




AMAZON WEB SERVICES (AWS)

...



Equipo de Trabajo.



Andrés Felipe Díaz
Edward Andrés Ferrucho
Raúl Andrés Gamba
Michael Gualteros
Manuel David Salazar
Juan Sebastián Heredia




TABLA DE CONTENIDO



01 HISTORIA



02 ¿QUE ES AWS ?



03 SERVICIOS Y FUNCIONALIDADES



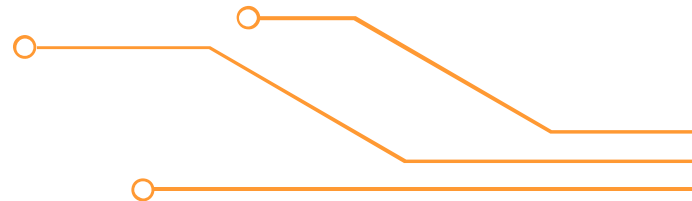
04 INNOVACIONES Y SEGURIDAD



...

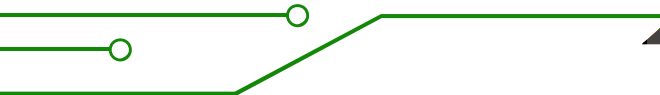


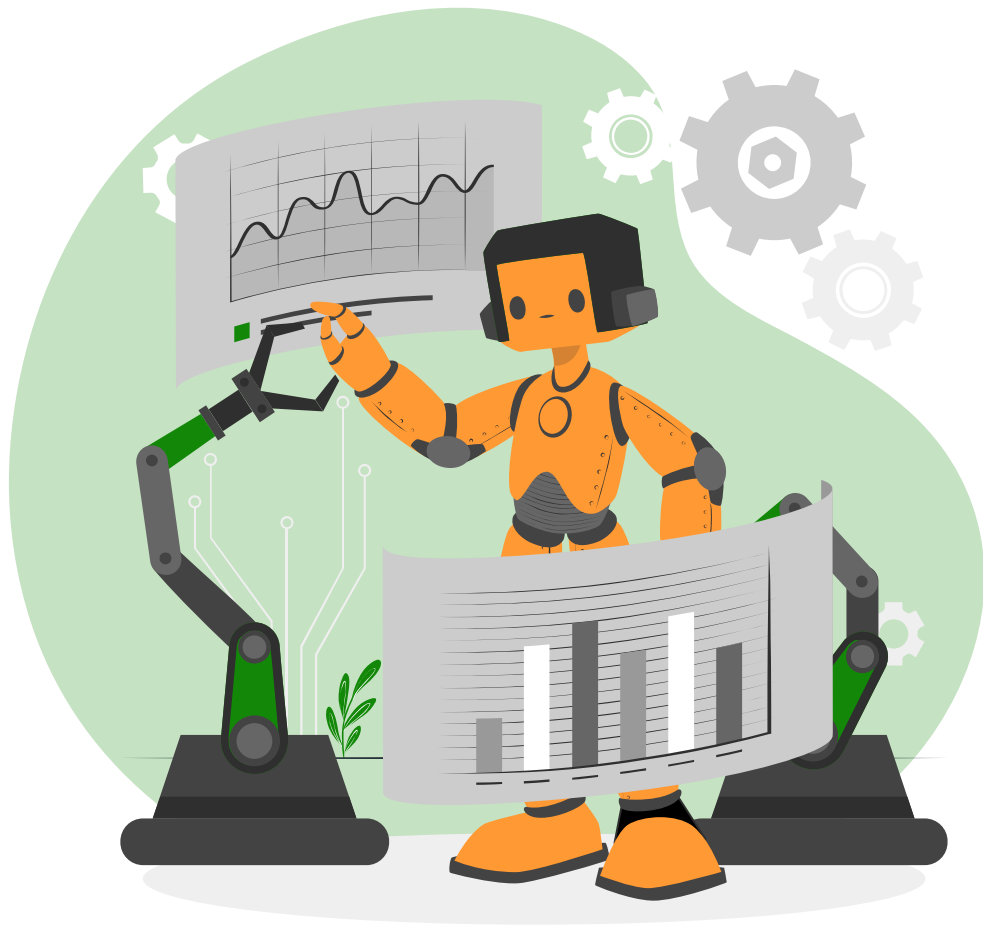
TABLA DE CONTENIDO



05 CASOS DE EXITO Y APLICACIONES

06 EJEMPLOS

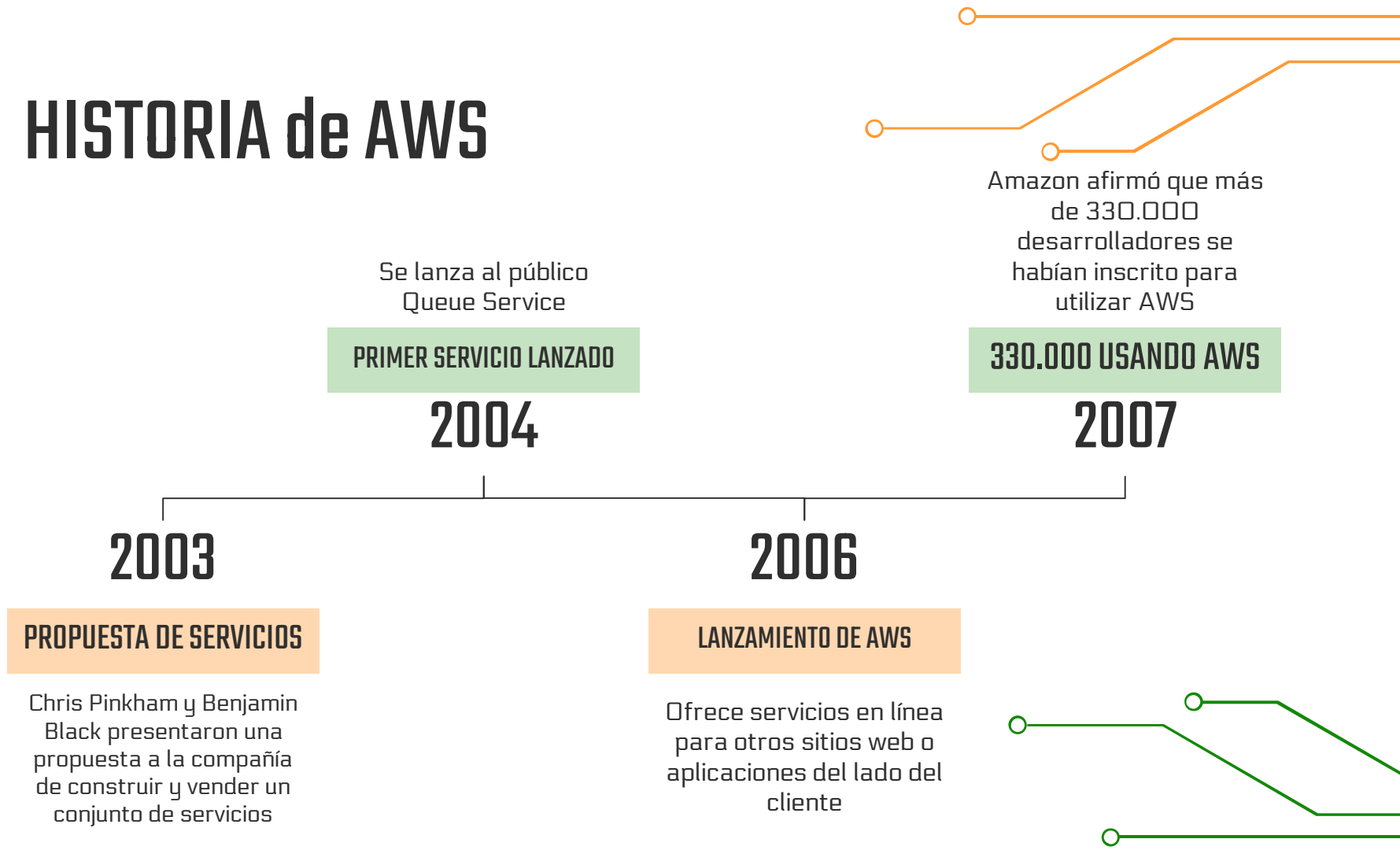




01

HISTORIA DE AWS

HISTORIA de AWS



2003

PROPUESTA DE SERVICIOS

Chris Pinkham y Benjamin Black presentaron una propuesta a la compañía de construir y vender un conjunto de servicios

2004

PRIMER SERVICIO LANZADO

Se lanza al público
Queue Service

2006

LANZAMIENTO DE AWS

Ofrece servicios en línea
para otros sitios web o
aplicaciones del lado del
cliente

2007

330.000 USANDO AWS

Amazon afirmó que más
de 330.000
desarrolladores se
habían inscrito para
utilizar AWS

HISTORIA de AWS

Varios sitios web que se basan en Amazon Web Services perdieron la conexión a la red debido

