

Módulo 1
Sesión N° 1
ACTIVIDAD:
Explorando el Impacto del Machine Learning en la Industria

Estudiante: Henzo Alejandro Arrué Muñoz

Objetivo: Investigar y analizar las competencias, herramientas y oportunidades laborales en el campo del Machine Learning, relacionándolas con el contenido de la sesión y su aplicación en la industria.

Introducción:

El presente documento ofrece una visión concisa sobre aspectos fundamentales del Machine Learning. Se abordan las principales competencias técnicas y habilidades personales necesarias para desempeñarse en este campo, se expone un caso concreto de aplicación en el sector retail, y finalmente se compara brevemente el uso de dos herramientas ampliamente utilizadas en el desarrollo de modelos de aprendizaje automático.

Investigación breve:

- Principales competencias técnicas y habilidades personales necesarias para un especialista en Machine Learning.
 - Competencias de programación.
 - Matemáticas y estadística.
 - Tratamiento de datos, pre-procesamiento y visualización.
 - Selección de modelo adecuado según los datos a tratar.
 - Evaluación de la pertinencia de modelos.
 - Habilidades de comunicación.
 - Aprendizaje continuo y actualizado.
- Ejemplo de una empresa o industria donde se utilice Machine Learning y su impacto en dicho contexto.
 - Cencosud, utiliza Machine Learning para optimizar operaciones en base a la demanda de productos, lo que permite que no exista desabastecimiento, al predecir el consumo futuro y asegurar así que la reposición se realice de forma adecuada. Se analizan los datos generados en relación a la demanda de productos, para poder determinar los que tienen mayor o menor rotación y asegurar su disponibilidad en el futuro. El impacto de esta aplicación es que pueden garantizar en gran medida el abastecimiento, manteniéndose competitivos en relación a otras cadenas de retail.
- Comparación de herramientas de Machine Learning (Ejemplo: TensorFlow vs PyTorch o Scikit-Learn vs XGBoost).
 - Scikit-Learn es una biblioteca de propósito general para Machine Learning en Python, ideal para tareas clásicas como regresión, clasificación y clustering (agrupación de datos según similitud). Es fácil de usar, bien documentada y excelente para modelos simples o prototipos rápidos.
XGBoost, en cambio, está optimizado para rendimiento y precisión. Se especializa en técnicas de boosting (combinación de varios modelos débiles para crear uno fuerte), ofreciendo alta velocidad y eficiencia, especialmente en conjuntos de datos grandes y problemas que requieren modelos altamente precisos.
En resumen, Scikit-Learn es versátil y amigable para comenzar, mientras que XGBoost es más potente y específico para tareas que exigen modelos altamente competitivos y precisos

Conclusión:

El desarrollo en Machine Learning requiere del especialista, una sólida base técnica y habilidades personales clave. Su labor, como se observa en el caso presentado, puede generar un impacto significativo en la eficiencia operativa, mientras que la elección adecuada y pertinente de herramientas influye directamente en la calidad y el rendimiento de los modelos desarrollados.

Formato del informe:

- Introducción breve (máximo 5 líneas).
- Desarrollo con respuestas fundamentadas y referencias si es necesario.
- Conclusión personal sobre la importancia del rol del especialista en Machine Learning en el mercado laboral.

Entrega:

- Formato PDF
- Modalidad: Individual
- Tiempo: 35 minutos