

The background of the slide is a blurred image of a financial market data screen. It features various stock indices and their values, such as 'OMX COPENHAGEN 25 INDEX' with a value of 1172.94, 'OMX RIGA GI' with 984.13, and 'OMX ICELAND 8' with 6230.9. There are also line charts showing price trends and 'Buy' or 'Sell' indicators. The overall color scheme is dominated by blue and red, typical of financial data visualizations.

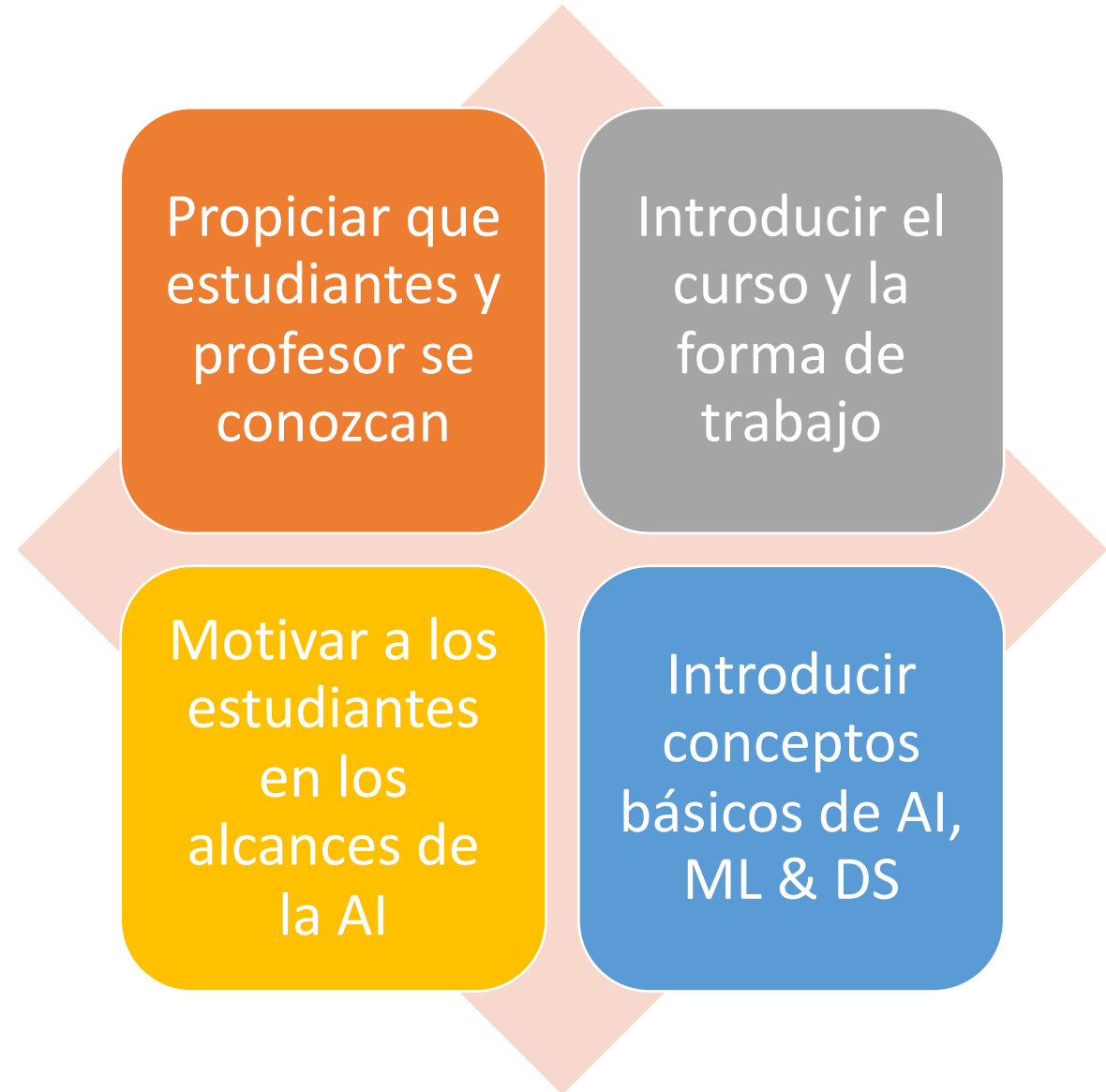
Inteligencia Artificial LFIS419

Clase 1: Conceptos Generales en Machine Learning

Profesor: Jorge Arevalo (jorge.arevalo@uv.cl jab@meteo.uv.cl)

Miércoles 15 de marzo de 2023

Objetivos de la sesión



¿Qué es inteligencia artificial?

