



Introducción a Machine Learning

El machine learning es una rama de la inteligencia artificial que permite a los sistemas aprender y mejorar automáticamente a partir de la experiencia, sin ser programados explícitamente. Esto abre posibilidades infinitas en diversos campos como la predicción, la clasificación y la toma de decisiones.



by Claudio Sebastian Bogarin

Diferencia entre IA y Machine Learning

Inteligencia Artificial (IA)

La IA se enfoca en crear sistemas que puedan realizar tareas que normalmente requieren inteligencia humana, como el reconocimiento de voz, el procesamiento del lenguaje natural y la visión por computadora.

Machine Learning (ML)

El ML es un subconjunto de la IA que se centra en desarrollar algoritmos y modelos que permiten a los sistemas aprender y mejorar automáticamente a partir de datos, sin ser programados explícitamente.



Tipos de Aprendizaje Automático

1

Aprendizaje Supervisado

El sistema aprende a partir de datos etiquetados, buscando patrones y relaciones para hacer predicciones o clasificaciones.

2

Aprendizaje No Supervisado

El sistema identifica patrones y estructuras ocultas en datos sin etiquetar, agrupando y organizando la información.

3

Aprendizaje por Refuerzo

El sistema aprende mediante la interacción con un entorno, recibiendo recompensas o castigos por sus acciones.

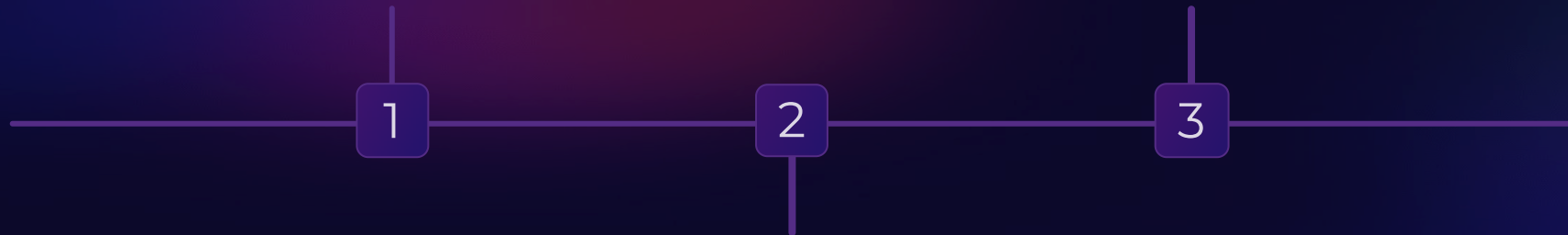
Algoritmos de Aprendizaje Supervisado

Regresión

Algoritmos que predicen valores numéricos a partir de variables de entrada.

Árboles de Decisión

Algoritmos que crean modelos de decisión en forma de árbol a partir de datos.



Clasificación

Algoritmos que asignan instancias a categorías o clases predefinidas.

Algoritmos de Aprendizaje No Supervisado

Agrupamiento (Clustering)

Algoritmos que dividen los datos en grupos o clusters basados en similitudes.

Reducción de Dimensionalidad

Algoritmos que simplifican la complejidad de los datos sin perder información relevante.

Detección de Anomalías

Algoritmos que identifican patrones o instancias que se desvían de lo normal.

Aplicaciones del Machine Learning



Conducción Autónoma

Sistemas que aprenden a conducir y tomar decisiones en tiempo real.



Diagnóstico Médico

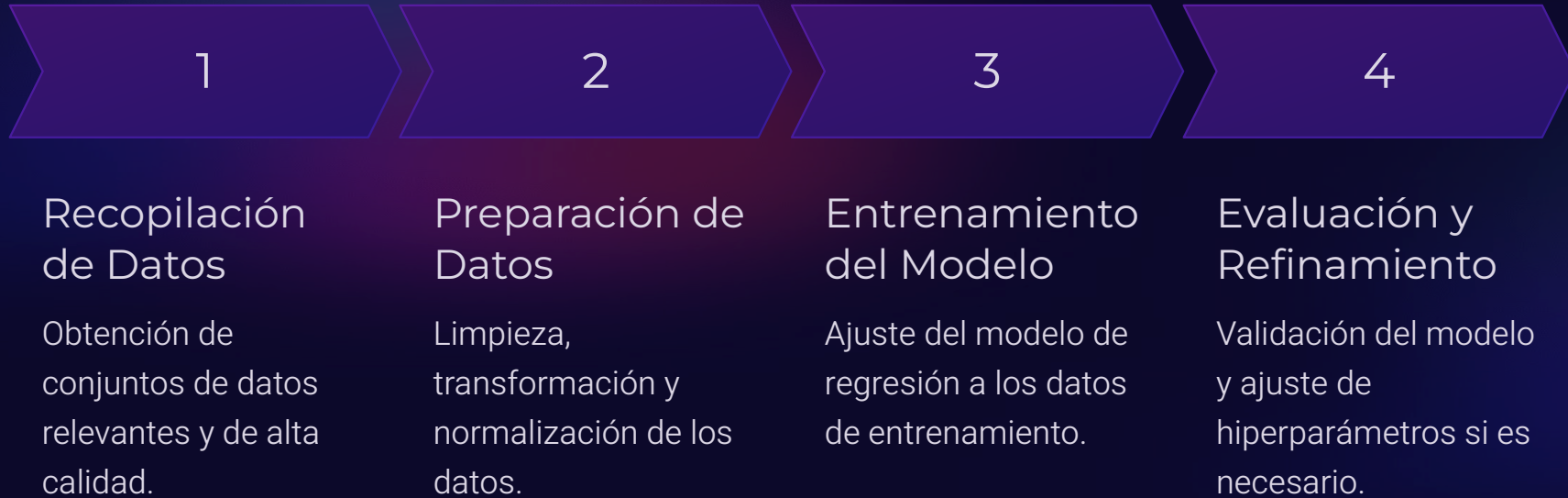
Algoritmos que analizan datos clínicos para detectar enfermedades.