CAIDA DE LOS SERVICIOS DE AWS

2012

Anunciaron que expandirán su partnership con Hugging Face

EXPANSION

2022

2011

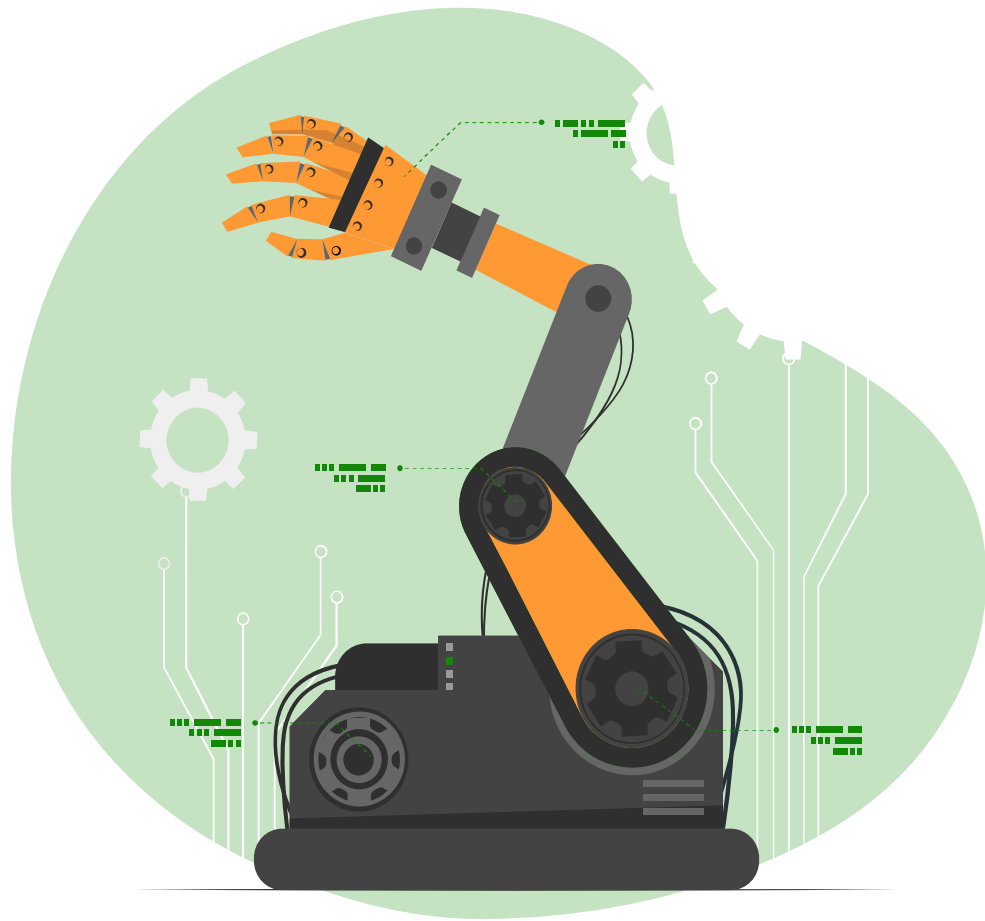
CORTE DE SERVICIOS DE AWS

Una parte de los volúmenes que estaban utilizando el Elastic Block Store (EBS) sufrieron un "atasco" en el servicio

2020

ASOCIACIÓN CON EL SENA

AWS se asocia el Sena



02

¿QUE ES AWS?

¿QUE ES AWS?

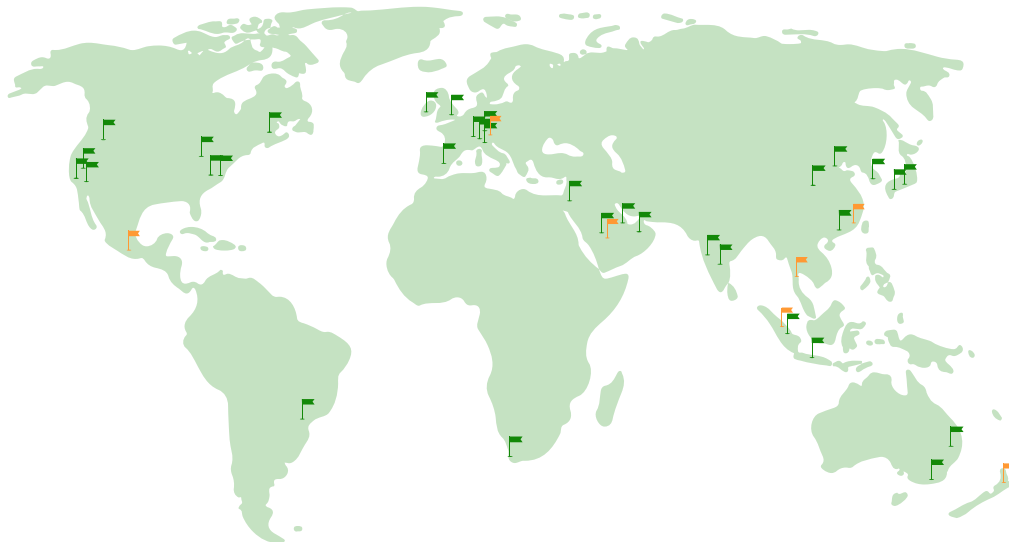
Es una compañía prestadora de servicios de infraestructura en la nube, con mas de **200 servicios integrales** a nivel mundial, que lleva a las compañías agilidad e innovación, **se estima que junto con Azure, Google Cloud Platform y Oracle atienden mas del 70% de servicios Cloud en todo el hemisferio.**

La visión de AWS los llevo a convertirse en lideres a nivel global, esto ya que muchas compañías en el planeta se dieron cuenta que la transformación digital iniciaba con un alto nivel de continuidad de negocio.

...



IMPORTANCIA



Red Global de Regiones de AWS

AWS como compañía prestadora de servicios de infraestructura como servicio (IaaS), Plataforma como Servicio (PaaS) y Software como Servicio (SaaS) **juega un rol fundamental en el crecimiento y desarrollo de las compañías en el mundo, esto por su versatilidad, crecimiento a gran escala, auto gestión, ahorro de costos, agilidad, etc.**

Permitiendo a las compañías enfocarse en su vertical de negocio sin tener que preocuparse por temas ajenos, tales como la buena administración de un área de TI.



