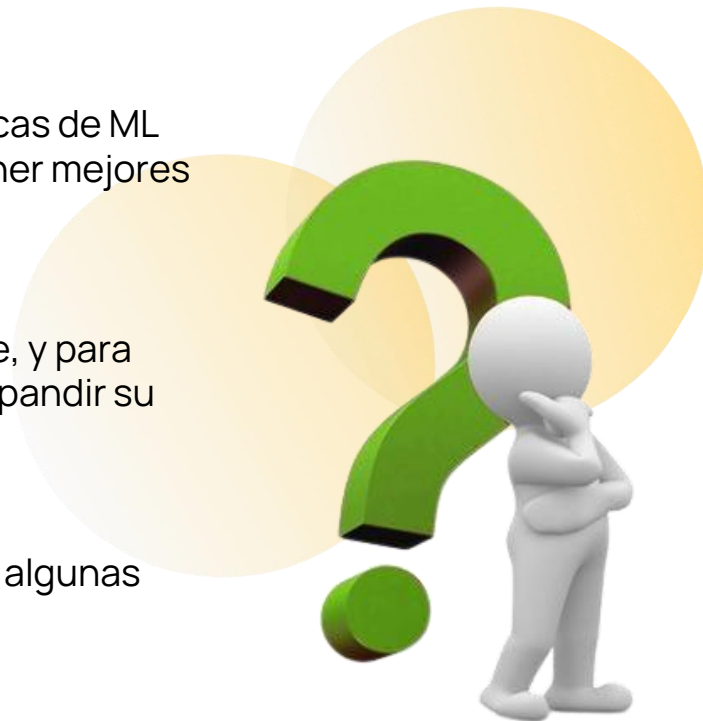


Inteligencia Artificial & Machine Learning

M8 | Introducción a ML & IA

- **Good to know** - entender qué es ML y cómo técnicas básicas de ML pueden complementar otras técnicas para analizar y obtener mejores resultados.
- **Expectativas del mercado** - skills de aprendizaje son clave, y para algunos problemas se esperará que un DA sea capaz de expandir su conocimiento hacia ML/AI.
- **Overlap de tareas** - roles de DA y DS se pueden solapar en algunas empresas.
- **Desarrollo Profesional** - ML es una posible línea de desarrollo en la carrera de un DA.





Introducción a ML & IA

Módulo 8.1

Inteligencia Artificial &
Machine Learning

Módulo 8.2

Algoritmos de ML

Módulo 8.3

Evaluación y sesgos de
modelos de ML

Módulo 8.4

Soluciones de ML ready to
use



“ The only skill that is important in the 21st century is the skill of learning new skills. Everything else will become obsolete over time “

“ Once you stop learning, you start dying “



Aprendizaje Automático (ML)



Desarrollo de algoritmos que permiten a las máquinas aprender y tomar decisiones basadas en datos

- Aprendizaje Supervisado - Aprendizaje no supervisado - Aprendizaje por refuerzo

Procesamiento de lenguaje natural (NLP)



Interacción entre computadoras y humanos a través del lenguaje natural

- Reconocimiento de voz - Análisis de sentimiento - Traducción - Análisis de textos

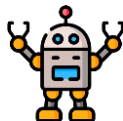
Visión por computador (CV)



