

Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey



**Tecnológico
de Monterrey**

**Inteligencia artificial avanzada para la ciencia de datos I
(Gpo 101)**

Equipo 4

Cloud computing | Actividad 6 - Cloud Migration

Integrantes:

Eliezer Cavazos Rochin A00835194

Facundo Colasurdo Caldironi A01198015

Saul Francisco Vázquez del Río A01198261

José Carlos Sánchez Gómez A01174050

Escenario:

Somos una empresa que desea migrar una aplicación de comercio electrónico a un entorno de nube utilizando una de las estrategias de migración previamente vistas en clase.

TechShop es una tienda en línea que vende productos electrónicos y tecnológicos. La aplicación incluye un catálogo de productos, carritos de compras, procesamiento de pagos y un sistema de gestión de usuarios. La aplicación actualmente se ejecuta en un servidor on-premise y está experimentando un aumento en el tráfico debido a su crecimiento. Como extra a este incremento en el tráfico, la empresa ha cambiado su directriz tecnológica y requiere optimizar y migrar sus recursos a la nube.

El servidor on-premise en el cual se aloja, es un equipo con 5 años de antigüedad, sistema operativo windows server 2012 y SQL server 2012. En general se aloja en un ambiente con sistemas obsoletos, los cuales no han recibido el mantenimiento/actualización correspondiente.

Elegir una estrategia de migración.

La mejor estrategia para migrar la aplicación TechStop sería el Replatforming, esto debido a que consiste en migrar la aplicación y los componentes de la misma, simplemente realizando ajustes a su infraestructura, sin hacer grandes cambios a la aplicación.

Plan de migración.

La estrategia de Replatforming permitirá mover la aplicación de TechShop a un entorno en la nube solamente ajustando ciertos componentes clave, como la base de datos y el middleware, para mejorar el rendimiento y la escala de la misma, dependiendo de la demanda de los recursos, esto debido a que el objetivo principal es migrar el servidor de Windows server a SQL server de TechShop a servicios administrativos en la nube.

Pasos específicos para migrar la aplicación.

El primer paso que se tiene que realizar es un análisis detallado de de la aplicación, desde el sistema de gestión, hasta el catálogo de servicios, ya que es necesario entender todas las partes esenciales de la aplicación, y de esa manera, poder asegurarse que se tenga un inventario completo de los mismos archivos, a su vez, que se tiene que analizar la seguridad de estos datos, para garantizar que estos se encuentren protegidos durante el proceso de traslado.

Selección de Proveedores y Herramientas en la Nube

Se investiga y selecciona un proveedor de servicios de nube, el cual se adapte a las necesidades y requerimientos de la aplicación, ya que es necesario entender las capacidades de la misma, tales como instancias para poder ejecutar windows server, todo lo anterior nos garantiza que la plataforma sea lo suficiente para poder mantener la aplicación.

Configuración de Entorno en la Nube y Migración de Datos

Después de haber obtenido el proveedor, es necesario migrar los datos, a su vez que la aplicación es desplegada en la nube, es necesario configurar todos los componentes de manera adecuada, realizando los ajustes necesarios en los servidores de la aplicación para optimizar el rendimiento de los mismos, aprovechando de sus capacidades para mejorar la eficiencia y escalabilidad

Pruebas y Validación

Una vez que se realizó la migración, es necesario llevar a cabo numerosas pruebas para asegurarse de la integridad de los componentes de la aplicación en el nuevo entorno de la nube, por otra parte, es necesario realizar pruebas de carga, para verificar que la aplicación pueda funcionar con un gran volumen de tráfico, al mismo tiempo, que se deben de realizar pruebas de seguridad las cuales tengan en cuenta las nuevas características del sistema, para poder asegurarse que la aplicación cumpla con todos los requisitos de seguridad.

Lanzamiento y Monitoreo

Finalmente se realiza la migración del entorno de producción y se activa la aplicación, para asegurarse que pueda ser usada por los usuarios, por otra parte, se tiene que generar un sistema de monitoreo para poder detectar y solucionar cualquier problema que sea generado por este nuevo ambiente, todo con el objetivo de asegurar una experiencia óptima y eficiente para los usuarios.

Un cronograma que establezca plazos y fechas clave (alto nivel).

Pasos	Duración Estimada	Fecha de Inicio	Fecha de Fin
Evaluación y Preparación	2 semanas	Semana 1	Semana 2
Configuración del	3 semanas	Semana 2	Semana 5

Entorno			
Migración de Datos	2 semanas	Semana 6	Semana 7
Pruebas y Validación	3 semanas	Semana 8	Semana 10
Lanzamiento y Monitoreo	2 semanas	Semana 11	Semana 12

Total: 12 semanas

Costos estimados

Productos	Costo Aproximado
Máquinas Virtuales y servicios de almacenamiento	\$2,000 / mes
Servicio de base de datos gestionados	\$1,000 / mes
Servicios de monitoreo y seguridad	\$500 / mes
Pruebas de carga y herramientas de pruebas	\$1,100
Consultoría y personal de migración	\$5,000

Costo total esperado (3 meses): \$15,500

Desafíos y soluciones.

Desafío	Solución
Compatibilidad de aplicaciones	Actualizar las versiones de software y realizar pruebas exhaustivas
Seguridad y cumplimiento	Configurar una infraestructura segura y aplicar estándares PCI-DSS
Transferencia de grandes volúmenes de datos	Migrar fuera de horas de uso y usar servicios de transferencia de datos en la nube
Capacitación de personal	Capacitar a los equipos en el uso de la infraestructura en la nube y en el monitoreo

	continuo
--	----------