¿Qué es inteligencia artificial?

- Inteligencia artificial es un área de las ciencias de la computación que tiene como objetivo desarrollar las herramientas para que los computadores y otras máquinas desarrollen tareas simulando el comportamiento humano.

¿Qué es Machine Learning?

¿Qué es Machine Learning?

- Machine Learning es un subdominio de las ciencias de la computación que se enfoca en algoritmos que ayudan a un computador a aprender desde datos sin programarlos explícitamente.
- Machine learning es una subárea de la inteligencia artificial que intenta resolver un problema específico, hacer predicciones utilizando datos.

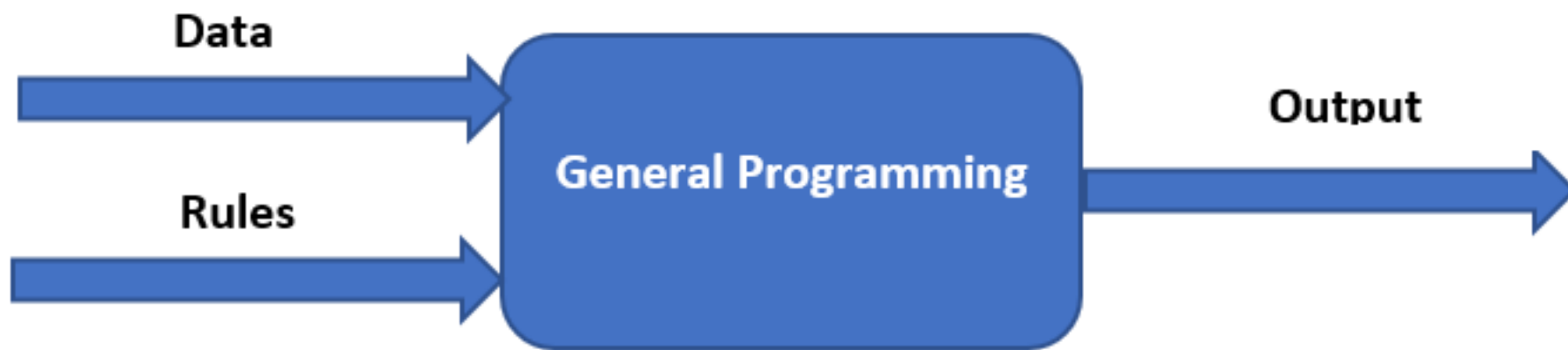
¿Qué es la ciencia de datos?

- La ciencia de datos intenta encontrar patrones y derivar conocimiento a partir de datos. Para ello podría usar machine learning.

