**TRABAJO TAREA CLOUD COMPUTING Y FTP**

****



CIFP AVILÉS

Departamento de Informática

Autor/a: Sergio Saavedra Rodríguez

Avilés, marzo de 2025

Tabla de contenido

[1. Cloud Computing 3](#_Toc191830470)

[1.1. Principales proveedores de servicios de cloud computing 3](#_Toc191830471)

[1.1.1. Microsoft Azure 3](#_Toc191830472)

[1.1.2. AWS 3](#_Toc191830473)

[1.1.3. Google Cloud 3](#_Toc191830474)

[1.1.4. Alibaba Cloud 3](#_Toc191830475)

[1.1.5. IBM 3](#_Toc191830476)

[1.1.6. Salesforce 4](#_Toc191830477)

[1.1.7. Oracle 4](#_Toc191830478)

[1.2. Análisis de mercado 4](#_Toc191830479)

[1.2.1. Ventajas y desventajas 4](#_Toc191830480)

[1.2.2. ¿Qué usar? 6](#_Toc191830481)

[1.2.3. ¿Cuál se usa más? 6](#_Toc191830482)

[2. Transferencia de ficheros en Azure 6](#_Toc191830483)

[2.1. Transferencia física 6](#_Toc191830484)

[2.1.1. El Servicio Azure Import/Export 7](#_Toc191830485)

[2.1.2. Azure Data Box 7](#_Toc191830486)

[2.2. Herramientas de línea de comandos y API 7](#_Toc191830487)

[2.3. Interfaz gráfica 9](#_Toc191830488)

[2.4. Sincronización de datos y canalizaciones 9](#_Toc191830489)

[3. Conclusiones proyecto 10](#_Toc191830490)

[4. Bibliografía 10](#_Toc191830491)

[Tabla 1-Ventajas vs Desventajas 4](#_Toc191832368)

[Tabla 2-¿Cuál se usa más? 6](#_Toc191832369)

1. Cloud Computing
   1. Principales proveedores de servicios de cloud computing
      1. Microsoft Azure

Se trata de la plataforma de Cloud Computing de Micrsoft y una de sus principales características es que ofrece los tres tipos de servicios principales del Cloud Computing (IaaS, PaaS y SaaS), lo que lo hace un proveedor de Cloud Computing súper completo.

* + 1. AWS

Amazon Web Services es uno de los proveedores de Cloud Computing pioneros del mercado. Tiene una gran cantidad de servicios y herramientas disponibles y, aunque quizás su oferta de servicios SaaS es algo más limitada que la de otros proveedores de Cloud Computing, sus servicios de IaaS y PaaS son de verdadera calidad.

* + 1. Google Cloud

Se trata de un proveedor de nube pública, aunque también cuenta con entornos híbridos y multicloud, propiedad de Google, que ha crecido exponencialmente durante los últimos años y muchísimas grandes compañías lo utiliza. Llaman la atención sus más de 100 productos en servicios PaaS y SaaS.

* + 1. Alibaba Cloud

Alibaba Cloud, fundada en 2009, es el líder mundial en computación e inteligencia artificial en la nube y brinda servicios a miles de empresas, desarrolladores y organizaciones gubernamentales en más de 200 países y regiones. Dentro de sus soluciones en línea, Alibaba Cloud, comprometido con el éxito de sus clientes, ofrece capacidades de computación en la nube y de procesamiento de datos confiables y seguras como parte de sus soluciones en línea.

* + 1. IBM

IBM es uno de los proveedores de Cloud Computing que más ha crecido en los últimos años. Ofrece los tres tipos de servicios: IaaS, PaaS y SaaS, tanto en nube pública como en nube híbrida y esto le da una clara ventaja ante otros competidores.

* + 1. Salesforce

Salesforce es un proveedor de Cloud Computing que tiene una oferta algo más limitada, puesto que solo ofrece servicio de SaaS. Sin embargo, destaca por su catálogo de soluciones y productos CRM.

* + 1. Oracle

Oracle es un proveedor de Cloud Computing asociado con Microsoft Azure. Ofrece a sus clientes infraestructura tanto de software como de hardware. Destacan sus servicios de bases de datos, almacenamiento, desarrollo de aplicaciones... Y la principal ventaja es que pagas solo por lo que consumes.

