



Creación de una estrategia de transformación digital de la Internet de las cosas industrial (IIoT)

AWS Guía prescriptiva



AWS Guía prescriptiva: Creación de una estrategia de transformación digital de la Internet de las cosas industrial (IIoT)

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	1
Destinatarios previstos	2
Fases del proceso	3
Antes de empezar	3
Fase 1: identificación de los objetivos empresariales	4
Identificar los desafíos de la empresa	4
Identificación de KPI cuantificables	5
Identificación de los objetivos empresariales	6
Identifique los casos de uso	6
Fase 2: Evaluación del estado actual	8
Centrarse en las personas y la cultura	9
Explore sus sistemas actuales	11
Revisión de otras consideraciones	12
Fase 3: Definición de un esquema	12
Visión de North Star	13
Principios fundamentales del éxito	13
Componentes básicos	14
Oferta de soluciones de la IDP de AWS	17
Fase 4: permitir la innovación continua	17
Conclusión y siguientes pasos	19
Recursos	20
Casos prácticos de clientes	20
Recursos de AWS	20
Documentos técnicos	20
Historial de documentos	21
Glosario	22
#	22
A	23
B	26
C	28
D	31
E	36
F	38

G	39
H	40
I	41
L	44
M	45
O	49
P	52
Q	55
R	55
S	58
T	62
U	63
V	64
W	64
Z	66
.....	lxvii

Creación de una estrategia de transformación digital del Internet de las cosas industrial (IIoT)

Salih Bakir, Vladi Salomon y Asim Kumar Sasmal, Amazon Web Services (AWS)

junio de 2022 ([historial de documentos](#))

El Internet de las cosas industrial (IIoT) se refiere al 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. El IIoT permite la recopilación de datos de telemetría de equipos, máquinas y dispositivos de campo en un entorno operativo. Estos entornos suelen estar sujetos a normativas industriales, restricciones informáticas, de redes y de energía y a condiciones inclementes, y todos estos desafíos contribuyen a la complejidad del diseño de una solución del IIoT.

Puede utilizar los datos del IIoT y otros datos empresariales, de TI y de tecnología operativa (TO) para crear un valor empresarial adicional, como optimizar las operaciones, mejorar la productividad y aumentar la disponibilidad. Según [La era de la analítica: competir en un mundo basado en los datos](#) (estudio del McKinsey Global Institute), los fabricantes pueden utilizar los datos del IIoT para reducir los costos del desarrollo de productos hasta un 50 %, reducir los costos operativos hasta un 25 % y aumentar los márgenes brutos hasta un 33 %. Por lo tanto, muchas organizaciones de los sectores industriales están iniciando el proceso de transformación digital para resolver problemas empresariales mediante el IIoT.

Resultados empresariales específicos

Con esta guía, podrá crear una hoja de ruta personalizada para su proceso, desde la identificación de sus objetivos empresariales del IIoT hasta su consecución. Esta guía se basa en las experiencias del equipo de [Servicios profesionales](#) de Amazon Web Services (AWS) que se asocia con los clientes para ayudarlos en su proceso hacia la transformación digital del IIoT. Con el enfoque gradual que se describe en este documento, puede hacer lo siguiente:

- Identificar los objetivos empresariales, los indicadores clave de rendimiento (KPI) cuantificables y los casos de uso priorizados.
- Evaluar sus sistemas y tecnologías actuales, evaluar las habilidades de su equipo e identificar las brechas.

- Implementar un esquema repetible y reutilizable para una implementación rápida a escala. Un esquema es una arquitectura de referencia integral para un sistema del IIoT que puede adoptar en su proceso de transformación digital.
- Preparar a su organización para la innovación continua.

Destinatarios previstos

Esta guía está destinada a ejecutivos empresariales y de TI, directores de programas y proyectos, arquitectos, propietarios de productos y responsables de la toma de decisiones en el ámbito de la TO, como los jefes de operaciones, los directores de planta y los gerentes de operaciones.

Ya sea que se encuentre al principio o a mitad del proceso de transformación digital del IIoT, puede utilizar el enfoque gradual que se describe en esta guía para crear un plan personalizado para el proceso o identificar cualquier brecha existente en su plan actual.

Fases de un proceso de transformación digital del IIoT

Los servicios profesionales de AWS utilizan un enfoque gradual a fin de crear y llevar a cabo un plan para un proceso de transformación digital del IIoT:

- **[Fase 1: identificación de los objetivos empresariales](#)**: identificar y priorizar con claridad las oportunidades o los problemas empresariales que se deben abordar. Estos son el principal impulsor y la base del proceso general. Los objetivos empresariales deben ser ambiciosos, pero alcanzables, con objetivos compartidos de forma jerárquica en la organización. Un proceso típico de transformación digital del IIoT es más que un solo proyecto. Recomendamos un enfoque holístico para lograr el éxito: pensar en grande, empezar poco a poco y escalar rápidamente.
- **[Fase 2: Evaluación del estado actual](#)**: evaluar sus sistemas empresariales, de TI y de TO actuales, y evaluar las habilidades de su equipo actual para identificar cualquier deficiencia. Invierta en tecnología, capacitación o recursos para las áreas en las que necesita tener éxito a largo plazo. Para tener éxito, asegúrese de contar con una alineación estratégica entre sus equipos de TI y TO.
- **[Fase 3: Definición de un esquema](#)**: definir su esquema, que es su arquitectura de referencia objetivo. Debe ser repetible y reutilizable para que pueda implementarlo rápidamente a escala en sitios industriales. Este esquema es la base de su proceso y le permite alcanzar sus objetivos empresariales mediante un enfoque de pensar en grande, empezar poco a poco y escalar rápidamente.
- **[Fase 4: permitir la innovación continua](#)**: cuando el esquema esté operativo, utilizar los datos recopilados para identificar oportunidades de mejora y perfeccionamiento continuos. Continúe explorando soluciones para maximizar la información a partir de los datos nuevos y existentes.

Antes de empezar

Es importante que los ejecutivos se comprometan a invertir a largo plazo en el proceso de transformación digital del IIoT. Los patrocinadores ejecutivos deben estar alineados con una estrategia sostenible y tener paciencia para lograr los resultados esperados. Según [La era de la analítica: competir en un mundo basado en los datos](#) (estudio del McKinsey Global Institute): “Menos de un tercio de los encuestados afirman que sus organizaciones han contratado a un director digital para que respalde sus transformaciones. Sin embargo, las que lo hacen tienen 1,6 veces más probabilidades que otras de lograr una transformación digital exitosa”. Por lo tanto, antes de comenzar el proceso, asegúrese de que el equipo ejecutivo comprenda y esté alineado con la

estrategia de inversión, el presupuesto y el cronograma. Confirme que todas las partes interesadas empresariales de TI y TO estén comprometidas.

Fase 1: identificación de los objetivos empresariales

[En el caso empresarial del informe sobre inversiones digitales](#) (sitio web de Econsultancy) se afirma que “al menos las tres cuartas partes de las empresas que respondieron consideran que la falta de un modelo de negocio y un ROI claros a largo plazo, la ausencia de la comprensión y el patrocinio de los consejos de administración y la percepción de las marcas digitales como tácticas más que estratégicas son desafíos importantes para garantizar los niveles de inversión adecuados para una estrategia digital”. Por lo tanto, es importante identificar y priorizar las oportunidades de negocio en función de indicadores clave de rendimiento cuantificables.