Modelos para que las máquinas interpreten y comprendan el mundo visual

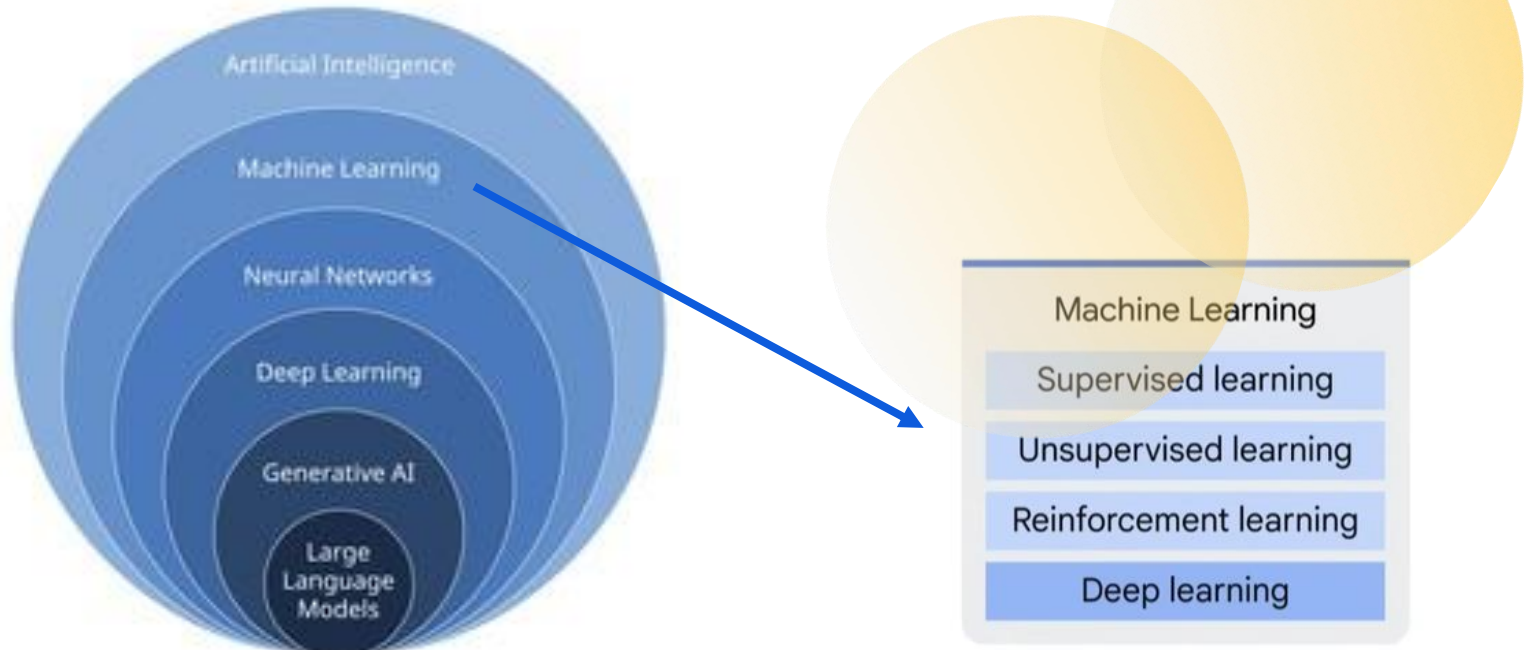
- Reconocim. facial - Detección de objetos - Segmentación de imágenes - Coches autónomos

Robótica



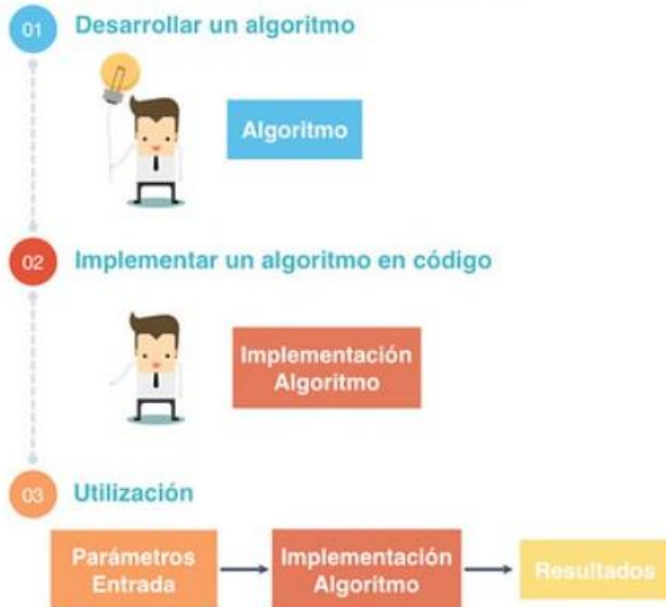
Desarrollo de robots que pueden moverse, reaccionar a estímulos y realizar tareas

