

Actividad 4

Aprendizaje Automático Semi Supervisado

Aprendizaje Automático Semi Supervisado



El aprendizaje automático semi supervisado es un enfoque que combina elementos de los paradigmas supervisado y no supervisado. En este escenario, el modelo se entrena utilizando un conjunto de datos que contiene tanto ejemplos etiquetados como no etiquetados. La presencia de datos no etiquetados permite al modelo aprender patrones y estructuras subyacentes adicionales, mejorando su capacidad de generalización.

Diferencias con enfoques Supervisado y No Supervisado:

Supervisado

Combina datos etiquetados y no etiquetados, permitiendo que el modelo aprenda tanto de la información explícita proporcionada por las etiquetas como de la estructura inherente en los datos no etiquetados.

No Supervisado

Utiliza un conjunto de datos completamente etiquetado para entrenar el modelo, donde cada entrada tiene una etiqueta correspondiente.

Semi Supervisado

Se basa en datos no etiquetados y busca patrones o estructuras intrínsecas en los datos sin la guía de etiquetas previas.

Aprendizaje Automático Semi Supervisado



Ejemplos de Beneficios del Aprendizaje Semi Supervisado:



**Problemas de
Clasificación con
Pocos Datos
Etiquetados**



**Mejora de la
Generalización**



**Adaptabilidad a
Cambios en los
Datos**



**Reducción de la
Dependencia de
Etiquetas**



**Mejora en
Problemas de
Agrupación
(Clustering)**

El aprendizaje automático semi supervisado representa una estrategia valiosa cuando se enfrenta a limitaciones en la disponibilidad de datos etiquetados. Al combinar información supervisada y no supervisada, se logra un equilibrio que puede mejorar la capacidad de generalización y adaptación del modelo en diversas situaciones. Este enfoque es particularmente beneficioso en escenarios donde la recopilación de datos etiquetados es un desafío.



Reducción de la Dependencia de Etiquetas

En casos donde es difícil obtener etiquetas precisas para todos los datos, el aprendizaje semi supervisado reduce la dependencia de una gran cantidad de datos etiquetados.



Adaptabilidad a Cambios en los Datos

En entornos dinámicos, donde la distribución de datos puede cambiar con el tiempo, el aprendizaje semi supervisado puede adaptarse mejor a estas variaciones al incorporar datos no etiquetados actualizados.



Mejora de la Generalización

Al incluir datos no etiquetados, el modelo puede aprender patrones más generales y robustos, mejorando su capacidad para generalizar a nuevas instancias.



Problemas de Clasificación con Pocos Datos Etiquetados:

En situaciones donde la obtención de datos etiquetados es costosa o difícil, el aprendizaje semi supervisado permite aprovechar datos no etiquetados para mejorar el rendimiento del modelo.



Mejora en Problemas de Agrupación (Clustering)

Al integrar datos no etiquetados, el modelo puede descubrir naturalmente grupos o patrones en los datos, mejorando la eficacia del agrupamiento.



TIC

▶ TALENTO
TECH

AZ | PROYECTOS
EDUCATIVOS

