



In collaboration with
IBM SkillsBuild

IBM SkillsBuild y SkillUp Online presentan:

Programa de inteligencia artificial





Aprendizaje Automático

Fundamentos de Python

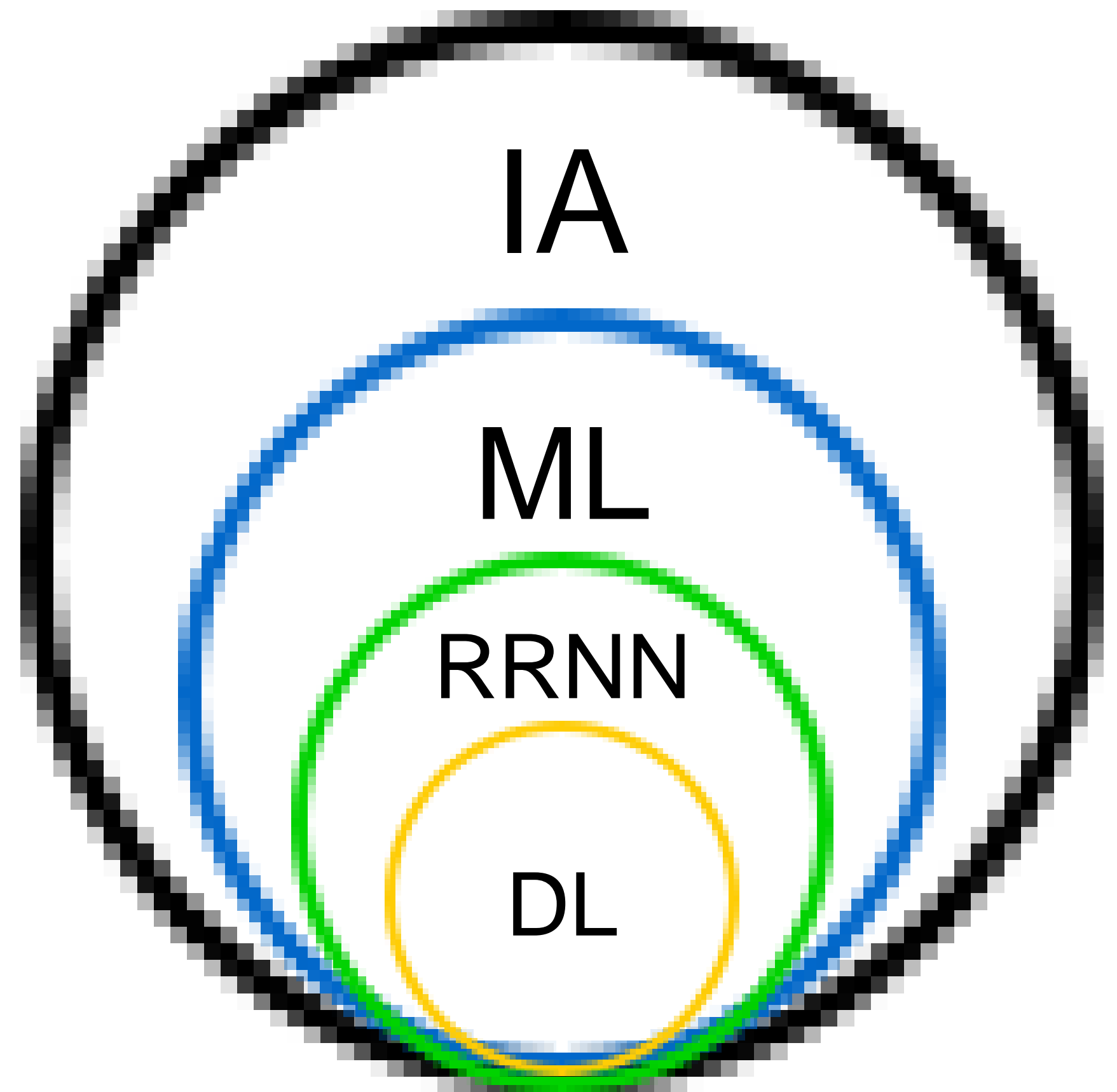
SESIÓN 2



HUGO RAMALLO

Machine learning

“Aprendizaje automático es el campo de estudio que da al computador la habilidad de aprender sin haber sido explicitamente programado para ello.”
Arthur Samuel 1959.



