



Cambiar la plataforma del COTS y las aplicaciones internas durante una migración a la nube AWS

# AWS Guía prescriptiva



# AWS Guía prescriptiva: Cambiar la plataforma del COTS y las aplicaciones internas durante una migración a la nube AWS

Copyright © 2024 Amazon Web Services, Inc. and/or its affiliates. All rights reserved.

Las marcas comerciales y la imagen comercial de Amazon no se pueden utilizar en relación con ningún producto o servicio que no sea de Amazon, de ninguna manera que pueda causar confusión entre los clientes y que menosprecie o desacredite a Amazon. Todas las demás marcas registradas que no son propiedad de Amazon son propiedad de sus respectivos propietarios, que pueden o no estar afiliados, conectados o patrocinados por Amazon.

---

# Table of Contents

Introducción .....	1
Resultados empresariales específicos .....	2
Elección del entorno de replataforma .....	4
Replataforma de componentes de aplicaciones que se ejecutan en sistemas operativos no compatibles .....	5
Sustitución de sistemas operativos o servidores de aplicaciones no compatibles .....	6
Actualización del sistema operativo para aplicaciones COTS .....	6
Actualización del sistema operativo para aplicaciones internas .....	7
Replataforma de bibliotecas de aplicaciones y software dependiente .....	7
Replataforma de bases de datos backend .....	8
Replataforma de bases de datos backend para aplicaciones COTS .....	8
Replataforma de bases de datos backend para aplicaciones internas .....	9
Replataforma de recursos compartidos de archivos .....	10
Actualización de los componentes de registro y monitorización .....	11
Comprobación y validación de las aplicaciones .....	12
Automatización de los Revisiones de sistema operativo en curso .....	13
Uso de herramientas e infraestructura de automatización como código (iAC) .....	13
Preguntas frecuentes .....	15
¿Cuándo debo elegir cambiar la plataforma en lugar de realojar? .....	15
¿Puedo refactorizar mi aplicación COTS a una base de datos de código abierto? .....	15
¿Qué?AWSherramientas que puedo utilizar para realojar rápidamente mis servidores en elAWSCloud? .....	15
¿Qué?AWSherramientas que puedo utilizar para cambiar la plataforma de mis aplicaciones? ...	16
Recursos .....	17
Referencias .....	17
Herramientas .....	17
Historial de documentos .....	18
Glosario .....	19
# .....	19
A .....	20
B .....	23
C .....	24
D .....	28
E .....	32

---

F .....	34
G .....	35
H .....	36
I .....	37
L .....	40
M .....	41
O .....	45
P .....	47
Q .....	49
R .....	50
S .....	52
T .....	56
U .....	58
V .....	58
W .....	59
Z .....	60
.....	lxi

# Replataforma de COTS y aplicaciones internas durante una migración a la nube AWS

Anbu Selvan, Amazon Web Services () AWS

Marzo de 2021 (historial [del documento](#))

Esta guía describe siete áreas en las que debe centrarse al cambiar la plataforma de aplicaciones comerciales off-the-shelf (COTS) e internas en la nube de Amazon Web Services (AWS). La guía también proporciona estrategias, herramientas y AWS servicios que le ayudarán a cambiar la plataforma de los componentes de las aplicaciones. Las aplicaciones COTS son aplicaciones de terceros que están listas para usar y se pueden comprar en un mercado comercial (por ejemplo, [AWS Marketplace](#)). Su organización desarrolla y utiliza internamente las aplicaciones internas.

Una vez que decida migrar su COTS o sus aplicaciones internas al COTSNube de AWS, debe evaluar cuál de las siete estrategias de migración más comunes ([7 R](#)) debe utilizar. Estas estrategias son refactorizar, redefinir la plataforma, recomprar, volver a alojar, reubicar, retener y la retirar. Le recomendamos que cambie la plataforma de las aplicaciones que utilicen componentes o bases de datos que hayan alcanzado o estén a punto de alcanzar su fecha end-of-support (EOS). EOS se produce cuando un proveedor retira el soporte técnico de un producto. Si opta por cambiar la plataforma de una aplicación en la AWS nube, puede beneficiarse de las siguientes capacidades:

- [Automatice las actualizaciones locales del sistema operativo \(SO\)](#) con. AWS Systems Manager
- Utilice volúmenes de almacenamiento de instantáneas para crear rápidamente imágenes de máquina de Amazon (AMI) a partir de instancias de Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2).
- Cree una subred privada para aislar las cargas de trabajo que se ejecutan en sistemas operativos (SO) obsoletos.
- Utilice redes de alta velocidad para replicar rápidamente los entornos de producción y probar la replataforma.
- Configure rápidamente una pila de aplicaciones independiente con instancias EC2 bajo demanda, sin necesidad de utilizar hardware local adicional.

Para aprovechar estas y otras capacidades disponibles en la AWS nube, le recomendamos que primero realoje la aplicación mediante. [AWS Application Migration Service](#) A continuación, puede

actualizar la aplicación en la AWS nube. La siguiente lista proporciona ejemplos de cuándo se debe cambiar la plataforma de una aplicación:

- El soporte ya no está disponible para el sistema operativo, los tiempos de ejecución (por ejemplo, [Apache Tomcat](#), [JBoss](#) u [Oracle WebLogic Server](#)), las bases de datos o los componentes de tiempo de ejecución de la aplicación (por ejemplo, Java, Python o Perl).
- La aplicación debe ser más resistente y recuperarse automáticamente de los fallos (por ejemplo, errores de software o problemas de infraestructura).
- Se requieren nuevas funcionalidades de la aplicación para los nuevos segmentos de clientes o para soportar un aumento de las cargas.
- La aplicación es inestable y requiere mejoras para mejorar la estabilidad operativa.

Antes de iniciar un proceso de cambio de plataforma, debe explorar alternativas a las funcionalidades de su aplicación; por ejemplo, evaluar si puede sustituirlas por una solución de software como servicio (SaaS) de un proveedor de software independiente (ISV). [También es posible que pueda reconstruir las funcionalidades de la aplicación mediante AWS servicios como AWS Lambda, Amazon Cognito, Amazon MQ, AWS Glue, Amazon QuickSight o Amazon Aurora.](#)

Esta guía es para administradores de TI, propietarios de aplicaciones, arquitectos, líderes técnicos y gerentes de proyectos. La guía proporciona las siete áreas siguientes en las que centrarse al cambiar la plataforma de los COTS y las aplicaciones internas en la AWS nube:

- [Elección del entorno de replataforma](#)
- [Replataforma de componentes de aplicaciones que se ejecutan en sistemas operativos no compatibles](#)
- [Replataforma de bases de datos backend](#)
- [Replataforma de recursos compartidos de archivos](#)
- [Actualización de los componentes de registro y monitorización](#)
- [Comprobación y validación de las aplicaciones](#)
- [Automatización de los Revisión de sistema operativo en curso](#)

## Resultados empresariales específicos

Tras cambiar de plataforma los COTS y las aplicaciones internas en la nube, debería esperar los cuatro resultados siguientes: AWS

- Reduzca los riesgos de seguridad derivados de las aplicaciones heredadas que ejecutan software o sistemas operativos no compatibles.
- Reduzca los costos generales de propiedad de las aplicaciones eliminando las costosas ediciones de bases de datos que no son esenciales o adoptando bases de datos de código abierto.
- Reduzca la sobrecarga operativa mediante el uso de bases de datos AWS administradas (por ejemplo, [Amazon Relational Database Service \(Amazon RDS\)](#) o Aurora) para lograr niveles más altos de disponibilidad y confiabilidad para sus aplicaciones.
- Haga que las aplicaciones heredadas sean más resilientes mediante la adopción de funciones de automatización y supervisión nativas de la nube, como la CloudWatch supervisión de [Amazon](#) o los parches del sistema operativo basados en Systems Manager.

## Elección del entorno de replataforma

Es recomendable que vuelva a la plataforma de una aplicación en elAWS Cloud para utilizar capacidades tales como [Instantáneas de Amazon Elastic Block Store \(Amazon EBS\)](#) Para la clonación de un [Instancia EC2 para crear una AMI](#); Estas capacidades ayudan al proceso de actualización y prueba.

Normalmente, se empieza por volver a alojar la aplicación en elAWS Nube y, a continuación, comienza el proceso de replataforma. Sin embargo, debe tener cuidado si migra aplicaciones que tienen vulnerabilidades o ejecutan software y SO no compatibles. Estas aplicaciones podrían exponer vulnerabilidades de seguridad peligrosas para la migración y las operaciones future. Es recomendable que utilice en su lugar: [Servicio de migración de aplicaciones de](#) para replicar los componentes de la aplicación en una subred privada con salida limitada. Este enfoque aísla las cargas de trabajo y, a continuación, puede cambiar la plataforma y probarlas de forma segura antes de implementarlas en un entorno de producción.

Es posible que su organización haya adquirido soporte de SO ampliado a un ISV, lo que amplía el parche del SO más allá de la fecha oficial de EOS durante un período de tres a cinco años. Se trata de una medida temporal y proporciona tiempo adicional para refactorizar o alinear los plazos de actualización o migración del producto con la programación de lanzamiento de productos de un proveedor de aplicaciones COTS. No obstante, le recomendamos que utilice [AWS herramientas](#) y experiencia de [AWS Servicios profesionales](#) o [Socios con competencias de migración de AWS](#) para cambiar la plataforma de estas cargas de trabajo a los sistemas operativos más nuevos. Esto ayuda a evitar los costosos contratos de licencia ampliados y significa que puede completar la migración más rápidamente.



## Replataforma de componentes de aplicaciones que se ejecutan en sistemas operativos no compatibles

El enfoque de replataforma de los componentes de aplicaciones que se ejecutan en sistemas operativos no compatibles es diferente para cada componente de aplicación. En la tabla siguiente se resumen las opciones de replataforma disponibles para los componentes de la aplicación que alcanzaron EOS.

Componente de aplicaciones	Solución para aplicaciones COTS	Solución para aplicaciones internas
Servidor de aplicaciones	Actualice a la versión recomendada por el proveedor de la aplicación.	Identifique la versión del servidor de aplicaciones más reciente. Compilarlo y validarlo en un entorno de desarrollo antes de actualizar.
SO	Actualice a la versión recomendada por el proveedor de la aplicación.	Identifique la versión del sistema operativo más reciente. Compilarlo y validarlo en un entorno de desarrollo antes de actualizar.
Librerías en tiempo de ejecución	Actualice a la versión recomendada por el proveedor de la aplicación.	Actualice y valide con la última versión.
Otros componentes de aplicaciones	Solicite nuevos binarios de aplicaciones al proveedor de la aplicación.	Compile con las versiones más recientes de SO, tiempo de ejecución y servidor de aplicaciones.

En las siguientes secciones, se ofrece más información acerca de los métodos de replataforma de sus componentes de aplicaciones.

## Sustitución de sistemas operativos o servidores de aplicaciones no compatibles

Si reemplaza servidores de aplicaciones no compatibles (por ejemplo, Apache Tomcat 6.0, Apache 2.2 o IIS 7.x), las nuevas versiones del servidor de aplicaciones podrían requerir una actualización subyacente del SO. La mayoría de los sistemas operativos no compatibles son Red Hat Enterprise Linux (RHEL) versiones 5 y 6, CentOS versiones 5 y 6 o Windows 2008 R2. Debe implementar los siguientes pasos para las aplicaciones que ejecutan esos sistemas operativos:

1. Lance una instancia EC2 con la versión de SO requerida.
2. Instale la versión del servidor de aplicaciones requerida.
3. Existen dos enfoques independientes para aplicaciones internas y COTS:
  - Aplicaciones internas— Vuelva a desplegar la aplicación en la instancia EC2.
  - Aplicaciones COTS: póngase en contacto con el proveedor de la aplicación y solicite binarios de aplicaciones que estén certificados para las versiones de SO o servidor de aplicaciones requeridas.

## Actualización del sistema operativo para aplicaciones COTS

La mayoría de los proveedores de aplicaciones de COTS admiten Windows 2016 o RHEL 7. Si su aplicación COTS heredada no admite Windows 2016, le recomendamos que se realice una actualización in situ de Windows 2008 R2 a Windows 2012 R2 utilizando el [Opción de actualización local proporcionada por Microsoft](#). También puede utilizar [AWS Systems Manager Automation runbooks](#) para actualizar automáticamente Windows Server que se ejecuta en instancias EC2. Le recomendamos que se ponga en contacto con el proveedor de la aplicación y le pida que certifique su software para la última versión del sistema operativo.

Para las aplicaciones COTS heredadas que ejecutan Windows Server y no funcionan con el sistema operativo más reciente, se recomienda utilizar el [Programa de migración de fin de soporte \(EMP\) de AWS para Windows Server](#) para empaquetar la aplicación y ejecutarla en la última versión de Windows en un entorno EC2.

