



Maximizar el potencial de la nube a través de la modernización de aplicaciones

Para aprovechar al máximo la nube y otras potentes tecnologías debemos liberarnos de las aplicaciones y los sistemas heredados.

Introducción

Las estrategias empresariales digitales suelen depender de la creación de productos y servicios eficientes, ágiles y escalables que optimicen las tecnologías en la nube para compartir activos y acceder a servicios bajo demanda. Las organizaciones que buscan estas estrategias apuntan a soluciones automatizadas que puedan aprovechar los datos y la inteligencia artificial (AI) para impulsar los resultados comerciales y mitigar el riesgo. Pero muchas se enfrentan a carteras de aplicaciones heredadas que deben modernizarse para poder aprovechar la nube y otras potentes tecnologías emergentes. Este informe tecnológico analiza las exigencias que impulsan la modernización de las aplicaciones y las estrategias de migración necesarias para crear una infraestructura optimizada que permita ejecutar con éxito los resultados comerciales digitales.

Mayor foco en la modernización

Es probable que las empresas que necesitan modernizar las aplicaciones clave sufran las limitaciones de la arquitectura monolítica. Los lanzamientos de productos, la innovación y los esfuerzos que implica el tiempo de llegada al mercado son embotellamientos que plantean los ciclos de lanzamiento manuales o la falta de automatización.

Pasar a una infraestructura de aplicaciones moderna y optimizada es esencial para admitir nuevos procesos y requisitos digitales, integrar nuevas tecnologías y ejecutar las necesidades comerciales de forma rápida con costos más bajos, mejor escalabilidad y capacidad de administración superior.

La modernización de aplicaciones y sistemas heredados ocupa el tercer lugar entre las principales iniciativas que impulsan la inversión en TI en 2022, según la investigación State of the CIO de este año, frente al octavo lugar que ocupó en 2021. Ese es un claro indicador de que los líderes de TI contemplan la modernización como una oportunidad estratégica para que la nube ayude a cambiar sus organizaciones a un ambiente de aplicaciones más eficiente y flexible.

Las carteras de aplicaciones empresariales han crecido con el tiempo. A menudo, se adquieren de manera individual para abordar problemas específicos e involucrar personalizaciones y herramientas que fomenten de forma colectiva la complejidad y las ineficiencias. Pasar a una infraestructura de aplicaciones moderna y optimizada es esencial para admitir nuevos procesos y requisitos digitales, integrar nuevas tecnologías y ejecutar las necesidades comerciales de forma rápida con costos más bajos, mejor escalabilidad y capacidad de administración superior.

Es por eso por lo que casi todas las empresas [aspiran de manera activa a la modernización de aplicaciones](#). El esfuerzo de modernización va de la mano con la transformación digital, ya que las organizaciones buscan ofrecer mejores experiencias de cliente, mejorar la seguridad y el cumplimiento de normas, y aumentar la automatización.

Sin embargo, muchos clientes están descubriendo que adoptar las tecnologías en la nube puede suponer una gran complejidad. Algunos tienen dificultades para separar las aplicaciones en diferentes microservicios, distribuirlas con tecnología de contenedores y organizarlas en ambientes de nube distribuidos. El otro gran desafío es determinar por dónde empezar y qué no se debe hacer.

A menudo, las empresas carecen de los recursos técnicos, el tiempo o el conocimiento para diseñar y ejecutar una estrategia de migración de manera efectiva. Suelen verse obstaculizadas por la TI heredada, abrumadas por las consecuencias de la seguridad o por carecer de experiencia.

Personalización de los esfuerzos de modernización

La modernización de aplicaciones tiene como objetivo garantizar que las organizaciones puedan adaptarse con rapidez a las necesidades futuras del negocio y con menos interrupciones que las iniciativas tecnológicas anteriores. Este enfoque satisface las demandas comerciales

modernas de agilidad, flexibilidad y escalabilidad para aprovechar el valor de la nube, junto con otros progresos en dispositivos móviles, inteligencia artificial y análisis de Big Data.