Aprendizaje supervisado

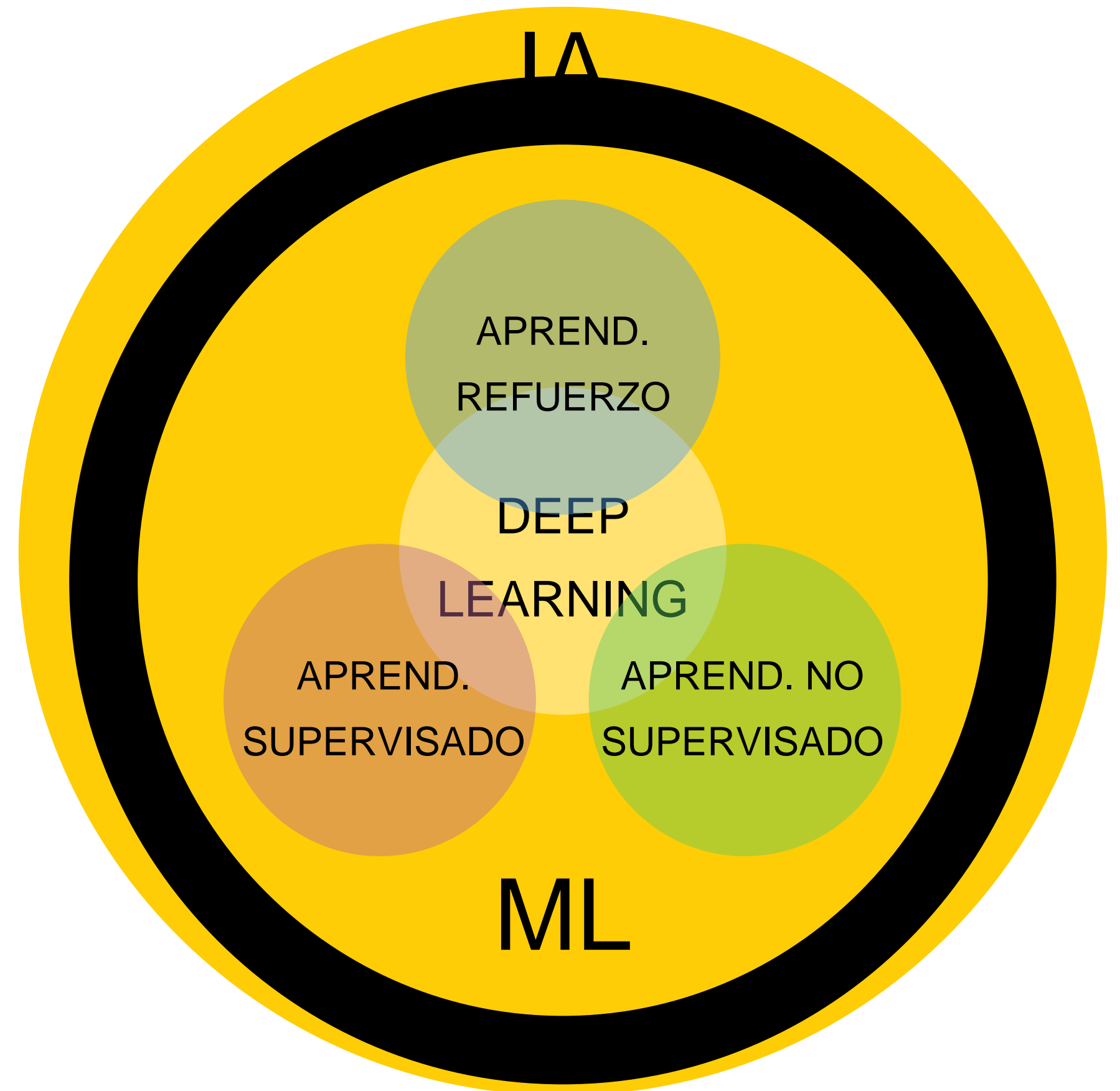
REGRESIÓN/ CLASIFICACIÓN

Aprendizaje no supervisado

CLUSTERING

Sistemas de recomendación

Aprendizaje refuerzo



Aprendizaje supervisado



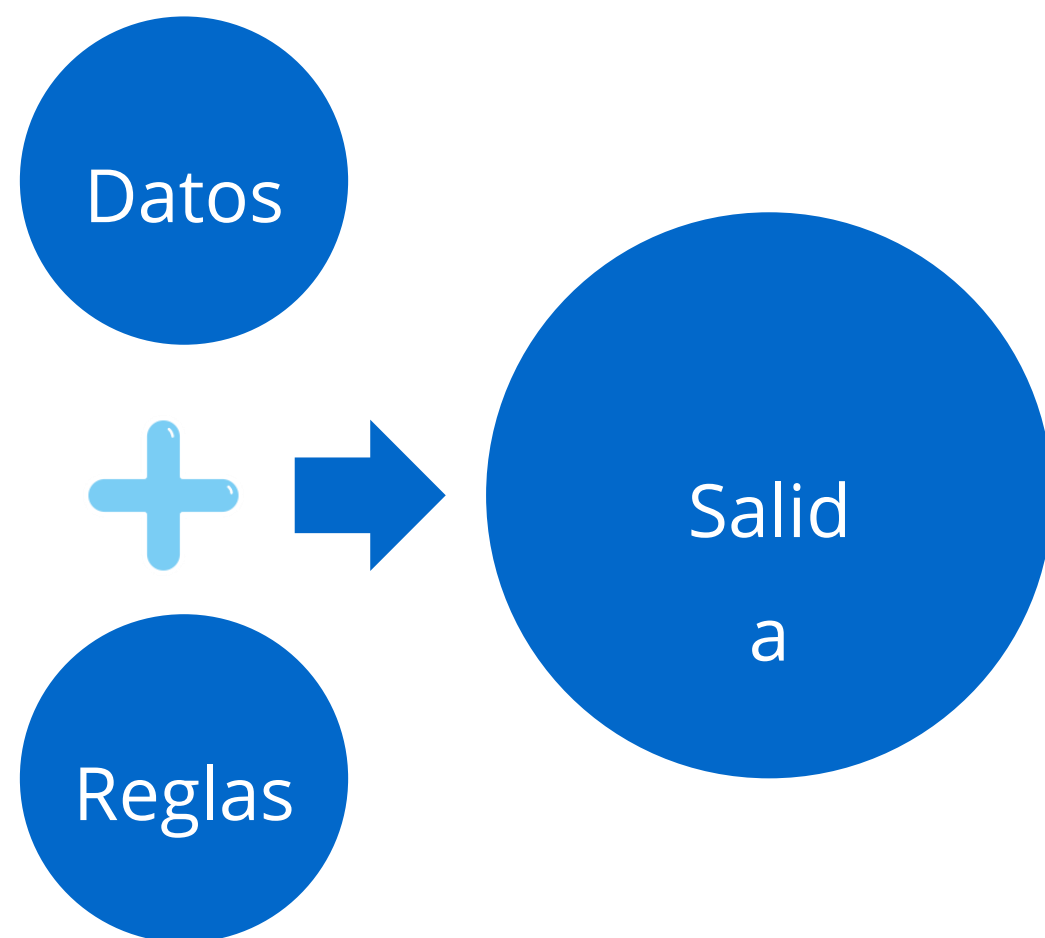
Aprendizaje no supervisado



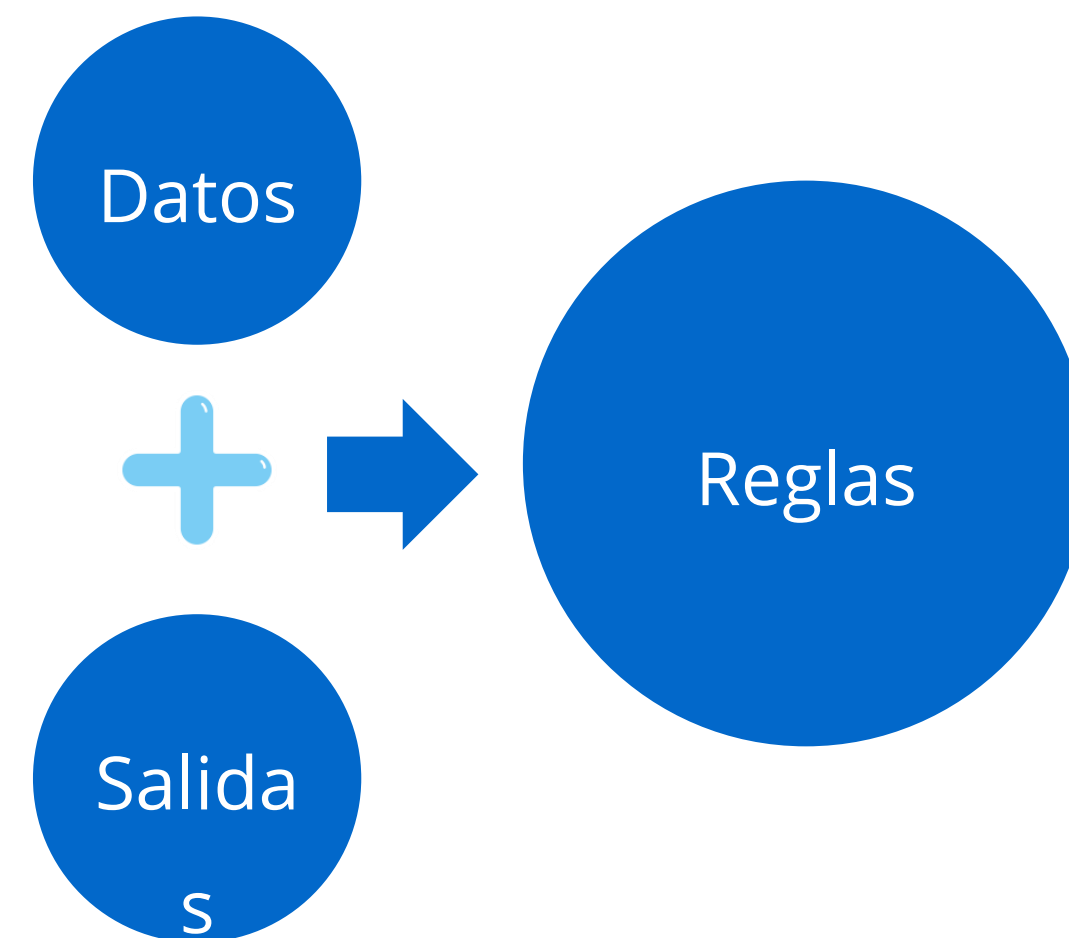
Aprendizaje por refuerzo



Programación clásica



Aprendizaje automático



Etapas aprendizaje automático

Preprocesa
miento
datos

Separación