## Actualización del sistema operativo para aplicaciones internas

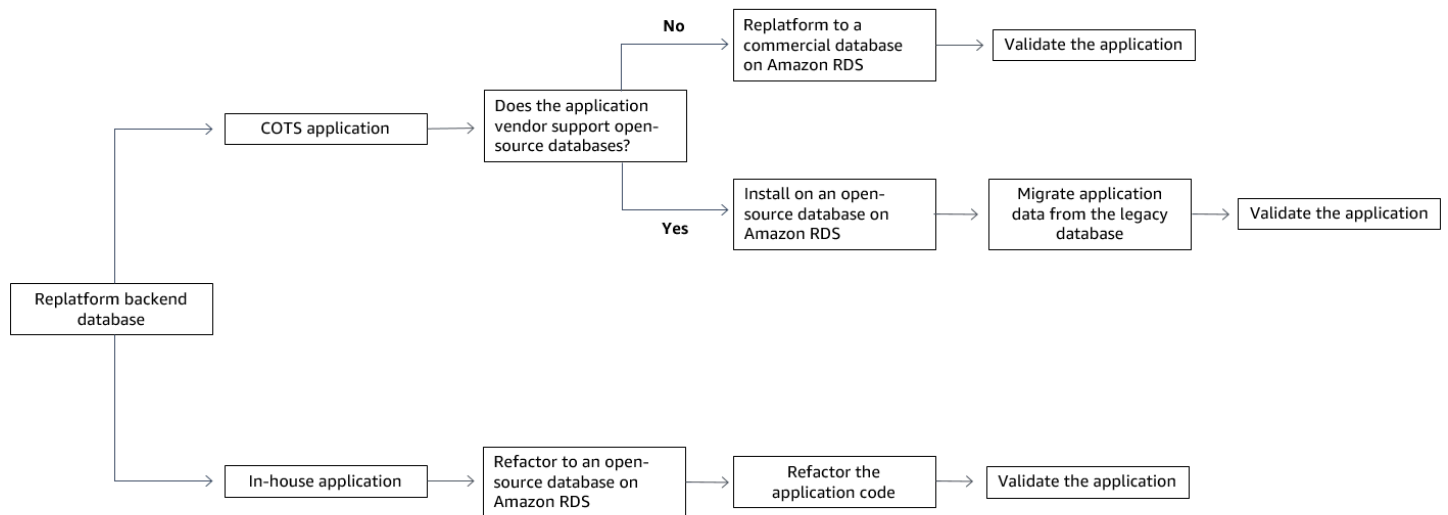
Le recomendamos que compile y reconstruya el software de su aplicación interna utilizando las versiones más recientes de SO y software en tiempo de ejecución (por ejemplo, Java, C++, .NET o Python). A continuación, puede clonar el entorno de aplicaciones existente, implementar y validar manualmente la funcionalidad y actualizar su entorno de compilación al sistema operativo, componentes de software en tiempo de ejecución y bibliotecas más recientes antes de actualizar a su entorno de producción.

## Replataforma de bibliotecas de aplicaciones y software dependiente

El enfoque de replataforma de bibliotecas de aplicaciones y software dependiente es similar al de los sistemas operativos, pero solo se actualizan las bibliotecas. A continuación, prueba la funcionalidad de la aplicación y replica las bibliotecas necesarias en los servidores de preproducción y producción. Normalmente, el proveedor de la aplicación COTS gestiona las actualizaciones necesarias para los componentes de la aplicación a través de sus versiones de software en curso.

## Replataforma de bases de datos backend

El enfoque de replataforma de bases de datos backend es diferente para COTS y aplicaciones internas. Esto se debe a que el código fuente normalmente solo está disponible para aplicaciones internas. En la siguiente ilustración se muestran las opciones de replataforma disponibles para las bases de datos backend de la aplicación.



En las secciones siguientes se explican los enfoques de replataforma para las bases de datos backend pertenecientes a COTS o aplicaciones internas.

## Replataforma de bases de datos backend para aplicaciones COTS

Le recomendamos que utilice una base de datos Aurora si la aplicación COTS admite bases de datos de código abierto. El uso de una base de datos de código abierto ayuda a reducir los costos de licencias y también puede utilizar herramientas como [AWS Schema Conversion Tool \(AWS SCT\)](#) y [AWS Database Migration Service \(AWS DMS\)](#) para lograr un corte con un tiempo de inactividad mínimo durante la migración.

Si su aplicación COTS no admite bases de datos de código abierto, le recomendamos que se vuelva a aplicar la plataforma a una base de datos comercial en Amazon Relational Database Service (Amazon RDS), como [Amazon RDS for Oracle](#) o [Amazon RDS para Microsoft SQL Server](#). Debe evaluar las características de la base de datos que utiliza la aplicación y asegurarse de que se admiten en Amazon RDS antes de comenzar la migración. Para obtener más información,

consulte [Límites para las instancias de base de datos de Microsoft](#) en la documentación de Amazon RDS.

También puede utilizar las licencias de bases de datos restantes y ejecutar bases de datos comerciales autogestionadas en instancias EC2. Si elige este enfoque, le recomendamos que inicie el proceso de verificación de licencias con el proveedor de su base de datos. Una vez finalizado el proceso de verificación de licencias, debe diseñar una solución de base de datos autoadministrada en Amazon EC2 para el objetivo de tiempo de recuperación (RTO) o el objetivo de punto de recuperación (RPO) requeridos de la aplicación.

Por último, recomendamos cambiar la plataforma de las aplicaciones COTS de alto rendimiento y sensibles a la seguridad que utilizan bases de datos de SQL Server en SQL Server que se ejecutan en instancias Linux de Amazon EC2. Para obtener más información acerca de este tema, consulte [Migración de las cargas de trabajo locales de SQL Server Windows a Amazon EC2 Linux](#).

## Replataforma de bases de datos backend para aplicaciones internas

Puede reducir los costos de licencias de la base de datos y aumentar la escalabilidad cambiando la plataforma de las bases de datos backend de la aplicación interna a AWS bases de datos gestionadas (por ejemplo, [Amazon RDS for PostgreSQL](#), [Amazon RDS for MySQL](#), [Aurora](#), o bien [Amazon DynamoDB](#)).

Las bases de datos administradas de AWS le ayudan a reducir las tareas administrativas recurrentes de sus bases de datos (por ejemplo, realizar copias de seguridad o parches de bases de datos y SO). Si utiliza implementaciones Multi-AZ de Amazon RDS, también puede aumentar la disponibilidad de la aplicación evitando interrupciones por fallos de hardware de la base de datos. Las bases de datos Multi-AZ se replican continuamente en una zona de disponibilidad diferente y la aplicación pasa por error de forma transparente a la base de datos replicada durante las interrupciones.

Puede usar [AWS DMS](#) y [AWS SCT](#) para convertir bases de datos comerciales a Aurora y Amazon RDS. [AWS SCT](#) automatiza el proceso de conversión de esquemas de base de datos y [AWS DMS](#) permite la replicación de datos desde bases de datos locales a Amazon RDS. [AWS DMS](#) también ayuda a lograr un recorte de tiempo de inactividad mínimo al migrar aplicaciones locales a la [AWS Cloud](#).

## Replataforma de recursos compartidos de archivos

Si sus aplicaciones internas utilizan recursos compartidos de archivos externos locales, como sistemas de archivos de red (NFS) o bloque de mensajes de servidor (SMB), recomendamos cambiar el código de la aplicación para utilizar Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) y [Amazon CloudFront](#). Sin embargo, si se requiere acceso basado en bloques, puede utilizar [Amazon Elastic File System \(Amazon EFS\)](#) o [Amazon FSx for Lustre](#). Amazon EFS y Amazon FSx son AWS opciones para aplicaciones que requieren almacenamiento de archivos compartidos.

Para las aplicaciones COTS, recomendamos migrar datos de recursos compartidos de archivos locales a Amazon EFS en Linux o [FSx for Windows File Server](#). Debe exponer los recursos compartidos de archivos basados en bloques a la aplicación del mismo modo que se exponen los recursos compartidos de archivos locales. Amazon EFS y Amazon FSx proporcionan recursos compartidos de archivos basados en NFS y SMB con las mismas funcionalidades que los recursos compartidos de archivos locales proporcionados. Para utilizar Amazon EFS o Amazon FSx para recursos compartidos de archivos, solo se requieren cambios de configuración para las aplicaciones COTS.

# Actualización de los componentes de registro y monitorización

Algunos entornos heredados utilizan herramientas de registro y supervisión centralizadas (por ejemplo, [Splunk](#), [Vientos solares](#), o bien [Zabbix](#)) para el monitoreo de infraestructuras y aplicaciones. Los equipos de soporte de aplicaciones también pueden utilizar el protocolo Secure Shell (SSH) o el protocolo de escritorio remoto (RDP) para supervisar y depurar. Para evitar este proceso manual y repetitivo, puede utilizar [CloudWatch](#) para automatizar el monitoreo en el AWS Cloud.

Recomendamos utilizar CloudWatch métricas para monitorizar su infraestructura y CloudWatch agentes para enviar registros de aplicación a CloudWatch. Después de que CloudWatch reciba los registros de aplicaciones, puede crear [Filtros métricos CloudWatch](#) y use [Alarmas de CloudWatch](#) para supervisar los errores de las aplicaciones y notificar automáticamente a los equipos de soporte.

CloudWatch también proporciona herramientas para crear paneles operativos para revisiones continuas de las operaciones de producción de sus aplicaciones. Las herramientas de monitorización centralizada de terceros se pueden integrar con CloudWatch y otros AWS servicios, lo que ayuda a extender sus prácticas operativas existentes a la infraestructura y las aplicaciones en el AWS Cloud. Sin embargo, es posible que tenga que volver a capacitar a sus equipos de soporte o operación si decide operar aplicaciones en el AWS Cloud. Para obtener más información acerca de este tema, consulte [Perspectiva de operaciones: Gestionar y escalar](#) Sección sobre de la AWS Marco de adopción de la nube (AWS documento técnico de CAF).

## Comprobación y validación de las aplicaciones

Las pruebas funcionales y de rendimiento son una parte importante del proceso de replataforma de una aplicación. Normalmente, las aplicaciones heredadas se basan en los conocimientos del propietario de una aplicación para realizar pruebas porque los detalles funcionales no están correctamente documentados o totalmente documentados. No obstante, le recomendamos que registre los casos de uso de la aplicación mediante pruebas de comportamiento y automatizadas. Este enfoque valida de forma rápida y fiable la funcionalidad de una aplicación antes y después de la replataforma. Puede utilizar herramientas de pruebas automatizadas (por ejemplo, [selenium](#), [Tricentis](#), o bien [Gatling](#)) para crear pruebas funcionales y de rendimiento. Se debe generar un resultado de referencia ejecutando pruebas funcionales y de rendimiento en el entorno de aplicaciones actual. Los resultados de las pruebas entre el entorno de aplicación actual y de destino se pueden comparar y utilizar como criterios de aceptación.

Recomendamos utilizar pruebas canarias para aplicaciones orientadas al cliente. Las pruebas canarias prueban periódicamente los flujos de trabajo críticos de las aplicaciones en el entorno de producción y notifican errores a los equipos de soporte. Para obtener más información, consulte [la Despliegue Canary Sección sobre de laAWS Marco de Well-Architected](#).



# Automatización de los Revisiones de sistema operativo en curso

Las aplicaciones heredadas de los centros de datos locales suelen depender de procesos operativos manuales para realizar revisiones de SO y actualizaciones de software continuas. Durante el proceso de replataforma, le recomendamos que automatice los parches del sistema operativo mediante [Patch Manager de Systems Manager](#) u otros procesos de aplicación de parches automatizados. Patch Manager proporciona un proceso centralizado y coherente para recopilar información operativa e implementar tareas operativas rutinarias tanto en el [AWS Recursos en la nube y locales](#).

Recomendamos aplicar parches en entornos de desarrollo antes de la ventana de tiempo de parches utilizada para entornos de producción. Para obtener más información acerca de este tema, consulte [Runbook de Patch Manager](#) para automatizar los parches del SO. También debe implementar pruebas canarias para probar periódicamente las funcionalidades clave de las aplicaciones en entornos de preproducción o producción, y alertar a los equipos de soporte si las pruebas fallan. Esto ayuda a evitar interrupciones no planificadas de la aplicación.

## Uso de herramientas e infraestructura de automatización como código (iAC)

Como parte del proceso de replataforma de su aplicación, debe automatizar las compilaciones de plataformas mediante herramientas de administración de configuración, tales como [Chef](#), [Puppet](#), o bien [Ansible](#). Estas herramientas permiten una compilación repetible de la pila de aplicaciones y formalizan los pasos para generar una instancia de aplicación, incluida la configuración de la pila.