Tenga en cuenta que los modelos de negocio pueden diferir según los distintos sectores industriales, como el de producción, eléctrico, automotriz, sanitario, de ciencias de la vida y el de agricultura. Si desea ver un ejemplo del impacto empresarial en el sector de la producción, consulte el artículo [El impacto obtenido gracias a soluciones industriales digitales exitosas del Resumen de la solución Hitachi Vantara](#).

En esta fase, hará lo siguiente:

1. [Identificar los desafíos de la empresa](#)
2. [Identificación de KPI cuantificables](#)
3. [Identificación de los objetivos empresariales](#)
4. [Identifique los casos de uso](#)

El resultado de esta fase es que todas las partes interesadas estén alineadas con respecto a los objetivos fijados, comprendan las expectativas y sepan cómo se medirá el éxito.

Identificar los desafíos de la empresa

El primer paso para definir los objetivos empresariales consiste en hacer una lista de los desafíos empresariales actuales que desea resolver y los nuevos desafíos empresariales a los que podría enfrentarse al implementar una solución de transformación digital del IIoT en su entorno.

Los siguientes son algunos de los desafíos empresariales más comunes a los que se enfrentan las empresas industriales y de producción que se encuentran en las primeras fases del proceso hacia la transformación digital del IIoT:

- Hacer que las máquinas y los equipos industriales tradicionales sean inteligentes
- Extraer datos de producción detectados para obtener nuevos conocimientos
- Reducción de la productividad y aumento del tiempo de inactividad debido a las operaciones caóticas y a la lentitud de los procesos para analizar las causas fundamentales
- Retos de gestión de activos debido a los silos de datos y a la falta de seguimiento digital de los activos
- Falta de monitoreo casi en tiempo real en los diferentes niveles operativos, como el monitoreo de la eficacia general del equipo (OEE), el rendimiento y el tiempo de ciclo a nivel de planta, línea y máquina

Identificación de KPI cuantificables

En función de los desafíos empresariales identificados, puede empezar a preguntar ¿Cómo mediría una solución exitosa a este problema? Responder a esta pregunta lo ayuda a adoptar un enfoque basado en datos para evaluar el éxito de la solución.

Determine los KPI que utilizará para medir el éxito del proceso y asegúrese de que sean cuantificables. Los siguientes son ejemplos de KPI que se aplican a una variedad de sectores industriales:

- % de mejora en la eficacia general del equipo (OEE) o indicadores clave de rendimiento similares
- % de reducción en los costos operativos
- % de reducción de los costos de almacenamiento y cómputo en la nube, en comparación con dichos costos en las instalaciones
- % de reducción del tiempo de inactividad no planificado gracias al monitoreo y el mantenimiento proactivos
- % de precisión en la previsión de la demanda y la gestión del inventario
- % de reducción de la latencia observado por los usuarios empresariales en los informes de inteligencia empresarial (BI)
- % de reducción del tiempo necesario para que los datos históricos estén disponibles para análisis avanzados, como machine learning
- % de reducción del tiempo necesario para escalar la computación y el almacenamiento
- % de aumento en el tiempo de actividad del sistema
- % de aumento en la productividad

- % de reducción del tiempo de inactividad

Identificación de los objetivos empresariales

Ahora que ha identificado los desafíos empresariales que quiere resolver y ha decidido cómo medir el éxito, puede definir sus objetivos empresariales. Estos objetivos lo ayudan a responder a las preguntas ¿Por qué vale la pena resolver este problema? y ¿Quién se beneficia de resolver este problema? Usted decide una estrategia basada en datos para medir el éxito, por ejemplo, comparar los KPI del estado actual con los KPI del estado objetivo para un objetivo empresarial concreto.

Para cada métrica o KPI que desee utilizar, debe establecerlos como un objetivo empresarial con un valor objetivo cuantificable. Por ejemplo, si su desafío empresarial es que el producto1 se agota con frecuencia debido a un proceso de detección manual y su métrica es % de reducción de la latencia para detectar el problema, el objetivo empresarial podría ser Reducción del 95 % de la latencia para identificar posibles situaciones de falta de existencias del producto1.

Priorice sus objetivos empresariales para que el equipo comprenda con claridad cómo priorizar la asignación de recursos.

Identifique los casos de uso

Una vez que haya definido sus objetivos empresariales, podrá centrarse en los casos de uso. Casos de uso defina las interacciones exactas que los usuarios finales tienen con el sistema y úselas para determinar cómo generar de forma automática el resultado empresarial esperado. Los casos de uso son los requisitos principales a la hora de crear su esquema.

Cada caso de uso debe constar de cuatro elementos clave:

- Uno o más usuarios finales que interactúan con el sistema
- Objetivos para cada persona
- Acciones del sistema que desea implementar, según las experiencias de la persona
- El resultado esperado de las acciones del sistema, tal como lo experimenta la persona

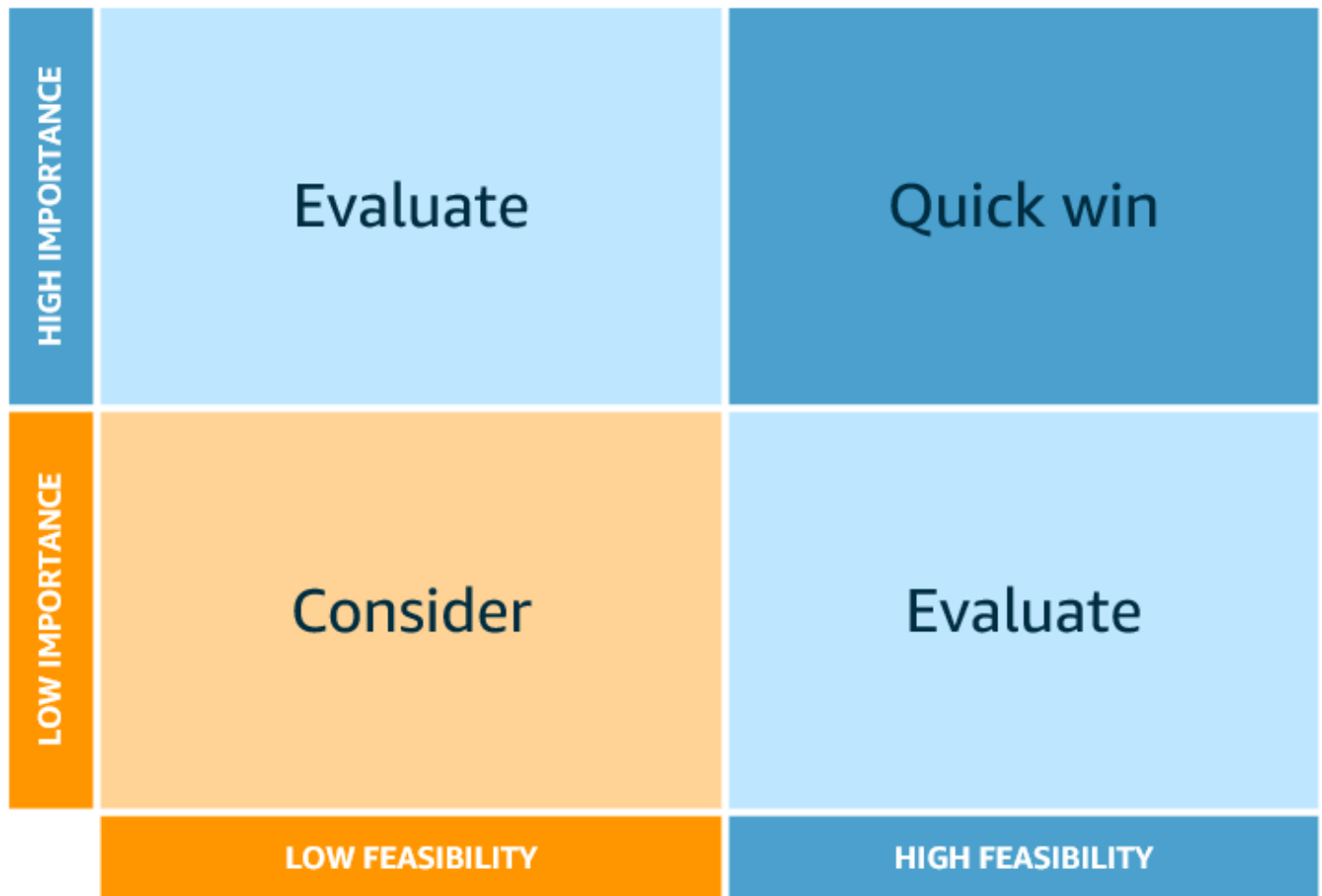
En relación con el objetivo empresarial de ejemplo Reducción del 95 % en la latencia para identificar posibles situaciones de falta de existencias del producto1, el siguiente es un ejemplo de caso de uso para este objetivo:

