

UD02_02: Introducción al aprendizaje automático

Aprendizaje Automático (Machine Learning)

Permite a las máquinas **aprender y mejorar su rendimiento en tareas específicas a través de la experiencia**. Las máquinas **utilizan datos para aprender patrones y tomar decisiones informadas**.

Analiza y aprende de los datos que le proporcionamos para decidir qué hacer con ellos y proporcionar respuestas. Genera reglas para acelerar procesos, reconocer patrones, segmentar grupos (personas, hábitos, etc).

Aprendizaje Automático Supervisado

Dicho aprendizaje se realiza a partir de **datos que ya han sido etiquetados previamente**. Se dividen en:

- **Regresión:** Si el dato es numérico.
- **Clasificación:** Si el dato es categórico.

Aprendizaje Automático no Supervisado

Los datos no son etiquetados previamente. Encuentra relaciones de similitud, diferencia o asociación. Tipos de problemas:

- **Clustering:** Generar agrupaciones o clusters buscando las instancias que son similares entre sí, a que grupo pertenecerá una nueva instancia.
- **Detección de Anomalías:** Instancias que se diferencian de las demás (Detectar fraudes)
- **Asociaciones:** Relaciones entre los diferentes valores

Aprendizaje Automático por Refuerzo

Aprender **cómo mapear situaciones o acciones para maximizar una recompensa**. Se trata de programar agentes mediante premio y castigo sin necesidad de especificar cómo realizar la tarea.