

# Introducción a la Inteligencia Artificial





**Fernando Sebastian Sanchez Cardona**

Ing. Sistemas Computacionales

Maestria en Inteligencia Artificial Aplicada

Roles Desempeñados

- Lead Data Scientist - Forza Transportation
- Tech Lead/Solution Architec
- Tech Lead Microservice - IBM
- Developer - TV azteca

# ¿Qué es la Inteligencia Artificial?



La Inteligencia Artificial (IA) es un campo de estudio que se enfoca en la creación de sistemas y programas capaces de realizar tareas que requieren de inteligencia humana. La IA se basa en el desarrollo de algoritmos y modelos que permiten a las máquinas aprender, razonar, tomar decisiones y resolver problemas de manera similar a los seres humanos.

# IA Generativa y IA Discriminativa

## IA Generativa

La IA generativa se enfoca en la creación de nuevos datos o contenidos, en lugar de la clasificación o el análisis de datos existentes. Algunos ejemplos de aplicaciones de IA generativa incluyen:

- **Generación de texto:** La IA generativa puede utilizarse para crear texto coherente y natural, como respuestas a preguntas o contenido de redes sociales.
- **Generación de imágenes:** La IA generativa puede utilizarse para crear imágenes realistas y detalladas, como en la creación de avatares o modelos de productos.

## IA Discriminativa

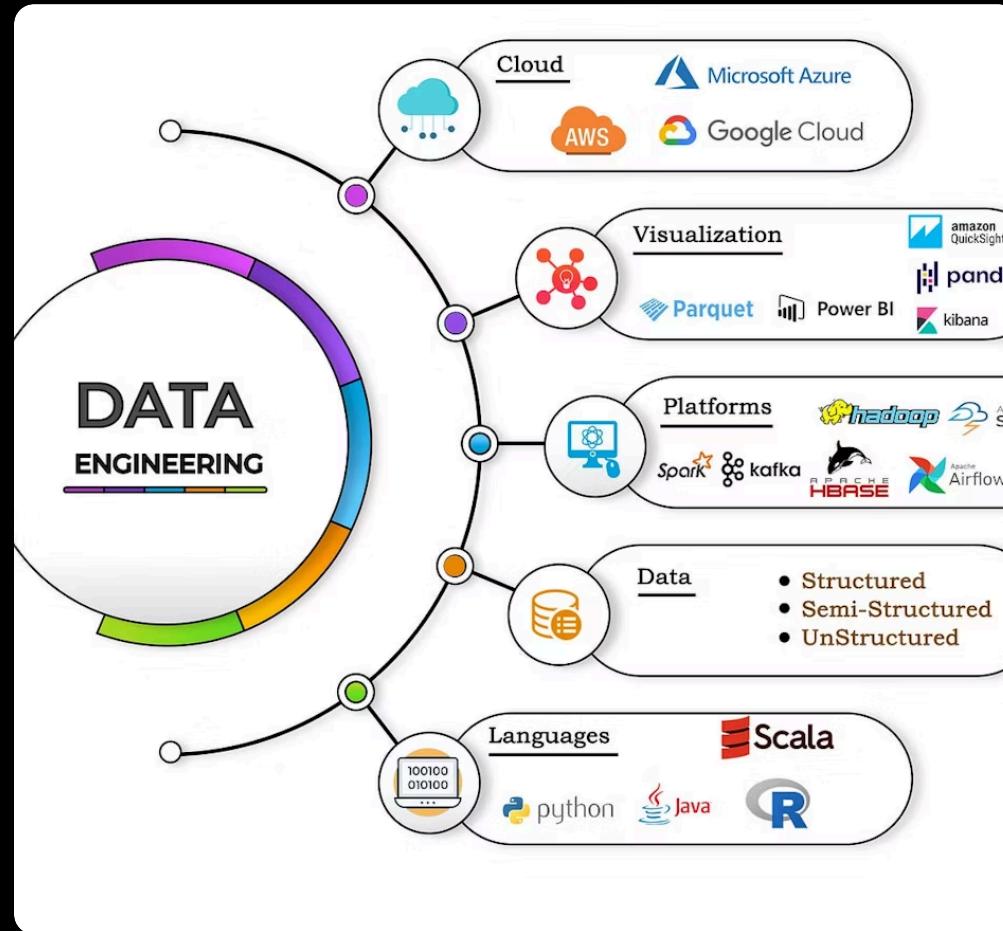
La IA discriminativa se enfoca en la clasificación de datos existentes, en lugar de la creación de nuevos datos. Algunos ejemplos de aplicaciones de IA discriminativa incluyen:

- **Detección de fraudes:** La IA discriminativa puede utilizarse para detectar patrones de fraude en transacciones financieras o en línea.
- **Reconocimiento de voz:** La IA discriminativa puede utilizarse para identificar y reconocer voces específicas, como en la creación de sistemas de asistencia virtual.

# Roles en la Inteligencia Artificial

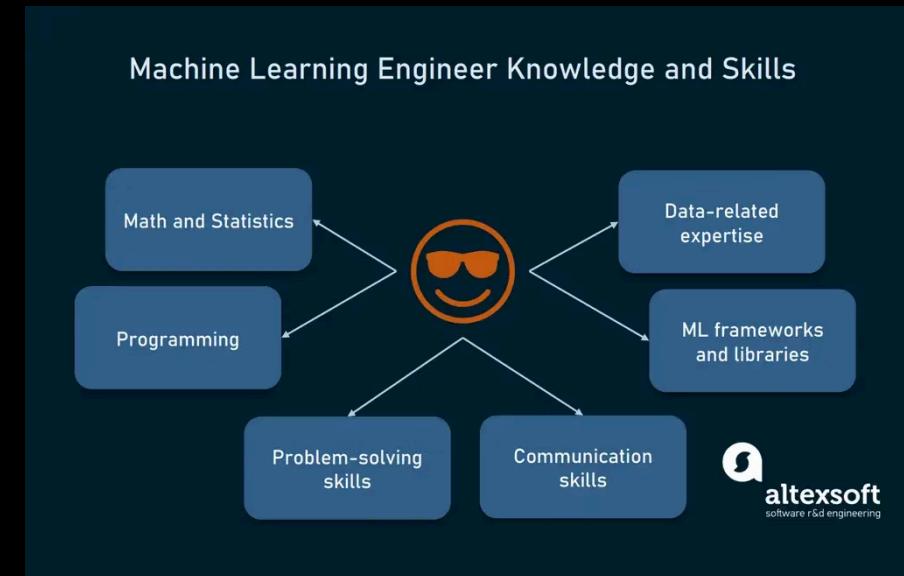
## Data Engineer

- Responsabilidades:
  - Diseñar, construir y mantener sistemas de almacenamiento y procesamiento de datos.
  - Desarrollar y mantener pipelines de datos para la recopilación, limpieza y transformación de datos.
- Tareas:
  - Configurar y administrar bases de datos y sistemas de almacenamiento de datos.
  - Desarrollar y mantener scripts y programas para la extracción y transformación de datos.
  - Colaborar con otros equipos para garantizar la calidad y disponibilidad de los datos.



