

# Tecnologías 4.0 aplicadas a Ciencias Económicas

Cra. Sol Figueroa



Profesional de Ciencias Económicas  
de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires

GESTIÓN Y FUTURO

# Aspectos a desarrollar

1. Breve descripción de la Industria 4.0
1. Definiciones sobre Inteligencia de Negocios
1. Definiciones de Inteligencia Artificial
1. El Rol del Analista de Datos

# Tecnología 4.0

La **industria 4.0**, también conocida como la Cuarta Revolución Industrial, se caracteriza por la utilización de tecnologías como la **inteligencia artificial**, la **robótica**, **Internet de las cosas (IoT)**, la **realidad virtual y aumentada**, entre otras, para mejorar la **eficiencia** y la **productividad**.

Está transformando la forma en que las empresas operan y crean valor.

# Tecnología 4.0

Esta transformación tiene implicaciones significativas para las Ciencias Económicas, ya que la industria 4.0 está impulsando cambios en la producción, el comercio y el empleo.

La industria 4.0 se basa en la **digitalización**, la **automatización** y la conectividad de los sistemas de producción.

Además, la industria 4.0 facilita la **personalización** de los productos y servicios para satisfacer las necesidades individuales de los consumidores.

# Tecnología 4.0

El surgimiento de nuevas formas de producción y consumo ha llevado a un cambio en la visión de la demanda de bienes y servicios, lo que ha requerido una adaptación de las estrategias de las empresas y una **redefinición** de los modelos de negocio.

El Profesional en Ciencias Económicas tiene un papel importante en entender y analizar estos cambios. Puede proporcionar información valiosa para ayudar a las empresas a **adaptarse** y aprovechar las **oportunidades**.

# Ámbitos de Aplicación

## Almacenamiento de datos en la nube:

*Este servicio permite a las empresas y particulares almacenar datos en servidores remotos, alojados en centros de datos de proveedores de servicios en la nube, y acceder a ellos en cualquier momento y lugar a través de Internet.*

*El uso de esta tecnología brinda una mayor flexibilidad en la gestión de los datos, lo cual simplifica las tareas de copia de seguridad y recuperación de información. Además, reduce los riesgos de pérdida de información y aumenta la seguridad en comparación con los sistemas de almacenamiento locales. Asimismo, el almacenamiento en la nube permite a los usuarios compartir información con otros colaboradores o clientes sin necesidad de enviar grandes archivos por correo electrónico o copiar discos externos.*

# Ámbitos de Aplicación

## Blockchain:

*La tecnología blockchain es un conjunto de herramientas y técnicas que permiten la creación y uso de un registro de transacciones seguro, transparente y descentralizado. A través de la distribución de la información en múltiples nodos, se crea una red con una base de datos compartida y sincronizada en tiempo real. Esto garantiza la integridad de los datos y la imposibilidad de modificar o falsificar información. Dado que los datos se distribuyen en la red, se elimina la necesidad de un regulador centralizado, lo que la hace popular en el mundo de las criptomonedas. La tecnología blockchain se utiliza en diferentes sectores, como finanzas, comercio, cadena de suministro, atención médica, entre otros, debido a sus beneficios de seguridad, transparencia y eficiencia.*

# Ámbitos de Aplicación

## Drones:

Los drones ofrecen una valiosa herramienta para la observación y recopilación de datos en distintas áreas, como la agricultura, el medio ambiente, la industria y el urbanismo. Con la tecnología de los drones, los economistas pueden monitorear cosechas, analizar los cambios ambientales y establecer los patrones de tráfico e infraestructura de las zonas urbanas. Estos datos luego pueden ser utilizados para formar nuevos modelos económicos y mejorar las políticas públicas y empresariales. Además, los drones también pueden proporcionar datos de alta calidad sobre el consumo de energía de edificios y la eficiencia energética del transporte, lo cual tiene una gran relevancia en la economía verde. También son utilizados en control de inventario.



# Ámbitos de Aplicación

## Robótica:

La robótica tiene una relación cada vez más estrecha con las Ciencias Económicas debido a su creciente impacto en la producción y la economía en general.