CUADRANTE MÁGICO





03

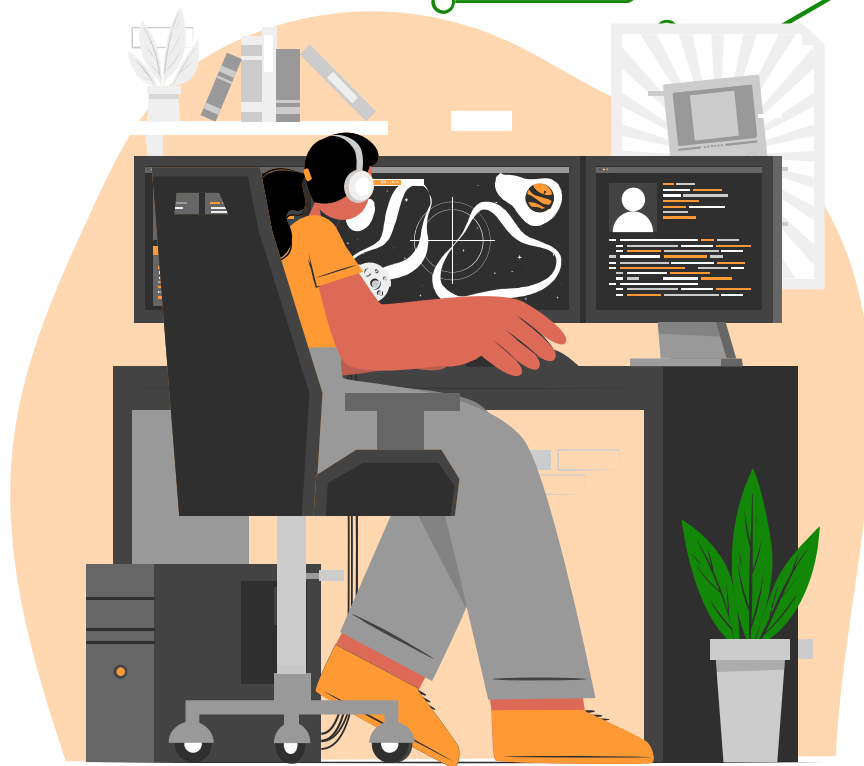
SERVICIOS Y FUNCIONALIDADES

COMPUTACIÓN

- **Amazon EC2 (Elastic Compute Cloud).** Proporciona instancias de servidores virtuales (llamadas instancias) en la nube que pueden ser utilizadas para ejecutar aplicaciones, procesar datos y más.

Las instancias pueden ser escaladas vertical u horizontalmente según las necesidades.

- **AWS Lambda.** Permite ejecutar código en respuesta a eventos sin gestionar servidores. Puedes escribir funciones en varios lenguajes y Lambda se encarga del aprovisionamiento y administración de los recursos necesarios.
- **Amazon ECS (Elastic Container Service) y EKS (Elastic Kubernetes Service).** ECS es un servicio para gestionar contenedores Docker en una infraestructura AWS, mientras que EKS proporciona un entorno de Kubernetes completamente gestionado.



ALMACENAMIENTO



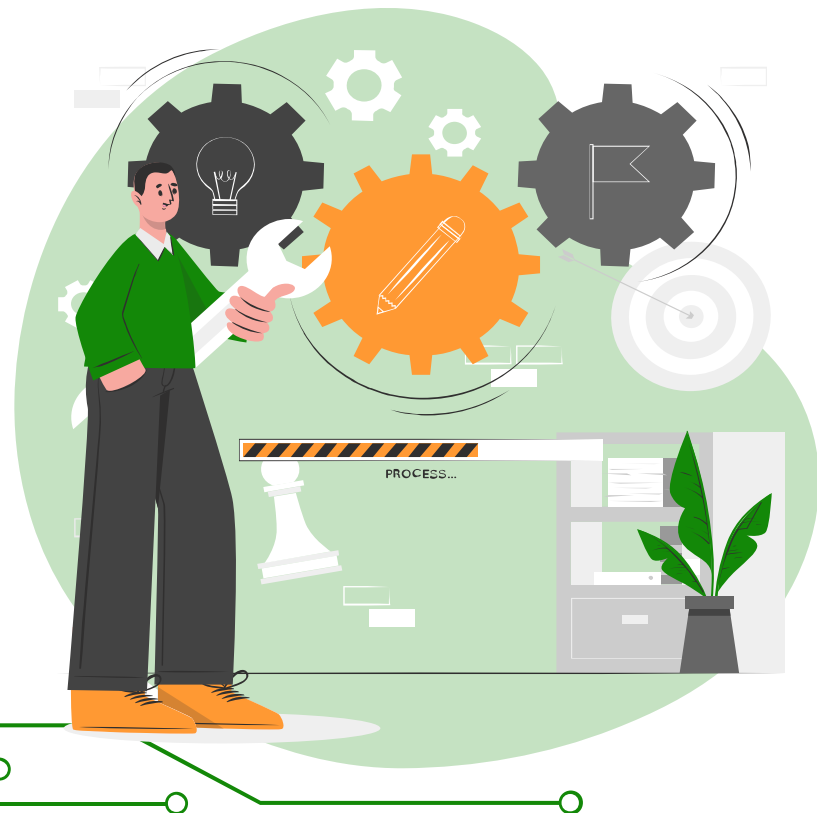
- **Amazon S3 (Simple Storage Service).** Ofrece almacenamiento de objetos con alta durabilidad y disponibilidad. Puedes almacenar y recuperar cualquier cantidad de datos en cualquier momento.
- **Amazon EBS (Elastic Block Store).** Proporciona almacenamiento en bloque para instancias EC2. EBS permite almacenar datos de forma persistente, incluso cuando la instancia EC2 se detiene o se reinicia.
- **Amazon Glacier.** Ofrece almacenamiento en frío a bajo costo para datos a largo plazo que no se acceden frecuentemente. Ideal para archivar datos con requisitos de recuperación más largos.