Algunos casos de uso típicos para la modernización de aplicaciones incluyen lo siguiente:

- **Cambiar a soluciones basadas en SaaS o escalarlas:** muchas empresas se encuentran en la encrucijada de cambiar sus ofertas a soluciones basadas en SaaS y escalarlas a distintos ámbitos geográficos y sectores. Esto requiere un enfoque modernizado, y los modelos heredados no lo conseguirán.
- **Reestructuración para aumentar la confiabilidad o la flexibilidad:** en esencia, la modernización consiste en crear componentes que se puedan escalar y sustituirse a medida que surgen nuevas soluciones. Un enfoque moderno y ágil de las aplicaciones también permite experimentar con cuestiones como las pruebas A/B y la evaluación del impacto en el cliente con un tiempo de respuesta más rápido.
- **ERP :** un ambiente de ERP modernizado puede escalar para satisfacer las nuevas necesidades comerciales. Pasar a una infraestructura más conectada y un mayor uso de la nube para agilizar las conexiones le permite a una organización profundizar en los datos, detectar oportunidades de beneficios en cuanto a los costos y la eficiencia, y mejorar las relaciones con socios y clientes.
- **CRM :** la información sobre los clientes suele quedar oculta en repositorios y fuentes de datos aislados. Unir estas fuentes de datos en una infraestructura omnicanal les permite a los equipos de marketing, ventas y soporte acceder a información más detallada sobre los clientes.
- **Servicios de datos administrados :** algunos Departamentos de TI están tan enfocados en mantener el negocio en funcionamiento que carecen del tiempo para extraer inteligencia de sus datos y no pueden dedicar suficientes recursos a la innovación. Las organizaciones pueden liberar recursos para tomar decisiones basadas en datos que hagan crecer el negocio. Pueden modernizar las aplicaciones y aprovechar un proveedor de servicios administrados (MSP) con recursos dedicados para manejar las tareas de mantenimiento más rutinarias.

Qué debe modernizar

La mayoría de las organizaciones cuentan con una combinación de aplicaciones desde hace tiempo y planes para crear otras nuevas. Comience su análisis al combinar

herramientas de detección de aplicaciones y entrevistas con las partes interesadas. El proceso empresarial suele dictar qué cargas de trabajo o aplicaciones se deben migrar.

Al determinar qué aplicaciones debe modernizar, considere lo siguiente:

- **¿Una arquitectura monolítica** obstaculiza su negocio y desarrollo?

¿Cuál es la deuda técnica general? Esta es una oportunidad para volver a evaluar y modernizar las aplicaciones críticas.

¿Los lanzamientos manuales crean embotellamientos no deseados?

¿El equipo de operaciones central crea un muro de DevOps?

¿Su equipo de control y seguridad es reactivo?

Pasar de sistemas heredados puede ser un desafío, en especial, cuando una organización depende en gran medida de las personalizaciones. La modernización de estos sistemas requiere planificación estratégica, resolución, migración y configuración. Las organizaciones deben estar preparadas para adoptar un enfoque integral que:

- **Se alinee** con los resultados del negocio.
- **Evalúe** en detalle las aplicaciones actuales y su adaptación en el ambiente de TI actual.
- **Evalúe las** deficiencias y vulnerabilidades de las aplicaciones existentes.
- **Desarrolle** una estrategia de modernización personalizada y basada en procesos.
- **Cree** una infraestructura que se conecte de forma continua y coherente con el valor.

Opciones de modernización de aplicaciones

Después de priorizar las aplicaciones que se deben modernizar, la organización puede planificar un futuro con una de las cuatro opciones de migración, según las características y los desafíos del software existente:

1. Realojamiento: (a menudo, se denomina “lift-and-shift”) el sistema operativo y la aplicación se migran de su fuente existente a una plataforma en la nube. Este puede ser el enfoque más rápido y menos disruptivo, pero no es nativo de la nube. A menos que sea un paso para avanzar hacia a una mayor optimización, no se adapta bien a la nube, pero podría ser la única opción razonable.

2. Cambio de plataforma: esta es una extensión del proceso de "lift and shift" que puede comenzar a aprovechar los servicios administrados a través de una plataforma en la nube como Google Cloud. Por ejemplo, una base de datos que se ejecuta en un servidor se puede cambiar de plataforma a Cloud SQL de Google Cloud. Del mismo modo, Kubernetes autogestionado puede pasar a Google Kubernetes Engine (GKE). Google Cloud ofrece soluciones como Google Cloud VMware Engine y Bare Metal Solution, así como servicios administrados para SQL Server diseñados específicamente para conectar el recorrido de las aplicaciones heredadas a la nube sin tener que volver a codificar.

