·Supongamos que vamos a desarrollar un proyecto de análisis de datos, ¿qué opciones de almacenamiento en la nube recomendarías?

**Respuesta:** He tenido la fortuna de trabajar con 3 proveedores de Nube y sus soluciones tanto de almacenamiento como de datawarehousing: AWS (S3 buckets y Redshift), GCP (Cloud Storage y Bigquery), Oracle cloud (Oracle Cloud Infrastructure (OCI) Object Storage y Autonomous Data Warehouse). No se puede desconocer a Azure, que en la reciente semana realizó un lanzamiento de Synapse Data Warehouse en Microsoft Fabric, es una solución SaaS completamente administrada que puede conectarse a la oferta PaaS existente. Podría recomendar ampliamente las nubes de AWS y GCP. En lo personal, me parece que trabajar con GCP resulta más “amigable”.

Bigquery es una excelente herramienta para construir tanto datawarehouse como el concepto de "LakeHouse”. Puede manejar volúmenes masivos de datos a un costo muy comparable al de Cloud Storage. Una de las grandes ventajas de Bigquery es que permite separar el computo (procesamiento) del almacenamiento. Una vez la data es almacena en Bigquery, se pueden ejecutar queries sobre ella con una altísima performance. Se puede acceder a los datos almacenados en BigQuery mediante varios métodos (SQL, Python y GUI). La API de almacenamiento permite la integración con herramientas como Spark y notebooks de AI, lo que permite a los científicos de datos trabajar fuera de las herramientas tradicionales basadas en SQL o BI.

·Al día de hoy ¿crees que hay alguna alternativa de almacenamiento de datos que sea absolutamente superior a las otras? ¿Cuál? Argumenta tu respuesta, ya sea si crees que existe una alternativa superior, o si crees que no existe (máximo 100 palabras).

**Respuesta:** Considero que no existe una herramienta en la nube superior a la otra. Si comparamos las 3 grandes nubes, existen elementos comunes en todas:

-Alcance Global

-Amplio rango de servicios: almacenamiento, procesamiento, networking, bases de datos, Analítica, Machine Learning, AI.

-Alta disponibilidad: superior al 99.9%

-Seguridad: los tres proveedores ofrecen sólidas funciones de seguridad, que incluyen encriptación, detección de intrusos y control de acceso.

Ahora bien, también existen diferencias que deben ser tenidas en cuenta a la hora de elegir la mejor alternativa para la compañía. Algunos factores clave a tener en cuenta son:

-Facilidad de usar herramientas Open-source dentro de la nube. Esto puede ayudar a reducir costos.

-Calidad del servicio post-venta. Este es uno de los factores clave que tenemos en GCP. El equipo de Google nos suministra entrenamientos para nuestros equipos de analítica. La relación es cercana, cuando existen problemas, están a una llamada de distancia. Realizamos seguimientos constantes y sus arquitectos de soluciones frecuentemente nos ayudan con desafíos técnicos encontrando la mejor forma de resolverlos en la nube.

-Por supuesto el precio es un factor crítico a la hora de definir el proveedor de nube a utilizar.

·¿Cómo crees que se desarrollarán las tecnologías de almacenamiento de datos en el futuro (a 5 años)? Argumenta tu respuesta (máximo 100 palabras).

**Respuesta:** Hoy en día estamos viendo una gran evolución hacia plataformas en la nube que facilitan la Analítica y la inteligencia artificial. Si bien es casi seguro que seguirán mejoras estructurales en las tecnologías de almacenamiento, permitiendo mayor performance y escalabilidad, hay una tecnología que en los próximos 5 años dará mucho por hablar, incluyendo el tema de almacenamiento de datos, y es la computación cuántica.

La computación cuántica es un tipo de computación que utiliza los principios de la mecánica cuántica para realizar cálculos. Aún se encuentran en sus primeras etapas de desarrollo, pero podrían resolver problemas que actualmente son intratables para las computadoras clásicas, como romper algoritmos de cifrado y simular reacciones químicas complejas.

Es probable que el desarrollo de la computación cuántica tenga un impacto significativo en el almacenamiento en la nube. Las computadoras cuánticas podrían usarse para cifrar datos de manera más segura y desarrollar nuevos algoritmos para la compresión y deduplicación de datos. También podrían usarse para desarrollar nuevas formas de almacenar datos, como las memorias cuánticas. El impacto en el almacenamiento en la nube aún es incierto, pero está claro que esta tecnología tiene el potencial de revolucionar la forma en que almacenamos y administramos nuestros datos.

*/FileStore/tables/mascotas.csv*

*/FileStore/tables/personas.csv*