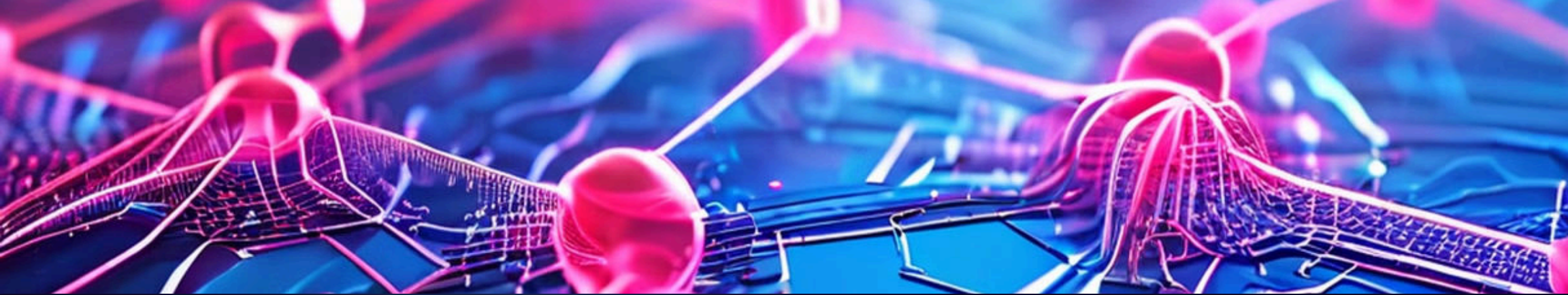


Recomendaciones Personalizadas

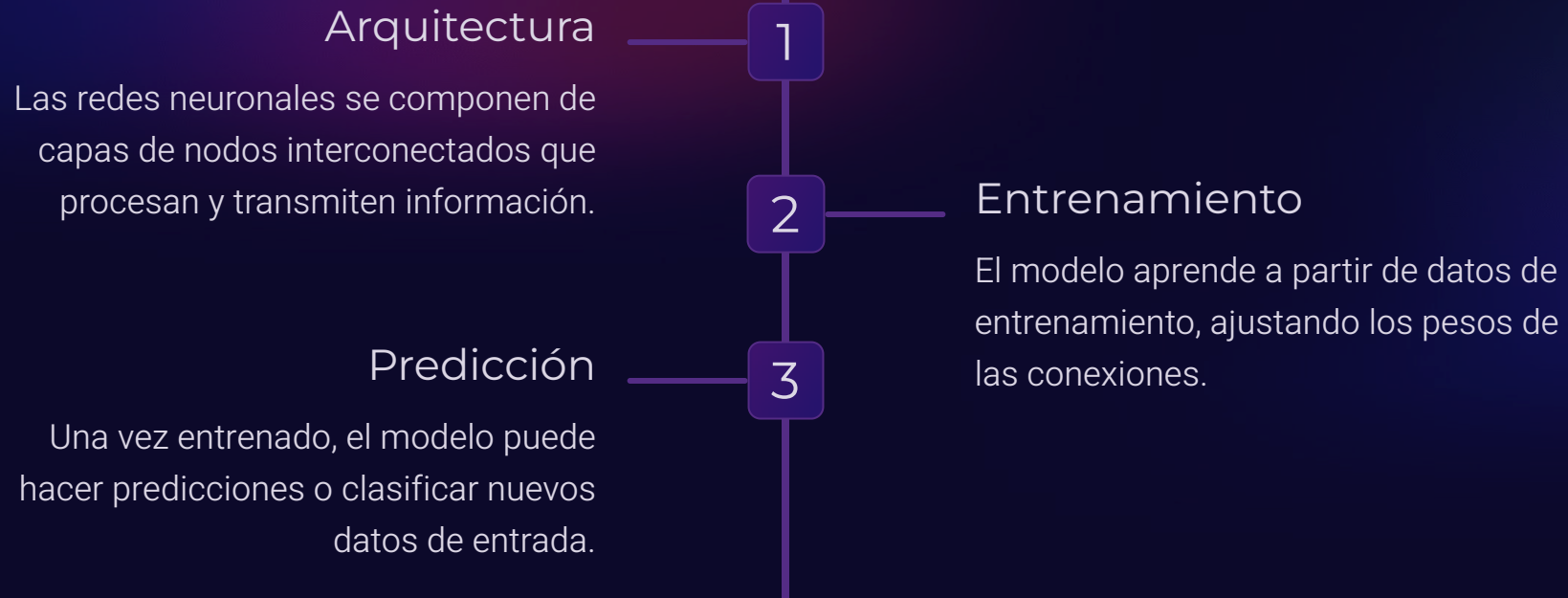
Sistemas que aprenden de los hábitos de los usuarios para hacer sugerencias.

Procesos de aprendizaje por supervisión, Regresión





Redes Neuronales



Ejemplos de redes neuronales

Reconocimiento de Imagen	Clasificar fotografías en categorías como perros, gatos, autos, etc.
Procesamiento de Lenguaje Natural	Entender y generar texto, traducir entre idiomas, responder preguntas.
Reconocimiento de Voz	Transcribir el habla en texto, controlar dispositivos por voz.