BASES DE DATOS

- **Amazon RDS (Relational Database Service).** Facilita la configuración, operación y escalabilidad de bases de datos relacionales. RDS admite varios motores de bases de datos como MySQL, PostgreSQL, Oracle y SQL Server.
- **Amazon DynamoDB.** Proporciona una base de datos NoSQL de alto rendimiento que maneja datos estructurados y no estructurados. DynamoDB es completamente gestionado y escalable.
- **Amazon Redshift.** Es un almacén de datos en columna optimizado para consultas analíticas a gran escala. Permite ejecutar consultas SQL complejas en grandes conjuntos de datos.



REDES



- **Amazon VPC (Virtual Private Cloud).** Permite crear una red virtual aislada en la nube donde puedes lanzar recursos de AWS como instancias EC2. Puedes definir la topología de red y el control de tráfico.
- **Amazon CloudFront.** Es una red de entrega de contenido (CDN) que distribuye contenido estático y dinámico desde ubicaciones geográficas cercanas a los usuarios finales, reduciendo la latencia.
- **AWS Direct Connect.** Ofrece una conexión de red dedicada entre tus instalaciones y AWS, lo que puede proporcionar mayor velocidad y menor latencia en comparación con conexiones a través de Internet.

SEGURIDAD E IDENTIDAD

- **AWS IAM (Identity and Access Management).** Permite gestionar el acceso a los recursos de AWS mediante políticas de permisos y roles. Puedes definir qué usuarios y servicios tienen acceso a qué recursos.
- **AWS KMS (Key Management Service).** Facilita la creación y gestión de claves de cifrado para proteger datos en AWS. Ofrece integración con otros servicios de AWS para cifrar datos en reposo y en tránsito.
- **AWS Shield y AWS WAF (Web Application Firewall).** Shield proporciona protección contra ataques DDoS, mientras que WAF permite crear reglas para filtrar el tráfico web malicioso y proteger aplicaciones web.



ANÁLITICA Y BIG DATA



- **Amazon EMR (Elastic MapReduce).** Facilita el procesamiento de grandes volúmenes de datos utilizando frameworks de big data como Hadoop y Spark. Permite procesar datos a gran escala de forma económica.
- **Amazon Athena.** Permite ejecutar consultas SQL interactivas sobre datos almacenados en S3 sin necesidad de mover los datos a un almacén de datos separado.
- **Amazon QuickSight.** Ofrece herramientas de visualización y análisis de datos que permiten crear paneles e informes interactivos para explorar y compartir insights.

DESARROLLO Y DevOps

- **AWS CodeBuild, CodeDeploy, y CodePipeline.** CodeBuild compila código fuente y ejecuta pruebas, CodeDeploy automatiza la implementación de aplicaciones, y CodePipeline proporciona un flujo de trabajo CI/CD para automatizar el proceso de desarrollo y entrega.
- **AWS CloudFormation.** Permite definir y gestionar recursos de AWS utilizando plantillas en formato JSON o YAML. Facilita la provisión de infraestructura como código.



...

INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y MACHINE LEARNING



- **Amazon SageMaker.** Ofrece herramientas completas para construir, entrenar y desplegar modelos de machine learning. Incluye algoritmos predefinidos y herramientas de desarrollo.
- **AWS Rekognition.** Proporciona capacidades de análisis de imágenes y videos, incluyendo detección de objetos, reconocimiento de rostros y análisis de sentimientos.
- **Amazon Polly.** Convierte texto en voz utilizando tecnologías de síntesis de voz. Permite generar audio en múltiples idiomas y voces.

IoT (INTERNET OF THINGS)

- **AWS IoT Core.** Facilita la conexión y gestión de dispositivos IoT, permitiendo la comunicación entre dispositivos y la nube, y la integración con otros servicios de AWS.
- **AWS Greengrass.** Permite ejecutar funciones Lambda y gestionar datos localmente en dispositivos IoT, incluso cuando están desconectados de la nube.