* 1. Análisis de mercado
     1. Ventajas y desventajas

Tabla -Ventajas vs Desventajas

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | VENTAJAS | DESVENTAJAS |
| MICROSOFT AZURE | * Integración nativa con productos de Microsoft (Windows Server, Office 365, Active Directory). * Seguridad robusta y cumplimiento con regulaciones empresariales. * Amplia gama de servicios para IA, Big Data y desarrollo empresarial. * Ideal para entornos híbridos (nube + infraestructura local). | * Curva de aprendizaje pronunciada. * Puede ser costoso si no se optimizan los recursos. * Soporte técnico a veces lento en comparación con AWS. |
| AWS | * Mayor variedad de servicios en la nube (almacenamiento, bases de datos, IA, ML, etc.). * Amplia infraestructura global y disponibilidad en múltiples regiones. * Alta escalabilidad y flexibilidad para startups y empresas grandes. * Ecosistema maduro con una gran comunidad y documentación detallada. | * Estructura de precios compleja. * Algunas empresas lo consideran más costoso que otras opciones. * Requiere conocimientos técnicos avanzados para optimización de costos. |
| GOOGLE CLOUD | * Líder en inteligencia artificial y machine learning (ML). * Red global de alto rendimiento con baja latencia. * Precios competitivos y descuentos basados en uso prolongado. * Excelente integración con herramientas de código abierto. | * Menos servicios empresariales que AWS o Azure. * No tan adoptado en empresas tradicionales como Azure. * Soporte técnico mejorable. |
| ALIBABA CLOUD | * Líder en el mercado asiático, especialmente en China. * Precios competitivos en comparación con AWS y Azure. * Enfoque en comercio electrónico y soluciones para empresas globales. * Alta escalabilidad para grandes volúmenes de datos. | * Menos presencia global fuera de Asia. * Documentación y soporte técnico pueden ser un desafío en inglés. * Menos integración con herramientas occidentales. |
| IBM | * Fuerte en inteligencia artificial y computación cuántica (IBM Watson). * Seguridad y cumplimiento regulatorio de nivel empresarial. * Ofrece soluciones de nube híbrida con Red Hat OpenShift | * Menos variedad de servicios comparado con AWS o Azure. * Menos popularidad en startups y empresas emergentes. * Puede ser costoso en ciertos casos. |
| SALESFORCE | * Especializado en CRM y soluciones de ventas/marketing. * Amplia integración con otras herramientas empresariales. * Fácil de usar para empresas sin conocimientos técnicos avanzados. | * Costoso en comparación con otras soluciones de CRM. * Limitado en servicios de infraestructura como almacenamiento y redes. * Puede no ser la mejor opción para empresas fuera del ámbito CRM. |
| ORACLE | * Especializado en bases de datos empresariales y ERP. * Integración nativa con productos Oracle (Ej.: Oracle DB). * Buen rendimiento para cargas de trabajo intensivas en datos | * Menos servicios que AWS y Azure. * No tan amigable para pequeñas empresas o startups. * Ecosistema menos desarrollado en comparación con otros proveedores. |

* + 1. ¿Qué usar?
* **Si buscas un ecosistema sólido y versátil:** AWS o Azure.
* **Para IA y ML:** Google Cloud.
* **Si operas en China:** Alibaba Cloud.
* **Para CRM y ventas:** Salesforce.
* **Para bases de datos empresariales:** Oracle Cloud.
* **Si prefieres nube híbrida y seguridad:** IBM Cloud.
  + 1. ¿Cuál se usa más?

Tabla -¿Cuál se usa más?

|  |  |
| --- | --- |
|  | CUOTA DE MERCADO |
| AWS | 34% |
| MICROSOFT AZURE | 21% |
| GOOGLE CLOUD | 11% |
| SALESFORCE | 5% |
| ALIBABA CLOUD | 5% |
| IBM | 3% |
| ORACLE | 2% |

1. Transferencia de ficheros en Azure
   1. Transferencia física

El uso de hardware físico para transferir datos a Azure es una opción recomendable cuando:

* La red funciona con lentitud o es poco confiable.
* El costo de obtener más ancho de banda de red es prohibitivo.
* Las directivas de seguridad o de la organización no permiten las conexiones salientes cuando se trabaja con información confidencial.