3. Refactorización: aunque esto implica más tiempo y cambios significativos en la aplicación, puede permitir que su organización aproveche los ahorros en los costos y la escalabilidad inherentes de la nube con un esfuerzo mínimo. Con la refactorización sin servidor, las organizaciones pueden aprovechar una infraestructura completamente administrada que escala, tiene alta disponibilidad y proporciona precios según el consumo. Puede modernizar sus aplicaciones heredadas de manera segura y rápida en contenedores con Google Cloud. GKE cuenta con herramientas de refactorización de código automatizadas con capacidades avanzadas de detección y conocimiento de aplicaciones y orientación prescriptiva de los expertos de Rackspace y Google.

4. Redesarrollar: al igual que crear nuevas aplicaciones, esto brinda la oportunidad de comenzar de nuevo con la menor cantidad de restricciones al crear una solución completamente modernizada y nativa de la nube. Este suele ser el tipo de migración más largo y costoso. Sin embargo, debido a que está desarrollado en la nube para la nube, integrar tecnologías modernas como contenedores, mallas de servicio, microservicios, infraestructura inmutable y API declarativas es más

fácil. La plataforma integral de Google Cloud puede acelerar la productividad de los programadores, simplificar las operaciones y desarrollar seguridad y compliance en su proceso de entrega de software.

Cómo Rackspace y Google Cloud ayudan a acelerar la modernización

Rackspace Technology es líder en soluciones multinube y ofrece experiencia objetiva en las principales plataformas de nube y asociaciones líderes del sector. Mientras tanto, Google Cloud le permite crear rápidamente nuevas aplicaciones y modernizar las existentes para aumentar la agilidad y aprovechar los beneficios de la multinube. Ofrece una plataforma uniforme y un análisis de datos para sus implementaciones, sin importar dónde residan, junto con una vista centrada en el servicio de todos sus ambientes. Las soluciones de modernización de aplicaciones de Google Cloud lo ayudan a innovar más rápido a la vez que reducen los costos, ya que ofrecen una experiencia de desarrollo y operaciones coherente, así como herramientas y orientación líderes del sector. Juntos, Rackspace Technology y Google Cloud ayudan a las empresas de todo el mundo a resolver sus desafíos más críticos con una amplia experiencia y soluciones para la siguiente generación de tecnología en la nube.

En el caso de los clientes que necesitan realojar o

Pasar de sistemas heredados puede ser un desafío, en especial, cuando una organización depende en gran medida de las personalizaciones. La modernización de estos sistemas requiere planificación estratégica, resolución, migración y configuración.

cambiar la plataforma, Rackspace puede ayudarlos con una combinación de herramientas de detección de aplicaciones y análisis entre las partes interesadas para ayudar a planificar la migración. Se usa normalmente [Stratozone](#), que lo ofrece Google Cloud, y el programa de [evaluación rápida y migración de Google Cloud](#) brinda un soporte adicional. Herramientas como [Migrate to Virtual Machines](#) pueden facilitar la migración real. [Storage Transfer Service](#) migra datos, con [Transfer Appliance](#) si se trata de volúmenes grandes. El [servicio de migración de bases de datos](#) de Google Cloud ayuda a migrar bases de datos compatibles. Opciones como [AlloyDB for Postgress](#) combinan interfaces tradicionales con backends avanzados.

En el caso de los clientes que buscan ser más nativos de la nube y reestructurar o rediseñar sus aplicaciones, una evaluación determina las necesidades de reestructuración, con énfasis en ambientes de nube repetibles que cumplen con las mejores prácticas para la organización de cuentas, redes, seguridad, registro y monitoreo. Google Cloud ofrece una variedad de servicios en todos estos aspectos.

Para ejecutar aplicaciones, puede elegir en todo el espectro, desde una plataforma como servicio en [App Engine](#) hasta máquinas virtuales muy avanzadas en [Compute Engine](#). También puede usar servicios basados en contenedores, [como Google Kubernetes Engine \(GKE\)](#) y opciones sin servidor, como [Kubernetes Applications](#) y [Cloud Run](#).