Le recomendamos que aprovisiones su infraestructura mediante las prácticas recomendadas de iAC. Hay varias opciones disponibles para ello, entre ellas [AWS Cloud Development Kit \(AWS CDK\)](#), [AWS CloudFormation](#) y [Terraform](#). Chef, Ansible y Puppet también tienen capacidades limitadas que pueden proporcionar suficiente automatización para su caso de uso.

Las compilaciones repetibles que utilizan iAC y código de administración de configuración le ayudan a probar la infraestructura sin la sobrecarga y el riesgo de reconstruir esos recursos. La aplicación de parches y la actualización de una instancia existente puede provocar un estado que dificulta la reproducción e identificación de problemas.

Si una aplicación COTS no admite la instalación automatizada, le recomendamos consultar el [Red de socios de AWS \(APN\)](#). Para obtener más información acerca de este tema, consulte [Perspectiva de plataforma: Aplicaciones e infraestructura](#) Sección sobre de la AWS Documento técnico de CAF.

# Preguntas frecuentes sobre la replataforma de COTS y aplicaciones internas

En esta sección se proporcionan respuestas a las preguntas más frecuentes sobre la replataforma de COTS y las aplicaciones internas.

## ¿Cuándo debo elegir cambiar la plataforma en lugar de realojar?

Debe cambiar la plataforma de componentes que no son de base de datos si el proveedor del sistema operativo ha interrumpido las actualizaciones de seguridad (por ejemplo, RHEL 5 y Windows 2008). En el caso de los sistemas operativos no compatibles, puede realojar componentes en una subred privada aislada y actualizarlos antes de implementarlos en un entorno de producción.

En el caso de los componentes de base de datos, debe evaluar si la replataforma a una base de datos comercial en Amazon RDS es una opción adecuada. También puede utilizar una base de datos autoadministrada que se ejecuta en Amazon EC2 si el proveedor de la base de datos le permite utilizar su licencia actual en elAWSCloud.

## ¿Puedo refactorizar mi aplicación COTS a una base de datos de código abierto?

Es posible refactorizar una aplicación COTS a una base de datos de código abierto si el proveedor de su aplicación admite bases de datos de código abierto. No recomendamos utilizar bases de datos de código abierto para aplicaciones COTS sin obtener el soporte del proveedor.

## ¿Qué?AWSherramientas que puedo utilizar para realojar rápidamente mis servidores en elAWSCloud?

Puede usar [Servicio de migración de aplicaciones de](#) como servicio de migración principal para levantar y cambiar las aplicaciones aAWS.

## ¿Qué?AWSherramientas que puedo utilizar para cambiar la plataforma de mis aplicaciones?

Hay varias herramientas disponibles en elAWSCloud, que incluye:

- [Actualizaciones automatizadas de Systems Manager Auto](#)— Actualice Windows 2008 y SQL Server 2008 en elAWSCloud.
- [AWS SCT](#)— Convertir esquemas de base de datos de bases de datos comerciales a bases de datos de código abierto
- [AWS DMS](#)— Replicar datos de bases de datos locales a laAWSCloud, ya sea en bases de datos de Amazon RDS o bases de datos que se ejecutan en Amazon EC2.

# Recursos

## Referencias

- [AWS Marco de adopción en la nube desde las AWS](#) [documento técnico sobre migración](#)
- [Creación de un panel de CloudWatch](#)
- [Límites para las instancias de base de datos de Microsoft SQL Server](#)
- [Migración de una base de datos Microsoft SQL Server autoadministrada a una base de datos totalmente administrada en Amazon RDS](#)
- [AWS Staller de: Instancia de clúster de failover de Microsoft SQL Server en Amazon FSx](#)
- [Actualización del SO de instancia de Windows Server Amazon EC2](#)

## Herramientas

- [AWS CodeBuild](#) y [AWS CodePipeline](#) le ayudan a crear canalizaciones de integración continua y desarrollo continuo (CI/CD) en la nube de AWS.
- [AWS DataSync](#)– DataSync ayuda a replicar los almacenes de archivos locales en el AWS en la nube.
- [AWS DMS](#)–AWS Database Migration Service (AWS DMS) ayuda a replicar datos de bases de datos locales a bases de datos Amazon RDS o bases de datos de Amazon EC2.
- [AWS Systems Manager actualizaciones automatizadas basadas](#) ayuda a actualizar Windows 2008 y SQL Server 2008 en el AWS en la nube.
- [AWS SCT](#)–AWS Schema Conversion Tool ayuda a convertir el esquema de base de datos de bases de datos comerciales a bases de datos de código
- [Servicio de migración de aplicaciones de](#)–AWS Application Migration Service es un sistema altamente automatizado lift-and-shift solución (rehost) que simplifica, acelera y reduce el costo de migrar aplicaciones a AWS.
- [Asistente de cambio de plataforma de Windows a Linux para las bases de datos de Microsoft SQL Server](#) es una herramienta de replataforma.

## Historial de documentos

En la tabla siguiente se describen los cambios importantes de esta guía. Si desea recibir notificaciones sobre future actualizaciones, puede suscribirse a una [Salto RSS](#).

Cambio	Descripción	Fecha
<a href="#">El nombre del servicio de AWS de</a> <a href="#">=</a>	ActualizadoCloudEndu re MigraciónaServicio de migración de aplicaciones de	12 de mayo de 2022
	Publicación inicial	12 de marzo de 2021

# Glosario de las Recomendaciones de AWS

Los siguientes son términos de uso común en las estrategias, guías y patrones que se ofrecen en las Recomendaciones de AWS. Para sugerir entradas, utilice el enlace [Enviar comentarios](#) al final del glosario.

## Números

### Las 7 R

Siete estrategias de migración comunes para trasladar aplicaciones a la nube. Estas estrategias se basan en las 5 R que Gartner identificó en 2011 y consisten en lo siguiente:

- **Refactorizar/rediseñar:** traslade una aplicación y modifique su arquitectura mediante el máximo aprovechamiento de las características nativas en la nube para mejorar la agilidad, el rendimiento y la escalabilidad. Por lo general, esto implica trasladar el sistema operativo y la base de datos. Ejemplo: Migre la base de datos de Oracle en las instalaciones a Amazon Aurora PostgreSQL-Compatible Edition.
- **Redefinir la plataforma (transportar y redefinir):** traslade una aplicación a la nube e introduzca algún nivel de optimización para aprovechar las capacidades de la nube. Ejemplo: Migre la base de datos Oracle en las instalaciones a Amazon Relational Database Service (Amazon RDS) para Oracle en la nube de AWS.
- **Recomprar (readquirir):** cambie a un producto diferente, lo cual se suele llevar a cabo al pasar de una licencia tradicional a un modelo SaaS. Ejemplo: Migre el sistema de administración de las relaciones con los clientes (CRM) a Salesforce.com.
- **Volver a alojar (migrar mediante lift-and-shift):** traslade una aplicación a la nube sin realizar cambios para aprovechar las capacidades de la nube. Ejemplo: Migre su base de datos de Oracle en las instalaciones a Oracle en una instancia de EC2 en la nube de AWS.
- **Reubicar (migrar el hipervisor mediante lift and shift):** traslade la infraestructura a la nube sin comprar equipo nuevo, reescribir aplicaciones o modificar las operaciones actuales. Este escenario de migración es específico de VMware Cloud en AWS, que permite la compatibilidad de máquinas virtuales (VM) y la portabilidad de cargas de trabajo entre el entorno en las instalaciones y de AWS. Puede utilizar las tecnologías de VMware Cloud Foundation desde los centros de datos en las instalaciones al migrar una infraestructura a VMware Cloud en AWS. Ejemplo: Reubicar el hipervisor que aloja la base de datos de Oracle a VMware Cloud en AWS.

- **Retener (revisitar):** conserve las aplicaciones en el entorno de origen. Estas pueden incluir las aplicaciones que requieren una refactorización importante, que desee posponer para más adelante, y las aplicaciones heredadas que desee retener, ya que no hay ninguna justificación empresarial para migrarlas.
- **Retirar:** retire o elimine las aplicaciones que ya no sean necesarias en un entorno de origen.

## A

### ABAC

Consulte control de [acceso basado en atributos](#).

servicios abstractos

Consulte [servicios gestionados](#).

### ACID

Consulte [atomicidad, consistencia, aislamiento y durabilidad](#).

migración activa-activa

Método de migración de bases de datos en el que las bases de datos de origen y destino se mantienen sincronizadas (mediante una herramienta de replicación bidireccional o mediante operaciones de escritura doble) y ambas bases de datos gestionan las transacciones de las aplicaciones conectadas durante la migración. Este método permite la migración en lotes pequeños y controlados, en lugar de requerir una transición única. Es más flexible, pero requiere más trabajo que la migración [activa-pasiva](#).

migración activa-pasiva

Método de migración de bases de datos en el que las bases de datos de origen y destino se mantienen sincronizadas, pero solo la base de datos de origen gestiona las transacciones de las aplicaciones conectadas, mientras los datos se replican en la base de datos de destino. La base de datos de destino no acepta ninguna transacción durante la migración.

función agregada

Función SQL que opera en un grupo de filas y calcula un único valor de retorno para el grupo. Entre los ejemplos de funciones agregadas se incluyen SUM y MAX.



## IA

Véase [inteligencia artificial](#).

## AIOps

Consulte las [operaciones de inteligencia artificial](#).

## anonimización

El proceso de eliminar permanentemente la información personal de un conjunto de datos. La anonimización puede ayudar a proteger la privacidad personal. Los datos anonimizados ya no se consideran datos personales.

## antipatrones

Una solución que se utiliza con frecuencia para un problema recurrente en el que la solución es contraproducente, ineficaz o menos eficaz que una alternativa.

## control de aplicaciones

Un enfoque de seguridad que permite el uso únicamente de aplicaciones aprobadas para ayudar a proteger un sistema contra el malware.

## cartera de aplicaciones

Recopilación de información detallada sobre cada aplicación que utiliza una organización, incluido el costo de creación y mantenimiento de la aplicación y su valor empresarial. Esta información es clave para [el proceso de detección y análisis de la cartera](#) y ayuda a identificar y priorizar las aplicaciones que se van a migrar, modernizar y optimizar.

## inteligencia artificial (IA)

El campo de la informática que se dedica al uso de tecnologías informáticas para realizar funciones cognitivas que suelen estar asociadas a los seres humanos, como el aprendizaje, la resolución de problemas y el reconocimiento de patrones. Para más información, consulte [¿Qué es la inteligencia artificial?](#)

## operaciones de inteligencia artificial (AIOps)

El proceso de utilizar técnicas de machine learning para resolver problemas operativos, reducir los incidentes operativos y la intervención humana, y mejorar la calidad del servicio. Para obtener más información sobre cómo se utiliza AIOps en la estrategia de migración de AWS, consulte la [Guía de integración de operaciones](#).

## cifrado asimétrico

Algoritmo de cifrado que utiliza un par de claves, una clave pública para el cifrado y una clave privada para el descifrado. Puede compartir la clave pública porque no se utiliza para el descifrado, pero el acceso a la clave privada debe estar sumamente restringido.

## atomicidad, consistencia, aislamiento, durabilidad (ACID)

Conjunto de propiedades de software que garantizan la validez de los datos y la fiabilidad operativa de una base de datos, incluso en caso de errores, cortes de energía u otros problemas.

## control de acceso basado en atributos (ABAC)

La práctica de crear permisos detallados basados en los atributos del usuario, como el departamento, el puesto de trabajo y el nombre del equipo. A fin de obtener más información, consulte [ABAC para AWS](#) en la documentación de AWS Identity and Access Management (IAM).

## origen de datos fidedigno

Ubicación en la que se almacena la versión principal de los datos, que se considera la fuente de información más fiable. Puede copiar los datos del origen de datos autorizado a otras ubicaciones con el fin de procesarlos o modificarlos, por ejemplo, anonimizarlos, redactarlos o seudonimizarlos.

## Zona de disponibilidad

Ubicación diferenciada de una Región de AWS que está aislada de los errores que se producen en otras zonas de disponibilidad y que brinda conectividad de red económica y de baja latencia a otras zonas de disponibilidad de la misma región.

## AWS Cloud Adoption Framework (AWS CAF)

Marco de directrices y prácticas recomendadas de AWS para ayudar a las empresas a desarrollar un plan eficiente y eficaz a fin de migrar con éxito a la nube. AWS CAF organiza la orientación en seis áreas de enfoque llamadas perspectivas: empresarial, humana, gobernanza, plataforma, seguridad y operaciones. Las perspectivas empresariales, humanas y de gobernanza se centran en las habilidades y los procesos empresariales; las perspectivas de plataforma, seguridad y operaciones se centran en las habilidades y los procesos técnicos. Por ejemplo, la perspectiva humana se dirige a las partes interesadas que se ocupan de los Recursos Humanos (RR. HH.), las funciones del personal y la administración de las personas. Desde esta perspectiva, AWS CAF brinda orientación para el desarrollo, la capacitación y la comunicación de las personas, con el fin de ayudar a preparar la organización para una adopción exitosa de la nube. Para obtener más información, consulte la [Página web de AWS CAF](#) y el [Documento técnico de AWS CAF](#).