1. Automatización: La robótica se utiliza cada vez más en la automatización de procesos industriales y comerciales. Esto puede mejorar la eficiencia y reducir los costos de producción, lo que puede afectar la competitividad de una empresa y, en última instancia, la economía en general.
2. Mercados de robótica: La robótica es un sector en crecimiento .
3. Inversión: La robótica también es una oportunidad de inversión.

# Ámbitos de Aplicación

## Internet de las cosas (IOT):

IOT se refiere a la interconexión de dispositivos electrónicos a través de internet. Estos dispositivos pueden ser desde sensores simples hasta sistemas complejos de automatización y monitoreo en tiempo real. La información recopilada por estos dispositivos puede ser utilizada para tomar decisiones y optimizar procesos en diversas industrias, como la manufactura, la logística, la agricultura y la salud.

Al monitorear y recopilar datos de forma remota, las empresas pueden optimizar su cadena de suministro, prevenir desperfectos y mejorar la calidad de sus productos. Además, IOT puede reducir los costos de producción al minimizar los errores.

Otra ventaja de IOT es que a través de la creación de nuevos modelos de negocio, las empresas pueden utilizar los datos recopilados por los dispositivos IOT para ofrecer servicios *personalizados* y mejorados, lo que puede aumentar su base de clientes y su rentabilidad.

# Ámbitos de Aplicación

## Inteligencia Artificial (IA):

Son algoritmos diseñados para procesar grandes cantidades de datos y encontrar patrones o tendencias y poder realizar predicciones en base a modelos matemáticos y estadísticos.

Esta tecnología es capaz de aprender y mejorar a través de la experiencia, lo que significa que cuanto más se utiliza, más predictiva se vuelve.

La IA se utiliza en una amplia variedad de aplicaciones, desde los chatbots y los asistentes virtuales hasta la automatización de procesos y la predicción de tendencias en los negocios.

*Es una tecnología en constante evolución que tiene el potencial de cambiar la forma en que vivimos y trabajamos en el futuro cercano.*

# Ámbitos de Aplicación

## Big Data:

Big Data es un término utilizado para describir grandes cantidades de datos, tanto estructurados como no estructurados, que se generan a partir de diversas fuentes, como sensores, redes sociales, transacciones comerciales, registros médicos, entre otras. El Big Data se caracteriza por su **volumen**, **velocidad** y **variedad** de información, lo que lo hace difícil de procesar con herramientas y tecnologías tradicionales de manejo de datos.

Big Data puede ser una herramienta valiosa para un contador. Al analizar grandes cantidades de datos financieros, identificar riesgos y fraudes, optimizar la auditoría y mejorar la toma de decisiones, los profesionales pueden ofrecer un servicio más preciso y eficiente.

*Por lo tanto, es importante que los profesionales se familiaricen con las herramientas de Big Data y aprendan a aplicarlas en su trabajo diario.*

# Big Data: Datos Producidos en 1 minuto

- Los usuarios de Google realizan 5,9 millones de búsquedas.
- Los usuarios de Facebook comparten 1,7 millones de piezas de contenido.
- Los usuarios de Instagram comparten 66.000 fotos.
- Los usuarios de Twitter comparten 347.200 tuits.
- Los usuarios de YouTube suben 500 horas de video.
- 140.600 horas son dedicadas a reuniones Zoom.

# Procesamiento



# Inteligencia de Negocios (BI)

La inteligencia de negocios (Business Intelligence, BI, por sus siglas en inglés) es una disciplina que se enfoca en la extracción de información *valiosa* y *relevante* a partir de datos empresariales. Esta información es utilizada para tomar decisiones estratégicas y tácticas que permiten a las empresas mejorar su rendimiento, reducir costos, identificar oportunidades de crecimiento y mejorar la satisfacción del cliente.

La BI implica la recolección, análisis y presentación de datos de manera efectiva y visualmente atractiva.

# Inteligencia de Negocios (BI)

La BI implica la extracción de datos de múltiples fuentes, incluyendo bases de datos, sistemas transaccionales y fuentes externas, para crear un panorama completo y detallado de la situación empresarial

Las herramientas y tecnologías de BI incluyen sistemas de gestión de bases de datos, ETL (extracción, transformación y carga) de datos, herramientas de análisis, paneles de control y herramientas de visualización de datos.