- Robótica industrial - Exploración espacial - Cirugías. - Asistentes personales o de hogar





Programación Tradicional



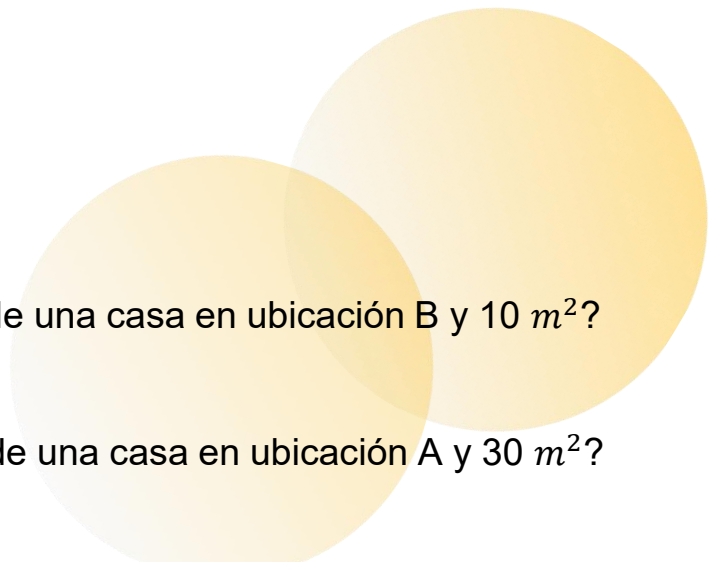
Machine Learning





Datos

UBICACIÓN	SUPERFICIE	PRECIO
A	10	99
B	9,5	190
C	11	440
A	21	210
B	23	437
C	19	760
A	42	433
B	38	798
C	41	1681

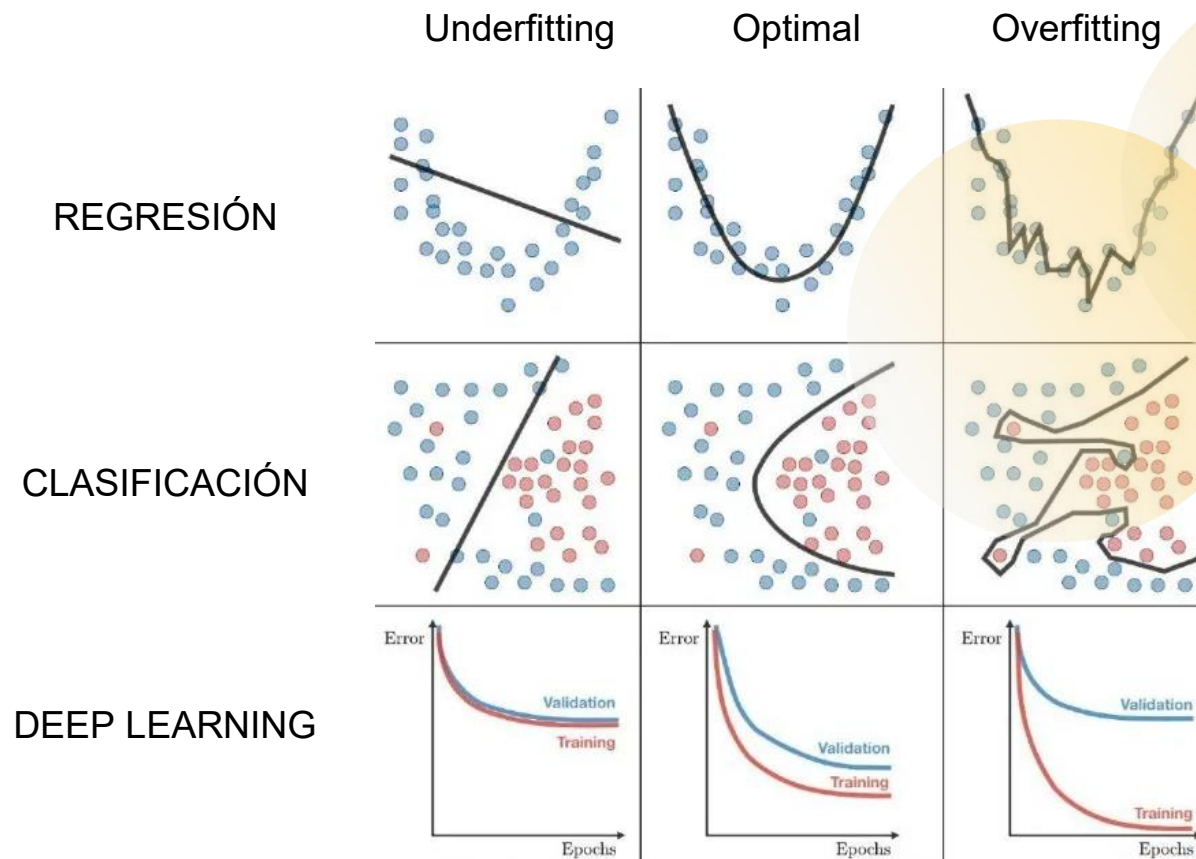


¿Precio de una casa en ubicación B y 10 m^2 ?