conjunto
entrenamien
to y prueba

Configuración
de algoritmo

Entrenamiento
del modelo

Predicción

Evaluación

REGRESIÓN

PRÁCTICA 1: REGRESIÓN LINEAL CON NUMPY

CLASIFICACIÓN

PRÁCTICA 2: CONSTRUCCIÓN DE UN MODELO BÁSICO CON SCIKIT-LEARN

AGRUPAMIENTO

PRÁCTICA 3: CLUSTERING K-MEANS, JERÁRQUICO, DBSCAN

SISTEMAS DE RECOMENDACIÓN

PRÁCTICA 4: SISTEMAS DE RECOMENDACIÓN

REGRESIÓN

CLASIFICACIÓN

AGRUPAMIENTO



SISTEMAS DE RECOMENDACIÓN



Google News

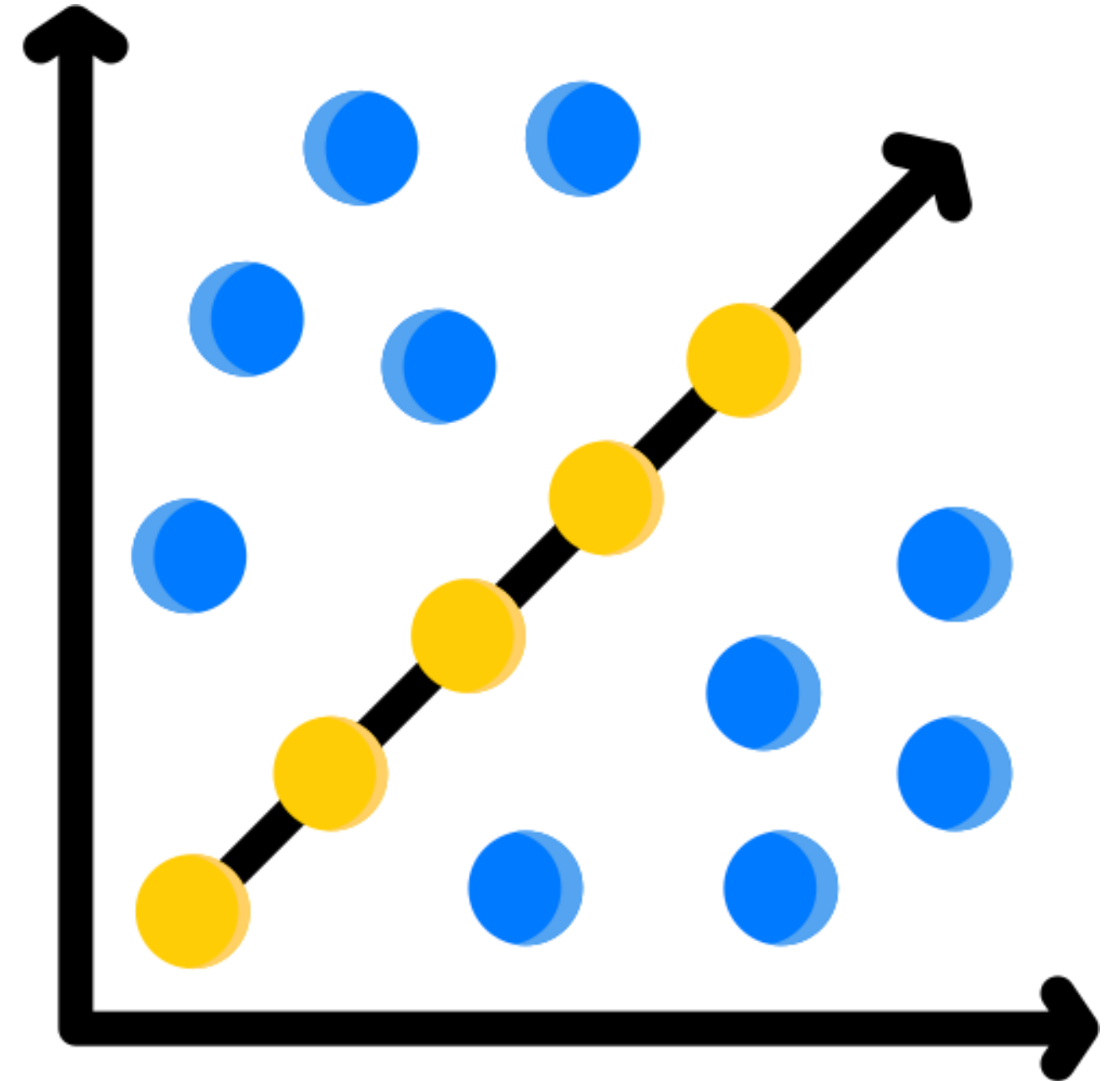
NETFLIX

REGRESIÓN

Predicción de un **número**

Infinitas salidas posibles

Línea de predicción



PRÁCTICA 1: REGRESIÓN LINEAL CON NUMPY

Librería: NUMPY

• • • • • • • •

Predicción de precios de casas basándonos en su tamaño

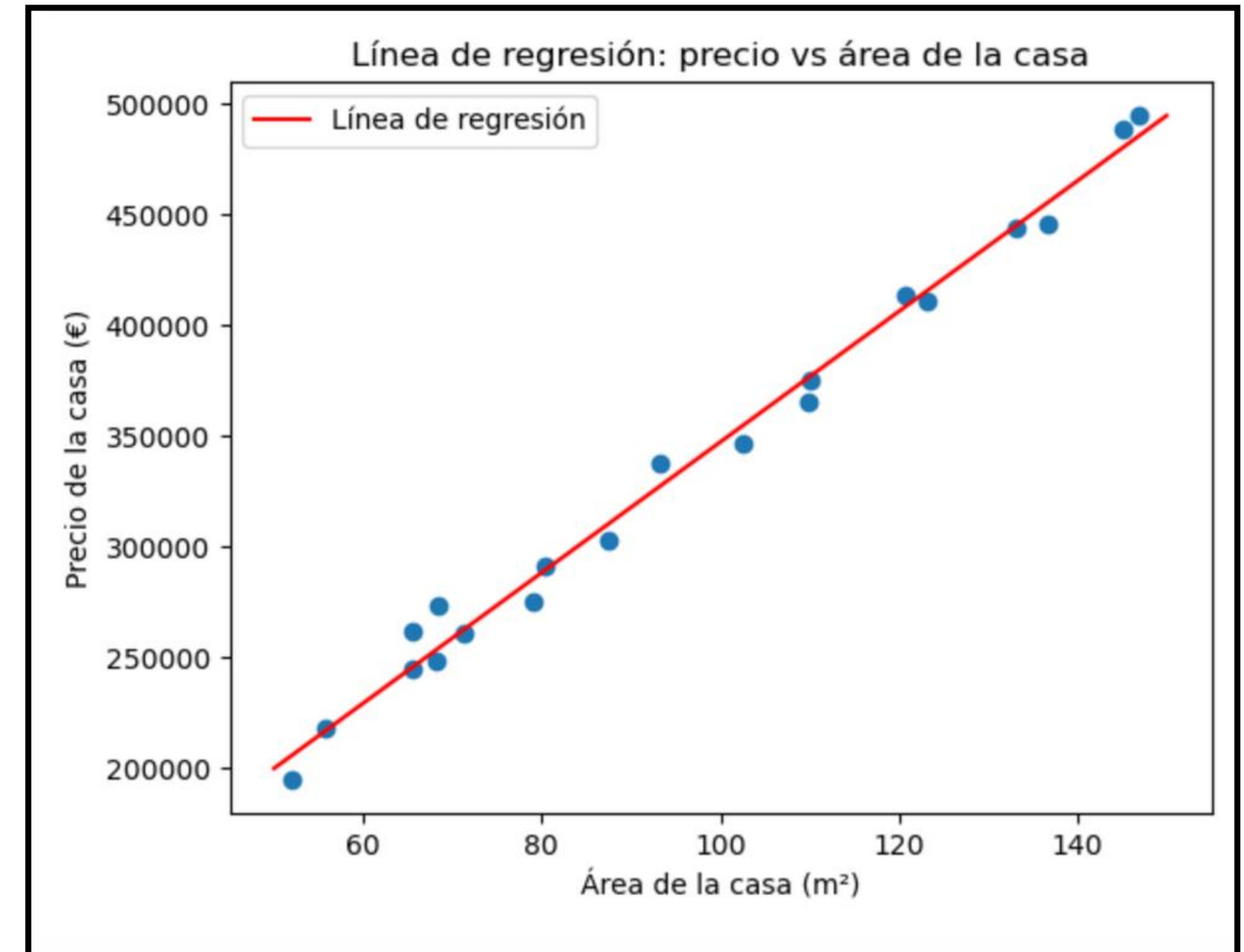
• • • • • • • •

Línea: se calcula de manera que se acerque lo más posible a los datos que ya conocemos

• • • • • • • •