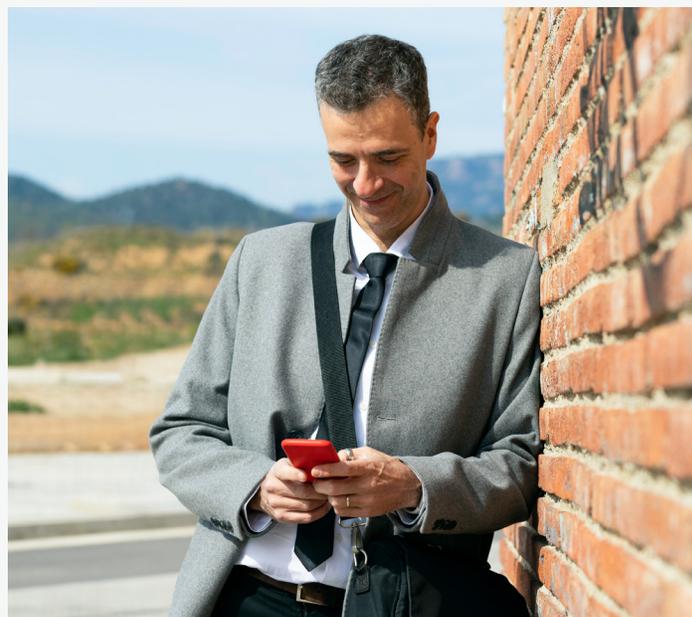
Desde el punto de vista del programador y de las herramientas de automatización, dispone de [Cloud Build](#), [Google Cloud Deploy](#), [Cloud Tasks](#) y muchos [más](#). Para abordar los datos modernos, los servicios de bases de datos van desde el tradicional servicio Cloud SQL y el moderno [Cloud Spanner](#), [Firestore](#) hasta el escalable almacenamiento [Big Query](#).

Como proveedor de servicios, Rackspace tiene el conocimiento, los recursos y el compromiso de garantizar que su iniciativa de modernización de aplicaciones alcance el máximo rendimiento con una cartera que abarca todo el ciclo de vida de la implementación y las operaciones:

- **Servicios de asesoramiento**, incluidos talleres y evaluaciones para identificar el alcance, los costos y el retorno de la inversión
- **Servicios de transformación** para abordar necesidades específicas
- **Servicios administrados** para garantizar los objetivos de nivel de servicio (SLO) y el control para alcanzar la

seguridad y el cumplimiento de normas requeridos.

- **Optimización continua** y logro de valor comercial a medida que la tecnología en la nube continúa evolucionando



Rackspace y Google ofrecen una variedad de servicios para ayudar con la modernización de aplicaciones. Dé su primer paso hacia la modernización de aplicaciones en Google Cloud hablando con uno de nuestros expertos en la nube y participando con nosotros en un taller de modernización de aplicaciones. Visite nuestro [sitio web](#) para obtener más información y comuníquese con nosotros a través de la [página](#). Contáctenos.

Hacer que la modernización de aplicaciones sea pragmática y provechosa

Pídale a cualquier persona que defina la modernización de las aplicaciones y escuchará muchas respuestas diferentes. Esta es una generalización de aquello en lo que todos estamos de acuerdo: la modernización de aplicaciones hace que las aplicaciones existentes y los conjuntos de datos que gestionan las empresas sean más útiles, productivos y atractivos para quienes los usan, en especial, los clientes.

La capacidad de mejorar la experiencia del cliente genera

La modernización de aplicaciones hace que las aplicaciones existentes y los conjuntos de datos que gestionan las empresas sean más útiles, productivos y atractivos... Mi consejo para amigos, colegas y clientes: hagan esto una sola vez. No se equivoque en algo la primera vez para luego tener que solucionarlo más adelante.

— David Linthicum, InfoWorld

más actividades comerciales.

Algunos ven la modernización de las aplicaciones como un cambio superficial, pero ese no es el objetivo. La modernización de aplicaciones no debe ser para que las aplicaciones *parezcan* modernas; las aplicaciones deben verse y ser modernas. [Haga clic aquí para obtener más información.](#)

Cómo una estrategia de aplicaciones empresariales basada en la nube aumenta la velocidad y la escala de su empresa

En un contexto de eventos globales disruptivos y rápidos cambios tecnológicos, un enfoque basado en la nube para las aplicaciones empresariales es cada vez más importante.

Ese es el consenso de los miembros de la comunidad de expertos en TI de CIO.com, que opinaron sobre cómo un enfoque basado en la nube con respecto a las aplicaciones empresariales le permite a una organización escalar su negocio.

