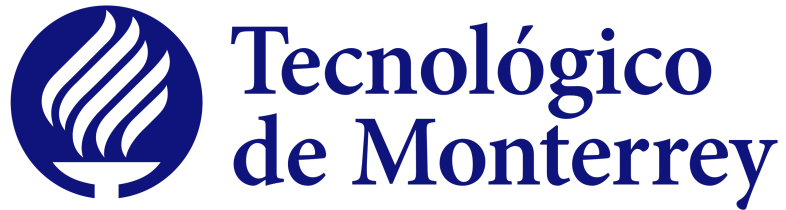


Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey
Campus Monterrey



Inteligencia artificial avanzada para la ciencia de datos II
TC3007C, Grupo 101

Nombre del profesor: Félix Ricardo Botello Urrutia

Cloud computing | Actividad 2

Cloud storage

Equipo 6 | Integrantes:

Oskar Arturo Gamboa Reyes	A01173648
Ricardo Salinas	A01284657
Oscar Gutiérrez Araiza	A00832992
Erika Martínez	A01028621
Marcelo de Luna	A00832239

Octubre 2024

	Azure FileStorage	Amazon S3	Google Cloud Storage
Costos	<p>Los costos varían según el tamaño de almacenamiento, operaciones y transferencia de datos. Diferentes tipo de redundancia (LRS, ZRS, GRS) y nivel de rendimiento (Premium, Standard).</p> <p>Premium: Desde \$0.15/GB al mes (rendimiento alto). Estándar: Desde \$0.06/GB al mes (rendimiento medio).</p> <p>La transferencia de datos entre regiones tiene un costo adicional.</p>	<p>Precios basados en el tipo de almacenamiento, número de solicitudes, y transferencia de datos. Ofrece múltiples clases de almacenamiento como Standard, Intelligent-Tiering, y Glacier. S3 Estándar: \$0.023/GB al mes. Glacier (archivamiento): \$0.004/GB al mes. La transferencias de datos entrantes es gratis, pero salientes tienen costo adicional.</p>	<p>Precios basados en el tipo de almacenamiento, número de solicitudes, y transferencia de datos. Tiene varias clases de almacenamiento como Estándar, Nearline, Coldline, y Archive. Estándar: \$0.026/GB al mes. Archive (archivamiento): \$0.0012/GB al mes. Las transferencias de datos entre regiones tienen costo adicional.</p>
Capacidades	<p>Soporta archivos SMB y NFS y es ideal para compartir archivos en redes. Tamaño de archivo máximo 4 TiB.</p>	<p>Sistema de objetos, no está limitado por el protocolo SMB. Tamaño máximo de objeto de 5 TB. Admite almacenamiento de datos no estructurados como multimedia, documentos, etc. Almacenamiento múltiple en regiones.</p>	<p>Almacenamiento de objetos como S3. Tamaño máximo de objeto: 5 TB. Soporta múltiples clases de almacenamiento optimizadas para accesos frecuentes o infrecuentes.</p>
Disponibilidad	<p>Ofrece una disponibilidad del 99.99% para sus servicios de almacenamiento estándar. Redundancia local y entre zonas disponibles (LRS, ZRS).</p>	<p>Garantiza una disponibilidad del 99.99% para sus servicios de almacenamiento estándar. Capacidad de distribución global con acceso desde múltiples puntos de región.</p>	<p>Proporciona una disponibilidad del 99.95% para el almacenamiento estándar. Opciones de redundancia regional y multirregional.</p>
Políticas de seguridad	<p>Integrado con Azure Active Directory (AD) y cifrado en reposo con AES-256. Cumple con varias normativas (ISO, SOC, HIPAA, GDPR).</p>	<p>Soporta cifrado en reposo y tránsito. AWS IAM para control de acceso y políticas de bucket. Compatible con S3 Object Lock para protección ante eliminación accidental.</p>	<p>Cifrado en tránsito y reposo por defecto. Integrado con Google Cloud IAM para permisos detallados. Soporta herramientas avanzadas de auditoría (Cloud Audit Logs).</p>