Estimación de precios de casas de tamaños que no tenemos en nuestros datos

• • • • • • • •



CLASIFICACIÓN

Predicción de **categorías**

Número **limitado** de salidas
posibles



Manzana



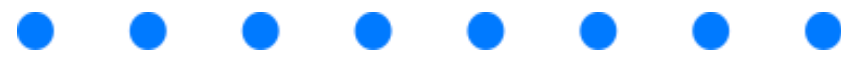
Plátano

PRÁCTICA 2: MODELO BÁSICO DE CLASIFICACIÓN

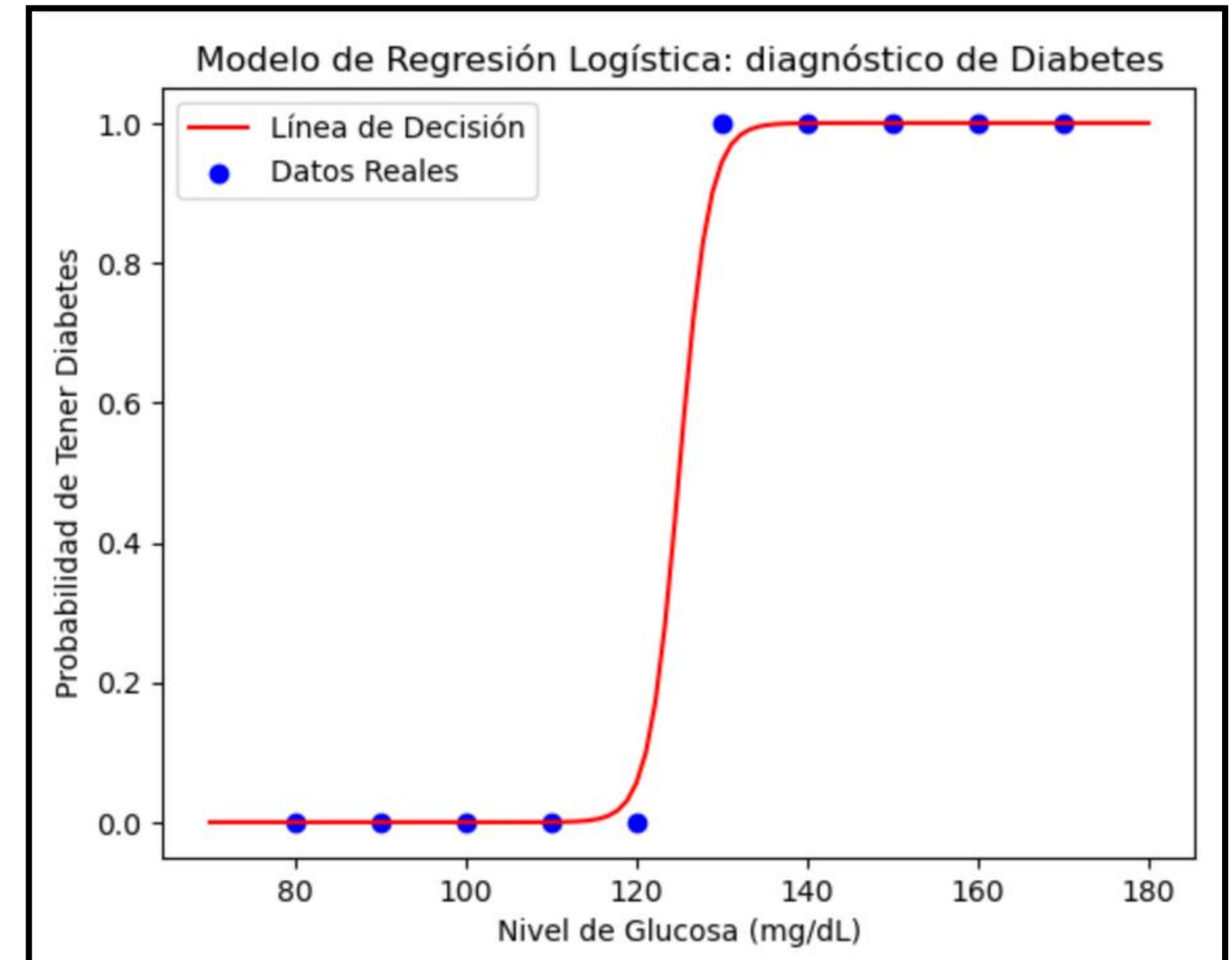
Librería: SCIKIT-LEARN



Regresión logística



Ejemplo: simulamos datos donde el nivel de glucosa en sangre se usa para predecir si un paciente tiene diabetes o no.

