**Cuestionario:**

1. ¿Qué es un libro electrónico IPYNB?

2. Describa brevemente la funcionalidad de las siguientes librerías:

* Pandas
* NumPy
* Matplotlib.

3. ¿Cuáles son los principales algoritmos de recomendación utilizados en las aplicaciones web? Explique brevemente

4. ¿Cuáles son las bases de datos utilizadas mayoritariamente en los procesos de análisis de datos que utilizan técnicas de machine learning?

**Respuestas:**

1. Un archivo IPYNB es un tipo de documento utilizado por Jupyter Notebook, diseñado para respaldar a científicos y profesionales que emplean el lenguaje de programación Python en el análisis de datos. Contiene toda la información de una sesión realizada en la aplicación web, incluyendo entradas y salidas de cálculos, gráficos, imágenes y texto explicativo.

2. Pandas es una biblioteca especializada en el manejo y análisis de datos en Python. Proporciona la capacidad de crear nuevas estructuras de datos basadas en arrays, facilita la lectura y escritura de archivos, y realiza operaciones de manera eficiente. Por otro lado, NumPy se centra en el cálculo numérico y el análisis de datos, especialmente cuando se trabaja con grandes volúmenes de información. Permite crear arrays de una o más dimensiones, sin un límite específico más allá de la memoria disponible en el sistema.

3. Un sistema de recomendación es una herramienta que utiliza criterios y valoraciones proporcionados por los usuarios para ofrecer recomendaciones personalizadas de elementos de interés. Estos sistemas se basan en datos proporcionados directa o indirectamente por los usuarios, y mediante análisis y procesamiento de información histórica, generan recomendaciones personalizadas.

4. Los algoritmos mencionados son ampliamente utilizados en el campo del Aprendizaje Automático (Machine Learning). Permiten realizar tareas como regresión, clasificación y toma de decisiones. Algunos ejemplos de estos algoritmos incluyen la Regresión Lineal y Logística para el análisis de regresión, algoritmos basados en instancias como el Vecino Más Cercano (Nearest Neighbor) y el Mapa Autoorganizado (Self-Organizing Map), y algoritmos basados en árboles de decisión como el Árbol de Clasificación y Regresión (CART) y el Árbol de Decisión Condicional.

**Bibliografía:**

* [**https://es.quora.com/Cómo-utilizar-archivos-ipynb-Algún-manual-o-tutorial-con-ejemplo#:~:text=Un%20archivo%20IPYNB%20es%20un,lenguaje%20Python%20y%20sus%20datos**](https://es.quora.com/Cómo-utilizar-archivos-ipynb-Algún-manual-o-tutorial-con-ejemplo#:~:text=Un%20archivo%20IPYNB%20es%20un,lenguaje%20Python%20y%20sus%20datos)**.**
* [**https://aprendeconalf.es/docencia/python/manual/pandas/**](https://aprendeconalf.es/docencia/python/manual/pandas/)
* [**https://aprendeconalf.es/docencia/python/manual/numpy/**](https://aprendeconalf.es/docencia/python/manual/numpy/)
* [**https://aprendeconalf.es/docencia/python/manual/matplotlib/**](https://aprendeconalf.es/docencia/python/manual/matplotlib/)
* [**https://www.grapheverywhere.com/sistemas-de-recomendacion-que-son-tipos-y-ejemplos/**](https://www.grapheverywhere.com/sistemas-de-recomendacion-que-son-tipos-y-ejemplos/)
* [**https://www.aprendemachinelearning.com/principales-algoritmos-usados-en-machine-learning/**](https://www.aprendemachinelearning.com/principales-algoritmos-usados-en-machine-learning/)