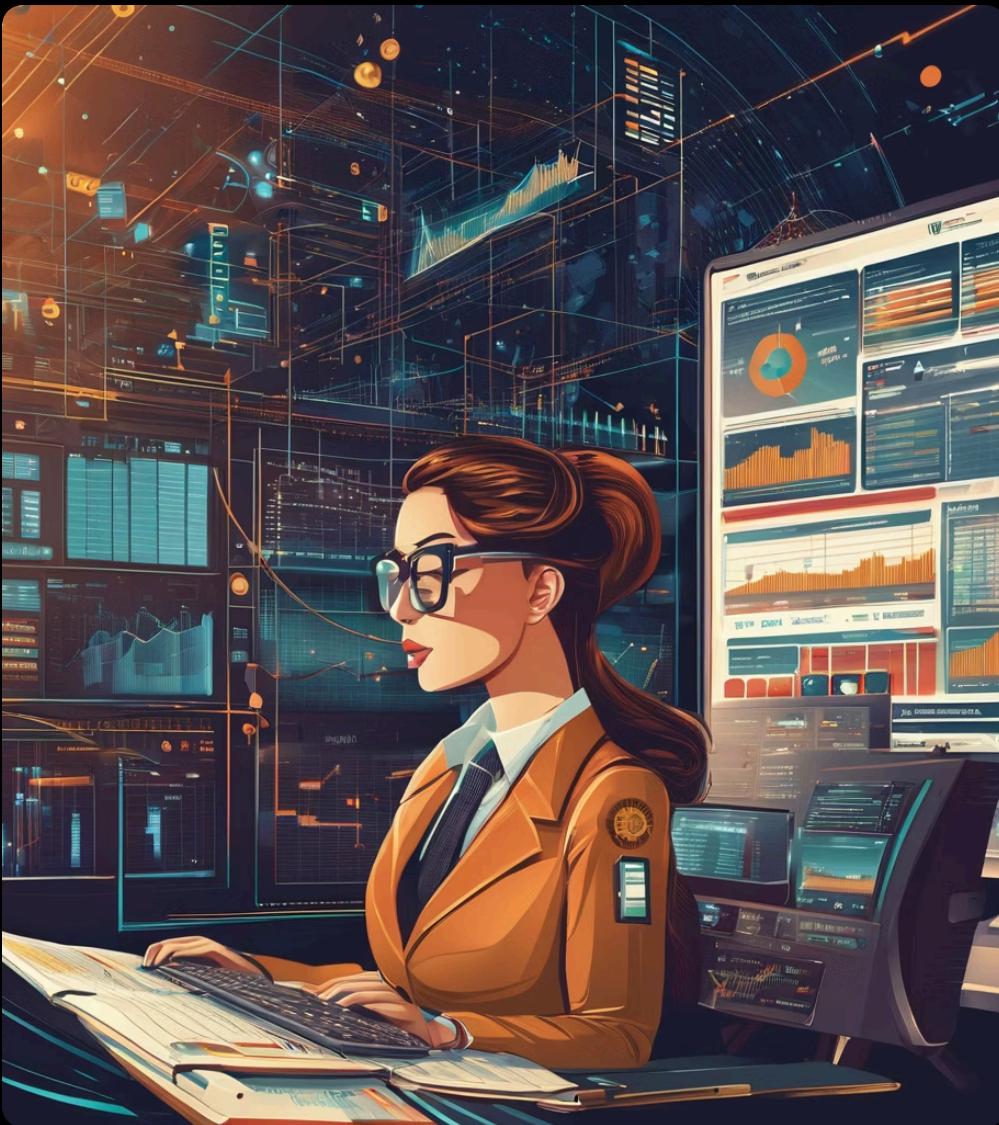
## Machine Learning Engineer

- Responsabilidades:
  - Desarrollar, implementar y mantener modelos de aprendizaje automático.
  - Optimizar y mejorar los algoritmos y modelos existentes.
- Tareas:
  - Recopilar y preparar los datos necesarios para el entrenamiento y evaluación de los modelos.
  - Diseñar, implementar y ajustar los modelos de aprendizaje automático.
  - Evaluar y mejorar el rendimiento y la precisión de los modelos.