Escalabilidad	Escalabilidad automática basada en el uso. Puede manejar grandes cantidades de almacenamiento, pero más adecuado para aplicaciones que requieren acceso compartido a archivos.	Extremadamente escalable, utilizado para cargas masivas de datos no estructurados. Diseñado para manejar petabytes de datos sin problemas.	Escalable para cargas de datos grandes, con soporte para objetos de gran tamaño. Se puede ajustar dinámicamente dependiendo de las necesidades de almacenamiento.
---------------	--	--	---

Diferencias

- **Diferencia en costos:** Amazon S3 ofrece precios más bajos para almacenamiento activo (S3 Estándar) y archivamiento (Glacier). Azure FileStorage Premium es más caro pero con alto rendimiento. Google Cloud tiene un nivel de archivamiento más barato que los otros.
- Azure a diferencia de Amazon y Google se orienta a archivos con SMB
- Amazon S3 ofrece una mayor disponibilidad en comparación con Azure y Google Cloud.

Similitudes

- Amazon S3 y Google Cloud ofrecen almacenamiento de objetos sin límite de carpetas.
- Todos permiten configuraciones de redundancia de datos.
- Todos ofrecen cifrado en reposo y en tránsito, controles de acceso detallados y cumplen con normativas globales de seguridad.

Recomendaciones de Uso

Azure FileStorage

Azure FileStorage es una excelente opción para una empresa con múltiples oficinas que necesita compartir archivos de manera eficiente entre diferentes departamentos. Por ejemplo, podríamos estar trabajando con documentos, hojas de cálculo o imágenes, accedidos simultáneamente por varios equipos. Gracias al soporte de SMB y NFS, podríamos migrar fácilmente nuestros archivos locales a la nube sin interrumpir las operaciones diarias. Además, con su alta disponibilidad y rendimiento mejorado en la versión Premium, nuestros archivos siempre estarían accesibles y con un desempeño óptimo.

Amazon S3

Si necesitamos almacenar copias de seguridad de nuestras aplicaciones críticas a largo plazo, Amazon S3 sería una excelente alternativa. Con la opción de usar la clase S3 Glacier, que es

muy rentable para datos a los que no se accede frecuentemente, podríamos mantener los costos bajos. Además, con S3 Object Lock, tendríamos la seguridad de que nuestros datos importantes están protegidos contra eliminaciones accidentales, brindándonos tranquilidad en caso de necesitar recuperación de desastres.

Google Cloud Storage

Para una empresa de medios que requiera almacenar y distribuir contenido multimedia a nivel mundial, Google Cloud Storage sería una opción óptima. Si manejamos una plataforma de streaming, por ejemplo, que entrega videos, imágenes y audios a usuarios globalmente, podríamos beneficiarnos de la escalabilidad automática y la alta disponibilidad que ofrece. Al mismo tiempo, con las opciones de almacenamiento como Nearline y Coldline, podríamos ajustar los costos dependiendo de la frecuencia de acceso al contenido, asegurándonos de que los usuarios siempre tengan acceso sin interrupciones.

Referencias

Microsoft Azure. (n.d.). **Azure Files pricing**. Retrieved from

<https://azure.microsoft.com/en-us/pricing/details/storage/files/>

Amazon Web Services, Inc. (n.d.). **Amazon S3 availability and durability**. Retrieved from

<https://aws.amazon.com/s3/features/>

Google Cloud. (n.d.). **Google Cloud Storage availability and durability**. Retrieved from

<https://cloud.google.com/storage/docs/introduction>

Economize. (2023, August 10). **Amazon S3 vs Google Storage vs Azure Storage: The Ultimate Comparison**. Economize Blog. Retrieved from

<https://blog.economize.cloud/amazon-s3-vs-google-storage-vs-azure-storage/>

Pluralsight. (2023, June 15). **Storage showdown: AWS vs Azure vs GCP cloud comparison**. Pluralsight Blog. Retrieved from

<https://www.pluralsight.com/resources/blog/cloud/storage-showdown-aws-vs-azure-vs-gcp-cloud-comparison>