¿Precio de una casa en ubicación A y 30 m^2 ?

¿Precio de una casa en ubicación A y 70 m^2 ?







Datasets etiquetados: conjunto de datos donde cada muestra está asociada con una etiqueta o clase conocida. Se usa para algoritmos de supervisados de ML.

Observaciones o registros

Predictores o atributos

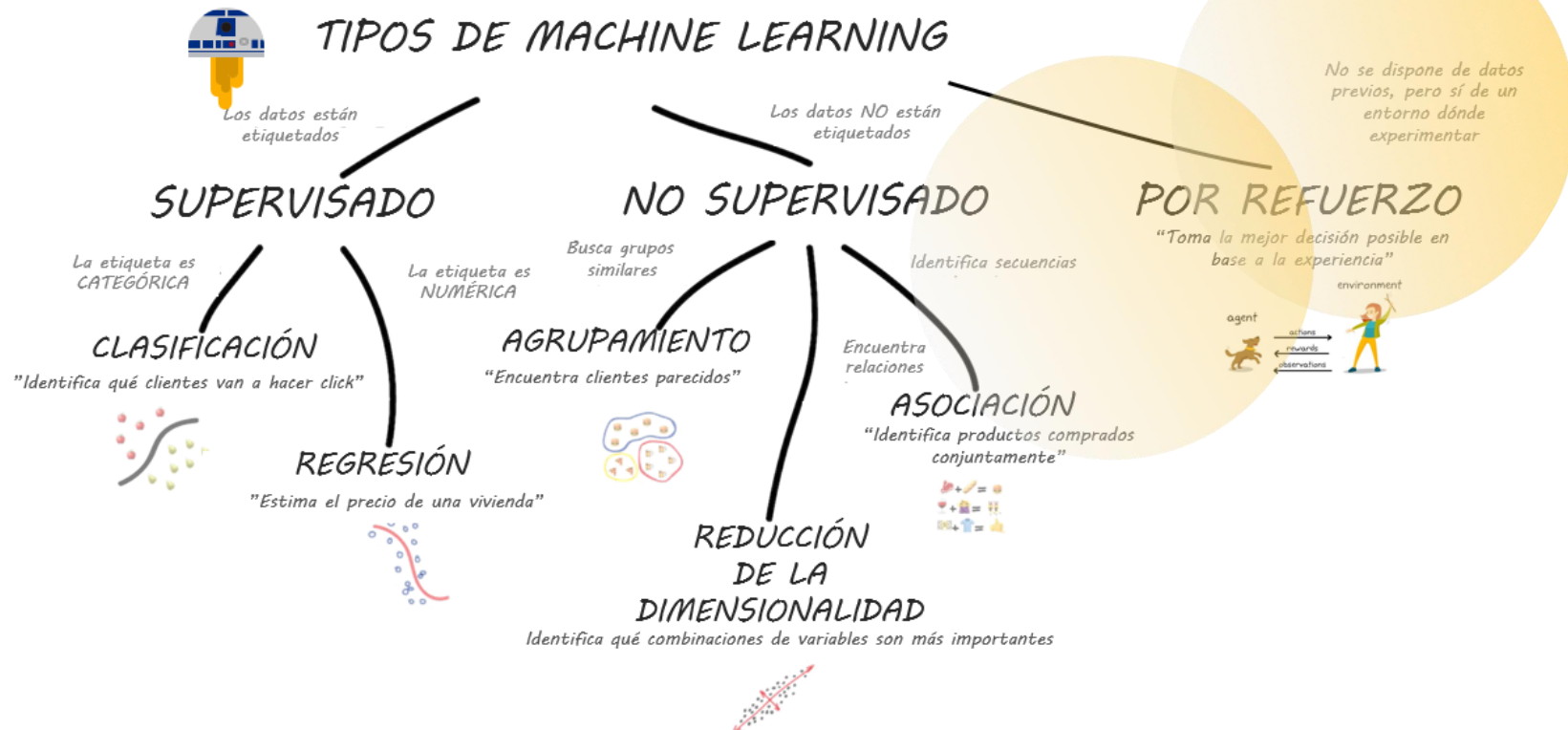
[Target o Clase]

