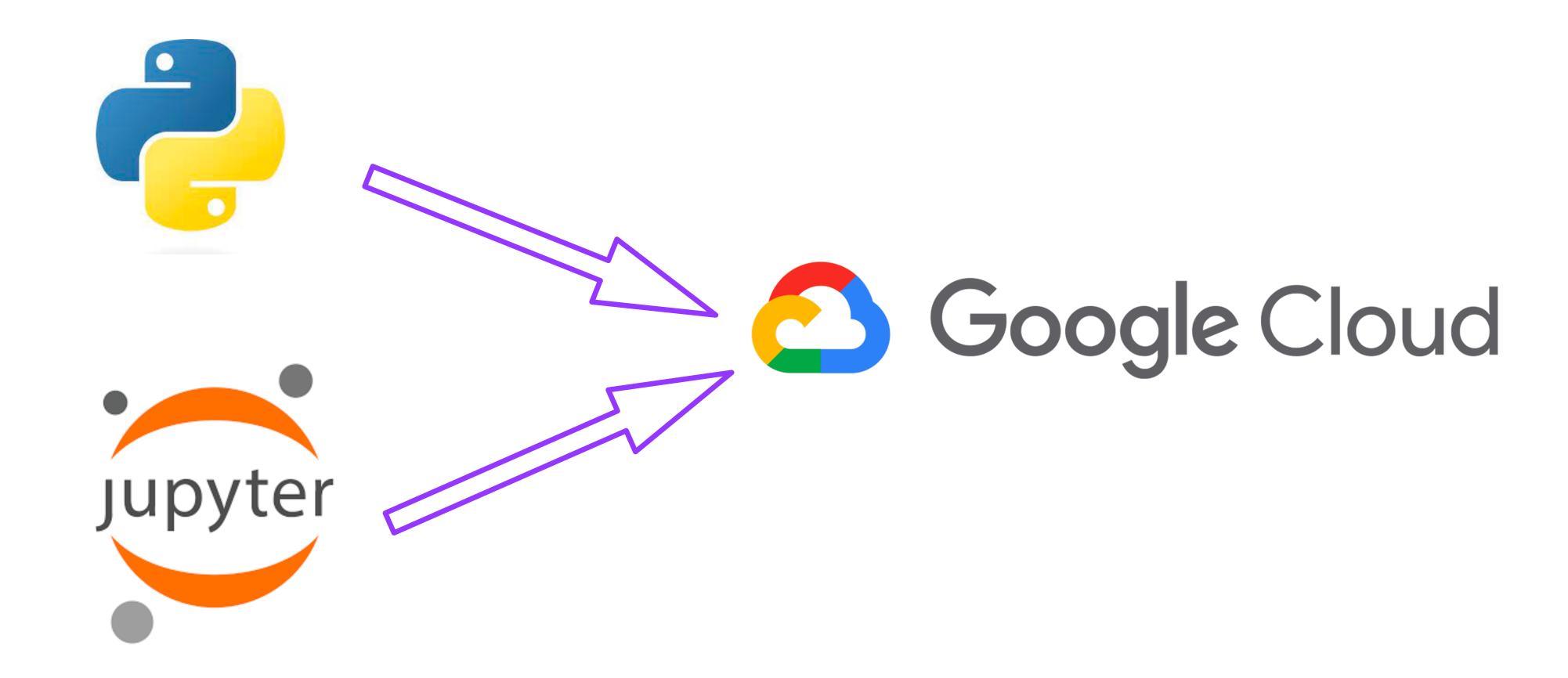


Ser capaces de explotar nuestros modelos de manera automática adaptándonos a la necesidad de nuestro caso de uso

Tipos de inferencia

OFFLINE ONLINE en tiempo Inferencia **BATCH** Streaming Predicciones en batch ON DEMAND Inferencia en diferido Microservicios y API ML Automatizado

Herramientas



Introducción a Google Cloud

¿Qué es computación en la nube?

La computación en la nube es la disponibilidad a pedido de los recursos de procesamiento como los servicios por Internet. Elimina la necesidad de que las empresas obtengan, configuren o administren recursos por su cuenta; de esta forma, solo paguen por lo que usan.









Pasamos a la práctica





Conceptos clave inferencia en Batch

Es el primer paso para incrementar la automatización.

Permite programar las ejecuciones de las inferencias y solo utiliza recursos cuando los necesita.

Es muy trazable y reproducible.

Def. *Trazable*, se puede localizar el origen de los resultados y los datos con los que se han generado.

Def. Reproducible, se puede repetir el experimento obteniendo resultados idénticos.

Desventaja: No funciona en tiempo real, solo válido para procesos que no esperan una respuesta inmediata.



Tipos de inferencia

OFFLINE ONLINE Inferencia en tiempo real **BATCH** Predicciones en batch Streaming ON DEMAND nferencia diferido ML Automatizado Microservicios y API

Inferencia online

Objetivo. Obtener respuestas al momento.

Para ello vamos a construir un microservicio.

Def. Los microservicios son un enfoque arquitectónico y organizativo para el desarrollo de software donde el software está compuesto por pequeños servicios independientes que se comunican a través de API bien definidas.

Pasamos a la práctica





FIN PRIMER DÍA