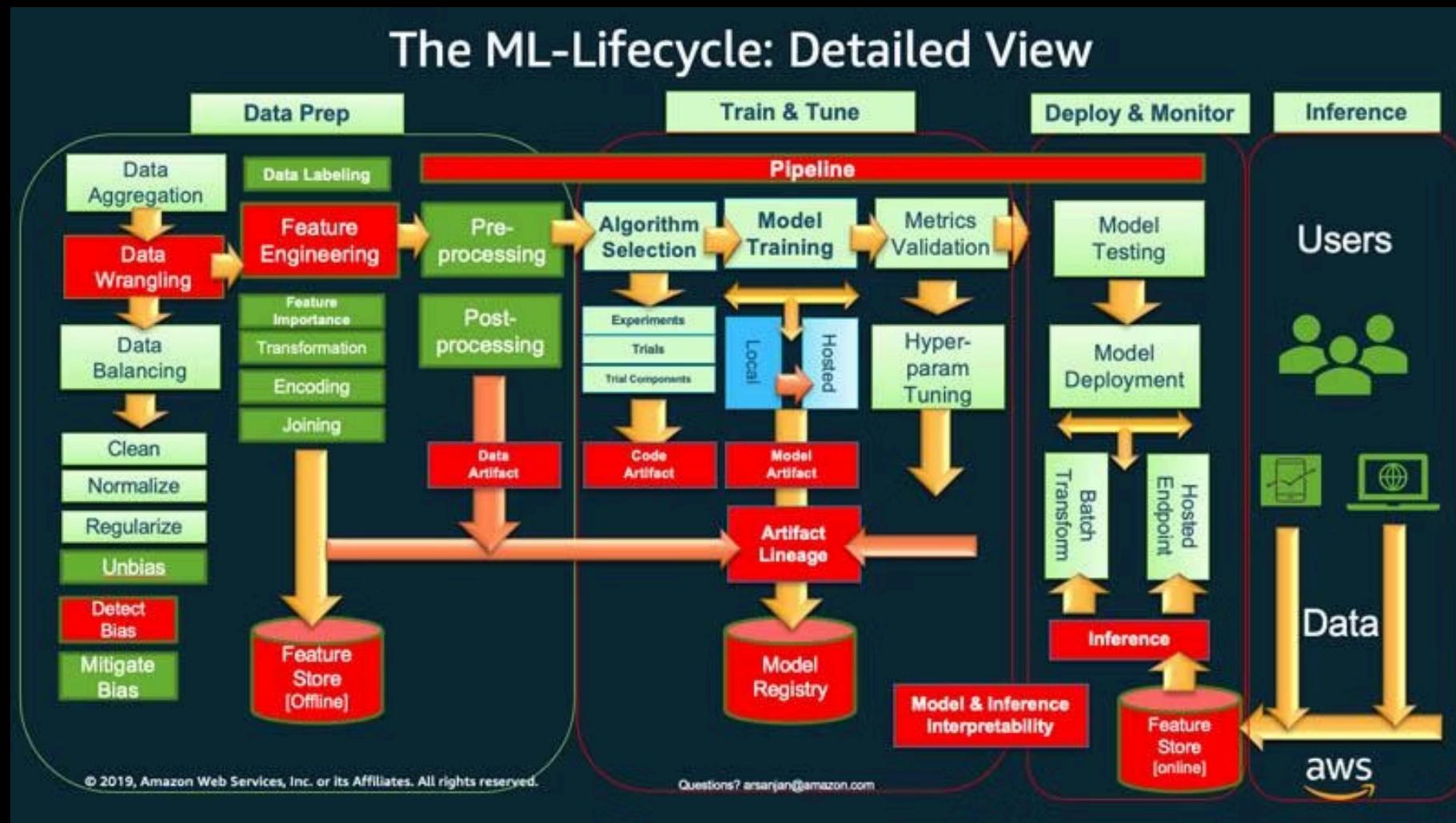


## Data Scientist

- Responsabilidades:
  - Realizar análisis de datos para obtener conocimientos y generar recomendaciones.
  - Desarrollar modelos y algoritmos para resolver problemas empresariales.
- Tareas:
  - Analizar y explorar datos para identificar patrones y tendencias.
  - Desarrollar y ajustar modelos estadísticos y algoritmos de aprendizaje automático.
  - Comunicar los resultados y las recomendaciones a los equipos de negocio.