- **Persona:** analista de negocios
- **Objetivo:** utilizar el análisis de tendencias para estimar las situaciones de agotamiento de existencias del producto¹ en cuestión de minutos
- **Acción:** utilizar una herramienta de informes de BI para generar un informe en el que se muestre la tendencia
- **Resultado:** la nueva solución debería tener una latencia reducida en un 95 % para identificar situaciones de falta de existencias, en comparación con el proceso manual anterior

Una vez que tenga la lista de casos de uso, evalúelos con las partes interesadas en función de la importancia y la viabilidad de cada uno. La importancia es el valor que espera obtener del caso de uso, como el retorno de la inversión (ROI), y la viabilidad es la facilidad de implementación. Cree una tabla como la siguiente y pida a las partes interesadas que voten sobre la importancia y la viabilidad de cada caso de uso. Por ejemplo, en la siguiente tabla, el caso de uso 1 recibió 4 votos por alta importancia y 3 votos por baja importancia. El voto mayoritario indica que este caso de uso tiene una importancia alta.

	Importance		Viabilidad		Voto mayoritario	
	Alta	Baja	Alta	Baja	Importancia	Viabilidad
Caso de uso 1	4	3	5	2	Alta	Alta
Caso de uso 2	5	2	1	6	Alta	Baja
Caso de uso 3	1	6	3	4	Baja	Baja

A continuación, utilice los resultados de la votación para clasificar los casos de uso según su prioridad. Los casos de uso con dos valoraciones altas se consideran victorias rápidas. Coloque un caso de uso con una calificación alta y uno con una calificación baja en la categoría Evaluar y coloque los casos de uso con dos calificaciones bajas en la categoría Considerar. En la siguiente tabla, se muestra un gráfico de cuadrantes que puede usar para visualizar esta categorización.



Priorice los casos de uso que sean victorias rápidas y asegúrese de tener en cuenta las dependencias. A medida que vaya completando el proceso, empezará por las victorias rápidas y, a medida que avance, podrá agregar casos de uso en las categorías “Evaluar” y “Considerar”, en función de su presupuesto y calendario.

Fase 2: Evaluación del estado actual

Un proceso completo de transformación digital del IIoT abarca no solo los dispositivos y la estrategia específicos del IIoT, sino también una consideración holística de la forma en que esos activos del IIoT se integran con su infraestructura y operaciones de TI y TO. Su infraestructura podría estar en las instalaciones (local), o podría ser un híbrido de la infraestructura local y en la nube. La migración de su infraestructura a la nube le permite aprovechar al máximo las características nativas en la nube para mejorar la agilidad, el rendimiento y la escalabilidad.

En esta fase, hará lo siguiente:

- [Centrarse en las personas y la cultura](#)
- [Exploración del conjunto de sistemas y tecnologías actuales](#)
- [Revisión de otras consideraciones clave](#)

Los servicios profesionales de AWS utilizan un conjunto de ofertas prescriptivas que se han probado y comprobado con otros clientes. Podemos ayudarlo a evaluar su estado actual y crear una hoja de ruta gradual para su estado objetivo.

Centrarse en las personas y la cultura

Uno de los desafíos clave es no contar con las habilidades de equipo adecuadas para permitir y sostener la transformación digital del IIoT. Necesita mejorar las habilidades de su equipo, crear nuevas funciones y contratar nuevos talentos para impulsar el éxito. En [Lograr el éxito en las transformaciones digitales](#) (informe de una encuesta de McKinsey & Company), se afirma que “el éxito de la transformación digital es más de tres veces más probable cuando los encuestados afirman que sus organizaciones han invertido la cantidad adecuada en talento digital”. Le recomendamos que considere los siguientes temas para evaluar las habilidades de su equipo actual y tomar las medidas correspondientes:

- Experiencia en tecnología de nube
- Conjuntos de habilidades técnicas básicas, tales como:
 - IIoT
 - Machine learning (ML)
 - Herramientas y métodos de análisis de datos
 - Lagos de datos
 - Sistemas de procesamiento analítico en línea (OLAP) y procesamiento de transacciones en línea (OLTP), como almacenamiento de datos y bases de datos SQL/NoSQL
 - Herramientas de inteligencia empresarial
 - Herramientas de monitoreo en tiempo real
 - Desarrollo de aplicaciones web, incluidas frontend y backend
 - Sistemas operativos, como Linux
 - Lenguajes de programación, como JavaScript, Java, Python
- Recursos para crear productos y soluciones de software, incluidos los siguientes:
 - Analista de negocios

- Propietario del producto
- Administrador de proyectos
- Diseñador de UX/UI
- Arquitecto de software
- Arquitecto de datos
- Arquitecto de IoT
- Desarrollador de software
- Ingeniero de pruebas y automatización de software
- Ingeniero de operaciones de desarrollo (DevOps)
- Científico de datos
- Expertos en la materia de TO (pymes), como ingenieros de procesamiento, ingenieros de producción, gerentes de planta y gerentes de línea
- El equipo está dimensionado y estructurado de acuerdo con los principios y las prácticas ágiles
- Socios para la aceleración y la capacitación a corto y largo plazo

Otro punto importante es tener una cultura innovadora para adoptar la transformación digital e impulsarla. Porque, incluso si cuenta con la estrategia, los procesos y las herramientas correctos, si su cultura organizacional no fomenta la innovación y la adopción, es menos probable que la transformación digital tenga éxito. Considere algunas de las siguientes estrategias para fomentar la adopción de la transformación digital en su organización:

- Tener la visión, los valores y los principios de North Star (para obtener más información, consulte [Visión de North Star](#))
- Contar con el apoyo de la alta dirección
- Disponer de una hoja de ruta que minimice las interrupciones en las operaciones
- Promover una mentalidad empresarial y aceptar los fracasos
- Tener objetivos basados en datos y centrados en el cliente
- Adoptar procesos y herramientas ágiles
- Reconocer a las personas que abogan por la transformación digital y brindarles oportunidades para liderar o participar en la iniciativa
- Involucrar a los empleados en las iniciativas
- Brindar más autonomía y flexibilidad a los equipos

- Promover el trabajo en equipo, la comunicación y la transparencia
- Tener mecanismos de retroalimentación fuertes y rápidos

Exploración del conjunto de sistemas y tecnologías actuales

Las capacidades técnicas de sus sistemas actuales definen el alcance de la futura arquitectura del sistema. Por lo tanto, necesita descubrir su infraestructura de TI y TO para comprender sus capacidades técnicas actuales.