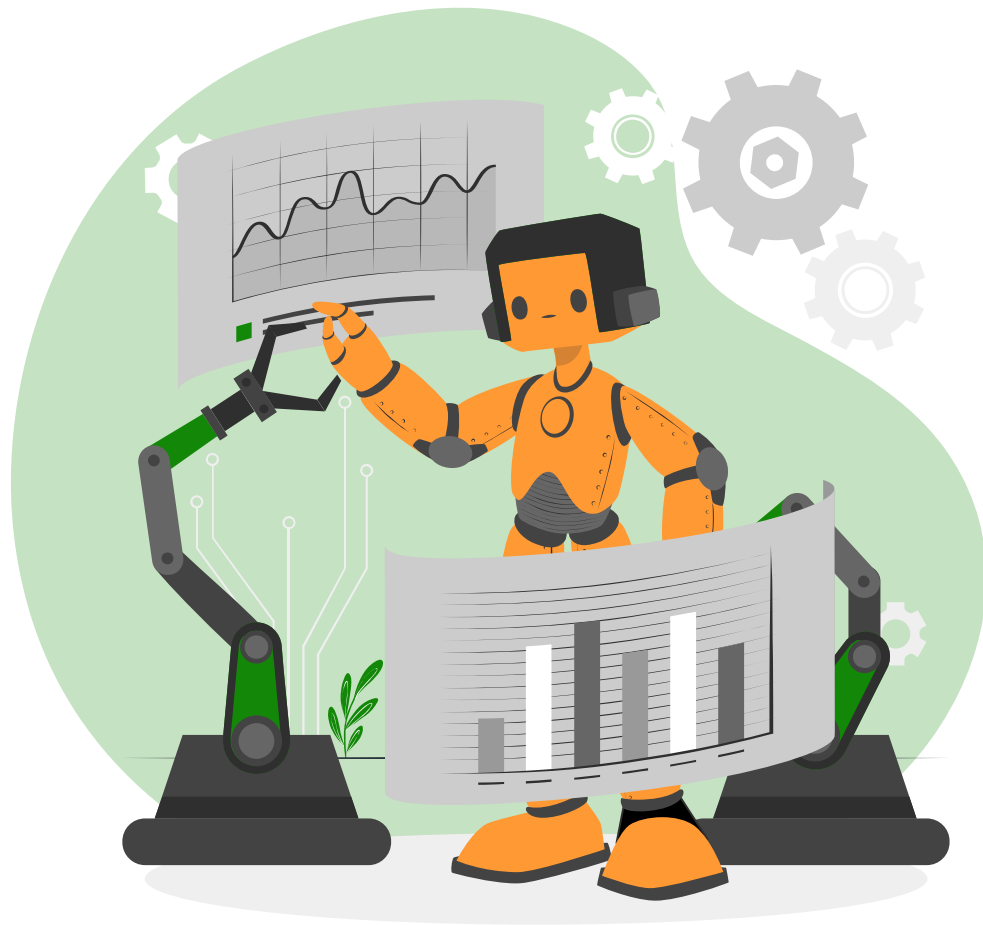


...

MIGRACIÓN Y TRANSFERENCIA



- **AWS Migration Hub.** Ofrece una vista centralizada para gestionar la migración de aplicaciones a AWS. Proporciona herramientas y recursos para planificar y rastrear el progreso de la migración.
- **AWS Database Migration Service (DMS).** Facilita la migración de bases de datos a AWS. Soporta migraciones homogéneas y heterogéneas y permite realizar migraciones continuas.



04

INNOVACIONES Y SEGURIDAD

...

INNOVACIONES



- **Aurora Serverless v2.** Permite a las bases de datos escalar automáticamente desde muy bajas cargas de trabajo hasta miles de transacciones por segundo. Se ajusta instantáneamente en función de las necesidades de la aplicación.
- **Beneficio.** Elimina la necesidad de aprovisionar capacidad de base de datos manualmente, reduciendo costos y esfuerzo de administración.

La versión Aurora Serverless v2 se lanzó de manera generalizada en marzo de 2022.

INNOVACIONES

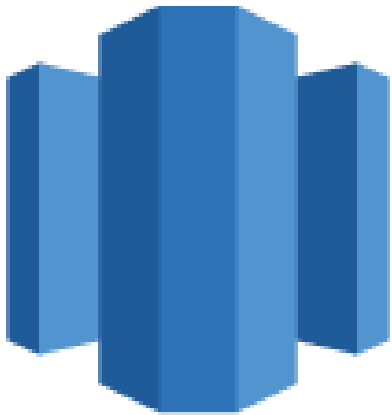
- **DynamoDB PartiQL.** Es un lenguaje de consultas que permite realizar operaciones SQL en DynamoDB. Esto facilita mucho trabajar con este servicio NoSQL, permitiendo a los desarrolladores usar un lenguaje familiar.
- **Beneficio.** Simplifica el manejo de consultas, lo que hace más accesible trabajar con datos no relacionales.

Fue anunciado por primera vez en diciembre de 2020 en un evento

...



INNOVACIONES



Amazon
Redshift

- **Redshift ML.** Ahora incorpora capacidades de aprendizaje automático (ML). Permite a los usuarios crear y entrenar modelos de ML directamente dentro del almacén de datos, sin mover los datos.
- **Beneficio.** Permite realizar predicciones a gran escala y ejecutar modelos en tiempo real dentro del mismo entorno de análisis de datos, reduciendo latencias.

Liberado de manera general en junio de 2021

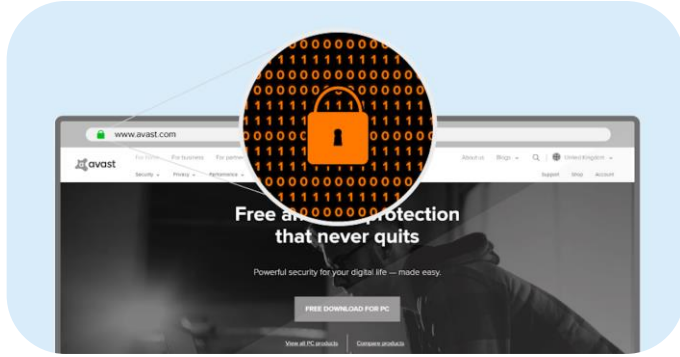
INNOVACIONES

- **Amazon MemoryDB para Redis.** AWS lanzó MemoryDB como un servicio basado en Redis, diseñado para cargas de trabajo con baja latencia y alta disponibilidad que requieren memoria persistente.
- **Beneficio.** Combina el rendimiento en memoria de Redis con la durabilidad y replicación para ofrecer velocidad y resistencia en aplicaciones críticas.
- Lanzado en julio de 2021.