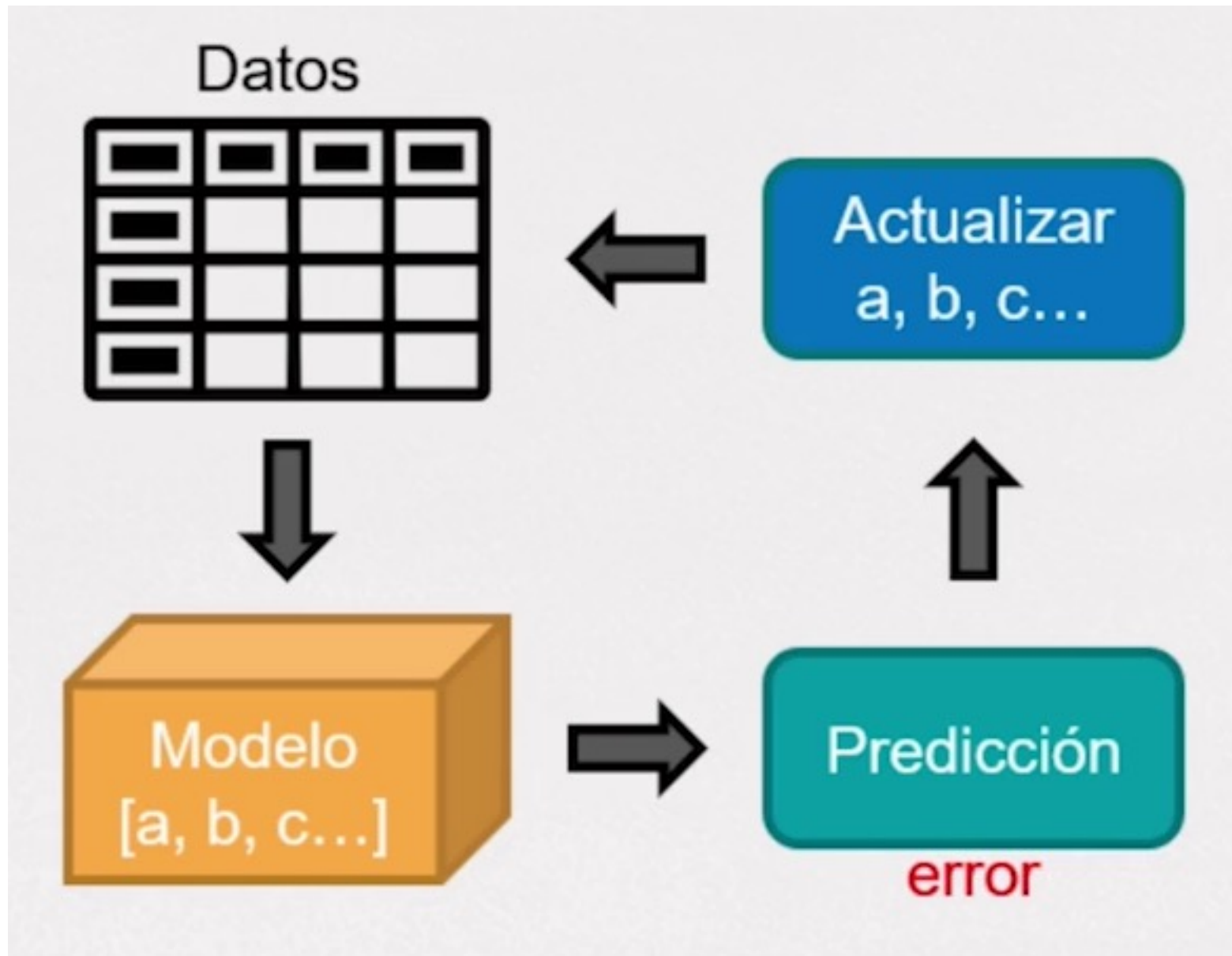
¿Qué es un modelo?

¿Qué es un modelo?

- Una representación simplificada de un proceso
- Para nuestro interés hablaremos de modelo como una representación matemática de un proceso
- Hay modelos dinámicos/físicos, modelos conceptuales y modelos dirigidos por datos (estadísticos, machine learning, etc.)