Tenga en cuenta lo siguiente para evaluar las capacidades actuales de la infraestructura en la periferia:

- La arquitectura en la periferia actual
- Los sistemas o las soluciones de IoT o IIoT existentes y sus capacidades
- Los casos de uso actuales de análisis de datos y machine learning, como el análisis descriptivo, el análisis predictivo, la detección de anomalías, el mantenimiento predictivo y preventivo, el panel de control casi en tiempo real y los informes de inteligencia empresarial
- La escala de las soluciones existentes y los requisitos futuros
- Los orígenes de datos y sus capacidades para ingerirlos, incluido lo siguiente:
 - Dispositivos o herramientas, como sensores, actuadores, controladores lógicos programables (PLC), puertas de enlace y servidores de arquitectura unificada OPC (OPC UA)
 - Protocolos compatibles con esos dispositivos y herramientas, como Modbus, BACnet, MQTT y OPC UA
 - Especificaciones de datos, como la frecuencia de telemetría, el tamaño del mensaje típico, el formato y el volumen
- Infraestructura de red para un claro aislamiento entre la red de TO y la de TI
- Conectividad de red, como Ethernet, Wi-Fi, LoRaWAN y 5G
- Sistemas de historiadores y almacenamiento de datos existentes
- Opciones de conectividad a la nube existentes

Tenga en cuenta lo siguiente para evaluar las capacidades actuales de la infraestructura en la nube:

- La arquitectura de nube actual
- Lagos de datos

- Análisis de datos
- Transformación de datos
- Capa de servicio de datos
- Monitoreo de datos y BI
- Machine learning
- Aplicaciones web

Revisión de otras consideraciones clave

Además de las consideraciones de infraestructura, también hay factores de seguridad, conformidad, gestión de riesgos, gobernanza y operativos que debe tener en cuenta al evaluar su estado actual. Evalúe los siguientes temas en profundidad para abordar algunas de estas consideraciones:

- Estrategia de seguridad de la información que evalúa y mitiga las amenazas.
- Requisitos de alta disponibilidad, como los objetivos de tiempo de recuperación (RTO) y los objetivos de punto de recuperación (RPO) del sistema.
- Gobernanza de datos y control de acceso.
- Gestión de identidad y acceso al sistema.
- Políticas de retención de datos.
- Clasificación y confidencialidad de los datos.
- Cifrado de datos en reposo y en tránsito.
- Los requisitos normativos y de conformidad para el procesamiento y el almacenamiento de datos confidenciales son fundamentales. Esto incluye normas como el Reglamento General de Protección de Datos (GDPR), la información de identificación personal (PII) y la Ley de Portabilidad y Responsabilidad de los Seguros de Salud (HIPAA).
- Acuerdos de nivel de servicio (SLA) para aplicaciones y consumo de datos posteriores.
- Gestión de riesgos empresariales.
- Gestión del ciclo de vida de los activos y los dispositivos.

Fase 3: Definición de un esquema

Basándose en la evaluación de su estado actual en la fase anterior, puede empezar a crear su esquema. Un esquema es una arquitectura de referencia integral para un sistema del IIoT que puede

adoptar en su proceso de transformación digital. Sirve de base para su proceso de digitalización del IIoT y le permite alcanzar sus objetivos empresariales. Un esquema:

- Se guía por su [Visión de North Star](#)
- Sigue los [principios fundamentales de un marco de soluciones exitoso](#)
- Consta de [bloques de construcción repetibles y reutilizables](#)

A veces, es posible que necesite una prueba de concepto rápida para demostrar el valor y la viabilidad de determinadas partes del esquema.

Visión de North Star

Su esquema debe guiarse por su visión de North Star, que es un objetivo claro, conciso y a largo plazo que brinda orientación para la toma de decisiones empresariales. Si no tiene una visión de North Star, piense en grande al crear una. Por lo general, esta visión tarda de 3 a 5 años en hacerse realidad. Para lograr esta visión, las claves del éxito son empezar poco a poco y escalar rápido.

Principios fundamentales de un marco de soluciones exitoso

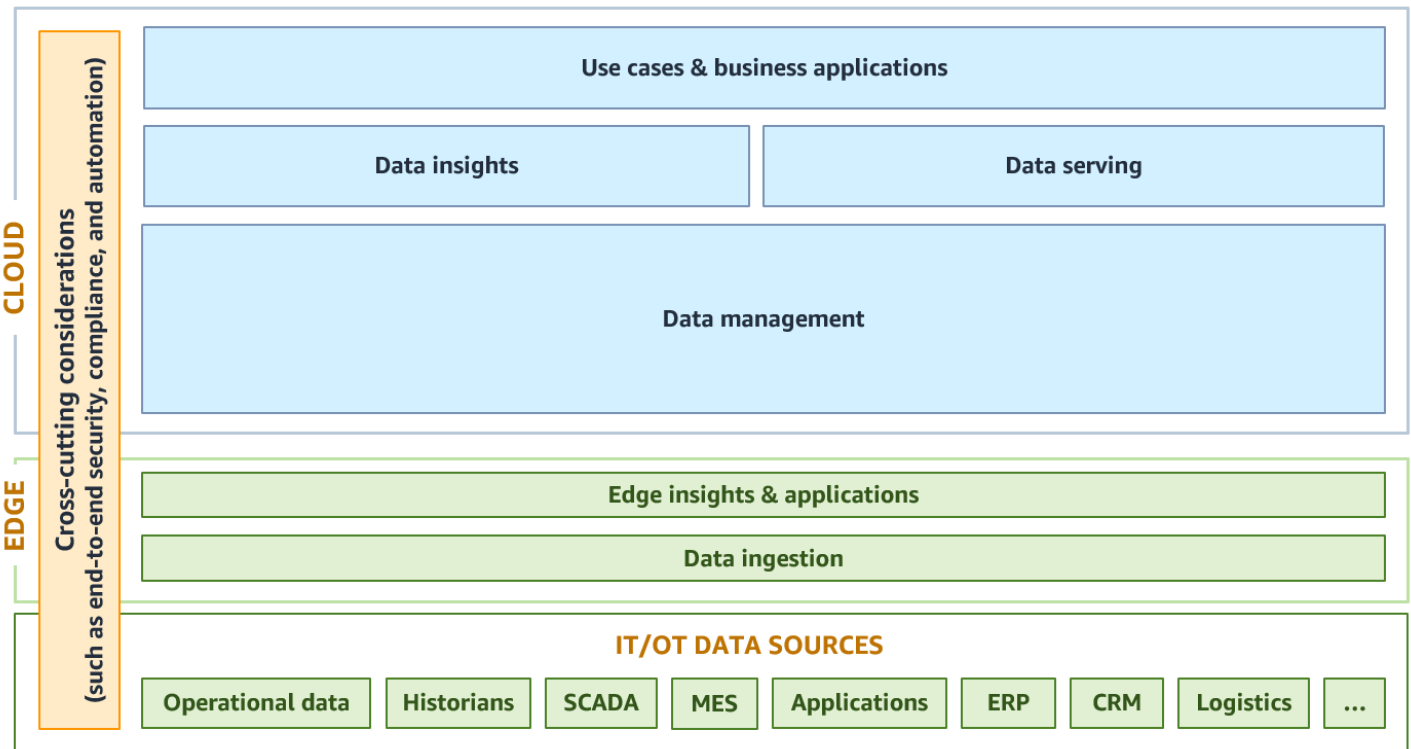
Para crear una estructura básica de datos de TI y TO unificada en su esquema, necesita una arquitectura funcional. Según nuestra experiencia, hemos identificado los siguientes tres principios fundamentales del marco de la solución:

