Programación Web 3

UNLaM - Tecnicatura en Desarrollo Web

Trabajo Práctico de Investigación

Título: Azure <Cloud Computing>

[**Integrantes**](#_heading=h.30j0zll) **[1](#_heading=h.30j0zll)**

[**Objetivo**](#_heading=h.3znysh7) **1**

[**Situación Actual**](#_heading=h.2et92p0) **1**

[**Desarrollo de la Investigación**](#_heading=h.tyjcwt) **2**

[**Conclusiones**](#_heading=h.3dy6vkm) **5**

**Bibliografía 5**

# 

# Integrantes

Delfino Julieta

Lopez Diego

Pinaud Cintia

Stefania Rinaldi

Verba Alexis

# Objetivo

Informar acerca de cómo es el mundo de Cloud Computing en Azure y que facilidades da para llevar los proyectos dotnet a la nube, Cuáles son los servicios que ofrece, algunas de sus ventajas y desventajas.Generar un primer contacto con alguno de estos servicios, esperando despertar el interés sobre los mismos, ya que hoy en día todos de alguna u otra forma usamos la nube minimamente como medio de almacenamiento y lo vamos a seguir haciendo cada vez más en el futuro. Poco a poco los días en lo que uno tenía que tener instalado todo en su pc van a ir quedado atrás.

# Situación Actual

Últimamente hay muchas empresas/pymes que apuestan por el uso de cloud computing ya sea por el uso de servidores y/o servicios que estas ofrecen, aprovechando que con esto pueden ahorrar costos y tiempo enfocándose en el desarrollo pleno de software y dejando a Microsoft Azure encargarse de resolver los detalles facilitando así su implementación.

# 

# Desarrollo de la Investigación

## **¿Qué es Microsoft Azure?**

Publicado en 2010 bajo el nombre de Windows Azure (renombrado como Microsoft Azure en 2014), el concepto de Azure surge como una plataforma de [cloud computing](https://www.ticportal.es/temas/cloud-computing/que-es-cloud-computing) diseñada para crear, desarrollar y administrar aplicaciones, software y servicios a través de una red global de centros de datos administrados por [Microsoft](https://www.ticportal.es/temas/enterprise-resource-planning/proveedores-erp/erp-microsoft) y repartidos por todo el mundo.  
Si bien en un principio contaba con un menor número de servicios de los que ahora ofrece y soportaba un número reducido de lenguajes de programación, herramientas y software; en la actualidad representa una plataforma compuesta por más de 200 productos y servicios en la nube que ayudan a dar vida a nuevas soluciones que permitan resolver las dificultades actuales y crear el futuro.Permiten analizar datos, crear juegos, disponer de SAP, Dynamics (solución ERP) y mucho más. Son aplicaciones que trabajan con el fin de ayudar a las empresas a gestionar su negocio y permite conectar datos e impulsar la transformación digital de manera inteligente con aplicaciones empresariales de última generación en el cloud de Microsoft.   
Resumiendo en pocas palabras, es un conjunto de servicios en la nube en constante expansión que trabaja para ayudar a las compañías a satisfacer sus necesidades comerciales.  
  
**¿Qué servicios nos ofrece Azure?**

Microsoft está liderando las soluciones que van a necesitar las compañías en el futuro, es decir, lograr la transformación digital con algunas aplicaciones de negocio inteligentes. La mayoría de sus servicios ofrecidos mediante Azure son escalables y capaces de responder a necesidades generales del mismo modo que a necesidades más particulares. Azure tiene un amplio abanico de herramientas y servicios que puede ofrecer a los usuarios dentro de los cuales incluye :