ID Contenedor	Tipo	Origen	Destino	Fecha entrada	Dwell Time
BMOU9621510	GEN	PIREO	ALGE	25/11/2025 2:30	15,8264
CAIU5556817	GEN	HAMB	ALGE	25/11/2025 19:45	102,5389
TTNU8634170	EMPTY	HAMB	VAL	25/11/2025 21:30	17,2269
SEGU9711797	HAZ	VAL	PIREO	26/11/2025 3:30	40,3189
IKSU4009976	EMPTY	PIREO	HAMB	27/11/2025 8:00	20,5339
TTNU8623134	GEN	ALGE	HAMB	28/11/2025 12:00	38,9900
SEGU9074913	FRO	PIREO	ROT	28/11/2025 22:30	63,4242
BMOU9642620	FRO	VAL	PIREO	29/11/2025 14:15	16,7033
TTNU8622098	EMPTY	ROT	HAMB	01/12/2025 1:30	64,5367
SZLU9851154	GEN	VAL	ALGE	01/12/2025 13:00	26,1303
TRIU8623587	HAZ	ROT	VAL	05/12/2025 8:13	21,6331



Datasets no etiquetados: conjunto de datos que carece de etiquetas o clases conocidas, utilizado en contextos como aprendizaje no supervisado en ML.

		Predictores o atributos				
		ID CLIENTE	EDAD	FRECUENCIA	GASTO	CP
Observaciones o registros	[514516	22	1	23,4	43001
		265496	56	2	42,5	43002
		358462	34	1	31,8	43001
		594235	43	5	153,82	43003
		265870	26	1	14,45	43002
		202698	28	3	45,96	43001

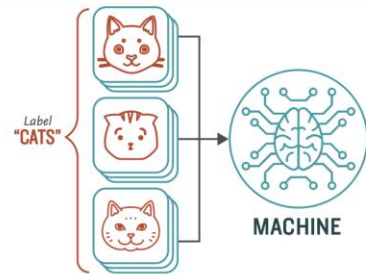




How **Supervised** Machine Learning Works

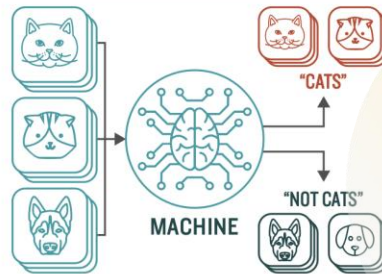
STEP 1

Provide the machine learning algorithm categorized or "labeled" input and output data from to learn



STEP 2

Feed the machine new, unlabeled information to see if it tags new data appropriately. If not, continue refining the algorithm