- Maximizar la información
 - La democratización del acceso a los datos brinda información diversa e impulsa el valor empresarial, por ejemplo, la optimización de los márgenes de los SKU.
 - Realizar análisis descriptivos sobre datos operativos históricos o en tiempo real le permite monitorear los KPI, identificar tendencias, identificar posibles áreas de mejora y tomar medidas.
 - Realizar análisis de diagnóstico de los datos le permite identificar la causa raíz de los eventos operativos.
 - Realizar análisis predictivos de los datos le permite pronosticar eventos futuros en su negocio y sus operaciones.
 - Realizar análisis prescriptivos de los datos sugiere múltiples soluciones para resolver un problema determinado, en función de los resultados de los análisis descriptivos y predictivos.
- Minimizar la deuda técnica

- Mediante la integración perfecta con los principales sistemas de TI/TO existentes, se eliminan las soluciones temporales.
- Mediante la automatización del proceso de implementación, se elimina el proceso manual de las operaciones.
- Con la estandarización de las herramientas, se evita la proliferación de herramientas y aplicaciones personalizadas.
- Mediante el uso de servicios de gestión centralizados para implementar configuraciones estandarizadas en todo el entorno, se evita el uso de configuraciones no estándar y potencialmente problemáticas en el sitio local.
- Crear patrones para actualizar e implementar la infraestructura de forma automática o con una intervención mínima para tareas repetibles. Algunos ejemplos son la actualización de los sistemas operativos, la rotación periódica de los certificados de los dispositivos, la instalación de revisiones o la ampliación del almacenamiento de datos.
- Diseñar e implementar patrones repetibles y reutilizables para una implementación rápida de la producción en todos los sitios a escala.
- Esquema modular y preparado para el futuro
 - Diseño orientado a la interoperabilidad con los sistemas e infraestructuras de TI/TO existentes.
 - Diseño orientado a la modularidad, que le permite empezar con poco y escalar rápidamente, agregar nuevos componentes de forma iterativa y seleccionar la mejor opción para su caso de uso.
 - Diseño orientado a la flexibilidad con infraestructuras existentes (proyectos de reacondicionamiento) y nuevas (implementaciones desde cero).

Componentes básicos repetibles y reutilizables

Los componentes básicos de un proceso de transformación digital del IIoT son las diferentes capas funcionales, consideraciones y casos de uso que componen el esquema. En la siguiente imagen, se muestran los componentes básicos funcionales de alto nivel, repetibles y reutilizables de un esquema.



Las siguientes son las capas de un esquema:

- **Ingesta de datos:** esta capa en la periferia recopila datos de diversas fuentes en su infraestructura en las instalaciones o en el entorno de la nube. Los orígenes de datos de TI/TO típicos pueden incluir datos de telemetría de sistemas de control de supervisión y adquisición de datos (SCADA), sistemas de control distribuido (DCS), PLC, sensores secundarios, sistemas de ejecución de fabricación (MES), software como servicio (SaaS) y aplicaciones heredadas, sistemas de planificación de recursos empresariales (ERP), sistemas de gestión de relaciones con los clientes (CRM), varios sistemas de cadena de suministro e historiadores de datos.
- **Información y aplicaciones en la periferia:** en función de sus casos de uso, es posible que desee implementar esta capa en la periferia. Esta capa se utiliza para cumplir con los requisitos de baja latencia y residencia de datos de su arquitectura, respaldar la continuidad de la producción cuando está desconectada de la nube y permitir la innovación en la periferia.
- **Gestión de datos:** esta capa es responsable de varios aspectos de las funciones típicas de gestión de datos, como las siguientes:
 - **Creación y gestión de modelos de datos semánticos (SDM)** para los recursos de TI/TO con fines de gobernanza. Incorporación de contextos a los datos de la máquina mediante un modelo de datos semánticos, lo que permite realizar análisis posteriores para el modelado de procesos y máquinas.

- Almacenamiento de los datos recopilados en la capa de ingesta de datos. Utilice los datos almacenados en esta capa para procesar y brindar información local, e incorporar la funcionalidad de almacenar y reenviar cuando esté desconectado de la nube.
- Procesar los datos en la nube para satisfacer diversas necesidades de consumo de los usuarios finales, como la integración de datos, la normalización de los datos, el enriquecimiento de los datos, la calidad de los datos, el descubrimiento de datos, el catálogo de datos y la búsqueda.
- Habilitar un servicio de consumo de datos flexible para que los consumidores externos brinden información empresarial.
- Información sobre los datos: esta capa en la nube se utiliza para obtener información empresarial que va desde información simple, como los paneles de KPI en tiempo real, hasta avanzada, como el mantenimiento predictivo, la previsión de la demanda y la gestión del inventario, que utiliza el servicio de consumo de datos flexible de la capa de gestión de datos.
- Servicio de datos: esta capa en la nube se utiliza para democratizar el acceso a los datos para varios usuarios finales, como personas de TO, científicos de datos, ingenieros de datos y analistas de datos. Esta capa envía los datos sin problemas a otros sistemas empresariales y soluciones de terceros para permitir casos de uso y aplicaciones empresariales.
- Casos de uso y aplicaciones empresariales: esta es la capa superior de la arquitectura. Esta capa en la nube contiene las aplicaciones y herramientas empresariales que abordan sus casos de uso empresarial. Según sea necesario, las aplicaciones y herramientas de esta capa acceden a los datos y la información de las capas de soporte.
- Consideraciones transversales: esta capa contiene los requisitos no funcionales clave que se aplican a los orígenes de datos, la periferia y la nube. Esta capa incluye elementos imprescindibles, como la seguridad integral, la gestión de la configuración, el registro, la conformidad y los requisitos normativos. Esta capa le permite operar su arquitectura de forma segura y eficiente, lo que brinda oportunidades para mejorar el rendimiento, reducir los costos o utilizar automatizaciones que permiten una implementación rápida a escala en todos los sitios.

Para crear esta solución de datos unificados, recomendamos utilizar una arquitectura funcional unificada similar a la presentada. Este enfoque holístico le permite pensar en grande, empezar poco a poco y escalar con rapidez. En lugar de abordar todo el proceso de transformación digital de una sola vez y hacer que el proceso sea muy difícil, sigue optando por entregas más pequeñas que le permiten alcanzar los resultados de su empresa. Es posible que ya cuente con algunos de estos componentes básicos en la actualidad y, de ser así, puede reutilizarlos.