# Proceso MLOPS



## ¿Qué es MLOps?

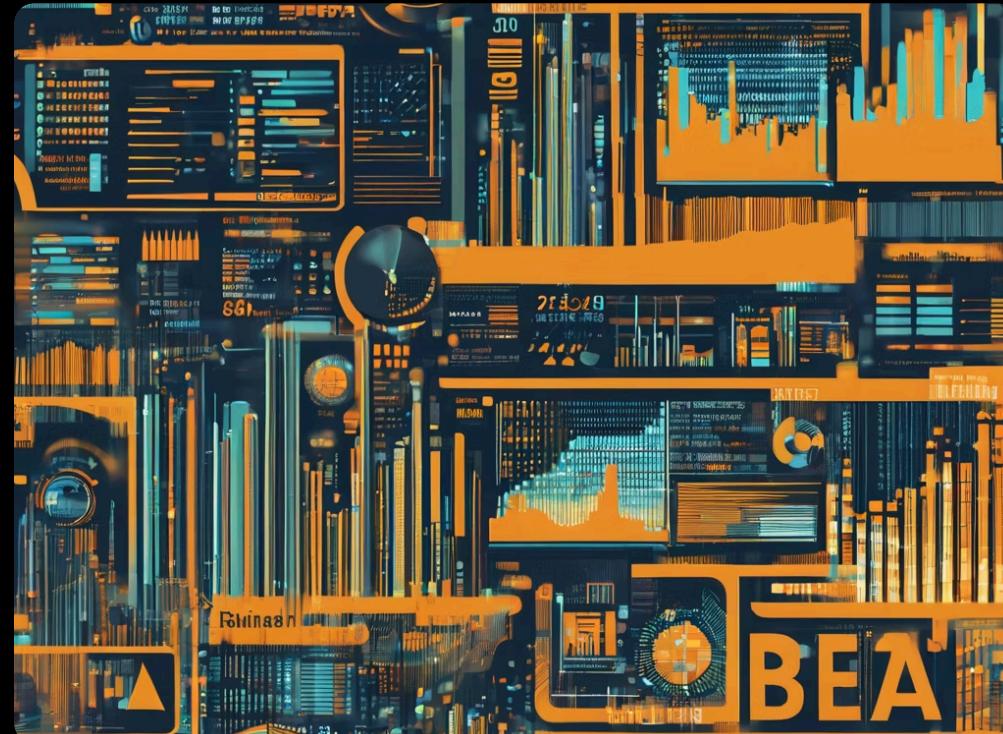
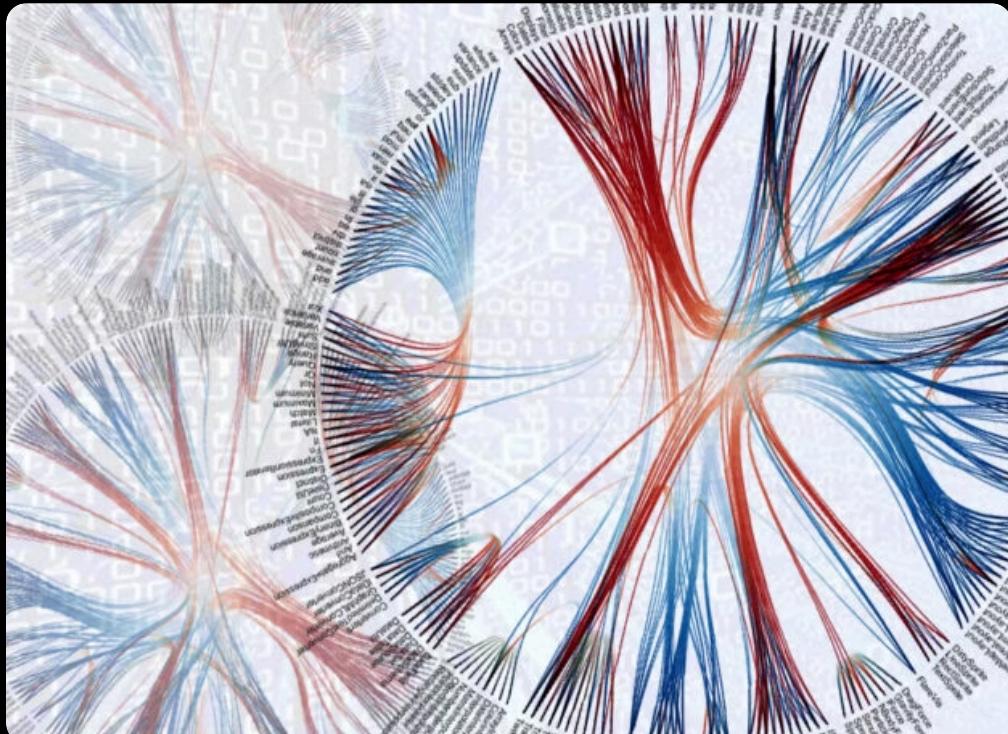
MLOps es un proceso que combina la automatización de la entrega de modelos de aprendizaje automático con la gestión de la infraestructura de datos y la integración de los modelos en el proceso de negocio.