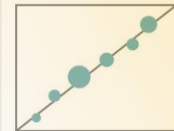


TYPES OF PROBLEMS TO WHICH IT'S SUITED



CLASSIFICATION

Sorting items into categories



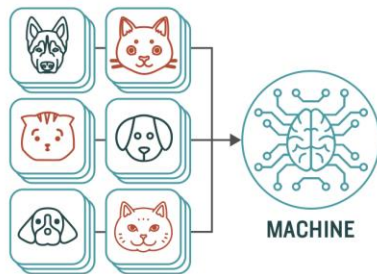
REGRESSION

Identifying real values (dollars, weight, etc.)

How **Unsupervised** Machine Learning Works

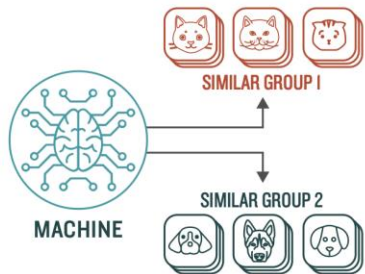
STEP 1

Provide the machine learning algorithm uncategorized, unlabeled input data to see what patterns it finds

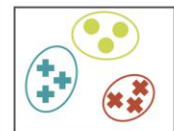


STEP 2

Observe and learn from the patterns the machine identifies



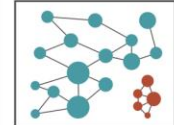
TYPES OF PROBLEMS TO WHICH IT'S SUITED



CLUSTERING

Identifying similarities in groups

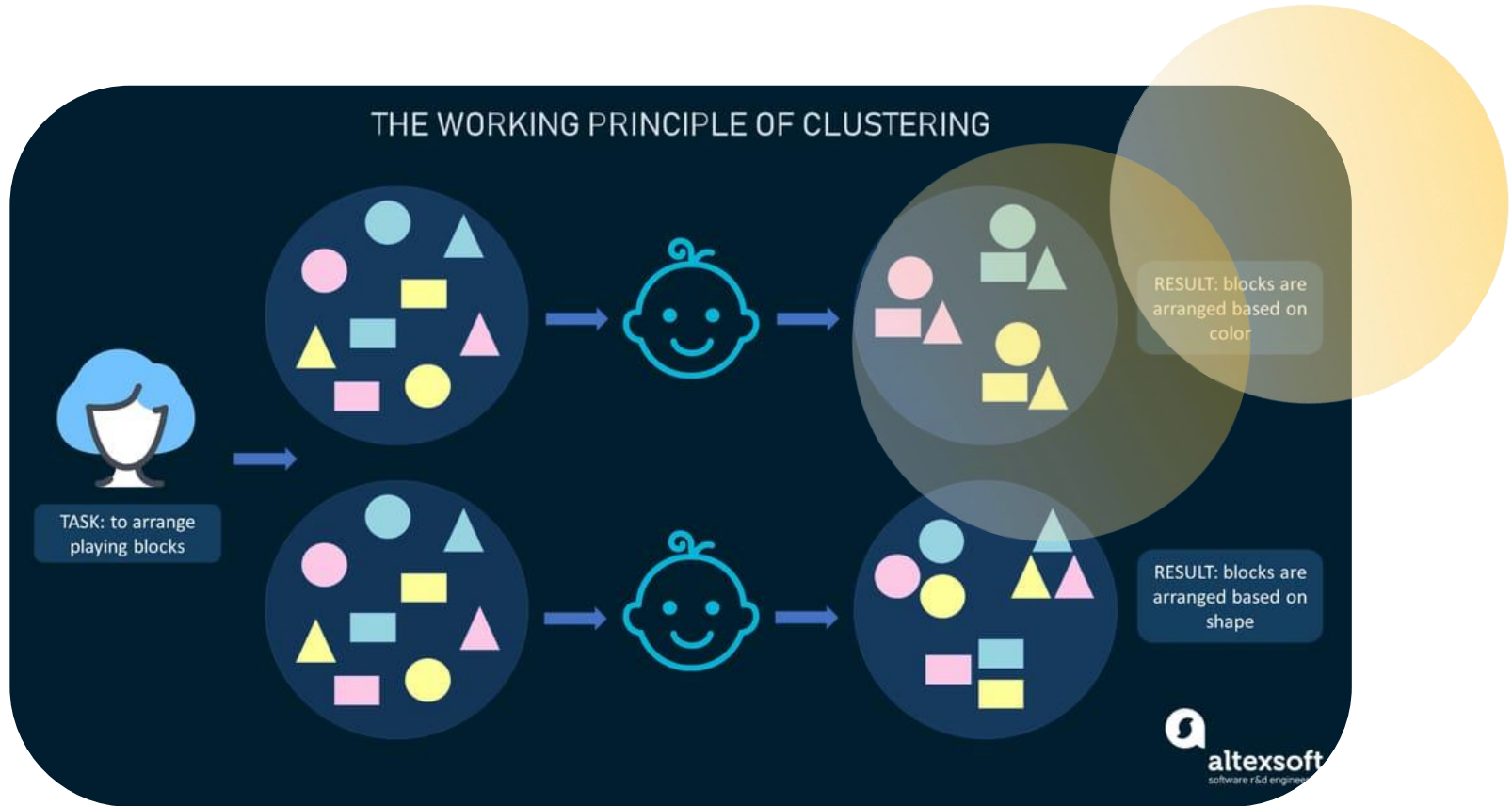
For Example: Are there patterns in the data to indicate certain patients will respond better to this treatment than others?