Con un enfoque basado en la nube, las empresas pueden evitar los altos costos de implementación, instalación, mantenimiento y actualizaciones de la infraestructura de TI

en las instalaciones con una opción que aumenta o reduce la capacidad según las necesidades.

Las aplicaciones basadas en la nube admiten un modelo de costos OpEx factible, medido como un servicio, en lugar de requerir inversiones de capital iniciales significativas en licencias de infraestructura y software.

Otra ventaja del modelo de aplicaciones empresariales en la nube es la estandarización y la menor complejidad para las operaciones internas de TI, dice Helen Yu (@YuHelenYu), fundadora y directora ejecutiva de Tigon Advisory Corp.

"También hace llegar sus productos y servicios a más clientes con una más rápida creación de valor, flexibilidad y mejor adaptación a sus necesidades en constante cambio", agrega. [Haga clic aquí para obtener más información.](#)

¿Qué es Kubernetes? Su próxima plataforma de aplicaciones

Kubernetes es una popular plataforma de código abierto para la orquestación de contenedores, es decir, para administrar aplicaciones diseñadas a partir de múltiples tiempos de ejecución en gran parte independientes que se llaman contenedores.

Los contenedores se han vuelto cada vez más populares desde que se lanzó el proyecto de contenerización Docker en 2013, pero la coordinación de las aplicaciones contenerizadas distribuidas de gran tamaño puede tornarse cada vez más difícil.

Al hacer que las aplicaciones contenerizadas sean mucho más fáciles de administrar a escala, Kubernetes se ha



convertido en una parte clave de la revolución de los contenedores.

Los contenedores permiten una separación de intereses similar a la de las máquinas virtuales, pero con mucha menos sobrecarga y mucha más flexibilidad. Como resultado, los contenedores cambiaron la forma de concebir el desarrollo, la implementación y el mantenimiento del software. [Haga clic aquí para obtener más información.](#)

Siete secretos de las transformaciones digitales exitosas

Las organizaciones que continuaron avanzando rápido con sus iniciativas de transformación digital durante la pandemia de COVID-19 pueden reflexionar sobre lo que salió bien y lo que deberían haber hecho de otra manera, con el beneficio de la retrospectiva.

Algo de lo que averiguaron no es sorprendente: una transformación digital exitosa requiere la aceptación por parte de los ejecutivos, una comunicación constante con las unidades de negocios y, por supuesto, un compromiso financiero. Un informe recientemente publicado por Deloitte respalda esto, y señala que una narrativa directa y convincente de quienes nos inspiran es fundamental para el éxito para el 38 % de los ejecutivos encuestados. Un líder también debe dedicar tiempo y energía para impulsar una transformación. Cuando un director de transformación contribuyó con un 15 % adicional de su tiempo, la probabilidad de éxito mejoró en aproximadamente un 16 %, según el estudio. [Haga clic aquí para obtener más información.](#)

Tres errores de la modernización de aplicaciones a evitar

La modernización de aplicaciones hace que las aplicaciones existentes y los conjuntos de datos que gestionan las empresas sean más útiles, productivos y atractivos. Como ya se ha dicho, algunos consideran la modernización de las aplicaciones como un cambio superficial, pero esta no solo debe hacer que las aplicaciones parezcan modernas: debe hacer que parezcan y sean modernas.

En ese sentido, veo que se están cometiendo varios errores que habrá que corregir en algún momento. Mi consejo para amigos, colegas y clientes: hagan esto una sola vez. No se equivoque en algo la primera vez para luego tener que solucionarlo más adelante.

El problema es que la mayoría de las personas no creen que tendrán que solucionar las cosas en el futuro y cometen errores bienintencionados. No comprenden el valor subyacente de la modernización de aplicaciones y cómo puede abordarse de forma incorrecta.

Estos son a mi entender los principales tres errores de la modernización de aplicaciones en cuanto a las aplicaciones que se migran a la nube o se modernizan una vez allí. [Más información de David Linthicum de Infoworld.](#)

¹ "Estudio State of the CIO de 2022." 19 de enero de 2022, Foundry (antes, IDG Communications).

² Scott Carey, "La complejidad destroza a los programadores de software." 1.º de noviembre de 2021, InfoWorld.