## Pasos del proceso MLOps

- Planificación: definir los objetivos y requisitos del proyecto.
- Desarrollo: crear y entrenar modelos de aprendizaje automático.
- Implementación: integrar los modelos en el proceso de negocio y en la infraestructura de datos.
- Monitoreo: supervisar el desempeño de los modelos y realizar ajustes según sea necesario.

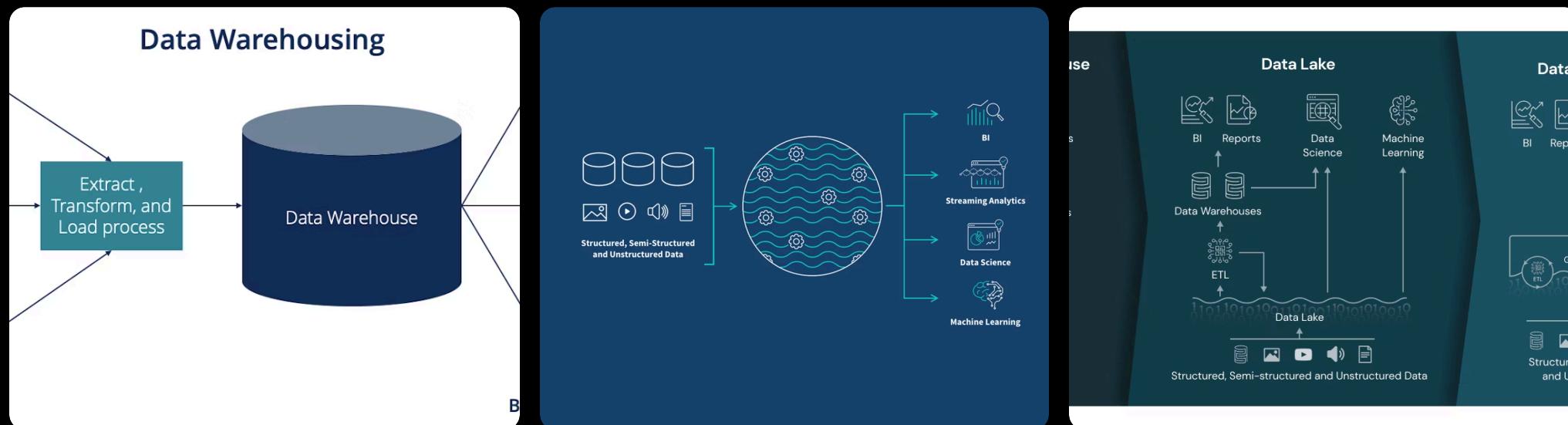
# Big Data

El Big Data se refiere a grandes cantidades de datos que se generan y se almacenan en una variedad de fuentes, como redes sociales, sensores, transacciones financieras y más. Estos datos pueden ser analizados para obtener información valiosa y ayudar a tomar decisiones informadas.



# Datalakehouse

Un datalakehouse es un almacenamiento de datos que combina la capacidad de procesamiento de datos en tiempo real con la capacidad de almacenamiento de datos en tiempo real. Es una solución de almacenamiento de datos que permite a los usuarios acceder a los datos de manera rápida y eficiente, lo que los hace ideales para aplicaciones de análisis de datos y aprendizaje automático.



# Data Warehouse

Un almacenamiento de datos que se utiliza para almacenar y analizar grandes cantidades de datos históricos.