## AWS Workload Qualification Framework (AWS WQF)

Herramienta que evalúa las cargas de trabajo de migración de bases de datos, recomienda estrategias de migración y brinda estimaciones de trabajo. AWS WQF se incluye con AWS Schema Conversion Tool (AWS SCT). Analiza los esquemas de bases de datos y los objetos de código, el código de las aplicaciones, las dependencias y las características de rendimiento y proporciona informes de evaluación.

## B

### BCP

Consulte la [planificación de la continuidad del negocio](#).

### gráfico de comportamiento

Una vista unificada e interactiva del comportamiento de los recursos y de las interacciones a lo largo del tiempo. Puede utilizar un gráfico de comportamiento con Amazon Detective para examinar los intentos de inicio de sesión fallidos, las llamadas sospechosas a la API y acciones similares. Para obtener más información, consulte [Datos en un gráfico de comportamiento](#) en la documentación de Detective.

### sistema big-endian

Un sistema que almacena primero el byte más significativo. Véase también [endianness](#).

### clasificación binaria

Un proceso que predice un resultado binario (una de las dos clases posibles). Por ejemplo, es posible que su modelo de ML necesite predecir problemas como “¿Este correo electrónico es spam o no es spam?” o “¿Este producto es un libro o un automóvil?”.

### filtro de floración

Estructura de datos probabilística y eficiente en términos de memoria que se utiliza para comprobar si un elemento es miembro de un conjunto.

### rama

Área contenida de un repositorio de código. La primera rama que se crea en un repositorio es la rama principal. Puede crear una rama nueva a partir de una rama existente y, a continuación, desarrollar características o corregir errores en la rama nueva. Una rama que se genera

para crear una característica se denomina comúnmente rama de característica. Cuando la característica se encuentra lista para su lanzamiento, se vuelve a combinar la rama de característica con la rama principal. Para obtener más información, consulte [Acerca de las sucursales \(documentación\)](#) GitHub .

#### acceso con cristales rotos

En circunstancias excepcionales y mediante un proceso aprobado, un usuario puede acceder rápidamente a un sitio para el Cuenta de AWS que normalmente no tiene permisos de acceso. Para obtener más información, consulte el indicador [Implemente procedimientos de rotura de cristales en la guía Well-Architected](#) AWS.

#### estrategia de implementación sobre infraestructura existente

La infraestructura existente en su entorno. Al adoptar una estrategia de implementación sobre infraestructura existente para una arquitectura de sistemas, se diseña la arquitectura en función de las limitaciones de los sistemas y la infraestructura actuales. Si está ampliando la infraestructura existente, puede combinar las estrategias de implementación sobre infraestructuras existentes y de [implementación desde cero](#).

#### caché de búfer

El área de memoria donde se almacenan los datos a los que se accede con más frecuencia.

#### capacidad empresarial

Lo que hace una empresa para generar valor (por ejemplo, ventas, servicio al cliente o marketing). Las arquitecturas de microservicios y las decisiones de desarrollo pueden estar impulsadas por las capacidades empresariales. Para obtener más información, consulte la sección [Organizado en torno a las capacidades empresariales](#) del documento técnico [Ejecutar microservicios en contenedores en AWS](#).

#### planificación de la continuidad del negocio (BCP)

Plan que aborda el posible impacto de un evento disruptivo, como una migración a gran escala en las operaciones y permite a la empresa reanudar las operaciones rápidamente.

## C

### CAF

[Consulte el marco AWS de adopción de la nube.](#)

## CCoE

Consulte el [Centro de excelencia en la nube](#).

## CDC

Consulte la [captura de datos de cambios](#).

### captura de datos de cambio (CDC)

Proceso de seguimiento de los cambios en un origen de datos, como una tabla de base de datos, y registro de los metadatos relacionados con el cambio. Puede utilizar los CDC para diversos fines, como auditar o replicar los cambios en un sistema de destino para mantener la sincronización.

## ingeniería del caos

Introducir intencionalmente fallos o eventos disruptivos para poner a prueba la resiliencia de un sistema. Puedes usar [AWS Fault Injection Service\(AWS FIS\)](#) para realizar experimentos que estresen tus AWS cargas de trabajo y evalúen su respuesta.

## CI/CD

Consulte la [integración continua y la entrega continua](#).

## clasificación

Un proceso de categorización que permite generar predicciones. Los modelos de ML para problemas de clasificación predicen un valor discreto. Los valores discretos siempre son distintos entre sí. Por ejemplo, es posible que un modelo necesite evaluar si hay o no un automóvil en una imagen.

## cifrado del cliente

Cifrado de datos de forma local, antes de que el Servicio de AWS de destino los reciba.

## Centro de excelencia en la nube (CCoE)

Equipo multidisciplinario que impulsa los esfuerzos de adopción de la nube en toda la organización, incluido el desarrollo de las prácticas recomendadas en la nube, la movilización de recursos, el establecimiento de plazos de migración y la dirección de la organización durante las transformaciones a gran escala. Para obtener más información, consulte las [Publicaciones del CCoE](#) en el Blog de estrategia empresarial en la nube de AWS.

## computación en la nube

La tecnología en la nube que se utiliza normalmente para la administración de dispositivos de IoT y el almacenamiento de datos de forma remota. La computación en la nube suele estar conectada a la tecnología de [computación perimetral](#).

## modelo operativo en la nube

En una organización de TI, el modelo operativo que se utiliza para crear, madurar y optimizar uno o más entornos de nube. Para obtener más información, consulte [Creación de su modelo operativo de nube](#).

## etapas de adopción de la nube

Las siguientes son las cuatro fases por las que suelen pasar las empresas cuando migran a la nube de AWS:

- Proyecto: ejecución de algunos proyectos relacionados con la nube con fines de prueba de concepto y aprendizaje
- Fundamento: realización de inversiones fundamentales para escalar la adopción de la nube (p. ej., crear una zona de aterrizaje, definir un CCoE, establecer un modelo de operaciones)
- Migración: migración de aplicaciones individuales
- Reinención: optimización de productos y servicios e innovación en la nube

Stephen Orban definió estas etapas en la publicación del blog [The Journey Toward Cloud-First & the Stages of Adoption](#) (El camino hacia la nube como prioridad y las etapas de adopción) en el Blog de estrategia empresarial en la nube de AWS. Para obtener información sobre cómo se relacionan con la estrategia de migración de AWS, consulte la [Guía de preparación para la migración](#).

## CMDB

Consulte la [base de datos de gestión de la configuración](#).

## repositorio de código

Una ubicación donde el código fuente y otros activos, como documentación, muestras y scripts, se almacenan y actualizan mediante procesos de control de versiones. Los repositorios en la nube más comunes incluyen GitHub o AWS CodeCommit. Cada versión del código se denomina rama. En una estructura de microservicios, cada repositorio se encuentra dedicado a una única funcionalidad. Una sola canalización de CI/CD puede utilizar varios repositorios.

## caché en frío

Una caché de búfer que está vacía no está bien poblada o contiene datos obsoletos o irrelevantes. Esto afecta al rendimiento, ya que la instancia de la base de datos debe leer desde la memoria principal o el disco, lo que es más lento que leer desde la memoria caché del búfer.

## datos fríos

Datos a los que se accede con poca frecuencia y que suelen ser históricos. Al consultar este tipo de datos, normalmente se aceptan consultas lentas. Trasladar estos datos a niveles o clases de almacenamiento de menor rendimiento y menos costosos puede reducir los costos.

## visión artificial

Campo de IA utilizado por las máquinas para identificar personas, lugares y cosas en imágenes con una precisión igual o superior a la humana. Construido a menudo con modelos de aprendizaje profundo, automatiza la extracción, el análisis, la clasificación y la comprensión de información útil a partir de una sola imagen o una secuencia de imágenes.

## base de datos de administración de configuración (CMDB)

Repositorio que almacena y administra información sobre una base de datos y su entorno de TI, incluidos los componentes de hardware y software y sus configuraciones. Por lo general, los datos de una CMDB se utilizan en la etapa de detección y análisis de la cartera de productos durante la migración.

## paquete de conformidad

Una colección de acciones correctivas y reglas de AWS Config que puede reunir para personalizar sus controles de seguridad y conformidad. Puede implementar un paquete de conformidad como una sola entidad en una región y Cuenta de AWS, o en toda una organización, mediante una plantilla YAML. Para obtener más información, consulte [Paquetes de conformidad](#) en la documentación de AWS Config.

## integración y entrega continuas (CI/CD)

El proceso de automatización de las etapas de origen, compilación, prueba, presentación y producción del proceso de lanzamiento del software. La CI/CD se describe comúnmente como una canalización. La CI/CD puede ayudarlo a automatizar los procesos, mejorar la productividad, mejorar la calidad del código y entregar con mayor rapidez. Para obtener más información, consulte [Beneficios de la entrega continua](#). CD también puede significar implementación continua. Para obtener más información, consulte [Entrega continua frente a implementación continua](#).

## D

### datos en reposo

Datos que están estacionarios en la red, como los datos que se encuentran almacenados.

### clasificación de datos

Un proceso para identificar y clasificar los datos de su red en función de su importancia y sensibilidad. Es un componente fundamental de cualquier estrategia de administración de riesgos de ciberseguridad porque lo ayuda a determinar los controles de protección y retención adecuados para los datos. La clasificación de datos es un componente del pilar de seguridad del Marco de AWS Well-Architected. Para obtener más información, consulte [Clasificación de datos](#).

### desviación de datos

Una variación significativa entre los datos de producción y los datos que se utilizaron para entrenar un modelo de machine learning, o un cambio significativo en los datos de entrada a lo largo del tiempo. La desviación de los datos puede reducir la calidad, la precisión y la imparcialidad generales de las predicciones de los modelos de machine learning.

### datos en tránsito

Datos que se mueven de forma activa por la red, por ejemplo, entre los recursos de la red.

### minimización de datos

El principio de recopilar y procesar solo los datos estrictamente necesarios. Practicar la minimización de los datos en Nube de AWS puede reducir los riesgos de privacidad, los costos y la huella de carbono derivada de los análisis.

### perímetro de datos

Un conjunto de barreras preventivas en su AWS entorno que ayudan a garantizar que solo las identidades confiables accedan a los recursos confiables desde las redes esperadas. Para obtener más información, consulte [Crear un perímetro de datos sobre](#) AWS

### preprocesamiento de datos

Transformar los datos sin procesar en un formato que su modelo de ML pueda analizar fácilmente. El preprocesamiento de datos puede implicar eliminar determinadas columnas o filas y corregir los valores faltantes, incoherentes o duplicados.



## procedencia de los datos

El proceso de rastrear el origen y el historial de los datos a lo largo de su ciclo de vida, por ejemplo, la forma en que se generaron, transmitieron y almacenaron los datos.

## titular de los datos

Persona cuyos datos se recopilan y procesan.

## almacenamiento de datos

Un sistema de administración de datos que respalde la inteligencia empresarial, como el análisis. Los almacenes de datos suelen contener grandes cantidades de datos históricos y, por lo general, se utilizan para consultas y análisis.

## lenguaje de definición de datos (DDL)

Instrucciones o comandos para crear o modificar la estructura de tablas y objetos de una base de datos.

## lenguaje de manipulación de datos (DML)

Instrucciones o comandos para modificar (insertar, actualizar y eliminar) la información de una base de datos.

## DDL

Consulte el [lenguaje de definición de bases de datos](#) de datos.

## conjunto profundo

Combinar varios modelos de aprendizaje profundo para la predicción. Puede utilizar conjuntos profundos para obtener una predicción más precisa o para estimar la incertidumbre de las predicciones.

## aprendizaje profundo

Un subcampo del ML que utiliza múltiples capas de redes neuronales artificiales para identificar el mapeo entre los datos de entrada y las variables objetivo de interés.

## defense-in-depth

Un enfoque de seguridad de la información en el que se distribuyen cuidadosamente una serie de mecanismos y controles de seguridad en una red informática para proteger la confidencialidad, la integridad y la disponibilidad de la red y de los datos que contiene. Cuando se adopta esta estrategia en AWS, se suman varios controles en diferentes capas de la estructura de AWS

Organizations para ayudar a proteger los recursos. Por ejemplo, un defense-in-depth enfoque podría combinar la autenticación multifactorial, la segmentación de la red y el cifrado.

## administrador delegado

En AWS Organizations, un servicio compatible puede registrar una cuenta de miembro de AWS a fin de administrar las cuentas de la organización y los permisos para ese servicio. Esta cuenta se denomina administrador delegado para ese servicio. Para obtener más información y una lista de servicios compatibles, consulte [Servicios que funcionan con AWS Organizations](#) en la documentación de AWS Organizations.