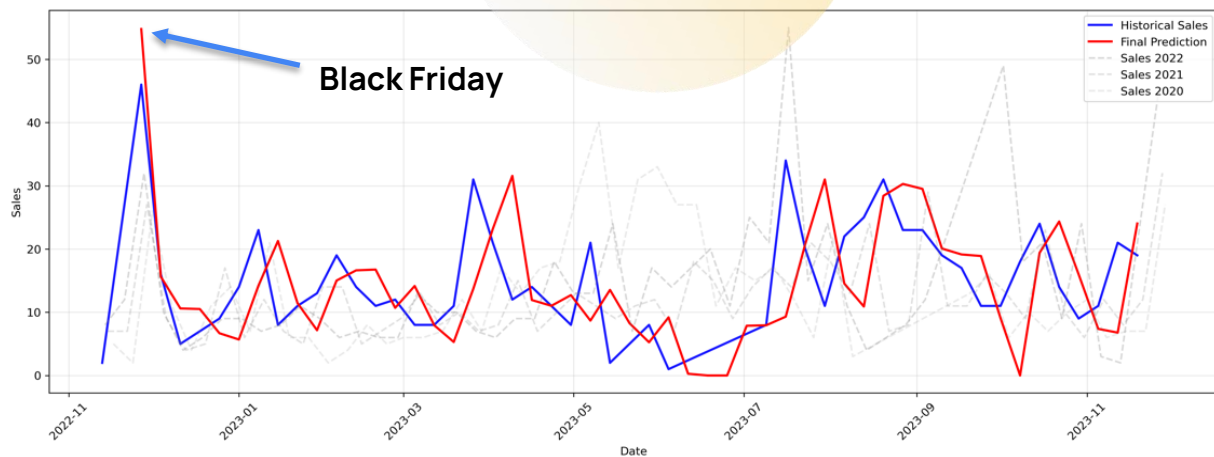
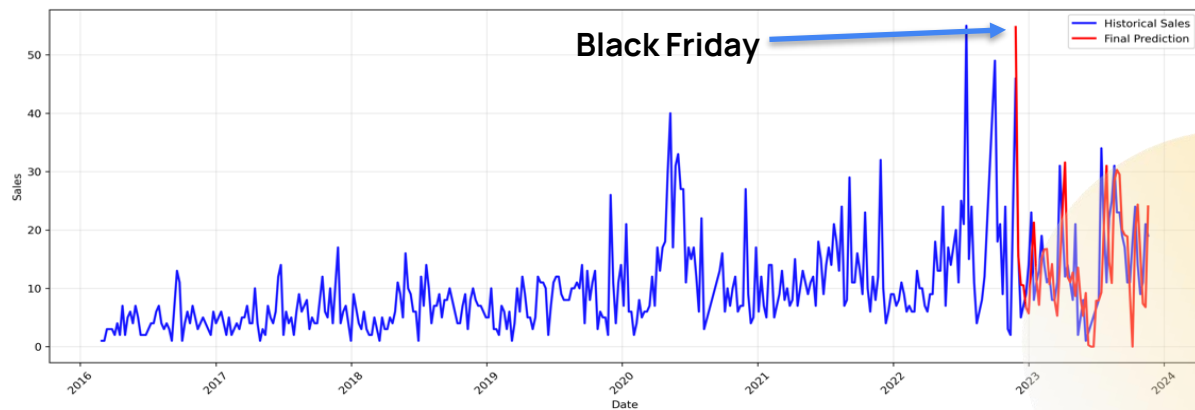