* **Servicios para móviles:** creación, desarrollo y gestión de aplicaciones para distintos sistemas operativos móviles, con diferentes lenguajes de programación disponibles.
* **Almacenamiento:** diferentes tipos de almacenamiento ([SQL](https://www.ticportal.es/glosario-tic/base-datos-sql), [BLOBs](https://www.ticportal.es/glosario-tic/blob-binario), tablas, etc.) para diferentes formatos de archivos o estructuras de almacenaje. También como [almacenamiento de los datos](https://www.ticportal.es/glosario-tic/almacen-datos-data-warehousing) de aplicaciones y programas empresariales.
* **Herramientas de seguridad:** protocolos, herramientas y opciones complementarias para aumentar la seguridad de sus datos y aplicaciones locales o en la nube. Creación de sistemas de autentificación en varios pasos, recuperación ante desastres mediante [copias de seguridad](https://www.ticportal.es/glosario-tic/copia-seguridad-backup), etc.
* **Flujos de trabajo:** procesos de automatización y optimización de flujos de trabajo, tareas y [procesos internos de la empresa](https://www.ticportal.es/glosario-tic/procesos-empresariales). Tareas automatizadas a través de Azure y servicios complementarios.
* **Máquinas virtuales:** creación, administración y gestión de máquinas virtuales, con gran cantidad de imágenes a elegir en [Azure Marketplace](http://azure.microsoft.com/es-es/marketplace/).
* **Business Intelligence:** recolección y gestión de grandes cantidades de datos para análisis e informes internos. Herramientas de análisis y previsión empresarial.
* **Servicios multimedia y retransmisión:** envío y recepción de audio y vídeo, retransmisión a gran escala tanto en directo como con programación pregrabada.
* **Redes híbridas y redes privadas:** gestión y creación de redes híbridas y privadas, conexión de aplicaciones empresariales entre distintas redes, ampliación o modificación de la infraestructura interna de la empresa.

Los servicios en la nube y sus aplicaciones están permitiendo ahorrar grandes costes de energía y almacenamiento. Azure ha sido pensada como una solución para empresas, autónomos y particulares.El precio de cada uno de los servicios de Microsoft Azure depende del tipo de servicio y los factores asociados a cada uno. Mientras algunos de los servicios se calculan por uso de la plataforma en minutos, horas o días, otros se basan en la cantidad de datos, el número de equipos a utilizar o si hay que realizar migraciones de información entre equipos.

**Beneficios**

Reduce los costos de migración

* Rentabilidad a corto y largo plazo para recursos (datos, apps, servidores y análisis)

Expansión del negocio

* Al usar otros productos de Microsoft (Microsoft 365 o Dynamics 365) se expande la capacidad empresarial, productividad y soporte

Optimiza los costos

* Eligiendo el tamaño correcto de los recursos de Azure, además de que hay ofertas de suscripción para reducir costos continuamente .
* Puede reducir los costos en el largo plazo entre 40 y 50%.

Accesible para todos

* Estudiantes, desarrolladores u organizaciones sin fines de lucro pueden acceder a los diversos servicios ofrecidos por Azure, ya que consta de gran variedad de ofertas, créditos y servicios gratuitos

Mejora la toma de decisiones

* Brinda soluciones completas para análisis de datos y herramientas para [business intelligence](https://www.novis.com.mx/blog/gestion-empresarial/sap-y-business-intelligence-la-clave-para-impulsar-tu-negocio-12510/).

Maximiza las operaciones del negocio

* Al mejorar los costos que se dedican a la infraestructura de SAP, al usar un entorno en la nube.

Infraestructura confiable

* Alta disponibilidad para la recuperación ante desastres, para mantener la continuidad del negocio con un tiempo de actividad de 99.99%

Las aplicaciones de Azure permiten la identificación de procesos repetitivos, con lo que pueden optimizarse y hacer que se enfoque en aquellos que son más importantes para el negocio.

Se pueden integrar datos de forma mucho más rápida a través de la simplificación de fusiones y adquisiciones.La plataforma de Azure tiene una estructura de seguridad que abarca diferentes capas y ofrece ejecuciones automatizadas, así como una cobertura de cumplimiento normativo.

## **Azure para estudiantes, desarrolladores y organizaciones sin ánimo de lucro**

Microsoft Azure brinda unos pocos planes con beneficios para ciertos grupos de usuarios, como los estudiantes, el cual incluye USD 100 en créditos para usar durante los primeros 12 meses junto con algunos servicios gratuitos. Por otra parte, una cuenta estándar solo nos otorga 200 dólares de crédito para usarlos en 3 meses y una vez que ese crédito tse termine se deberá abonar por lo utilizado.