Hay dos opciones principales para transportar físicamente los datos a Azure:

* + 1. El Servicio Azure Import/Export

El servicio Azure Import/Export permite transferir de forma segura grandes cantidades de datos a Azure Blob Storage o Azure Files mediante el envío de unidades de disco duro (HDD) o SSD a un centro de datos de Azure. También puede usar este servicio para transferir datos Azure Storage desde tardar hasta las unidades de disco duro y enviarlas al sitio local.

* + 1. Azure Data Box

Azure Data Box es un dispositivo proporcionado por Microsoft que funciona de forma muy parecida al servicio Import/Export. Con Data Box, Microsoft envía un dispositivo de transferencia propietario, seguro y resistente a manipulaciones, y controla la logística de un extremo a otro, pero el usuario puede hacer un seguimiento de ella desde el portal. Una ventaja del servicio Data Box es lo fácil que es usarlo. No es preciso adquirir varios discos duros, prepararlos y transferir archivos a todos y cada uno de ellos. Data Box es compatible con varios asociados de Azure líderes de su sector, lo que facilita la tarea de transportar archivos sin conexión a la nube desde sus productos.

* 1. Herramientas de línea de comandos y API

Tenga en cuenta estas opciones cuando desee que la transferencia de datos se realice mediante programación y mediante scripts:

* La CLI de Azure es una herramienta multiplataforma que permite administrar los servicios de Azure y cargar datos en Storage.
* AzCopy. Use AzCopy desde una línea de comandos de Windows o Linux para copiar datos fácilmente tanto a Blob, File y Table Storage como desde estos servicios con un rendimiento óptimo. AzCopy admite la simultaneidad y el paralelismo, y permite reanudar operaciones de copia cuando si se interrumpen. También puede usar AzCopy para copiar datos de AWS a Azure. Para acceder mediante programación, la Biblioteca de movimiento de datos de Microsoft Azure Storage es el marco principal que alimenta AzCopy. Se proporciona en forma de biblioteca de .NET Core.
* Con PowerShell, el cmdlet Start-AzureStorageBlobCopy PowerShell es una opción para los administradores de Windows acostumbrados a PowerShell.
* AdlCopy permite copiar datos de Blob Storage a Azure Data Lake Storage. También se puede usar para copiar datos entre dos cuentas de Data Lake Storage. Sin embargo, no se puede utilizar para copiar datos de Data Lake Storage a Storage Blob.
* Distcp se usa para copiar datos hacia y desde un almacenamiento de clúster de HDInsight (WASB) en una cuenta de Data Lake Storage.
* Sqoop es un proyecto de Apache que forma parte del ecosistema de Hadoop. Viene preinstalado en todos los clústeres de HDInsight. Permite la transferencia de datos entre un clúster de HDInsight y bases de datos relacionales, como SQL, Oracle, MySQL, etc. Sqoop es una colección de herramientas relacionadas entre las cuales se incluyen las de importación y exportación. Sqoop funciona con clústeres de HDInsight mediante Blob Storage o almacenamiento adjunto de Data Lake Storage.
* PolyBase es una tecnología que accede a datos que están fuera de la base de datos a través del lenguaje de T-SQL. En SQL Server 2016, permite ejecutar consultas de datos externos en Hadoop o importar o exportar datos desde Blob Storage. En Azure Synapse Analytics, puede importar o exportar datos tanto desde Blob Storage como desde Data Lake Storage. Actualmente, PolyBase es el método más rápido de importación de datos en Azure Synapse Analytics.
* Use la línea de comandos de Hadoop cuando tenga datos que residen en un nodo principal del clúster de HDInsight. Puede usar el comando hadoop -copyFromLocal para copiar esos datos en el almacenamiento asociado a su clúster como, por ejemplo, en Blob Storage o Data Lake Storage. Para usar el comando de Hadoop, primero es preciso conectarse al nodo principal. Una vez conectado, puede cargar un archivo en el almacenamiento.
  1. Interfaz gráfica

Si va a transferir solo unos pocos archivos u objetos de datos y no necesita automatizar el proceso, tenga en cuenta las siguientes opciones.