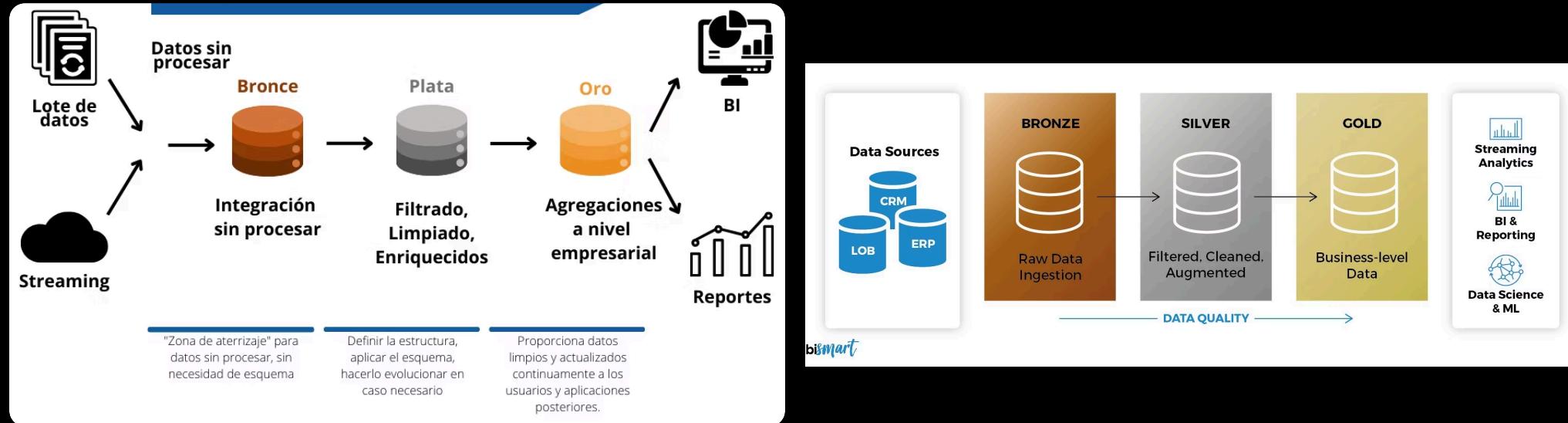
## Data Lake

Un almacenamiento de datos que se utiliza para almacenar y analizar grandes cantidades de datos de manera no estructurada.