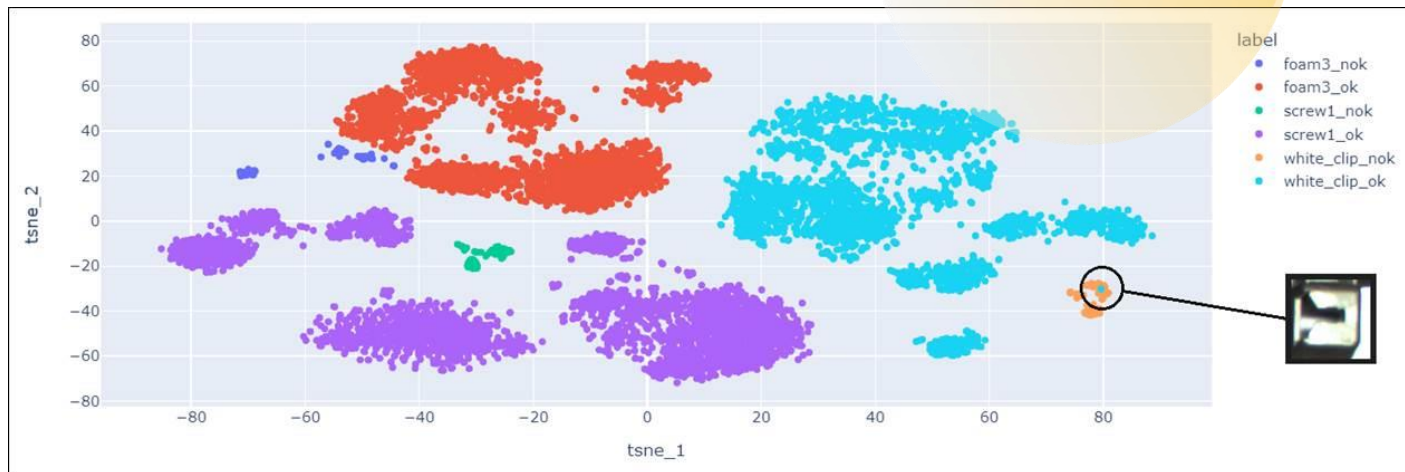
ANOMALY DETECTION

Identifying abnormalities in data

For Example: Is a hacker intruding in our network?









kaggle

[Competitions](#) [Datasets](#) [Models](#) [Code](#) [Discussions](#) [Courses](#) [...](#)[Sign In](#)[Register](#)

Level up with the largest AI & ML community

Join over 18M+ machine learners to share, stress test, and stay up-to-date on all the latest ML techniques and technologies. Discover a huge repository of community-published models, data & code for your next project.

 [Register with Google](#)[Register with Email](#)

Who's on Kaggle?

Learners

Dive into Kaggle courses, competitions & forums.



Developers

Leverage Kaggle's models, notebooks & datasets.



Researchers

Advance ML with our pre-trained model hub & competitions.