# Inteligencia de Negocios (BI)

La BI se utiliza en una amplia variedad de ámbitos empresariales, desde el análisis de la cadena de valor y la gestión de inventarios hasta la evaluación del rendimiento de ventas y marketing y la medición de la satisfacción del cliente.

La inteligencia de negocios es un enfoque empresarial orientado a los datos que se centra en la integración, análisis y presentaciones visuales de conclusiones y hallazgos .

# Inteligencia de Negocios (BI)

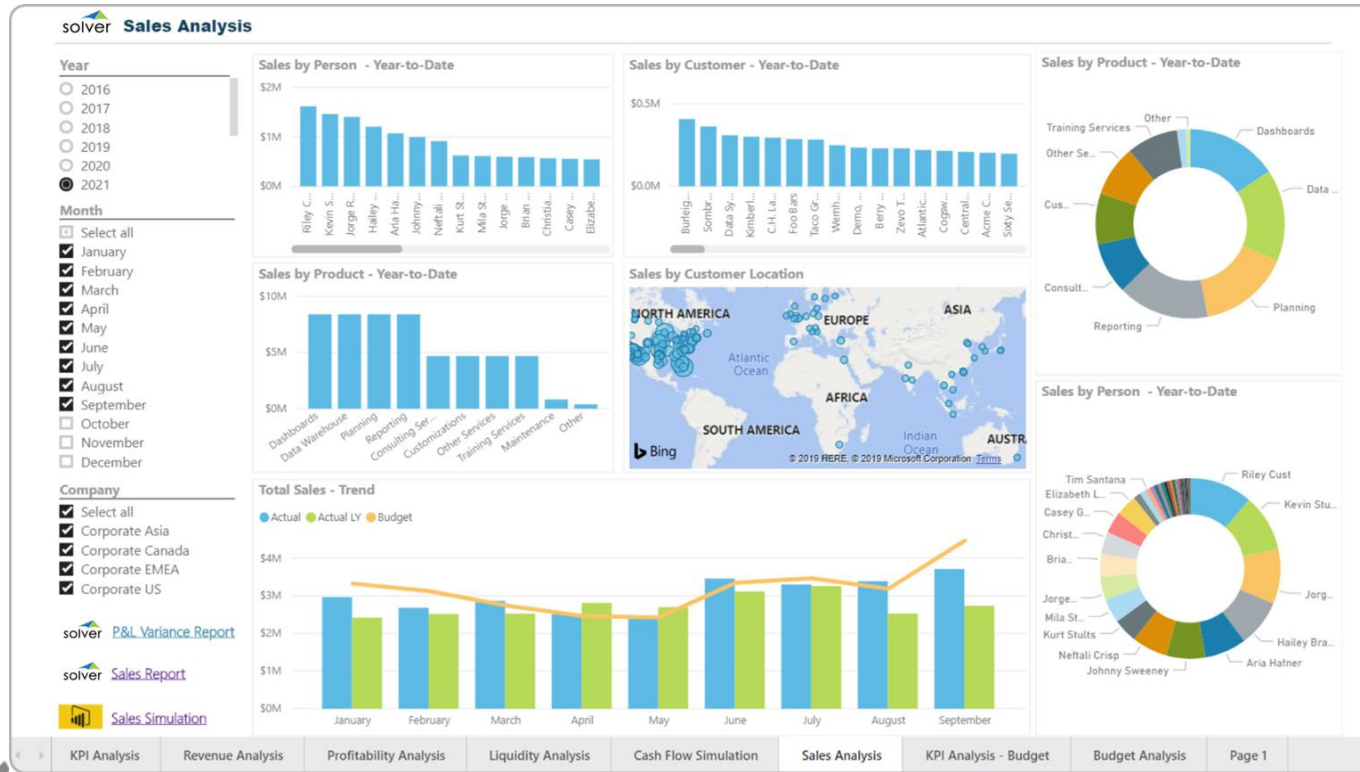
## Algunas ventajas de su implementación