## Implementación

El proceso de hacer que una aplicación, características nuevas o correcciones de código se encuentren disponibles en el entorno de destino. La implementación abarca implementar cambios en una base de código y, a continuación, crear y ejecutar esa base en los entornos de la aplicación.

## entorno de desarrollo

[Consulte entorno.](#)

## control de detección

Un control de seguridad que se ha diseñado para detectar, registrar y alertar después de que se produzca un evento. Estos controles son una segunda línea de defensa, ya que lo advierten sobre los eventos de seguridad que han eludido los controles preventivos establecidos. Para obtener más información, consulte [Controles de detección](#) en Implementación de controles de seguridad en AWS.

## asignación de flujos de valor para el desarrollo (DVSM)

Proceso que se utiliza para identificar y priorizar las restricciones que afectan negativamente a la velocidad y la calidad en el ciclo de vida del desarrollo de software. DVSM amplía el proceso de asignación del flujo de valor diseñado originalmente para las prácticas de fabricación ajustada. Se centra en los pasos y los equipos necesarios para crear y transferir valor a través del proceso de desarrollo de software.

## gemelo digital

Representación virtual de un sistema del mundo real, como un edificio, una fábrica, un equipo industrial o una línea de producción. Los gemelos digitales son compatibles con el mantenimiento predictivo, la supervisión remota y la optimización de la producción.

## tabla de dimensiones

En un [esquema en estrella](#), tabla más pequeña que contiene los atributos de datos sobre los datos cuantitativos de una tabla de hechos. Los atributos de la tabla de dimensiones suelen ser campos de texto o números discretos que se comportan como texto. Estos atributos se utilizan habitualmente para restringir consultas, filtrar y etiquetar conjuntos de resultados.

## desastre

Un evento que impide que una carga de trabajo o un sistema cumplan sus objetivos empresariales en su ubicación principal de implementación. Estos eventos pueden ser desastres naturales, fallos técnicos o el resultado de acciones humanas, como una configuración incorrecta involuntaria o un ataque de malware.

## recuperación de desastres (DR)

La estrategia y el proceso que se utilizan para minimizar el tiempo de inactividad y la pérdida de datos ocasionados por un [desastre](#). Para obtener más información, consulte [Recuperación de desastres de cargas de trabajo en AWS: Recuperación en la nube](#) en un marco Well-Architected AWS.

## DML

Consulte el [lenguaje de manipulación de bases](#) de datos.

## diseño basado en el dominio

Un enfoque para desarrollar un sistema de software complejo mediante la conexión de sus componentes a dominios en evolución, o a los objetivos empresariales principales, a los que sirve cada componente. Este concepto lo introdujo Eric Evans en su libro, *Diseño impulsado por el dominio: abordando la complejidad en el corazón del software* (Boston: Addison-Wesley Professional, 2003). Para obtener información sobre cómo utilizar el diseño basado en dominios con el patrón de higos estranguladores, consulte [Modernización gradual de los servicios web antiguos de Microsoft ASP.NET \(ASMX\) mediante contenedores y Amazon API Gateway](#).

## DR

Consulte [recuperación ante desastres](#).

## detección de deriva

Seguimiento de las desviaciones con respecto a una configuración de referencia. Por ejemplo, puedes usarlo AWS CloudFormation para [detectar desviaciones en los recursos del sistema](#) o

puedes usarlo AWS Control Tower para [detectar cambios en tu landing zone](#) que puedan afectar al cumplimiento de los requisitos de gobierno.

## DVSM

Consulte [el mapeo del flujo de valor del desarrollo](#).

## E

### EDA

Consulte el [análisis exploratorio de datos](#).

### computación en la periferia

La tecnología que aumenta la potencia de cálculo de los dispositivos inteligentes en la periferia de una red de IoT. En comparación con [la computación en nube, la computación](#) perimetral puede reducir la latencia de la comunicación y mejorar el tiempo de respuesta.

### cifrado

Proceso informático que transforma datos de texto plano, legibles por humanos, en texto cifrado.

### clave de cifrado

Cadena criptográfica de bits aleatorios que se genera mediante un algoritmo de cifrado. Las claves pueden variar en longitud y cada una se ha diseñado para ser impredecible y única.

### endianidad

El orden en el que se almacenan los bytes en la memoria del ordenador. Los sistemas big-endianos almacenan primero el byte más significativo. Los sistemas Little-Endian almacenan primero el byte menos significativo.

### punto de conexión

[Consulte el punto final del servicio](#).

### servicio de punto de conexión

Servicio que puede alojarse en una nube privada virtual (VPC) para compartir con otros usuarios. Puede crear un servicio de punto de conexión con AWS PrivateLink y conceder permisos a otras Cuentas de AWS o para entidades principales de AWS Identity and Access Management (IAM). Estas cuentas o entidades principales pueden conectarse a su servicio de punto de conexión

de forma privada mediante la creación de puntos de conexión de VPC de interfaz. Para obtener más información, consulte [Creación de un servicio de punto de conexión](#) en la documentación de Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC).

cifrado de sobre

El proceso de cifrar una clave de cifrado con otra clave de cifrado. Para obtener más información, consulte [Cifrado de sobre](#) en la documentación de AWS Key Management Service (AWS KMS).

environment

Una instancia de una aplicación en ejecución. Los siguientes son los tipos de entornos más comunes en la computación en la nube:

- entorno de desarrollo: instancia de una aplicación en ejecución que solo se encuentra disponible para el equipo principal responsable del mantenimiento de la aplicación. Los entornos de desarrollo se utilizan para probar los cambios antes de promocionarlos a los entornos superiores. Este tipo de entorno a veces se denomina entorno de prueba.
- entornos inferiores: todos los entornos de desarrollo de una aplicación, como los que se utilizan para las compilaciones y pruebas iniciales.
- entorno de producción: instancia de una aplicación en ejecución a la que pueden acceder los usuarios finales. En una canalización de CI/CD, el entorno de producción es el último entorno de implementación.
- entornos superiores: todos los entornos a los que pueden acceder usuarios que no sean del equipo de desarrollo principal. Esto puede incluir un entorno de producción, entornos de preproducción y entornos para las pruebas de aceptación por parte de los usuarios.

epopeya

En las metodologías ágiles, son categorías funcionales que ayudan a organizar y priorizar el trabajo. Las epopeyas brindan una descripción detallada de los requisitos y las tareas de implementación. Por ejemplo, las epopeyas de seguridad de AWS CAF incluyen la administración de identidades y accesos, los controles de detección, la seguridad de la infraestructura, la protección de datos y la respuesta a incidentes. Para obtener más información sobre las epopeyas en la estrategia de migración de AWS, consulte la [Guía de implementación del programa](#).

análisis de datos de tipo exploratorio (EDA)

El proceso de analizar un conjunto de datos para comprender sus características principales. Se recopilan o agregan datos y, a continuación, se realizan las investigaciones iniciales para

encontrar patrones, detectar anomalías y comprobar las suposiciones. El EDA se realiza mediante el cálculo de estadísticas resumidas y la creación de visualizaciones de datos.

## F

### tabla de datos

La tabla central de un [esquema en forma de estrella](#). Almacena datos cuantitativos sobre las operaciones comerciales. Normalmente, una tabla de hechos contiene dos tipos de columnas: las que contienen medidas y las que contienen una clave externa para una tabla de dimensiones.

### fallan rápidamente

Una filosofía que utiliza pruebas frecuentes e incrementales para reducir el ciclo de vida del desarrollo. Es una parte fundamental de un enfoque ágil.

### límite de aislamiento de fallas

En elNube de AWS, un límite, como una zona de disponibilidadRegión de AWS, un plano de control o un plano de datos, que limita el efecto de una falla y ayuda a mejorar la resiliencia de las cargas de trabajo. Para obtener más información, consulte [Límites de AWS aislamiento](#) de errores.

### rama de característica

Consulte la [sucursal](#).

### características

Los datos de entrada que se utilizan para hacer una predicción. Por ejemplo, en un contexto de fabricación, las características pueden ser imágenes que se capturan periódicamente desde la línea de fabricación.

### importancia de las características

La importancia que tiene una característica para las predicciones de un modelo. Por lo general, esto se expresa como una puntuación numérica que se puede calcular mediante diversas técnicas, como las explicaciones aditivas de Shapley (SHAP) y los gradientes integrados. Para obtener más información, consulte [Interpretabilidad del modelo de aprendizaje automático con: AWS](#).

## transformación de funciones

Optimizar los datos para el proceso de ML, lo que incluye enriquecer los datos con fuentes adicionales, escalar los valores o extraer varios conjuntos de información de un solo campo de datos. Esto permite que el modelo de ML se beneficie de los datos. Por ejemplo, si divide la fecha del “27 de mayo de 2021 00:15:37” en “jueves”, “mayo”, “2021” y “15”, puede ayudar al algoritmo de aprendizaje a aprender patrones matizados asociados a los diferentes componentes de los datos.

## FGAC

Consulte el control [de acceso detallado](#).

### control de acceso preciso (FGAC)

El uso de varias condiciones que tienen por objetivo permitir o denegar una solicitud de acceso.

### migración relámpago

Método de migración de bases de datos que utiliza la replicación continua de datos mediante la [captura de datos modificados](#) para migrar los datos en el menor tiempo posible, en lugar de utilizar un enfoque gradual. El objetivo es reducir al mínimo el tiempo de inactividad.

## G

### bloqueo geográfico

Consulta [las restricciones geográficas](#).

### restricciones geográficas (bloqueo geográfico)

En Amazon CloudFront, una opción para impedir que los usuarios de países específicos accedan a las distribuciones de contenido. Puede utilizar una lista de permitidos o bloqueados para especificar los países aprobados y prohibidos. Para obtener más información, consulta [la sección Restringir la distribución geográfica del contenido](#) en la CloudFront documentación.

### Flujo de trabajo de Gitflow

Un enfoque en el que los entornos inferiores y superiores utilizan diferentes ramas en un repositorio de código fuente. El flujo de trabajo de Gitflow se considera heredado, y el [flujo de trabajo basado en enlaces troncales](#) es el enfoque moderno preferido.

## estrategia de implementación desde cero

La ausencia de infraestructura existente en un entorno nuevo. Al adoptar una estrategia de implementación desde cero para una arquitectura de sistemas, puede seleccionar todas las tecnologías nuevas sin que estas deban ser compatibles con una infraestructura existente, lo que también se conoce como [implementación sobre infraestructura existente](#). Si está ampliando la infraestructura existente, puede combinar las estrategias de implementación sobre infraestructuras existentes y de implementación desde cero.

## barrera de protección

Una regla de alto nivel que ayuda a regular los recursos, las políticas y la conformidad en todas las unidades organizativas (OU). Las barreras de protección preventivas aplican políticas para garantizar la alineación con los estándares de conformidad. Se implementan mediante políticas de control de servicios y límites de permisos de IAM. Las barreras de protección de detección detectan las vulneraciones de las políticas y los problemas de conformidad, y generan alertas para su corrección. Se implementan mediante Amazon AWS Config, AWS Security Hub, GuardDuty, AWS Trusted Advisor, Amazon Inspector y AWS Lambda cheques personalizados.

# H

## JA

Consulte [alta disponibilidad](#).

## migración heterogénea de bases de datos

Migración de la base de datos de origen a una base de datos de destino que utilice un motor de base de datos diferente (por ejemplo, de Oracle a Amazon Aurora). La migración heterogénea suele ser parte de un esfuerzo de rediseño de la arquitectura y convertir el esquema puede ser una tarea compleja. [AWS ofrece AWS SCT](#), lo cual ayuda con las conversiones de esquemas.

## alta disponibilidad (HA)

La capacidad de una carga de trabajo para funcionar de forma continua, sin intervención, en caso de desafíos o desastres. Los sistemas de alta disponibilidad están diseñados para realizar una conmutación por error automática, ofrecer un rendimiento de alta calidad de forma constante y gestionar diferentes cargas y fallos con un impacto mínimo en el rendimiento.



## modernización histórica

Un enfoque utilizado para modernizar y actualizar los sistemas de tecnología operativa (TO) a fin de satisfacer mejor las necesidades de la industria manufacturera. Un histórico es un tipo de base de datos que se utiliza para recopilar y almacenar datos de diversas fuentes en una fábrica.

## migración homogénea de bases de datos

Migración de la base de datos de origen a una base de datos de destino que comparte el mismo motor de base de datos (por ejemplo, Microsoft SQL Server a Amazon RDS para SQL Server).

La migración homogénea suele formar parte de un esfuerzo para volver a alojar o redefinir la plataforma. Puede utilizar las utilidades de bases de datos nativas para migrar el esquema.

## datos recientes

Datos a los que se accede con frecuencia, como datos en tiempo real o datos traslacionales recientes. Por lo general, estos datos requieren un nivel o una clase de almacenamiento de alto rendimiento para proporcionar respuestas rápidas a las consultas.