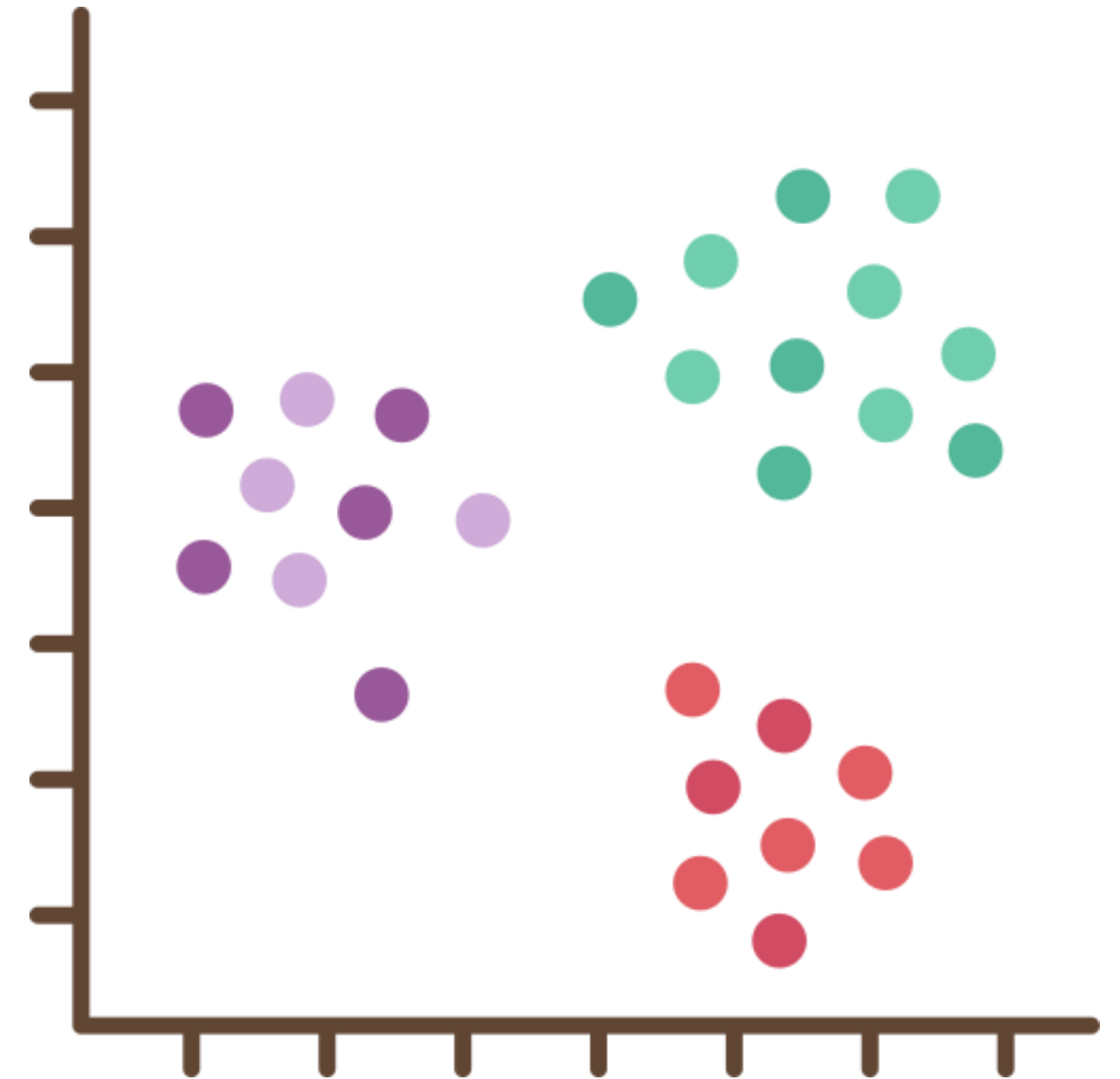


CLUSTERING

Organiza los datos en grupos

Basado en las **similitudes**

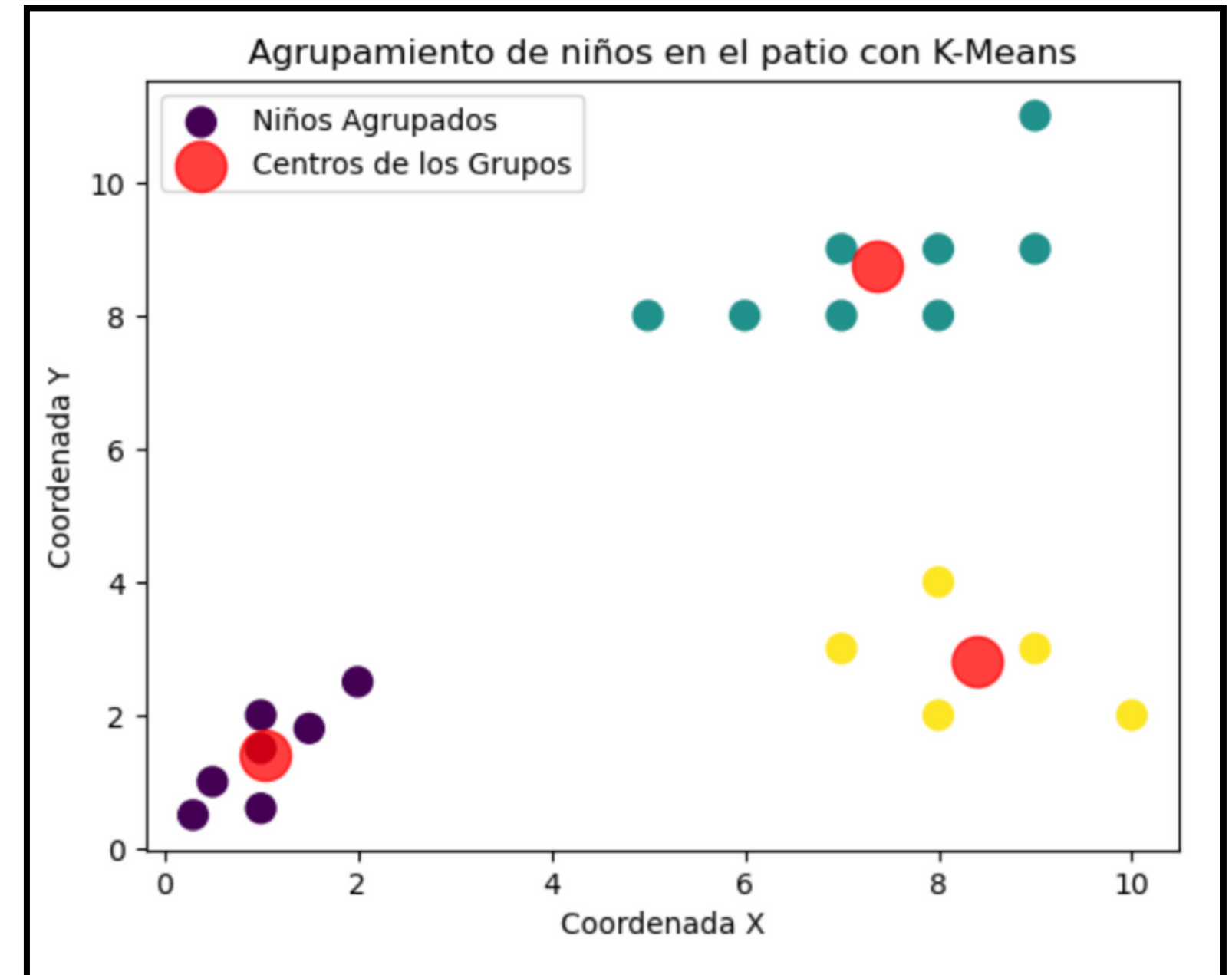
Ejemplo: Agrupar clientes en segmentos basados en sus hábitos de compra.



PRÁCTICA 3: AGRUPAMIENTO (CLUSTERING)