- Reducción de costos: Con BI, las empresas pueden identificar áreas donde se pueden reducir costos y mejorar la rentabilidad. Al analizar los datos empresariales, la BI puede identificar áreas donde se están gastando demasiados recursos y sugerir cambios en los procesos para reducir costos.
- Mejora en la satisfacción del cliente: Con BI, las empresas pueden mejorar la satisfacción del cliente al obtener información sobre las *preferencias y necesidades* de los clientes. Al tener un mayor conocimiento de los hábitos de compras, las empresas pueden ofrecer productos y servicios más personalizados y adaptados a sus necesidades.
- Identificación de nuevas oportunidades: La BI puede ayudar a las empresas a identificar nuevas oportunidades de negocio al identificar *patrones y tendencias* en los datos empresariales. Al analizar los datos de ventas, por ejemplo, la BI puede identificar nuevos mercados o productos potenciales para la empresa.

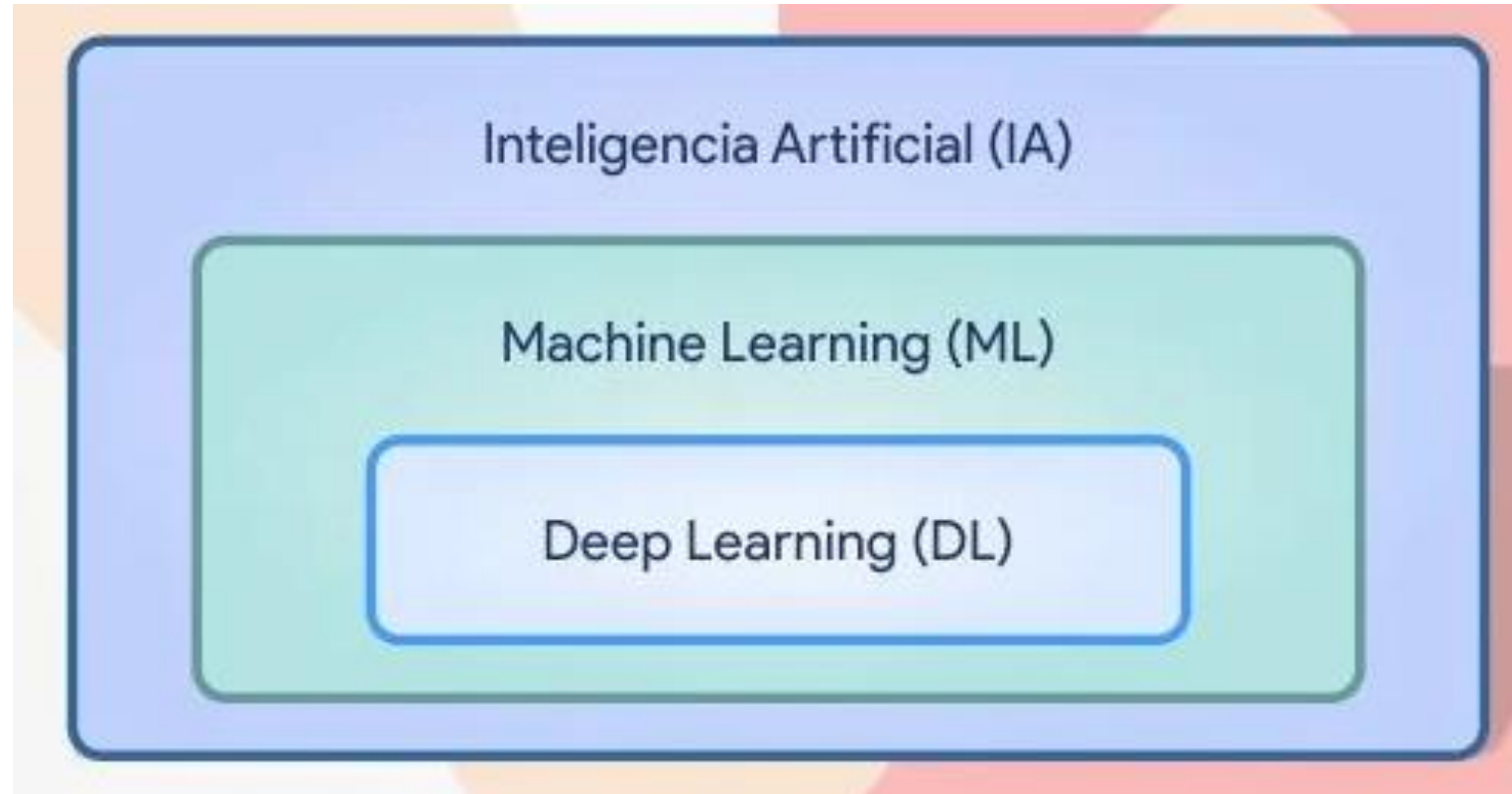
# Herramientas BI



# Inteligencia de Negocios (BI)



# Inteligencia Artificial (AI)



# Inteligencia Artificial (AI) Herramientas



# Inteligencia Artificial (AI)

## ¿Qué puede desarrollar un Profesional en este ámbito?