Oferta de soluciones de la IDP de AWS

Los servicios profesionales de AWS utilizan un enfoque probado y comprobado, la Plataforma de datos industriales (IDP) de AWS, para descubrir, diseñar e implementar una solución de datos unificados flexible y ampliable para el éxito de la Industria 4.0 (también conocida como fabricación inteligente, fábrica inteligente o industria inteligente). La IDP de AWS aborda un catálogo de casos de uso comunes, como los siguientes:

- KPI operativos y procesables para la optimización de la producción y los activos, que incluyen la eficacia general del equipo (OEE), el rendimiento y el ciclo
- Soluciones automatizadas de gestión de calidad y defectos para una calidad predictiva
- Mantenimiento predictivo que reduce el tiempo de inactividad y las fallas catastróficas de los equipos
- Optimización energética y reducción de la huella de carbono para una producción sostenible
- Optimización de la cadena de suministro, incluida la gestión del inventario, la previsión de la demanda y el seguimiento y la localización

La arquitectura de su esquema puede variar en función de sus casos de uso, la evaluación del estado actual y las brechas identificadas. Para obtener más información sobre los servicios de AWS que puede utilizar en su esquema, consulte la [Arquitectura de referencia de la Plataforma de datos industriales \(IDP\) de AWS](#).

Fase 4: permitir la innovación continua

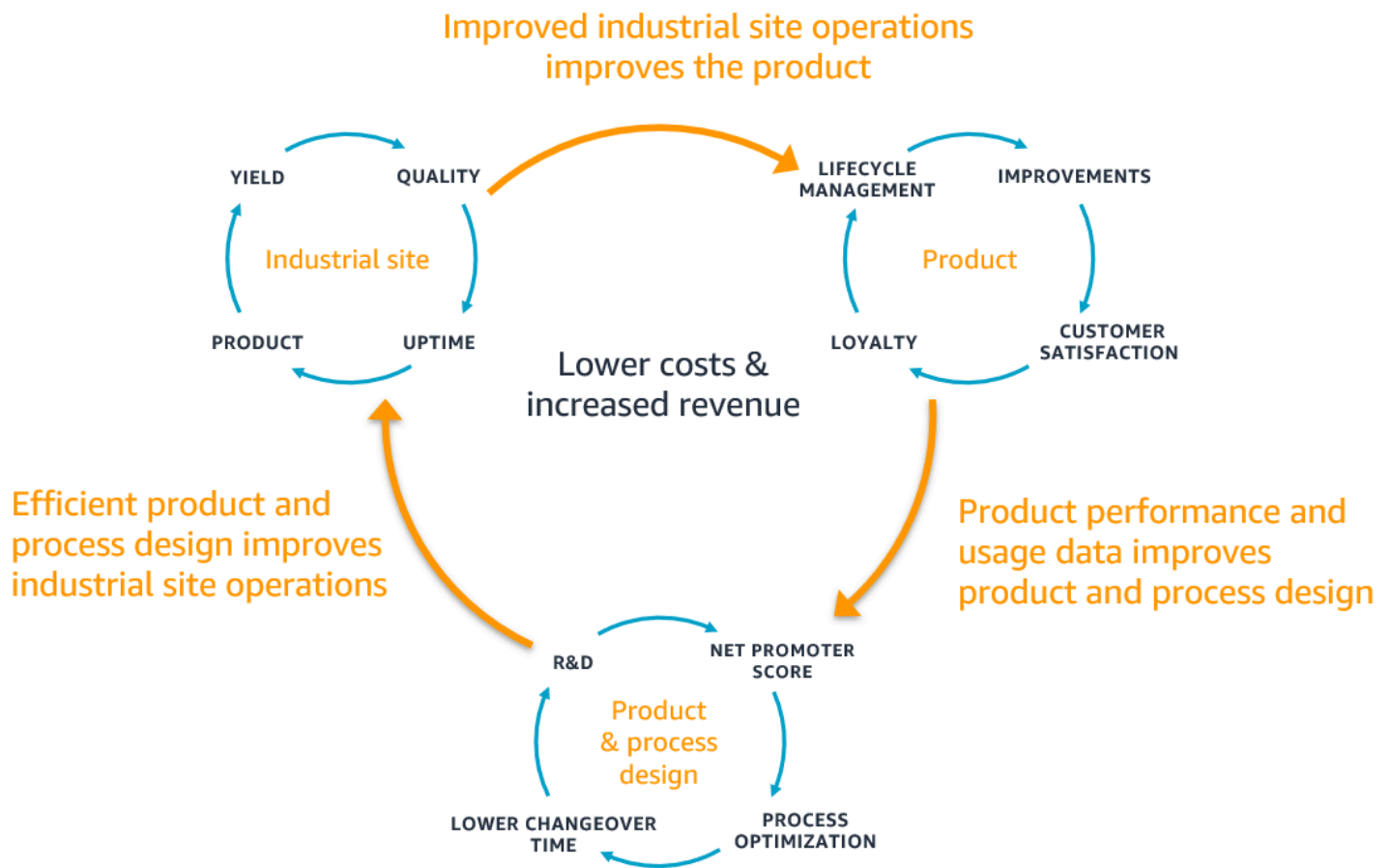
Le recomendamos que considere su iniciativa de transformación digital del IIoT como un proceso y no como un proyecto aislado. Tras definir los KPI empresariales, capacitar a la organización, establecer las habilidades necesarias y elaborar el esquema, podrá acelerar el ritmo de la innovación y explorar más oportunidades para desarrollar y escalar en toda su empresa. Cuando tenga el esquema en marcha, tendrá una empresa más transparente y basada en los datos que podrá supervisar y monitorear de forma exhaustiva.

Puede utilizar los datos del IIoT para identificar los desafíos y las oportunidades. Además, es vital empezar siempre con un objetivo empresarial que sea cuantificable para impulsar la innovación. Luego, puede ampliar el esquema para respaldarlo con un caso de uso. También es importante evaluar el modelo de negocio actual y desarrollarlo para abrir nuevas oportunidades de negocio y así poder ser más competitivo. Por ejemplo, puede pasar de vender productos a vender servicios

con valor agregado. Como las capacidades del IIoT ofrecen un control exhaustivo de sus productos, puede ampliar o limitar sus características en función de las solicitudes de los clientes y a precios más competitivos.

Por último, los servicios profesionales de AWS pueden ayudarlo a crear su propio volante de inercia de datos mediante la definición de los elementos principales que posibiliten un ciclo virtuoso de innovación, como el [volante de Amazon](#) (video de YouTube). En la siguiente imagen, se muestra un ejemplo de un volante.

Industrial data flywheel



Conclusión y siguientes pasos

La última revolución industrial, la transformación digital del IIoT, está abriendo nuevas posibilidades para empresas de todos los tamaños y de todos los sectores. El uso de los datos del IIoT permite resolver problemas empresariales y crear nuevas oportunidades. Las empresas que apuestan por el IIoT se están dando cuenta rápidamente de las ventajas de mejorar la información y la productividad.

Sin embargo, los mayores desafíos de cualquier transformación digital del IIoT son no saber por dónde empezar ni definir objetivos empresariales sólidos. Al definir sus objetivos empresariales, los KPI que utiliza para medir el éxito y su esquema de visión de North Star, podrá adoptar un enfoque sistemático para su recorrido. Evalúa la situación actual para comprender las posibles brechas, elabora el esquema para cerrar esas brechas y, después, se centra en la innovación continua.

En esta guía, explicamos un proceso gradual de transformación digital del IIoT. En la experiencia de los servicios profesionales de AWS, este enfoque gradual ha sido eficaz y exitoso. Si desea recibir la ayuda de los Servicios profesionales de AWS para acelerar su proceso, complete el [formulario de contacto](#).