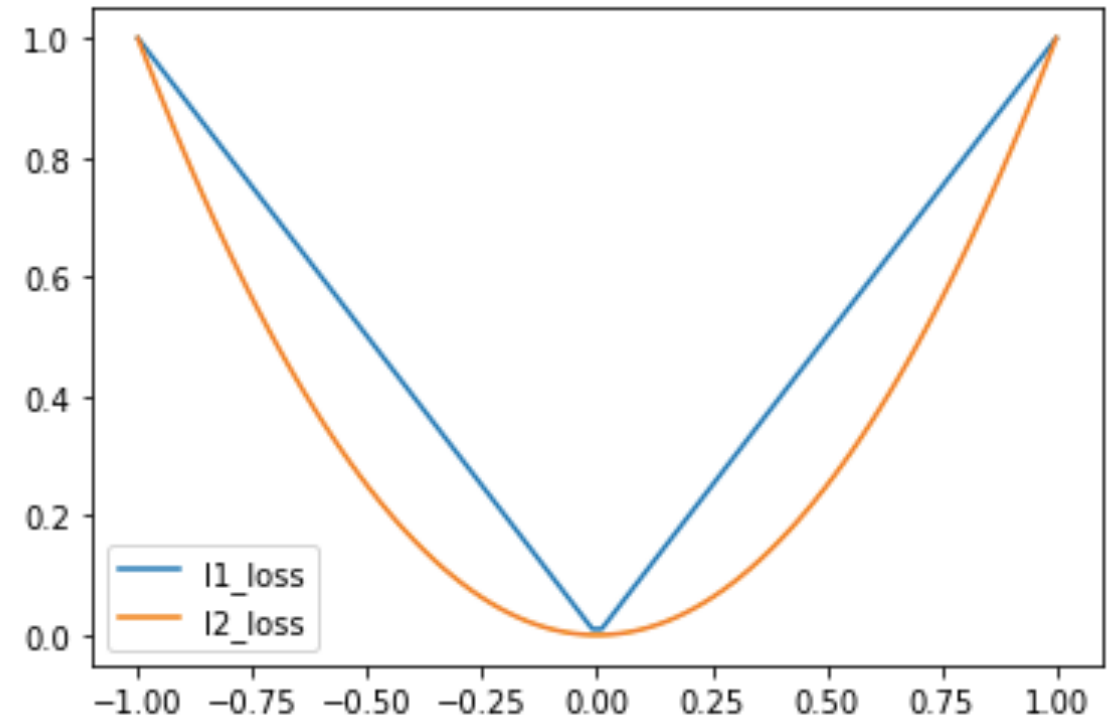


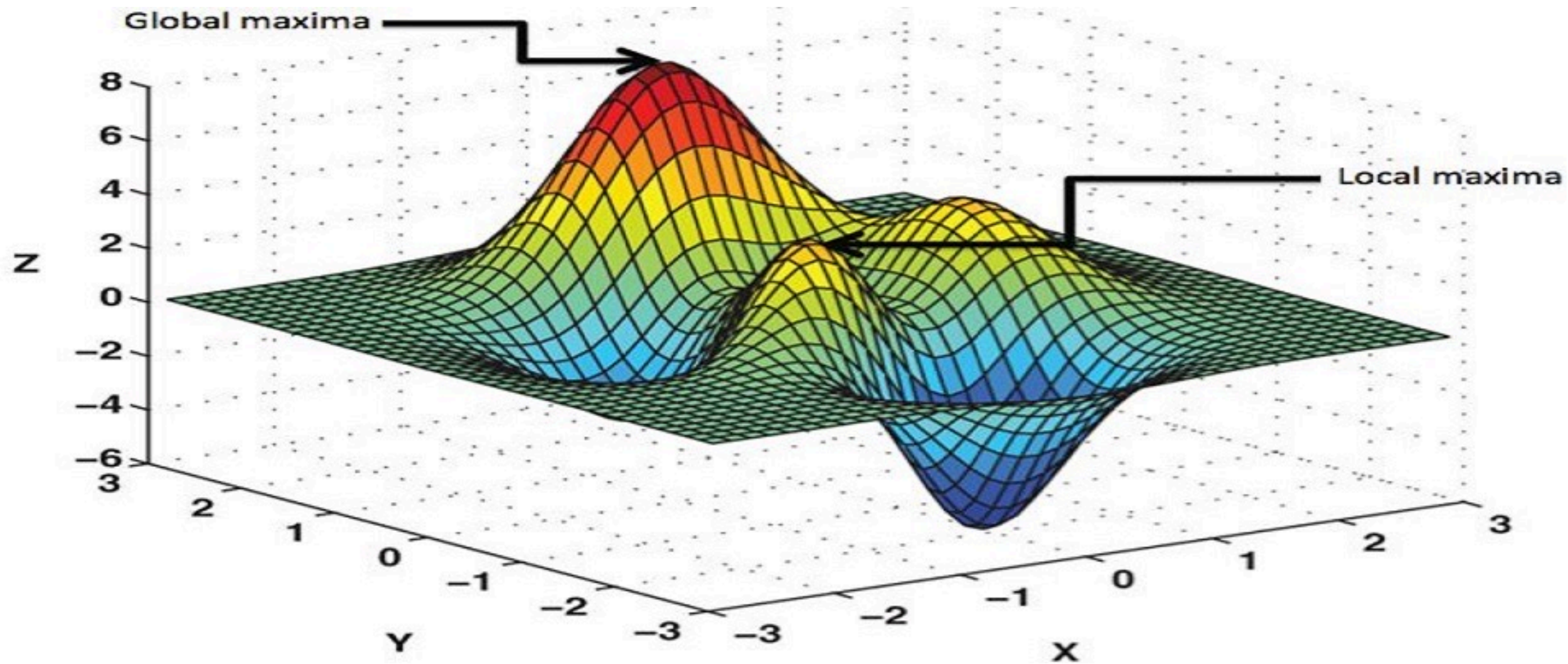


Función de pérdida