1. **Análisis de datos:** el análisis de datos es una habilidad fundamental en el campo de la IA y los profesionales de ciencias económicas están bien capacitados para llevar a cabo *análisis de datos complejos*. Pueden utilizar técnicas estadísticas avanzadas y herramientas de IA para analizar grandes cantidades de datos y extraer información valiosa.
2. **Modelos de predicción:** los modelos de predicción son una aplicación común de la IA en el campo de las ciencias económicas. Los profesionales pueden desarrollar modelos de predicción precisos para predecir el comportamiento del mercado, las tendencias de los precios y otros indicadores económicos.
3. **Investigación de mercado:** la IA puede utilizarse para realizar estudios de mercado en profundidad. Se puede utilizar esta tecnología para ayudar a las empresas a comprender mejor su mercado y desarrollar estrategias de marketing más efectivas.
4. **Análisis de riesgos:** la IA se utiliza cada vez más para evaluar riesgos financieros y predecir eventos inesperados. Pueden utilizar herramientas de IA para evaluar riesgos en los mercados financieros, los préstamos bancarios y otros sectores financieros.



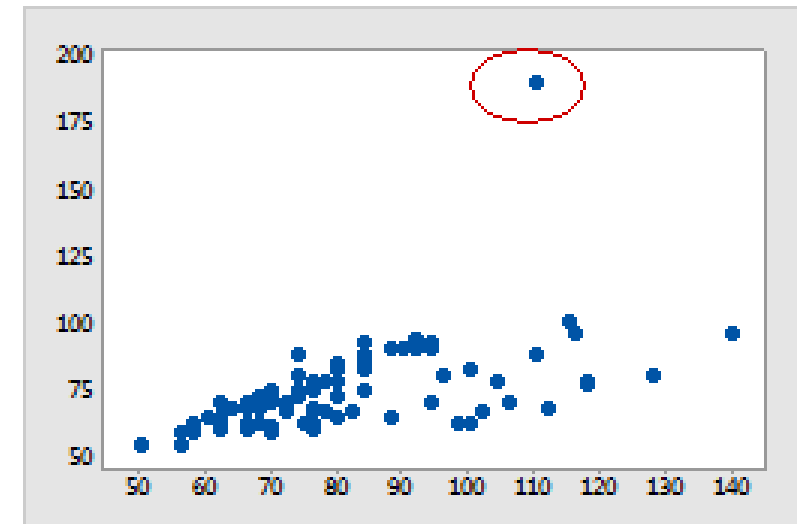
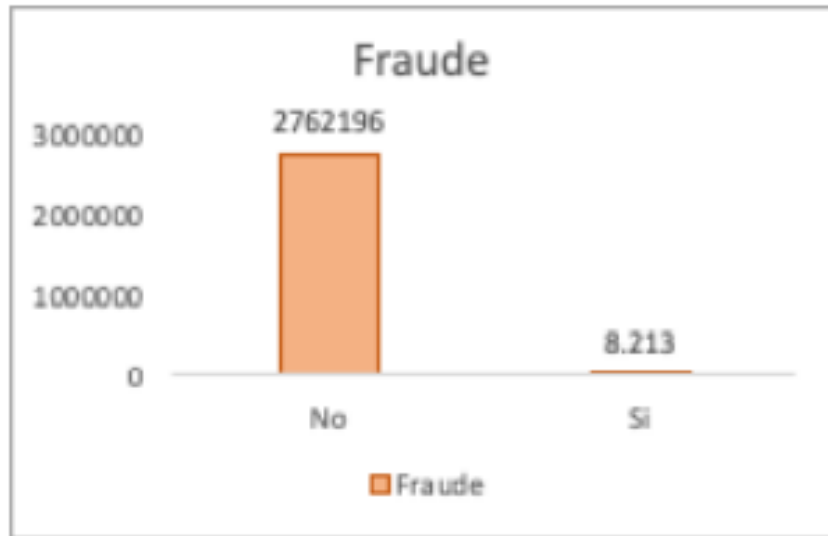
# Inteligencia Artificial (AI) Algoritmos