Cuando sea necesario para alcanzar el éxito, los servicios profesionales de AWS también trabajan en conjunto con nuestra amplia AWS Partner Network. Para obtener más información, consulte [Socios con competencias en IoT de AWS](#) y [AWS Marketplace](#).

Para obtener más información sobre cómo AWS puede ayudarlo a alcanzar sus objetivos operativos, consulte [Recursos](#).

Recursos

Casos prácticos de clientes

- [Yara y AWS para digitalizar el sistema de producción de nutrición de cultivos](#)
- [El Grupo Volkswagen en AWS](#)
- [Coca-Cola İçecek mejora el rendimiento operativo](#)
- [Cómo Genie \(una marca de Terex\) mejoró la calidad de la pintura](#)

Recursos de AWS

- [Internet de las cosas industrial de AWS](#)
- [Plataforma de datos industriales \(IDP\) de AWS](#)
- [AWS para la industria](#)
- [Programa de aceleración de la migración \(MAP\) de AWS](#)
- [AWS Cloud Adoption Framework \(AWS CAF\)](#)
- [Optimización de las operaciones industriales con gemelos digitales](#) (videos de charlas técnicas en línea de AWS)
- [Diez reglas de oro de seguridad para soluciones IoT industrial](#) (publicación de blog de AWS)

Documentos técnicos

- [Transformación de la producción: proceso hacia la nube](#) (documento técnico de AWS)
- [Permitir la innovación en la producción mediante el uso de la nube](#) (documento técnico de IDC)
- [Dominio del Internet de las cosas industrial \(IIoT\)](#) (documento técnico de Roland Berger)

Historial de documentos

En la siguiente tabla, se describen cambios significativos de esta guía. Si quiere recibir notificaciones de futuras actualizaciones, puede suscribirse a las [notificaciones RSS](#).

Cambio	Descripción	Fecha
Publicación inicial	—	20 de junio de 2022

AWS Glosario de orientación prescriptiva

Los siguientes son términos de uso común en las estrategias, guías y patrones proporcionados por AWS Prescriptive Guidance. 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 su base de datos Oracle local a la edición compatible con PostgreSQL de Amazon Aurora.
- **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 su base de datos Oracle local a Amazon Relational Database Service (Amazon RDS) para Oracle en el. 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 su sistema de gestión de 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 Oracle local a Oracle en una instancia EC2 del. 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. Los servidores se migran de una plataforma local a un servicio en la nube para la misma plataforma. Ejemplo: migrar una Microsoft Hyper-V aplicación a 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.

antipatronos

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. Para obtener más información, consulte [ABAC AWS en la](#) documentación 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

Una ubicación distinta dentro de una Región de AWS que está aislada de los fallos en otras zonas de disponibilidad y que proporciona una conectividad de red económica y de baja latencia a otras zonas de disponibilidad de la misma región.

AWS Marco de adopción de la nube (AWS CAF)

Un marco de directrices y mejores prácticas AWS para ayudar a las organizaciones a desarrollar un plan eficiente y eficaz para migrar con éxito a la nube. AWS CAF organiza la orientación en seis áreas de enfoque denominadas perspectivas: negocios, personas, gobierno, 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 proporciona orientación para el desarrollo, la formación y la comunicación de las personas a fin de preparar a 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 Marco de calificación de la carga de trabajo (AWS WQF)

Herramienta que evalúa las cargas de trabajo de migración de bases de datos, recomienda estrategias de migración y proporciona 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

Un bot malo

Un [bot](#) destinado a interrumpir o causar daño a personas u organizaciones.

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.

implementación azul/verde

Una estrategia de despliegue en la que se crean dos entornos separados pero idénticos. La versión actual de la aplicación se ejecuta en un entorno (azul) y la nueva versión de la aplicación en el otro entorno (verde). Esta estrategia le ayuda a revertirla rápidamente con un impacto mínimo.

bot

Aplicación de software que ejecuta tareas automatizadas a través de Internet y simula la actividad o interacción humana. Algunos bots son útiles o beneficiosos, como los rastreadores web que indexan información en Internet. Algunos otros bots, conocidos como bots malos, tienen como objetivo interrumpir o causar daños a personas u organizaciones.

botnet

Redes de [bots](#) que están infectadas por [malware](#) y que están bajo el control de una sola parte, conocida como pastor u operador de bots. Las botnets son el mecanismo más conocido para escalar los bots y su impacto.

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](#) (GitHub documentación).

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.](#)

despliegue canario

El lanzamiento lento e incremental de una versión para los usuarios finales. Cuando se tiene confianza, se despliega la nueva versión y se reemplaza la versión actual en su totalidad.

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 localmente, antes de que el objetivo los Servicio de AWS 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 de CCoE](#) en el blog de estrategia Nube de AWS empresarial.

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 cuatro fases por las que suelen pasar las organizaciones cuando migran a 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 entrada del blog [The Journey Toward Cloud-First & the Stages of Adoption del](#) blog Nube de AWS Enterprise Strategy. Para obtener información sobre su relación con la estrategia de AWS migración, consulte la guía de [preparación para la migración](#).

CMDB

Consulte la [base de datos de administración 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 (CV)

Campo de la [IA](#) que utiliza el aprendizaje automático para analizar y extraer información de formatos visuales, como imágenes y vídeos digitales. Por ejemplo, AWS Panorama ofrece dispositivos que añaden CV a las redes de cámaras locales, y Amazon SageMaker proporciona algoritmos de procesamiento de imágenes para CV.

desviación de configuración

En el caso de una carga de trabajo, un cambio de configuración con respecto al estado esperado. Puede provocar que la carga de trabajo deje de cumplir las normas y, por lo general, es gradual e involuntario.

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

Conjunto de AWS Config reglas y medidas correctivas que puede reunir para personalizar sus comprobaciones de conformidad y seguridad. Puede implementar un paquete de conformidad como una entidad única en una región Cuenta de AWS y, o en una organización, mediante una plantilla YAML. Para obtener más información, consulta los [paquetes de conformidad](#) en la documentación. 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](#).

CV

Consulte [visión artificial](#).

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 AWS Well-Architected Framework. 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.

malla de datos

Un marco arquitectónico que proporciona una propiedad de datos distribuida y descentralizada con administración y gobierno centralizados.

minimización de datos

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

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.

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. Al adoptar esta estrategia AWS, se añaden varios controles en diferentes capas de la AWS Organizations estructura 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 AWS miembro para administrar las cuentas de la organización y gestionar los permisos de 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 ante desastres de cargas de trabajo en AWS: Recovery in the Cloud in the AWS Well-Architected Framework](#).

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 desviaciones

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 alojar en una nube privada virtual (VPC) para compartir con otros usuarios. Puede crear un servicio de punto final AWS PrivateLink y conceder permisos a otros directores Cuentas de AWS o a 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).

planificación de recursos empresariales (ERP)

Un sistema que automatiza y gestiona los procesos empresariales clave (como la contabilidad, el [MES](#) y la gestión de proyectos) de una empresa.

cifrado de sobre

El proceso de cifrar una clave de cifrado con otra clave de cifrado. Para obtener más información, consulte el [cifrado de sobres](#) 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 AWS de seguridad de CAF incluyen la gestión 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](#).

PERP

Consulte [planificación de recursos empresariales](#).

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 el Nube de AWS, un límite, como una zona de disponibilidad Región 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 [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

IaC

Vea [la infraestructura como código](#).

políticas basadas en identidad

Política asociada a uno o más directores de IAM que define sus permisos en el Nube de AWS entorno.

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.