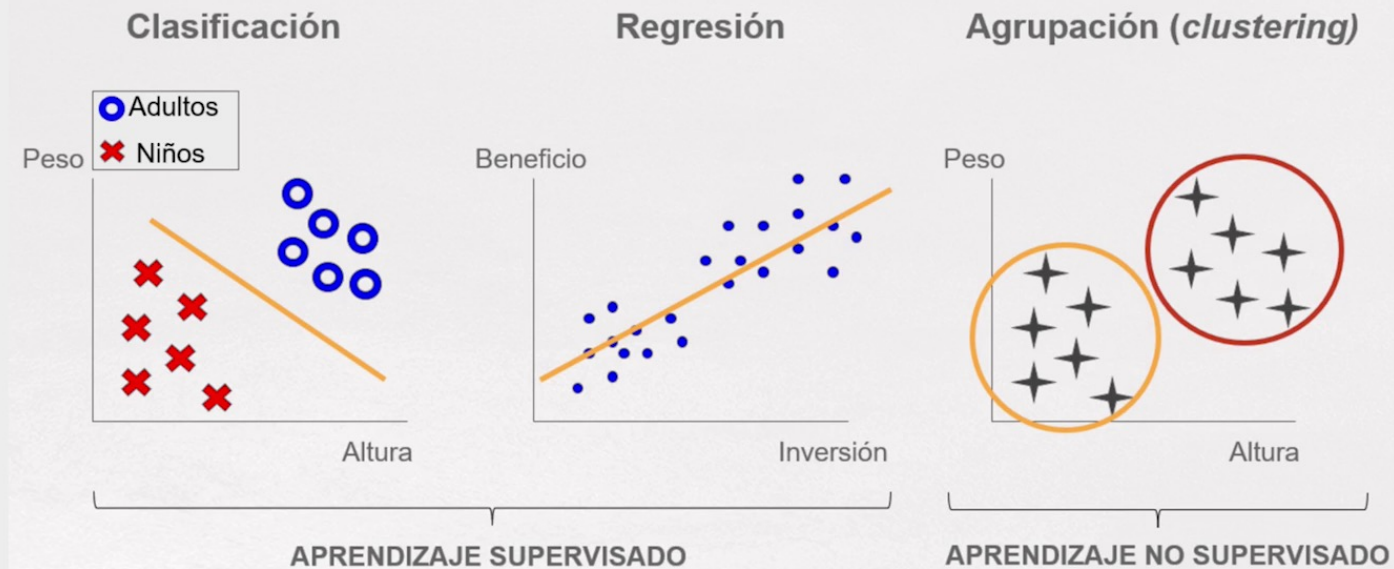
$$L1LossFunction = \sum_{i=1}^n |y_{true} - y_{predicted}|$$