- Detección de fraudes
- Clasificadores
- Detección anomalías
- Clusterización de clientes
- Series de tiempo(predicciones, forecasting)
- Trading Algorítmico



# Inteligencia Artificial (AI) Algoritmos

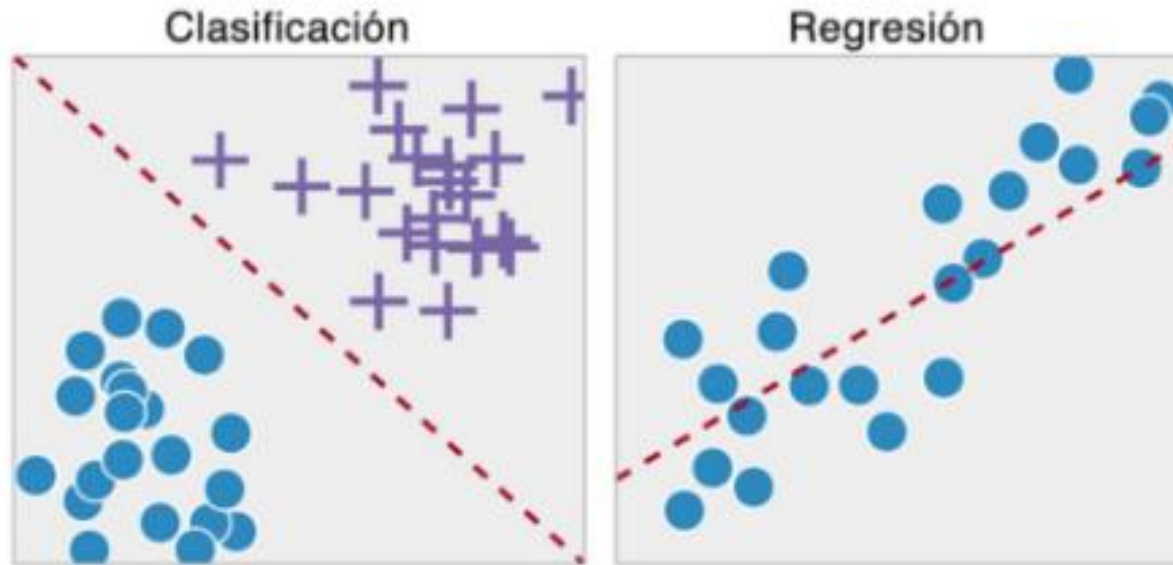