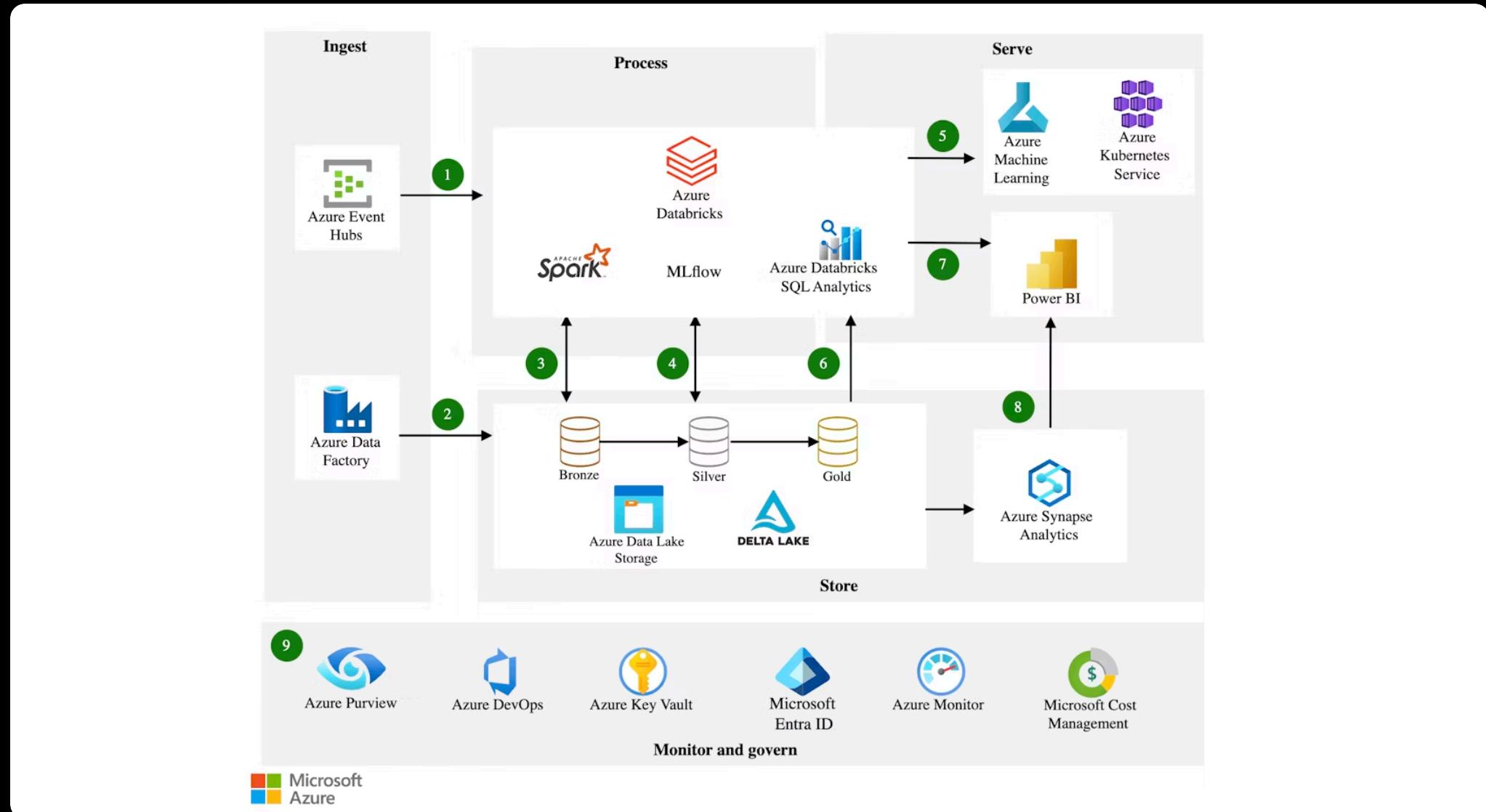
# Data Lakehouse

Un almacenamiento de datos que combina la capacidad de procesamiento de datos en tiempo real con la capacidad de almacenamiento de datos en tiempo real. Es una solución de almacenamiento de datos que permite a los usuarios acceder a los datos de manera rápida y eficiente, lo que los hace ideales para aplicaciones de análisis de datos y aprendizaje automático.

# Arquitectura Medallón



La arquitectura medallón es un estilo arquitectónico que se caracteriza por la presencia de medallones, que son formas circulares o ovaladas que se utilizan para decorar las fachadas de edificios. Estos medallones suelen estar rodeados de motivos ornamentales, como hojas, flores o animales, y pueden ser de diferentes tamaños y formas.



# Propuesta de Proyecto de Recomendaciones

## Descripción del Proyecto

El proyecto de recomendaciones tiene como objetivo desarrollar un sistema de IA que pueda analizar datos y generar recomendaciones personalizadas. El sistema utilizará algoritmos de aprendizaje automático para analizar los datos históricos, como las preferencias de los clientes, las tendencias del mercado y los comportamientos de compra. A partir de estos datos, el sistema generará recomendaciones precisas y relevantes para mejorar la toma de decisiones y optimizar las operaciones comerciales.

## Beneficios del Proyecto

- Mejora de la eficiencia operativa: Las recomendaciones personalizadas permitirán a la empresa tomar decisiones más informadas y optimizar sus procesos comerciales.
- Aumento de la satisfacción del cliente: Las recomendaciones precisas y relevantes mejorarán la experiencia del cliente y aumentarán su satisfacción.
- Incremento de las ventas: Las recomendaciones personalizadas ayudarán a identificar oportunidades de venta cruzada y upselling, lo que puede resultar en un aumento de las ventas.

# Tecnologías a ocupar Python, Google Colab



## Python en la Inteligencia Artificial

Python es un lenguaje de programación popular en la industria de la Inteligencia Artificial debido a su facilidad de uso y amplia gama de bibliotecas y herramientas disponibles.



## Google Colab en la Inteligencia Artificial

Google Colab es una plataforma en línea que permite a los usuarios ejecutar y compartir proyectos de ciencia de datos y aprendizaje automático en Google.

# Contacto

correo: [sanchez.cardona.sebastian@gmail.com](mailto:sanchez.cardona.sebastian@gmail.com)

LinkedIn