Dentro de esta investigación, hemos incursionado en la creación de una cuenta propia de adquirir estos beneficios y con ella logramos abordar la aplicación práctica presentada, utilizando Azure para almacenar archivos, mostrarlos en pantalla y eliminarlos mediante el Blob Storage; como así también para deployar el proyecto en la nube de Microsoft.

**¿Qué es Azure Blob Storage?**

Es la solución de almacenamiento de objetos de Microsoft para la nube. Blob Storage está optimizado para el almacenamiento de cantidades masivas de datos no estructurados,como texto o datos binarios.  
Es posible acceder a objetos en Blob Storage a través de HTTP/HTTPS, desde cualquier lugar del mundo. Se puede acceder a los objetos de Blob Storage mediante la [API REST de Azure Storage](https://learn.microsoft.com/es-es/rest/api/storageservices/blob-service-rest-api), [Azure PowerShell](https://learn.microsoft.com/es-es/powershell/module/az.storage), la [CLI de Azure](https://learn.microsoft.com/es-es/cli/azure/storage) o una biblioteca de cliente de Azure Storage

**¿Qué es Azure App Service?**

Es un servicio basado en HTTP para hospedar aplicaciones web, API REST y back-ends para dispositivos móviles. Puede utilizarse con cualquier lenguaje de programación. Ofrece escalado automático y alta disponibilidad, es compatible con Windows y Linux.

También ofrece implementación continua desde Azure DevOps, GitHub, DockerHub y otros orígenes, la administración de paquetes, entornos de ensayo, dominio personalizado y certificados TLS/SSL.

**Explicación del Proyecto**

Utilizamos los servicios Azure Blob Storage y Azure App Service para desarrollar y deployar un sitio el cual permite subir imágenes que almacenará en el Blob Storage para luego recuperarlas y mostrarlas en pantalla.

Para el uso del Storage de Azure fue necesaria la creación de una cuenta de almacenamiento y un contenedor donde estarán las imágenes y, para poder comunicarnos desde .NET 6 al Storage, se utilizó la SDK de Azure.

Luego en el proyecto se instaló el paquete Azure.Storage.Blobs y dentro de este paquete se usaron dos clases:

* BlobServiceClient: Este se encarga de manipular los servicios de blob storage y sus contenedores, en este caso se usó para recuperar el contenedor en donde están las imágenes.
* BlobContainerClient: Este se encarga de manipular los blob que se encuentra dentro del contenedor, en este caso se usó para subir, eliminar y traer las imágenes del contenedor previamente recuperado con BlobServiceClient.

Una vez terminado el proyecto se usó Azure App Service para hacer deploy del proyecto directamente desde Visual Studio .  
**Código del proyecto :** <https://github.com/godiee/ExpoWeb3>

**Proyecto deployado:** <https://investigacionweb3.azurewebsites.net/>

# Conclusiones

La conclusión que logramos sacar de esta investigación es que Microsoft Azure es una plataforma que nos facilitará en gran parte la implementación de nuestros desarrollos desde nuestra posición de estudiantes hasta los posicionados como grandes empresas. Sus servicios nos permitirán, tal como informamos, enfocarnos más y mejor en el desarrollo y cuestiones netamente del negocio.  
Definitivamente creemos que serán productos que seguiremos usando más allá del marco de la materia aprovechando principalmente los beneficios de la cuenta para estudiantes.

# Referencias/Bibliografía

* <https://learn.microsoft.com/es-es/azure/?product=popular>
* <https://www.novis.com.mx/blog/servicios-ti/microsoft-azure-y-sap-ventajas-y-desventajas-de-migrar-a-esta-nube-12789/>
* <https://www.ticportal.es/temas/cloud-computing/microsoft-cloud/microsoft-azure>
* <https://learn.microsoft.com/en-us/dotnet/api/azure.storage.blobs.blobserviceclient?view=azure-dotnet>
* <https://learn.microsoft.com/en-us/dotnet/api/azure.storage.blobs.blobcontainerclient?view=azure-dotnet>
* https://learn.microsoft.com/es-es/azure/app-service/