## Detección de fraudes/ Anomalías



# Inteligencia Artificial (AI)

## Algoritmos

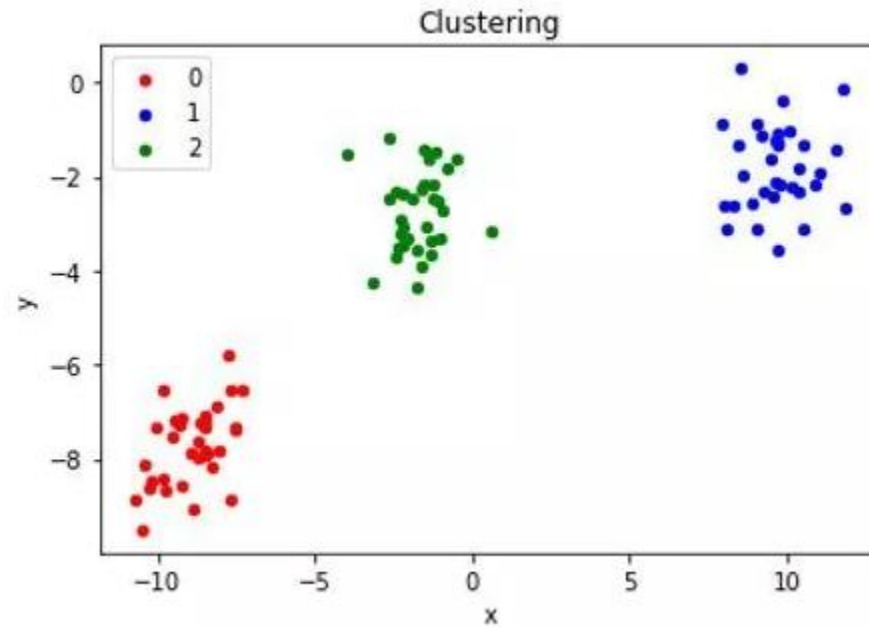
### Clasificadores/ Regresores



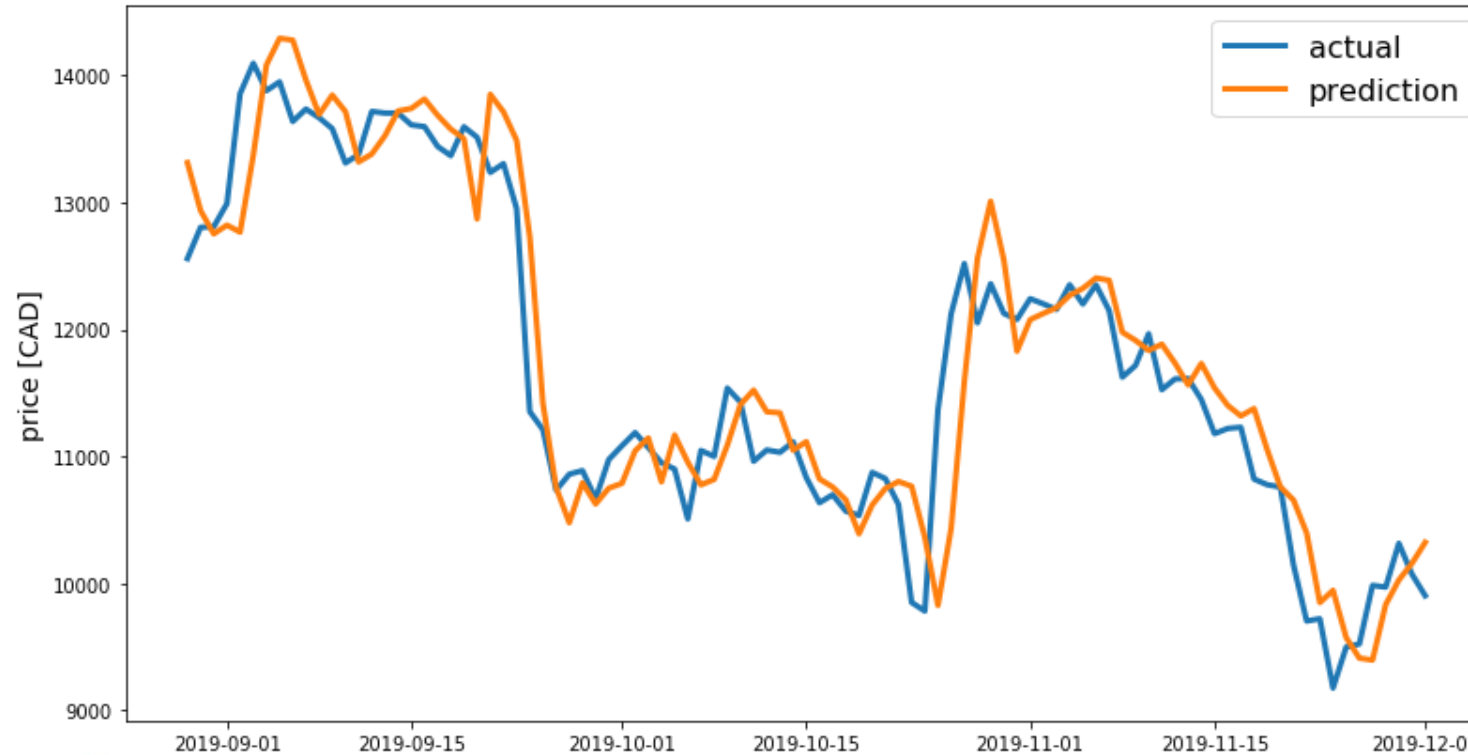
# Inteligencia Artificial (AI)