* Explorador de Azure Storage es una herramienta multiplataforma que permite administrar el contenido de las cuentas de Azure Storage. Permite cargar, descargar y administrar blogs, archivos, colas, tablas y entidades de Azure Cosmos DB. Utilícelo con Blob Storage para administrar blobs y carpetas, así como para cargar y descargar blobs entre el sistema de archivos local y Blob Storage, o entre cuentas de almacenamiento.
* Azure Portal. Tanto Blob Storage como Data Lake Storage proporcionan una interfaz basada en web para explorar archivos y cargar nuevos archivos. Esta es una buena opción si no desea instalar herramientas ni generar comandos para explorar rápidamente los archivos, o simplemente cargar archivos nuevos.
  1. Sincronización de datos y canalizaciones
* Azure Data Factory es un servicio administrado muy apropiado para transferir archivos con regularidad entre muchos servicios de Azure, sistemas locales o una combinación de ambas posibilidades. Mediante Data Factory, puede crear y programar flujos de trabajo controlados por datos (denominados canalizaciones) que ingieren datos de distintos almacenes. Data Factory puede procesar y transformar datos mediante servicios de proceso, como Azure HDInsight Hadoop, Spark, Azure Data Lake Analytics y Azure Machine Learning. Puede crear flujos de trabajo controlados por datos para orquestar y automatizar tanto el movimiento de datos como la transformación de datos.
* Las canalizaciones y actividades de Data Factory y Azure Synapse Analytics se pueden usar para crear flujos de trabajo completos controlados por datos para los escenarios de procesamiento y traslado de datos. Además, el entorno de ejecución de integración de Azure Data Factory se usa para proporcionar funcionalidades de integración de datos en distintos entornos de red.
* Azure Data Box Gateway transfiere datos hacia y desde Azure, pero se trata de una aplicación virtual no de una unidad de disco duro. Las máquinas virtuales que residen en la red local escriben datos en Data Box Gateway mediante los protocolos Network File System (NFS) y SMB. Posteriormente, el dispositivo transfiere los datos a Azure.

1. Conclusiones proyecto

La conclusión que saco es que los mejores para uso general son AWS y Azure, excepto si tienes necesidades específicas o si necesitas desplegar en china. Lo que he aprendido con este proyecto son las diferencias entre los diferentes proveedores de cloud computing y las diferentes formas de transferir archivos a Azure.

1. Bibliografía

* BBVA. (s.f.). *Cloud computing: Una oportunidad de negocio para las startups con la que mejorar la productividad de las empresas*. Recuperado el 2 de marzo de 2025, de <https://www.bbva.com/es/innovacion/cloud-computing-una-oportunidad-de-negocio-para-las-startup-con-la-que-mejorar-la-productividad-de-las-empresas/>
* Hackio. (s.f.). *Proveedores de cloud computing*. Recuperado el 10 de febrero de 2025, de <https://www.hackio.com/blog/proveedores-cloud-computing>
* Microsoft. (s.f.). *Transferencia de datos en Azure*. Recuperado el 10 de febrero de 2025, de <https://learn.microsoft.com/es-es/azure/architecture/data-guide/scenarios/data-transfer>
* Technology Magazine. (2023). *Top 10 biggest cloud providers in the world in 2023*. Recuperado el 10 de febrero de 2025, de <https://technologymagazine.com/top10/top-10-biggest-cloud-providers-in-the-world-in-2023>
* Alibaba Cloud. (s.f.). *Sobre Alibaba Cloud*. Recuperado el 10 de febrero de 2025, de <https://www.alibabacloud.com/es/about?_p_lc=1&spm=a3c0i.27862975.9135018350.9.438e4355M21ub7>
* OpenAI. (s.f.). *ChatGPT: Ventajas y desventajas*. Recuperado el 10 de febrero de 2025, de <https://chatgpt.com>