...



SEGURIDAD



- **Cifrado de Datos en Tránsito y en Reposo.** AWS proporciona cifrado en reposo y en tránsito para proteger los datos. Los servicios como Amazon RDS, DynamoDB y S3 permiten usar AWS Key Management Service (KMS) para gestionar claves de cifrado.
- **Beneficio.** Asegura que los datos estén protegidos incluso si se interceptan durante la transmisión o se accede físicamente a los dispositivos de almacenamiento.

SEGURIDAD

- **Control de Acceso Granular (IAM).** AWS Identity and Access Management (IAM) permite a los administradores definir permisos específicos para usuarios y roles a nivel granular, controlando quién puede acceder a qué recurso.
- **Beneficio.** Garantiza que solo las personas y aplicaciones autorizadas puedan acceder o modificar los datos.

...



SEGURIDAD



- **Auditoría y Monitoreo con AWS CloudTrail y Amazon CloudWatch.** AWS proporciona auditoría continua con CloudTrail y monitoreo en tiempo real con CloudWatch. Estos servicios registran todas las actividades en las bases de datos y permiten establecer alertas de seguridad.
- **Beneficio.** Ofrecen trazabilidad completa de todas las acciones realizadas en las bases de datos, lo que facilita la detección y resolución de incidentes de seguridad.

SEGURIDAD

- **Módulo de Seguridad de Hardware (HSM).** Para aplicaciones que requieren un nivel adicional de seguridad, AWS ofrece HSM que permite a los clientes gestionar sus propias claves criptográficas usando hardware dedicado.
- **Beneficio.** Proporciona un control completo sobre las claves de cifrado, ofreciendo seguridad de nivel bancario.



...

SEGURIDAD



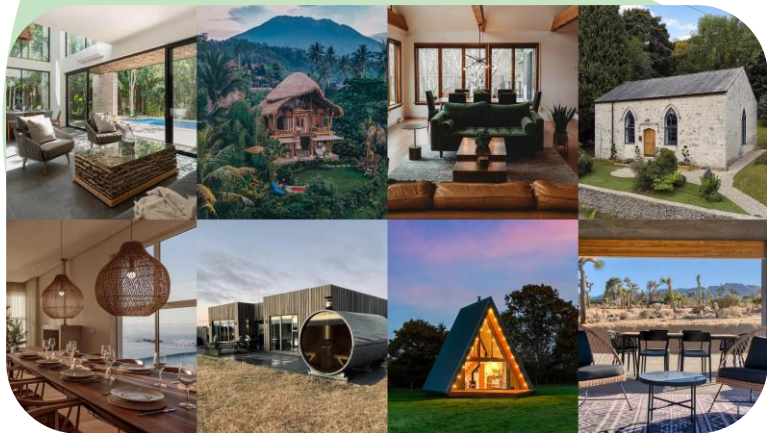
- **Seguridad Multi-Región y Recuperación ante Desastres.** Servicios como Amazon Aurora y DynamoDB permiten la replicación automática de datos entre regiones. Esto mejora la disponibilidad y permite la recuperación rápida en caso de fallos regionales.
- **Beneficio.** Minimiza el riesgo de pérdida de datos debido a desastres y mejora la continuidad del negocio.



05

CASOS DE EXITO Y APLICACIONES

AIRBNB



- **Contexto.** Airbnb usa AWS para gestionar su plataforma de alquileres y experiencias a nivel global.
- **Éxito.** La compañía aprovecha Amazon RDS para bases de datos, EC2 para servicios de cómputo y S3 para almacenamiento de datos. AWS les ha permitido escalar sus operaciones de manera eficiente y mantener alta disponibilidad.
- **Razón para elegir AWS:** La capacidad de escalar rápidamente y la alta disponibilidad han sido fundamentales para soportar su crecimiento exponencial y mantener la experiencia del usuario.

SAMSUNG

- **Contexto.** Samsung utiliza AWS para desarrollar y gestionar aplicaciones para sus dispositivos y servicios.
- **Éxito.** La compañía usa una combinación de servicios de AWS, incluyendo EC2 para procesamiento y S3 para almacenamiento. Esto les permite innovar rápidamente y desplegar servicios globalmente.
- **Razón para elegir AWS.** La robustez de los servicios y la capacidad de escalar según las necesidades del mercado global.

...

SAMSUNG



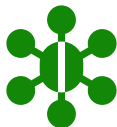
GENERAL ELECTRIC



- **Contexto.** GE ha adoptado AWS para modernizar su infraestructura y desarrollar soluciones basadas en datos para la industria.
- **Éxito.** Utiliza AWS para almacenar y analizar grandes volúmenes de datos industriales, utilizando servicios como Amazon Redshift y AWS IoT.
- **Razón para elegir AWS.** La capacidad de integrar datos y análisis en una plataforma escalable y segura.



APLICACIONES AWS



ESCALABILIDAD Y FLEXIBILIDAD

ofrece una infraestructura que puede escalar automáticamente en función de la demanda.

Esto es ideal para aplicaciones que experimentan picos de tráfico o tienen necesidades variables.