## Algoritmos

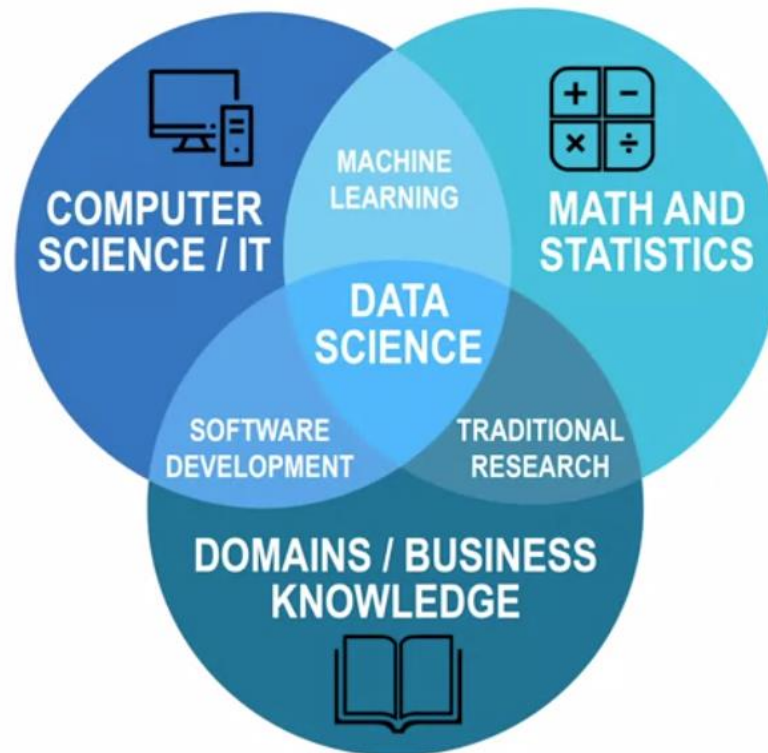
### Agrupaciones



# Inteligencia Artificial (AI) Algoritmos Predicciones Series Tiempo



# Inteligencia Artificial (AI) Ciencia de Datos



# Roles del Profesional en Ciencias Económicas

**Analista de datos:** en el campo de la IA y BI, el analista de datos es responsable de analizar grandes cantidades de datos para identificar patrones y tendencias. Un profesional de ciencias económicas con habilidades en estadística y modelado de datos puede ser un buen candidato para este rol.

**Especialista en inteligencia de negocios:** un especialista en inteligencia de negocios es responsable de recopilar, analizar y presentar información a los tomadores de decisiones de la empresa.

**Consultor de negocios:** un consultor de negocios en el campo de la IA y BI trabaja con las empresas para identificar problemas y oportunidades en su análisis de datos y estrategias empresariales. Un profesional de ciencias económicas con habilidades en análisis financiero y de mercado puede ser un buen candidato para este rol.

# Conclusiones

*El nuevo rol del Profesional de Ciencias Económicas en Business Intelligence (BI) e Inteligencia Artificial (AI) demuestra la importancia de la tecnología en el análisis de datos y la toma de decisiones empresariales efectivas. Los Profesionales de Ciencias Económicas con habilidades en análisis de datos, finanzas y estrategias empresariales están bien posicionados para capitalizar estas oportunidades emergentes y desempeñar un papel crucial en el éxito de las empresas y organizaciones en la era de la IA y BI.*

# Gracias por su atención



 **consejo**

Profesional de Ciencias Económicas  
de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires

GESTIÓN Y FUTURO