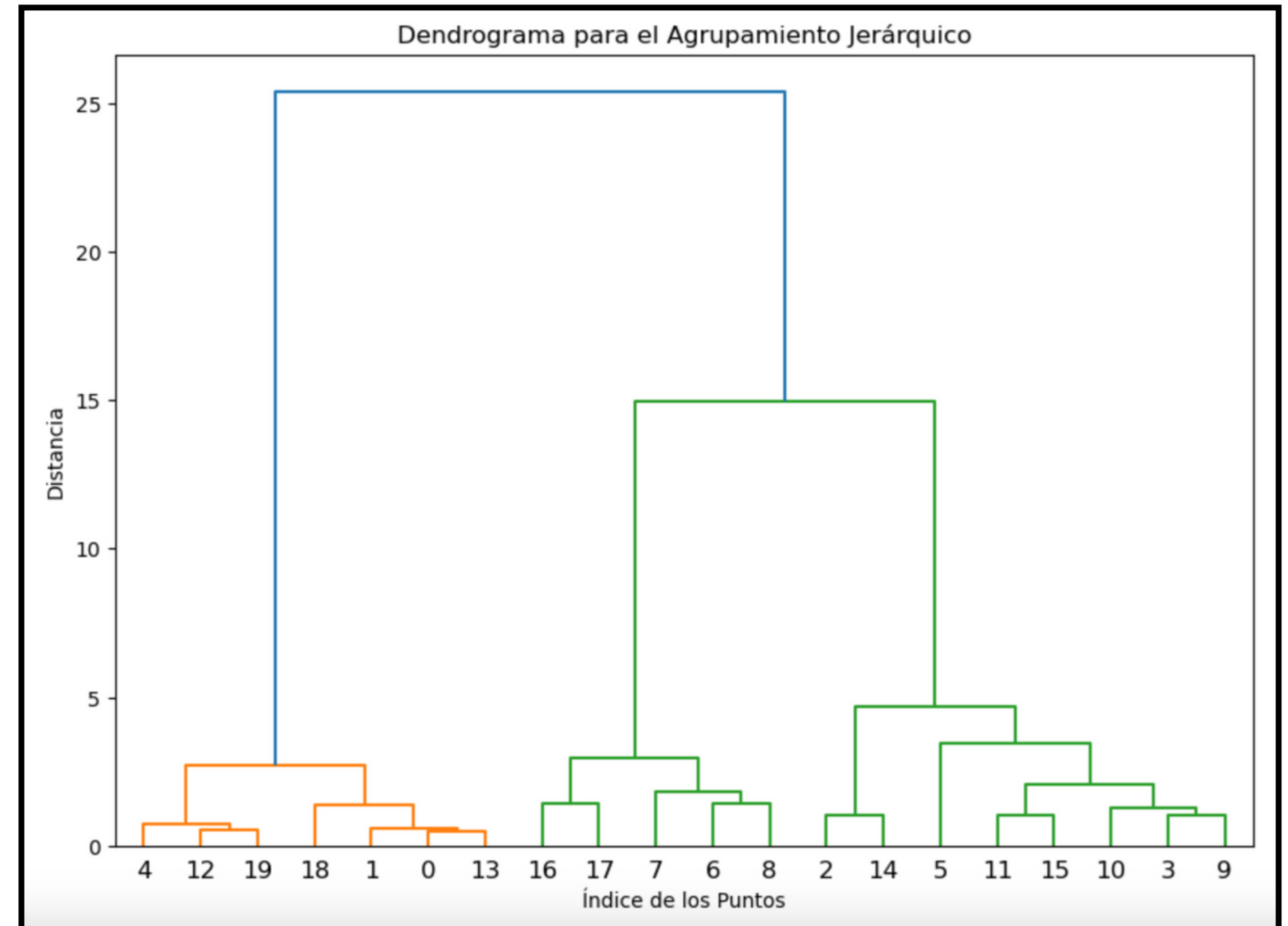
AGRUPAMIENTO

K-MEANS



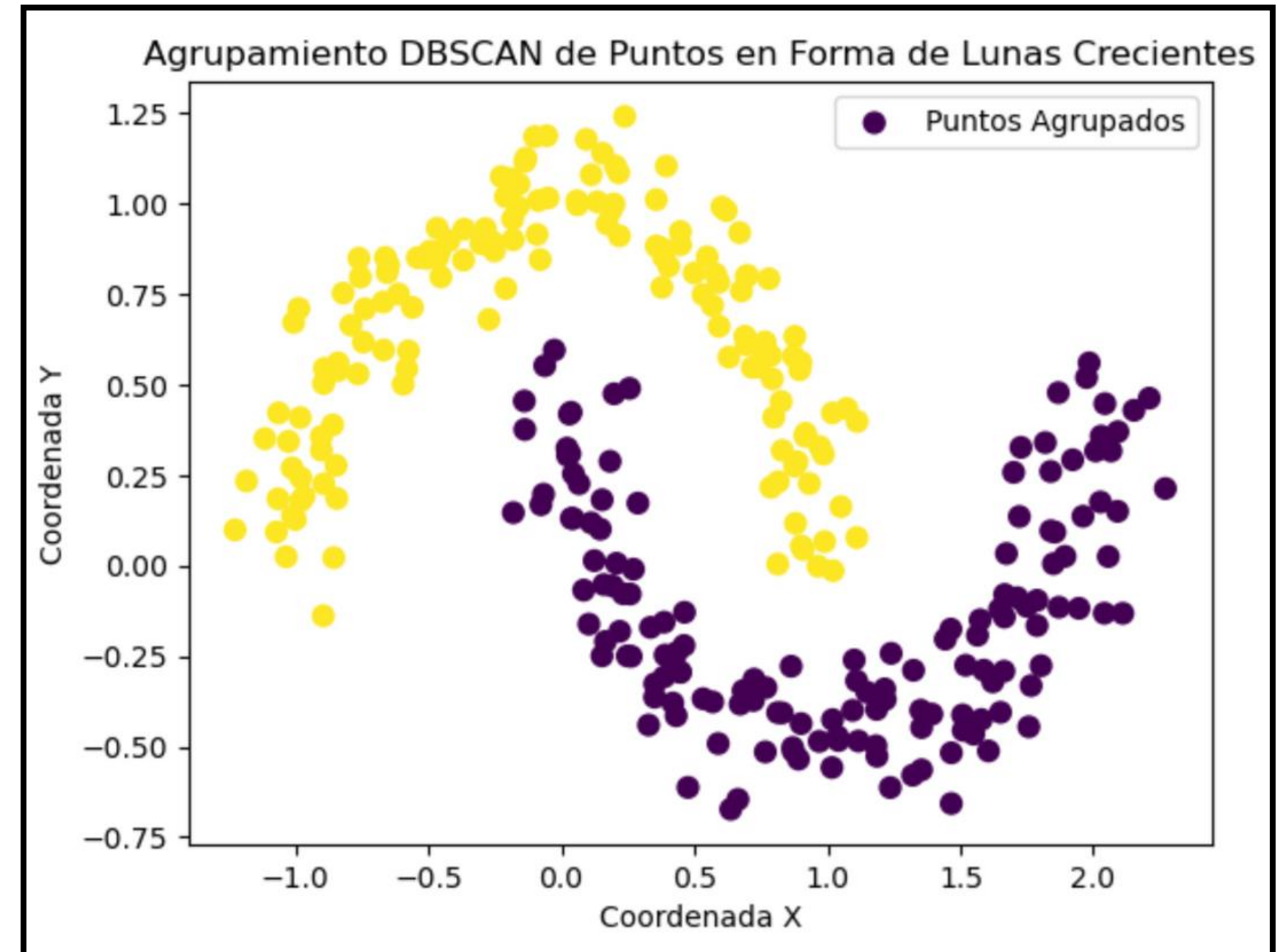
PRÁCTICA 3: AGRUPAMIENTO (CLUSTERING)

AGRUPAMIENTO JERÁRQUICO



PRÁCTICA 3: AGRUPAMIENTO (CLUSTERING)

AGRUPAMIENTO DBSCAN



SISTEMAS DE RECOMENDACIÓN

Flujos de trabajo con IA

Combinación de múltiples
enfoques

Proporcionar sugerencias
relevantes y **personalizadas**



PRÁCTICA 4: SISTEMAS DE RECOMENDACIÓN

-Filtrado colaborativo

-Filtrado basado en
contenido

	titulo	género
0	La jungla de cristal	Acción
1	La guerra de las galaxias	Ciencia ficción
2	El padrino	Drama
3	El caballero oscuro	Acción
4	Indiana Jones	Acción

PRÓXIMA SESIÓN 3 - IA GENERATIVA

Fundamentos de la IA GEN

PRÁCTICA 1: IMPLEMENTACIÓN DE UN MODELO GENERATIVO

Comprender los modelos básicos

PRÁCTICA 2: EXPLORACIÓN DE MODELOS PREENTRENADOS (BERT/GPT)

¡Gracias!

Envíanos tus preguntas a
ibmskillsbuild.eu@skillup.online