AMPLIA GAMA DE SERVICIOS

Proporciona una variedad de servicios que cubren desde almacenamiento y computación hasta análisis de datos y machine learning.

Esto permite a las empresas construir soluciones complejas e integradas en una sola plataforma.



SEGURIDAD

Tiene una robusta infraestructura de seguridad y cumple con numerosas certificaciones de cumplimiento y estándares internacionales. Esto proporciona un entorno seguro para almacenar y gestionar datos.





APLICACIONES AWS



INNOVACIÓN CONTINUA

Lanza nuevas características y servicios regularmente, lo que permite a las empresas mantenerse a la vanguardia de la tecnología.



RED GLOBAL

Tiene una amplia red de centros de datos distribuidos globalmente, lo que garantiza alta disponibilidad y baja latencia para aplicaciones a nivel mundial.



MODELO DE PAGO POR USO

Pagas solo por los recursos que utilizas, lo que puede reducir costos en comparación con mantener una infraestructura física



SOPORTE Y COMUNIDAD

Cuenta con un sólido soporte técnico y una amplia comunidad de usuarios y desarrolladores, lo que facilita la resolución de problemas y el intercambio de conocimientos.





06

EJEMPLOS DE EMPRESAS EXITOSAS

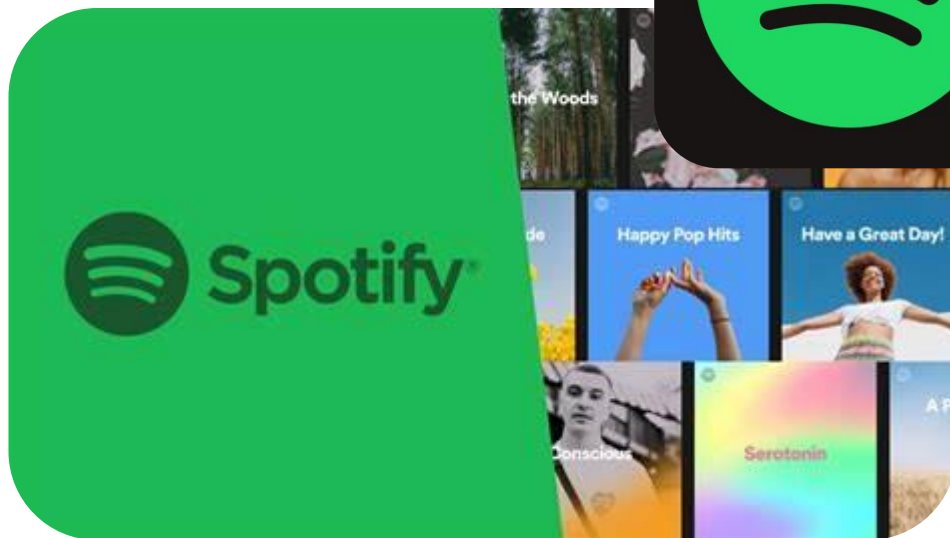
NETFLIX



- **Industria.** Entretenimiento/Streaming
- **Caso de uso.** Netflix utiliza AWS para gestionar y almacenar grandes cantidades de datos relacionados con sus servicios de streaming. AWS permite a Netflix escalar sus operaciones a nivel global, proporcionando alta disponibilidad y redundancia de datos, lo cual es crucial para los servicios de streaming.

SPOTIFY

- **Industria.** Streaming de Música
- **Caso de uso.** Spotify utiliza AWS para gestionar y analizar datos de usuarios, como listas de reproducción, preferencias de canciones y hábitos de escucha. Esto ayuda a Spotify a ofrecer recomendaciones personalizadas y gestionar su catálogo de música global de manera eficiente.



MERCEDEZ-AMG PETRONAS FORMULA ONE TEAM



AMG
PETRONAS
FORMULA ONE™ TEAM



- **Industria.** Competición de automóviles
- **Uso de AWS.** Mercedes utiliza AWS para análisis de datos y simulaciones avanzadas, lo que les permite optimizar la aerodinámica, la estrategia de carrera y la configuración del coche. AWS también ayuda al equipo a analizar grandes volúmenes de datos en tiempo real durante las carreras.

GRACIAS

...



BIBLIOGRAFIA

- *Amazon Web Services* (2024a) *Wikipedia*. Available at: https://es.wikipedia.org/wiki/Amazon_Web_Services (Accessed: 20 August 2024).
- What is AWS? - cloud computing with AWS - Amazon Web Services. Available at: <https://aws.amazon.com/what-is-aws/> (Accessed: 20 August 2024).
- AWS, Azure, google cloud y alibaba Ostentan el 67% de la cuota de Mercado Global (2021) Data Center Market. Available at: <https://www.datacentermarket.es/tendencias-ti/aws-azure-google-cloud-y-alibaba-ostentan-el-67-de-la-cuota-de-mercado-global/> (Accessed: 20 August 2024).
- Wright, D. et al. (2023) Cuadrante Mágico para servicios estratégicos de plataforma en la nube, Gartner. Available at: https://www.gartner.com/technology/media-products/reprints/amazon/1-2FTPM8S-MX.html?trk=44f67619-4f3b-42e8-93b9-32ad8a123845&sc_channel=el&refid=5b366b4c-27fd-4b41-93cb-3195213bc9f6 (Accessed: August 2024).