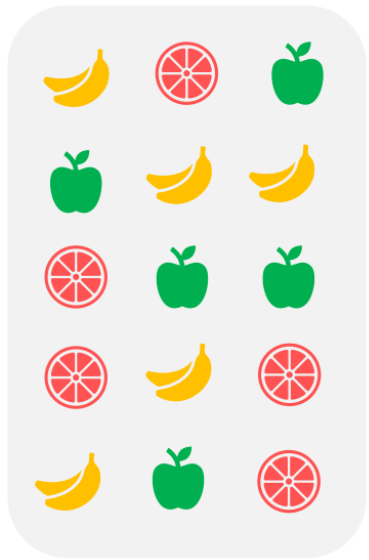
$$L2LossFunction = \sum_{i=1}^n (y_{true} - y_{predicted})^2$$



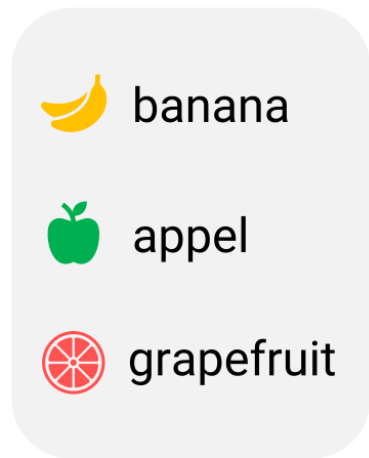


Técnicas de Machine Learning

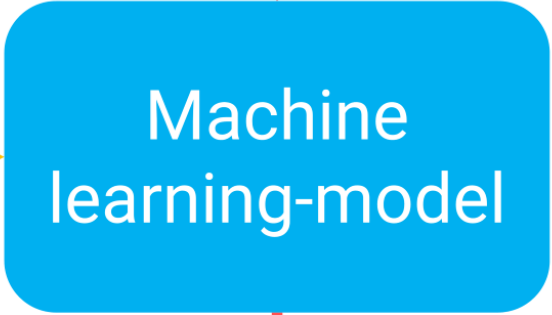




labeled data




Training with labels
and testing without
labels



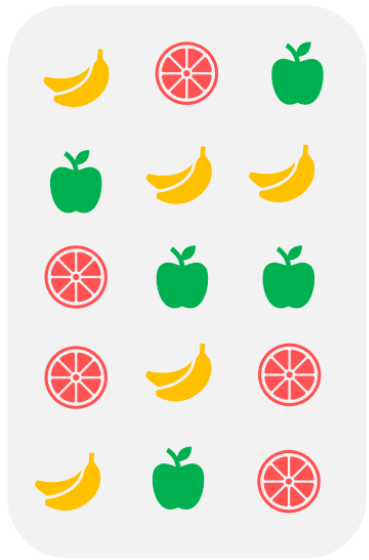
unlabeled
live data



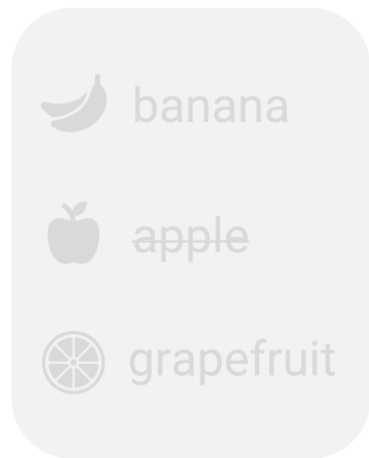
indication

 = appel

 = grapefruit

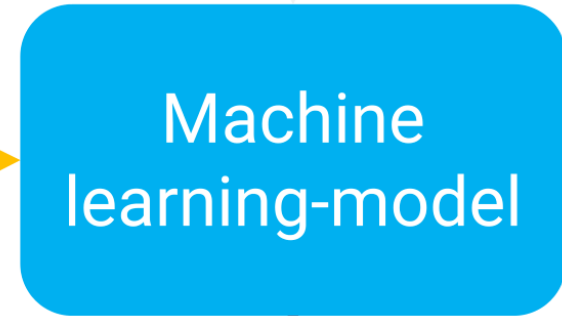


unlabeled data



<https://www.passionned.com/bi/data-science/machine-learning/>

pattern recognition



realtime data



clustering based on
shape and color