## hotfix

Una solución urgente para un problema crítico en un entorno de producción. Debido a su urgencia, las revisiones suelen realizarse fuera del flujo de trabajo habitual de las DevOps versiones.

## periodo de hiperatención

Periodo, inmediatamente después de la transición, durante el cual un equipo de migración administra y monitorea las aplicaciones migradas en la nube para solucionar cualquier problema. Por lo general, este periodo dura de 1 a 4 días. Al final del periodo de hiperatención, el equipo de migración suele transferir la responsabilidad de las aplicaciones al equipo de operaciones en la nube.

I

## laC

Vea [la infraestructura como código](#).

## políticas basadas en identidad

Una política asociada a una o más entidades principales de IAM que define sus permisos en el entorno de la Nube de AWS.

I

## aplicación inactiva

Aplicación que utiliza un promedio de CPU y memoria de entre 5 y 20 por ciento durante un periodo de 90 días. En un proyecto de migración, es habitual retirar estas aplicaciones o mantenerlas en las instalaciones.

## IloT

Véase el [Internet industrial de las cosas](#).

## infraestructura inmutable

Un modelo que implementa una nueva infraestructura para las cargas de trabajo de producción en lugar de actualizar, parchear o modificar la infraestructura existente. [Las infraestructuras inmutables son intrínsecamente más consistentes, fiables y predecibles que las infraestructuras mutables](#). Para obtener más información, consulte las prácticas recomendadas para [implementar con una infraestructura inmutable](#) en Well-Architected FrameworkAWS.

## VPC entrante (de entrada)

En una arquitectura de varias cuentas de AWS, una VPC que acepta, inspecciona y enruta las conexiones de red desde fuera de una aplicación. La [Arquitectura de referencia de seguridad de AWS](#) recomienda configurar su cuenta de red con VPC entrantes, salientes y de inspección para proteger la interfaz bidireccional entre su aplicación e Internet en general.

## migración gradual

Estrategia de transición en la que se migra la aplicación en partes pequeñas en lugar de realizar una transición única y completa. Por ejemplo, puede trasladar inicialmente solo unos pocos microservicios o usuarios al nuevo sistema. Tras comprobar que todo funciona correctamente, puede trasladar microservicios o usuarios adicionales de forma gradual hasta que pueda retirar su sistema heredado. Esta estrategia reduce los riesgos asociados a las grandes migraciones.

## infraestructura

Todos los recursos y activos que se encuentran en el entorno de una aplicación.

## infraestructura como código (IaC)

Proceso de aprovisionamiento y administración de la infraestructura de una aplicación mediante un conjunto de archivos de configuración. La IaC se ha diseñado para ayudarlo a centralizar la administración de la infraestructura, estandarizar los recursos y escalar con rapidez a fin de que los entornos nuevos sean repetibles, fiables y consistentes.

## Internet de las cosas industrial (IIoT)

El uso de sensores y dispositivos conectados a Internet en los sectores industriales, como el productivo, el eléctrico, el automotriz, el sanitario, el de las ciencias de la vida y el de la agricultura. Para obtener más información, consulte [Creación de una estrategia de transformación digital del Internet de las cosas industrial \(IIoT\)](#).

## VPC de inspección

En una arquitectura de varias cuentas de AWS, una VPC centralizada que administra las inspecciones del tráfico de red entre VPC (en la misma o en diferentes Regiones de AWS), Internet y las redes en las instalaciones. La [Arquitectura de referencia de seguridad de AWS](#) recomienda configurar su cuenta de red con VPC entrantes, salientes y de inspección para proteger la interfaz bidireccional entre su aplicación e Internet en general.

## Internet de las cosas (IoT)

Red de objetos físicos conectados con sensores o procesadores integrados que se comunican con otros dispositivos y sistemas a través de Internet o de una red de comunicación local. Para obtener más información, consulte [¿Qué es IoT?](#).

## interpretabilidad

Característica de un modelo de machine learning que describe el grado en que un ser humano puede entender cómo las predicciones del modelo dependen de sus entradas. Para más información, consulte [Interpretabilidad del modelo de machine learning con AWS](#).

## IoT

[Consulte Internet de las cosas.](#)

## biblioteca de información de TI (ITIL)

Conjunto de prácticas recomendadas para ofrecer servicios de TI y alinearlos con los requisitos empresariales. La ITIL proporciona la base para la ITSM.

## administración de servicios de TI (ITSM)

Actividades asociadas con el diseño, la implementación, la administración y el soporte de los servicios de TI para una organización. Para obtener información sobre la integración de las operaciones en la nube con las herramientas de ITSM, consulte la [Guía de integración de operaciones](#).

## ITIL

Consulte la [biblioteca de información de TI](#).

## ITSM

Consulte [Administración de servicios de TI](#).

## L

### control de acceso basado en etiquetas (LBAC)

Una implementación del control de acceso obligatorio (MAC) en la que a los usuarios y a los propios datos se les asigna explícitamente un valor de etiqueta de seguridad. La intersección entre la etiqueta de seguridad del usuario y la etiqueta de seguridad de los datos determina qué filas y columnas puede ver el usuario.

### zona de aterrizaje

Una zona de aterrizaje es un entorno de AWS correctamente diseñado, con varias cuentas, que es escalable y seguro. Este es un punto de partida desde el cual las empresas pueden lanzar e implementar rápidamente cargas de trabajo y aplicaciones con confianza en su entorno de seguridad e infraestructura. Para obtener más información sobre las zonas de aterrizaje, consulte [Configuración de un entorno de AWS seguro y escalable con varias cuentas](#).

### migración grande

Migración de 300 servidores o más.

### LBAC

Consulte control de [acceso basado en etiquetas](#).

### privilegio mínimo

La práctica recomendada de seguridad que consiste en conceder los permisos mínimos necesarios para realizar una tarea. Para obtener más información, consulte [Aplicar permisos de privilegio mínimo](#) en la documentación de IAM.

### migrar mediante lift-and-shift

Ver [7 Rs](#).

## sistema little-endian

Un sistema que almacena primero el byte menos significativo. Véase también [endianness](#).

## entornos inferiores

[Véase entorno](#).

# M

## machine learning (ML)

Un tipo de inteligencia artificial que utiliza algoritmos y técnicas para el reconocimiento y el aprendizaje de patrones. El ML analiza y aprende de los datos registrados, como los datos del Internet de las cosas (IoT), para generar un modelo estadístico basado en patrones. Para más información, consulte [Machine learning](#).

## rama principal

Ver [sucursal](#).

## servicios gestionados

Servicios de AWS para los que AWS opera la capa de infraestructura, el sistema operativo y las plataformas, y usted accede a los puntos finales para almacenar y recuperar datos. Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) y Amazon DynamoDB son ejemplos de servicios gestionados. También se conocen como servicios abstractos.

## MAP

Consulte [Migration Acceleration Program](#).

## mecanismo

Un proceso completo en el que se crea una herramienta, se impulsa su adopción y, a continuación, se inspeccionan los resultados para realizar los ajustes necesarios. Un mecanismo es un ciclo que se refuerza y mejora a sí mismo a medida que funciona. Para obtener más información, consulte [Creación de mecanismos](#) en el AWS Well-Architected Framework.

## cuenta de miembro

Todas las Cuentas de AWS distintas de las cuentas de administración que forman parte de una organización en AWS Organizations. Una cuenta no puede pertenecer a más de una organización a la vez.

## microservicio

Un servicio pequeño e independiente que se comunica a través de API bien definidas y que, por lo general, es propiedad de equipos pequeños e independientes. Por ejemplo, un sistema de seguros puede incluir microservicios que se adapten a las capacidades empresariales, como las de ventas o marketing, o a subdominios, como las de compras, reclamaciones o análisis. Los beneficios de los microservicios incluyen la agilidad, la escalabilidad flexible, la facilidad de implementación, el código reutilizable y la resiliencia. Para obtener más información, consulte [Integración de microservicios mediante servicios sin servidor de AWS](#).

## arquitectura de microservicios

Un enfoque para crear una aplicación con componentes independientes que ejecutan cada proceso de la aplicación como un microservicio. Estos microservicios se comunican a través de una interfaz bien definida mediante API ligeras. Cada microservicio de esta arquitectura se puede actualizar, implementar y escalar para satisfacer la demanda de funciones específicas de una aplicación. Para obtener más información, consulte [Implementación de microservicios en AWS](#).

## Programa de aceleración de la migración (MAP)

Programa de AWS que brinda soporte de consultoría, capacitación y servicios para ayudar a las empresas a construir una base operativa sólida para migrar a la nube y ayudar a compensar el costo inicial de las migraciones. El MAP incluye una metodología de migración para ejecutar las migraciones antiguas de forma metódica y un conjunto de herramientas para automatizar y acelerar los escenarios de migración más comunes.

## migración a escala

Proceso de transferencia de la mayoría de la cartera de aplicaciones a la nube en oleadas, con más aplicaciones desplazadas a un ritmo más rápido en cada oleada. En esta fase, se utilizan las prácticas recomendadas y las lecciones aprendidas en las fases anteriores para implementar una fábrica de migración de equipos, herramientas y procesos con el fin de agilizar la migración de las cargas de trabajo mediante la automatización y la entrega ágil. Esta es la tercera fase de la [estrategia de migración de AWS](#).

## fábrica de migración

Equipos multifuncionales que agilizan la migración de las cargas de trabajo mediante enfoques automatizados y ágiles. Los equipos de Migration Factory suelen incluir operadores, analistas de negocio y propietarios, ingenieros de migración, desarrolladores y DevOps profesionales que trabajan a pasos agigantados. Entre el 20 y el 50 por ciento de la cartera de aplicaciones

empresariales se compone de patrones repetidos que pueden optimizarse mediante un enfoque de fábrica. Para obtener más información, consulte la [discusión sobre las fábricas de migración](#) y la [Guía de fábricas de migración a la nube](#) en este contenido.

## metadatos de migración

Información sobre la aplicación y el servidor que se necesita para completar la migración. Cada patrón de migración requiere un conjunto diferente de metadatos de migración. Algunos ejemplos de metadatos de migración son las subredes de destino, los grupos de seguridad y las cuentas de AWS.

## patrón de migración

Tarea de migración repetible que detalla la estrategia de migración, el destino de la migración y la aplicación o el servicio de migración utilizados. Ejemplo: Volver a alojar la migración en Amazon EC2 con AWS Application Migration Service.

## Migration Portfolio Assessment (MPA)

Herramienta en línea que brinda información a fin de validar los argumentos comerciales necesarios para migrar a la nube de AWS. La MPA ofrece una evaluación detallada de la cartera (adecuación del tamaño de los servidores, precios, comparaciones del costo total de propiedad, análisis de los costos de migración), así como una planificación de la migración (análisis y recopilación de datos de aplicaciones, agrupación de aplicaciones, priorización de la migración y planificación de oleadas). La [herramienta MPA](#) (requiere inicio de sesión) está disponible de forma gratuita para todos los consultores de AWS y los consultores asociados de APN.

## Evaluación de la preparación para la migración (MRA)

Proceso que consiste en obtener información sobre el estado de preparación de la nube de una organización, identificar los puntos fuertes y débiles, y elaborar un plan de acción para cerrar las brechas identificadas, mediante AWS CAF. Para obtener más información, consulte la [Guía de preparación para la migración](#). La MRA es la primera fase de la [estrategia de migración de AWS](#).

## estrategia de migración

Enfoque utilizado para migrar una carga de trabajo a la nube de AWS. Para obtener más información, consulte la entrada de las [7 R](#) de este glosario y consulte [Movilice a su organización para acelerar las migraciones a gran escala](#).

## ML

[Consulte el aprendizaje automático.](#)

## MAPA

Consulte [la evaluación de la cartera de migración](#).

### modernización

Transformar una aplicación obsoleta (antigua o monolítica) y su infraestructura en un sistema ágil, elástico y de alta disponibilidad en la nube para reducir los gastos, aumentar la eficiencia y aprovechar las innovaciones. Para obtener más información, consulte [Estrategia para modernizar las aplicaciones en la Nube de AWS](#).

### evaluación de la preparación para la modernización

Evaluación que ayuda a determinar la preparación para la modernización de las aplicaciones de una organización; identifica los beneficios, los riesgos y las dependencias; y determina qué tan bien la organización puede soportar el estado futuro de esas aplicaciones. El resultado de la evaluación es un esquema de la arquitectura objetivo, una hoja de ruta que detalla las fases de desarrollo y los hitos del proceso de modernización y un plan de acción para abordar las brechas identificadas. Para obtener más información, consulte [Evaluación de la preparación para la modernización de las aplicaciones en la nube de AWS](#).

### aplicaciones monolíticas (monolitos)

Aplicaciones que se ejecutan como un único servicio con procesos estrechamente acoplados. Las aplicaciones monolíticas presentan varios inconvenientes. Si una característica de la aplicación experimenta un aumento en la demanda, se debe escalar toda la arquitectura. Agregar o mejorar las características de una aplicación monolítica también se vuelve más complejo a medida que crece la base de código. Para solucionar problemas con la aplicación, puede utilizar una arquitectura de microservicios. Para obtener más información, consulte [Descomposición de monolitos en microservicios](#).