IIoT

Consulte [Internet de las cosas industrial](#).

infraestructura inmutable

Un modelo que implementa una nueva infraestructura para las cargas de trabajo de producción en lugar de actualizar, aplicar parches 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 Framework AWS .

VPC entrante (de entrada)

En una arquitectura de AWS cuentas múltiples, 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.

Industria 4.0

Un término que [Klaus Schwab](#) introdujo en 2016 para referirse a la modernización de los procesos de fabricación mediante avances en la conectividad, los datos en tiempo real, la automatización, el análisis y la inteligencia artificial/aprendizaje automático.

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 AWS cuentas múltiples, una VPC centralizada que gestiona las inspecciones del tráfico de red entre las VPC (iguales o Regiones de AWS diferentes), Internet y las redes locales. 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 landing zone es un AWS entorno multicuenta bien diseñado, 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 el 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](#).

malware

Software diseñado para comprometer la seguridad o la privacidad de la computadora. El malware puede interrumpir los sistemas informáticos, filtrar información confidencial u obtener acceso no autorizado. Algunos ejemplos de malware son los virus, los gusanos, el ransomware, los troyanos, el spyware y los registradores de pulsaciones de teclas.

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.

sistema de ejecución de fabricación (MES)

Un sistema de software para rastrear, monitorear, documentar y controlar los procesos de producción que convierten las materias primas en productos terminados en el taller.

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 ajustes. 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 demás cuentas, excepto la de administración, que forman parte de una organización. AWS Organizations Una cuenta no puede pertenecer a más de una organización a la vez.

MES

Consulte el [sistema de ejecución de la fabricación](#).

Transporte telemétrico de Message Queue Queue (MQTT)

[Un protocolo de comunicación ligero machine-to-machine \(M2M\), basado en el patrón de publicación/suscripción, para dispositivos de IoT con recursos limitados.](#)

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 [Integrar](#) microservicios mediante servicios sin servidor. 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)

Un AWS programa que proporciona soporte de consultoría, formación y servicios para ayudar a las organizaciones a crear una base operativa sólida para migrar a la nube y para 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 las fábricas de migración suelen incluir a analistas y propietarios de operaciones, empresas, 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 la subred de destino, el grupo de seguridad y AWS la cuenta.

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: rehospede la migración a Amazon EC2 AWS con Application Migration Service.

Migration Portfolio Assessment (MPA)

Una herramienta en línea que proporciona información para validar el modelo de negocio para migrar a. 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 iniciar sesión) está disponible de forma gratuita para todos los AWS consultores y consultores asociados de APN.

Evaluación de la preparación para la migración (MRA)

Proceso que consiste en obtener información sobre el estado de preparación de una organización para la nube, identificar sus puntos fuertes y débiles y elaborar un plan de acción para cerrar las brechas identificadas mediante el 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

El enfoque utilizado para migrar una carga de trabajo a. 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.](#)

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 el 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 el 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](#).

MAPA

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

MQTT

Consulte [Message Queue Queue Telemetría](#) y Transporte.

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.

OPC-UA

Consulte [Open Process Communications: arquitectura unificada](#).

Comunicaciones de proceso abierto: arquitectura unificada (OPC-UA)

Un protocolo de comunicación machine-to-machine (M2M) para la automatización industrial. El OPC-UA proporciona un estándar de interoperabilidad con esquemas de cifrado, autenticación y autorización de datos.

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.

tecnología operativa (OT)

Sistemas de hardware y software que funcionan con el entorno físico para controlar las operaciones, los equipos y la infraestructura industriales. En la industria manufacturera, la

integración de los sistemas de TO y tecnología de la información (TI) es un enfoque clave para las transformaciones de [la industria 4.0](#).

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

Un registro creado por el AWS CloudTrail que se registran todos los eventos para todos Cuentas de AWS los miembros de una organización 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 AWS migración, este marco se denomina aceleración de personal, debido a la velocidad de cambio que requieren 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 admite todos los buckets de S3 Regiones de AWS, el cifrado del lado del servidor AWS KMS (SSE-KMS) y las solicitudes dinámicas PUT y DELETE dirigidas 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](#).

NO

Consulte [tecnología operativa](#).

VPC saliente (de salida)

En una arquitectura de AWS cuentas múltiples, 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.

PLC

Consulte [controlador lógico programable](#).

PLM

Consulte la [gestión del ciclo de vida del producto](#).

política

Un 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 AWS que puede realizar acciones y acceder a los recursos. Esta entidad suele ser un usuario raíz para un Cuenta de AWS 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 no conformes. 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.

gestión del ciclo de vida del producto (PLM)

La gestión de los datos y los procesos de un producto a lo largo de todo su ciclo de vida, desde el diseño, el desarrollo y el lanzamiento, pasando por el crecimiento y la madurez, hasta el rechazo y la retirada.

entorno de producción

Consulte [el entorno](#).

controlador lógico programable (PLC)

En la fabricación, una computadora adaptable y altamente confiable que monitorea las máquinas y automatiza los procesos de fabricación.

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.

publicar/suscribirse (pub/sub)

Un patrón que permite las comunicaciones asíncronas entre microservicios para mejorar la escalabilidad y la capacidad de respuesta. Por ejemplo, en un [MES](#) basado en microservicios, un microservicio puede publicar mensajes de eventos en un canal al que se puedan suscribir otros microservicios. El sistema puede añadir nuevos microservicios sin cambiar el servicio de publicación.

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

Una colección de AWS recursos en un área geográfica. Cada uno Región de AWS está aislado e independiente de los demás para proporcionar tolerancia a las fallas, estabilidad y resiliencia. Para obtener más información, consulte [Regiones de AWS Especificar qué cuenta puede usar.](#)

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

Consulte [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.](#)

resiliencia

La capacidad de una aplicación para resistir las interrupciones o recuperarse de ellas. [La alta disponibilidad](#) y la [recuperación ante desastres](#) son consideraciones comunes a la hora de planificar la resiliencia en el. Nube de AWS Para obtener más información, consulte [Nube de AWS Resiliencia](#).

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

Consulte [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 función permite el inicio de sesión único (SSO) federado, de modo que los usuarios pueden iniciar sesión AWS Management Console o llamar a las operaciones de la AWS API sin tener que crear un usuario en IAM para todos los miembros 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.

SCADA

Consulte el [control de supervisión y la adquisición de datos](#).

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, consulta [¿Qué hay en un secreto de Secrets Manager?](#) en la documentación de 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. Hay cuatro tipos principales de controles de seguridad: [preventivos](#), de detección, 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 de quien Servicio de AWS 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 [las políticas de control de servicios](#) en la AWS Organizations documentación.

punto de enlace de servicio

La URL del punto de entrada de 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

Un modelo que describe la responsabilidad que compartes con respecto a la seguridad y AWS el cumplimiento de 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

SPOT

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

esquema en forma de estrella

Estructura organizativa de una base de datos que utiliza una tabla de datos grande para almacenar datos transaccionales o medidos 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.

supervisión, control y adquisición de datos (SCADA)

En la industria manufacturera, un sistema que utiliza hardware y software para monitorear los activos físicos y las operaciones de producción.

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 clave-valor que actúan como metadatos para organizar los recursos. 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 pasarela de tránsito](#) en la AWS Transit Gateway documentación.

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

Otorgar permisos a un servicio que especifique para realizar tareas en su organización 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 [AWS Organizations Utilización con otros AWS servicios](#) en la AWS Organizations documentación.

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 templados

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.