### clasificación multiclase

Un proceso que ayuda a generar predicciones para varias clases (predice uno de más de dos resultados). Por ejemplo, un modelo de ML podría preguntar “¿Este producto es un libro, un automóvil o un teléfono?” o “¿Qué categoría de productos es más interesante para este cliente?”.

### infraestructura mutable

Un modelo que actualiza y modifica la infraestructura existente para las cargas de trabajo de producción. Para mejorar la coherencia, la fiabilidad y la previsibilidad, el AWS Well-Architected Framework recomienda el uso [de una infraestructura inmutable](#) como práctica recomendada.



## O

### OAC

[Consulte el control de acceso de origen.](#)

### OAI

Consulte la [identidad de acceso de origen](#).

### OCM

Consulte [gestión del cambio organizacional](#).

### migración fuera de línea

Método de migración en el que la carga de trabajo de origen se elimina durante el proceso de migración. Este método implica un tiempo de inactividad prolongado y, por lo general, se utiliza para cargas de trabajo pequeñas y no críticas.

### OI

Consulte [integración de operaciones](#).

### OLA

Véase el [acuerdo a nivel operativo](#).

### migración en línea

Método de migración en el que la carga de trabajo de origen se copia al sistema de destino sin que se desconecte. Las aplicaciones que están conectadas a la carga de trabajo pueden seguir funcionando durante la migración. Este método implica un tiempo de inactividad nulo o mínimo y, por lo general, se utiliza para cargas de trabajo de producción críticas.

### acuerdo de nivel operativo (OLA)

Acuerdo que aclara lo que los grupos de TI operativos se comprometen a ofrecerse entre sí, para respaldar un acuerdo de nivel de servicio (SLA).

### revisión de la preparación operativa (ORR)

Una lista de preguntas y las mejores prácticas asociadas que le ayudan a comprender, evaluar, prevenir o reducir el alcance de los incidentes y posibles fallos. Para obtener más información, consulte [Operational Readiness Reviews \(ORR\)](#) en AWS Well-Architected Framework.

## integración de operaciones (OI)

Proceso de modernización de las operaciones en la nube, que implica la planificación de la preparación, la automatización y la integración. Para obtener más información, consulte la [Guía de integración de las operaciones](#).

## registro de seguimiento organizativo

Registro de seguimiento creado por AWS CloudTrail que registra todos los eventos para todas las Cuentas de AWS en una organización en AWS Organizations. Este registro de seguimiento se crea en cada Cuenta de AWS que forma parte de la organización y realiza un seguimiento de la actividad en cada cuenta. Para obtener más información, consulte [Crear un registro para una organización](#) en la CloudTrail documentación.

## administración del cambio organizacional (OCM)

Marco para administrar las transformaciones empresariales importantes y disruptivas desde la perspectiva de las personas, la cultura y el liderazgo. La OCM ayuda a las empresas a prepararse para nuevos sistemas y estrategias y a realizar la transición a ellos, al acelerar la adopción de cambios, abordar los problemas de transición e impulsar cambios culturales y organizacionales. En la estrategia de migración de AWS, este marco se denomina aceleración de personas, debido a la velocidad de cambio requerida en los proyectos de adopción de la nube. Para obtener más información, consulte la [Guía de OCM](#).

## control de acceso de origen (OAC)

En CloudFront, una opción mejorada para restringir el acceso y proteger el contenido del Amazon Simple Storage Service (Amazon S3). El OAC es compatible con todos los buckets de S3 en todas las Regiones de AWS, cifrado del servidor con AWS KMS (SSE-KMS), y solicitudes PUT y DELETE dinámicas al bucket de S3.

## identidad de acceso de origen (OAI)

En CloudFront, una opción para restringir el acceso y proteger el contenido de Amazon S3. Cuando utiliza OAI, CloudFront crea un principal con el que Amazon S3 puede autenticarse. Los directores autenticados solo pueden acceder al contenido de un bucket de S3 a través de una distribución específica. CloudFront Consulte también el [OAC](#), que proporciona un control de acceso más detallado y mejorado.

O

Consulte la [revisión de la preparación operativa](#).

## VPC saliente (de salida)

En una arquitectura de varias cuentas de AWS, una VPC que gestiona las conexiones de red que se inician desde una aplicación. La [Arquitectura de referencia de seguridad de AWS](#) recomienda configurar su cuenta de red con VPC entrantes, salientes y de inspección para proteger la interfaz bidireccional entre su aplicación e Internet en general.

## P

### límite de permisos

Una política de administración de IAM que se adjunta a las entidades principales de IAM para establecer los permisos máximos que puede tener el usuario o el rol. Para obtener más información, consulte [Límites de permisos](#) en la documentación de IAM.

### información de identificación personal (PII)

Información que, vista directamente o combinada con otros datos relacionados, puede utilizarse para deducir de manera razonable la identidad de una persona. Algunos ejemplos de información de identificación personal son los nombres, las direcciones y la información de contacto.

## PII

Consulte la [información de identificación personal](#).

### manual de estrategias

Conjunto de pasos predefinidos que capturan el trabajo asociado a las migraciones, como la entrega de las funciones de operaciones principales en la nube. Un manual puede adoptar la forma de scripts, manuales de procedimientos automatizados o resúmenes de los procesos o pasos necesarios para operar un entorno modernizado.

### política

Objeto que puede definir los permisos (consulte la [política basada en la identidad](#)), especifique las condiciones de acceso (consulte la [política basada en los recursos](#)) o defina los permisos máximos para todas las cuentas de una organización AWS Organizations (consulte la política de control de [servicios](#)).

### persistencia políglota

Elegir de forma independiente la tecnología de almacenamiento de datos de un microservicio en función de los patrones de acceso a los datos y otros requisitos. Si sus microservicios

tienen la misma tecnología de almacenamiento de datos, pueden enfrentarse a desafíos de implementación o experimentar un rendimiento deficiente. Los microservicios se implementan más fácilmente y logran un mejor rendimiento y escalabilidad si utilizan el almacén de datos que mejor se adapte a sus necesidades. Para obtener más información, consulte [Habilitación de la persistencia de datos en los microservicios](#).

#### evaluación de cartera

Proceso de detección, análisis y priorización de la cartera de aplicaciones para planificar la migración. Para obtener más información, consulte la [Evaluación de la preparación para la migración](#).

#### predicate

Una condición de consulta que devuelve true o false, por lo general, se encuentra en una cláusula. WHERE

#### pulsar un predicado

Técnica de optimización de consultas de bases de datos que filtra los datos de la consulta antes de transferirlos. Esto reduce la cantidad de datos que se deben recuperar y procesar de la base de datos relacional y mejora el rendimiento de las consultas.

#### control preventivo

Un control de seguridad diseñado para evitar que ocurra un evento. Estos controles son la primera línea de defensa para evitar el acceso no autorizado o los cambios no deseados en la red. Para obtener más información, consulte [Controles preventivos](#) en Implementación de controles de seguridad en AWS.

#### entidad principal

Una entidad de AWS que puede realizar acciones y obtener acceso a los recursos. Esta entidad suele ser un usuario raíz de una Cuenta de AWS, un rol de IAM o un usuario. Para obtener más información, consulte Entidad principal en [Términos y conceptos de roles](#) en la documentación de IAM.

#### Privacidad desde el diseño

Un enfoque de ingeniería de sistemas que tiene en cuenta la privacidad durante todo el proceso de ingeniería.

## zonas alojadas privadas

Contenedor que aloja información acerca de cómo desea que responda Amazon Route 53 a las consultas de DNS de un dominio y sus subdominios en una o varias VPC. Para obtener más información, consulte [Uso de zonas alojadas privadas](#) en la documentación de Route 53.

## control proactivo

Un [control de seguridad](#) diseñado para evitar el despliegue de recursos que no cumplan con las normas. Estos controles escanean los recursos antes de aprovisionarlos. Si el recurso no cumple con el control, significa que no está aprovisionado. Para obtener más información, consulte la [guía de referencia de controles](#) en la AWS Control Tower documentación y consulte [Controles proactivos](#) en Implementación de controles de seguridad en AWS.

## entorno de producción

Consulte [entorno](#).

## seudonimización

El proceso de reemplazar los identificadores personales de un conjunto de datos por valores de marcadores de posición. La seudonimización puede ayudar a proteger la privacidad personal. Los datos seudonimizados siguen considerándose datos personales.

## Q

### plan de consulta

Serie de pasos, como instrucciones, que se utilizan para acceder a los datos de un sistema de base de datos relacional SQL.

### regresión del plan de consulta

El optimizador de servicios de la base de datos elige un plan menos óptimo que antes de un cambio determinado en el entorno de la base de datos. Los cambios en estadísticas, restricciones, configuración del entorno, enlaces de parámetros de consultas y actualizaciones del motor de base de datos PostgreSQL pueden provocar una regresión del plan.

# R

## Matriz RACI

Véase [responsable, responsable, consultado, informado \(RACI\)](#).

## ransomware

Software malicioso que se ha diseñado para bloquear el acceso a un sistema informático o a los datos hasta que se efectúe un pago.

## Matriz RASCI

Véase [responsable, responsable, consultado, informado \(RACI\)](#).

## RCAC

Consulte control de [acceso por filas y columnas](#).

## read replica

Una copia de una base de datos que se utiliza con fines de solo lectura. Puede enrutar las consultas a la réplica de lectura para reducir la carga en la base de datos principal.

## rediseñar

Ver [7 Rs](#).

## objetivo de punto de recuperación (RPO)

La cantidad de tiempo máximo aceptable desde el último punto de recuperación de datos. Esto determina qué se considera una pérdida de datos aceptable entre el último punto de recuperación y la interrupción del servicio.

## objetivo de tiempo de recuperación (RTO)

La demora máxima aceptable entre la interrupción del servicio y el restablecimiento del servicio.

## refactorizar

Ver [7 Rs](#).

## Región

Conjunto de recursos de AWS que se encuentran en un área geográfica. Cada Región de AWS está aislada y es independiente de las demás para ofrecer tolerancia a errores, estabilidad y resistencia. Para obtener más información, consulte [Administración de Regiones de AWS](#) en Referencia general de AWS.

## regresión

Una técnica de ML que predice un valor numérico. Por ejemplo, para resolver el problema de “¿A qué precio se venderá esta casa?”, un modelo de ML podría utilizar un modelo de regresión lineal para predecir el precio de venta de una vivienda en función de datos conocidos sobre ella (por ejemplo, los metros cuadrados).

## volver a alojar

Ver [7 Rs.](#)

## versión

En un proceso de implementación, el acto de promover cambios en un entorno de producción.

## trasladarse

Ver [7 Rs.](#)

## redefinir la plataforma

Ver [7 Rs.](#)

## recompra

Ver [7 Rs.](#)

## política basada en recursos

Una política asociada a un recurso, como un bucket de Amazon S3, un punto de conexión o una clave de cifrado. Este tipo de política especifica a qué entidades principales se les permite el acceso, las acciones compatibles y cualquier otra condición que deba cumplirse.

## matriz responsable, confiable, consultada e informada (RACI)

Una matriz que define las funciones y responsabilidades de todas las partes involucradas en las actividades de migración y las operaciones de la nube. El nombre de la matriz se deriva de los tipos de responsabilidad definidos en la matriz: responsable (R), contable (A), consultado (C) e informado (I). El tipo de soporte (S) es opcional. Si incluye el soporte, la matriz se denomina matriz RASCI y, si la excluye, se denomina matriz RACI.

## control receptivo

Un control de seguridad que se ha diseñado para corregir los eventos adversos o las desviaciones con respecto a su base de seguridad. Para obtener más información, consulte [Controles receptivos](#) en Implementación de controles de seguridad en AWS.

retain

Ver [7 Rs](#).

jubilarse

Ver [7 Rs](#).

rotación

Proceso de actualizar periódicamente un [secreto](#) para dificultar el acceso de un atacante a las credenciales.

control de acceso por filas y columnas (RCAC)

El uso de expresiones SQL básicas y flexibles que tienen reglas de acceso definidas. El RCAC consta de permisos de fila y máscaras de columnas.

RPO

Consulte el [objetivo del punto de recuperación](#).

RTO

Consulte el [objetivo de tiempo de recuperación](#).

manual de procedimientos

Conjunto de procedimientos manuales o automatizados necesarios para realizar una tarea específica. Por lo general, se diseñan para agilizar las operaciones o los procedimientos repetitivos con altas tasas de error.

## S

SAML 2.0

Un estándar abierto que utilizan muchos proveedores de identidad (IdPs). Esta característica permite el inicio de sesión único (SSO) federado a fin de que los usuarios puedan iniciar sesión en la AWS Management Console o llamar a la API de AWS sin necesidad de crear un usuario de IAM para cada persona de la organización. Para obtener más información sobre la federación basada en SAML 2.0, consulte [Acerca de la federación basada en SAML 2.0](#) en la documentación de IAM.



## SCP

Consulte la [política de control de servicios](#).

### secreta

Información confidencial o restringida, como una contraseña o credenciales de usuario, que almacene de forma cifrada. AWS Secrets Manager Se compone del valor secreto y sus metadatos. El valor secreto puede ser binario, una sola cadena o varias cadenas. Para obtener más información, consulte la documentación de [Secret](#) in the Secrets Manager.

### control de seguridad

Barrera de protección técnica o administrativa que impide, detecta o reduce la capacidad de un agente de amenazas para aprovechar una vulnerabilidad de seguridad. Existen cuatro tipos principales de controles de seguridad: [preventivos, de detección](#), con [capacidad](#) de [respuesta](#) y [proactivos](#).

### refuerzo de la seguridad

Proceso de reducir la superficie expuesta a ataques para hacerla más resistente a los ataques. Esto puede incluir acciones, como la eliminación de los recursos que ya no se necesitan, la implementación de prácticas recomendadas de seguridad consistente en conceder privilegios mínimos o la desactivación de características innecesarias en los archivos de configuración.

### sistema de información sobre seguridad y administración de eventos (SIEM)

Herramientas y servicios que combinan sistemas de administración de información sobre seguridad (SIM) y de administración de eventos de seguridad (SEM). Un sistema de SIEM recopila, monitorea y analiza los datos de servidores, redes, dispositivos y otras fuentes para detectar amenazas y brechas de seguridad y generar alertas.

### automatización de la respuesta de seguridad

Una acción predefinida y programada que está diseñada para responder automáticamente a un evento de seguridad o remediarlo. Estas automatizaciones sirven como controles de seguridad [detectables](#) o [adaptables](#) que le ayudan a implementar las mejores prácticas AWS de seguridad. Algunos ejemplos de acciones de respuesta automatizadas incluyen la modificación de un grupo de seguridad de VPC, la aplicación de parches a una instancia de Amazon EC2 o la rotación de credenciales.

### cifrado del servidor

Cifrado de los datos en su destino, por parte del Servicio de AWS que los recibe.

## política de control de servicio (SCP)

Una política que proporciona un control centralizado de los permisos de todas las cuentas de una organización en AWS Organizations. Las SCP definen barreras de protección o establecen límites a las acciones que un administrador puede delegar en los usuarios o roles. Puede utilizar las SCP como listas de permitidos o rechazados, para especificar qué servicios o acciones se encuentra permitidos o prohibidos. Para obtener más información, consulte [Políticas de control de servicio](#) en la documentación de AWS Organizations.

## punto de enlace de servicio

La URL del punto de entrada para un Servicio de AWS. Para conectarse mediante programación a un servicio de destino, puede utilizar un punto de conexión. Para obtener más información, consulte [Puntos de conexión de Servicio de AWS](#) en Referencia general de AWS.

## acuerdo de nivel de servicio (SLA)

Acuerdo que aclara lo que un equipo de TI se compromete a ofrecer a los clientes, como el tiempo de actividad y el rendimiento del servicio.

## indicador de nivel de servicio (SLI)

Medición de un aspecto del rendimiento de un servicio, como la tasa de errores, la disponibilidad o el rendimiento.

## objetivo de nivel de servicio (SLO)

[Una métrica objetivo que representa el estado de un servicio, medido mediante un indicador de nivel de servicio.](#)

## modelo de responsabilidad compartida

Modelo que describe la responsabilidad que comparte con AWS en cuanto a la conformidad y la seguridad en la nube. AWS es responsable de la seguridad de la nube, mientras que usted es responsable de la seguridad en la nube. Para obtener más información, consulte el [Modelo de responsabilidad compartida](#).

## SIEM

Consulte [la información de seguridad y el sistema de gestión de eventos](#).

## punto único de fallo (SPOF)

Una falla en un único componente crítico de una aplicación que puede interrumpir el sistema.

## SLA

Consulte el acuerdo [de nivel de servicio](#).

## SLI

Consulte el indicador de [nivel de servicio](#).

## ASÍ QUE

Consulte el objetivo de [nivel de servicio](#).

## split-and-seed modelo

Un patrón para escalar y acelerar los proyectos de modernización. A medida que se definen las nuevas funciones y los lanzamientos de los productos, el equipo principal se divide para crear nuevos equipos de productos. Esto ayuda a ampliar las capacidades y los servicios de su organización, mejora la productividad de los desarrolladores y apoya la innovación rápida. Para obtener más información, consulte [Enfoque gradual para modernizar las aplicaciones en el](#) Nube de AWS

## SPOF

Consulte el [punto único de falla](#).

## esquema en forma de estrella

Estructura organizativa de una base de datos que utiliza una tabla de hechos grande para almacenar datos medidos o transaccionales y una o más tablas dimensionales más pequeñas para almacenar los atributos de los datos. Esta estructura está diseñada para usarse en un [almacén de datos](#) o con fines de inteligencia empresarial.

## patrón de higo estrangulador

Un enfoque para modernizar los sistemas monolíticos mediante la reescritura y el reemplazo gradual de las funciones del sistema hasta que se pueda dismantelar el sistema heredado. Este patrón utiliza la analogía de una higuera que crece hasta convertirse en un árbol estable y, finalmente, se apodera y reemplaza a su host. El patrón fue [presentado por Martin Fowler](#) como una forma de gestionar el riesgo al reescribir sistemas monolíticos. Para ver un ejemplo con la aplicación de este patrón, consulte [Modernización gradual de los servicios web antiguos de Microsoft ASP.NET \(ASMX\) mediante contenedores y Amazon API Gateway](#).

## subred

Un intervalo de direcciones IP en la VPC. Una subred debe residir en una sola zona de disponibilidad.

## cifrado simétrico

Un algoritmo de cifrado que utiliza la misma clave para cifrar y descifrar los datos.

## pruebas sintéticas

Probar un sistema de manera que simule las interacciones de los usuarios para detectar posibles problemas o monitorear el rendimiento. Puede usar [Amazon CloudWatch Synthetics](#) para crear estas pruebas.

# T

## etiquetas

Pares de clave y valor que funcionan como metadatos para organizar los recursos de AWS. Las etiquetas pueden ayudarle a administrar, identificar, organizar, buscar y filtrar recursos. Para obtener más información, consulte [Etiquetado de los recursos de AWS](#).

## variable de destino

El valor que intenta predecir en el ML supervisado. Esto también se conoce como variable de resultado. Por ejemplo, en un entorno de fabricación, la variable objetivo podría ser un defecto del producto.

## lista de tareas

Herramienta que se utiliza para hacer un seguimiento del progreso mediante un manual de procedimientos. La lista de tareas contiene una descripción general del manual de procedimientos y una lista de las tareas generales que deben completarse. Para cada tarea general, se incluye la cantidad estimada de tiempo necesario, el propietario y el progreso.

## entorno de prueba

Consulte [entorno](#).

## entrenamiento

Proporcionar datos de los que pueda aprender su modelo de ML. Los datos de entrenamiento deben contener la respuesta correcta. El algoritmo de aprendizaje encuentra patrones en los

datos de entrenamiento que asignan los atributos de los datos de entrada al destino (la respuesta que desea predecir). Genera un modelo de ML que captura estos patrones. Luego, el modelo de ML se puede utilizar para obtener predicciones sobre datos nuevos para los que no se conoce el destino.

#### puerta de enlace de tránsito

Centro de tránsito de red que puede utilizar para interconectar las VPC y las redes en las instalaciones. Para obtener más información, consulte [¿Qué es una puerta de enlace de tránsito?](#) en la documentación de AWS Transit Gateway.

#### flujo de trabajo basado en enlaces troncales

Un enfoque en el que los desarrolladores crean y prueban características de forma local en una rama de característica y, a continuación, combinan esos cambios en la rama principal. Luego, la rama principal se adapta a los entornos de desarrollo, preproducción y producción, de forma secuencial.

#### acceso de confianza

Concesión de permisos a un servicio que especifique para realizar tareas en su empresa en AWS Organizations y en sus cuentas en su nombre. El servicio de confianza crea un rol vinculado al servicio en cada cuenta, cuando ese rol es necesario, para realizar las tareas de administración por usted. Para obtener más información, consulte [Uso de AWS Organizations con otros servicios de AWS](#) en la documentación de AWS Organizations.

#### ajuste

Cambiar aspectos de su proceso de formación a fin de mejorar la precisión del modelo de ML. Por ejemplo, puede entrenar el modelo de ML al generar un conjunto de etiquetas, incorporar etiquetas y, luego, repetir estos pasos varias veces con diferentes ajustes para optimizar el modelo.

#### equipo de dos pizzas

Un DevOps equipo pequeño al que puedes alimentar con dos pizzas. Un equipo formado por dos integrantes garantiza la mejor oportunidad posible de colaboración en el desarrollo de software.

## U

### incertidumbre

Un concepto que hace referencia a información imprecisa, incompleta o desconocida que puede socavar la fiabilidad de los modelos predictivos de ML. Hay dos tipos de incertidumbre: la incertidumbre epistémica se debe a datos limitados e incompletos, mientras que la incertidumbre aleatoria se debe al ruido y la aleatoriedad inherentes a los datos. Para más información, consulte la guía [Cuantificación de la incertidumbre en los sistemas de aprendizaje profundo](#).

### tareas indiferenciadas

También conocido como tareas arduas, es el trabajo que es necesario para crear y operar una aplicación, pero que no proporciona un valor directo al usuario final ni proporciona una ventaja competitiva. Algunos ejemplos de tareas indiferenciadas son la adquisición, el mantenimiento y la planificación de la capacidad.

### entornos superiores

Ver [entorno](#).

## V

### succión

Una operación de mantenimiento de bases de datos que implica limpiar después de las actualizaciones incrementales para recuperar espacio de almacenamiento y mejorar el rendimiento.

### control de versión

Procesos y herramientas que realizan un seguimiento de los cambios, como los cambios en el código fuente de un repositorio.

### Emparejamiento de VPC

Conexión entre dos VPC que permite enrutar el tráfico mediante direcciones IP privadas. Para obtener más información, consulte [¿Qué es una interconexión de VPC?](#) en la documentación de Amazon VPC.

### vulnerabilidad

Defecto de software o hardware que pone en peligro la seguridad del sistema.

## W

### caché caliente

Un búfer caché que contiene datos actuales y relevantes a los que se accede con frecuencia. La instancia de base de datos puede leer desde la caché del búfer, lo que es más rápido que leer desde la memoria principal o el disco.

### datos tibios

Datos a los que el acceso es infrecuente. Al consultar este tipo de datos, normalmente se aceptan consultas moderadamente lentas.

### función de ventana

Función SQL que realiza un cálculo en un grupo de filas que se relacionan de alguna manera con el registro actual. Las funciones de ventana son útiles para procesar tareas, como calcular una media móvil o acceder al valor de las filas en función de la posición relativa de la fila actual.

### carga de trabajo

Conjunto de recursos y código que ofrece valor comercial, como una aplicación orientada al cliente o un proceso de backend.

### flujo de trabajo

Grupos funcionales de un proyecto de migración que son responsables de un conjunto específico de tareas. Cada flujo de trabajo es independiente, pero respalda a los demás flujos de trabajo del proyecto. Por ejemplo, el flujo de trabajo de la cartera es responsable de priorizar las aplicaciones, planificar las oleadas y recopilar los metadatos de migración. El flujo de trabajo de la cartera entrega estos recursos al flujo de trabajo de migración, que luego migra los servidores y las aplicaciones.

### GUSANO

Mira, [escribe una vez, lee muchas](#).

### WQF

Consulte el [marco de calificación de cargas de trabajo de AWS](#).

### escribe una vez, lee muchas (WORM)

Un modelo de almacenamiento que escribe los datos una sola vez y evita que los datos se eliminen o modifiquen. Los usuarios autorizados pueden leer los datos tantas veces como sea

necesario, pero no pueden cambiarlos. Esta infraestructura de almacenamiento de datos se considera [inmutable](#).

## Z

### ataque de día cero

Un ataque, normalmente de malware, que aprovecha una vulnerabilidad de [día cero](#).

### vulnerabilidad de día cero

Un defecto o una vulnerabilidad sin mitigación en un sistema de producción. Los agentes de amenazas pueden usar este tipo de vulnerabilidad para atacar el sistema. Los desarrolladores suelen darse cuenta de la vulnerabilidad a raíz del ataque.

### aplicación zombi

Aplicación que utiliza un promedio de CPU y memoria menor al 5 por ciento. En un proyecto de migración, es habitual retirar estas aplicaciones.



Las traducciones son generadas a través de traducción automática. En caso de conflicto entre la traducción y la versión original de inglés, prevalecerá la versión en inglés.