

AWSOME DAY

LATAM / 31 / MARZO / 2021

AWSome Day

César Mendoza Canales

Instructor técnico en AWS



Agenda

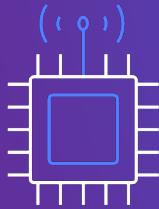
Introducción a AWS

- Cómputo
- Almacenamiento
- Bases de Datos
- Red
- Seguridad

Innovación con AWS

Próximos Pasos

Innovación con AWS



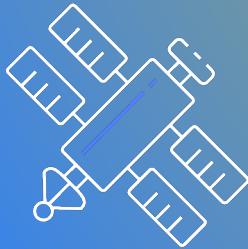
Internet de las
Cosas
(IoT)



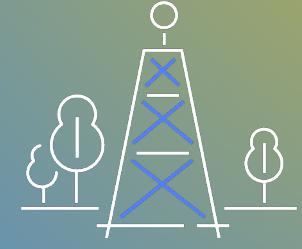
Aprendizaje
Automático
(ML)



Cadenas de
Bloques



AWS Ground
Station



AWS
Wavelength

¡Más sobre esto más adelante!

Sección 1: Introducción a AWS

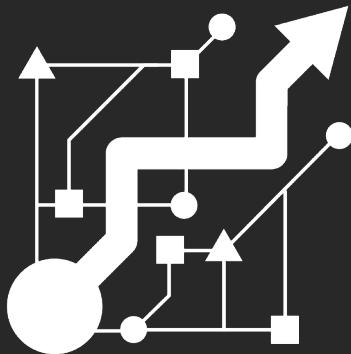


Introducción a la nube

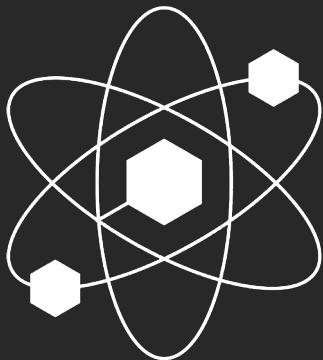


¿Qué es la nube?

La computación en la nube le permite que deje de pensar en su infraestructura como hardware, y, en cambio, pensar en ella (y usarla) como software



Recursos
programables



Capacidades
Dinámicas



Pago por Uso

¿Qué otras ventajas ofrece la nube ?

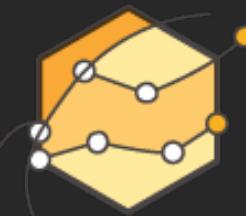
Seis ventajas de la computación en la nube



Intercambie los gastos mayores por gastos variables



Beneficios de una importante economía de escala



Dejar de adivinar la capacidad



Aumenta la velocidad y agilidad

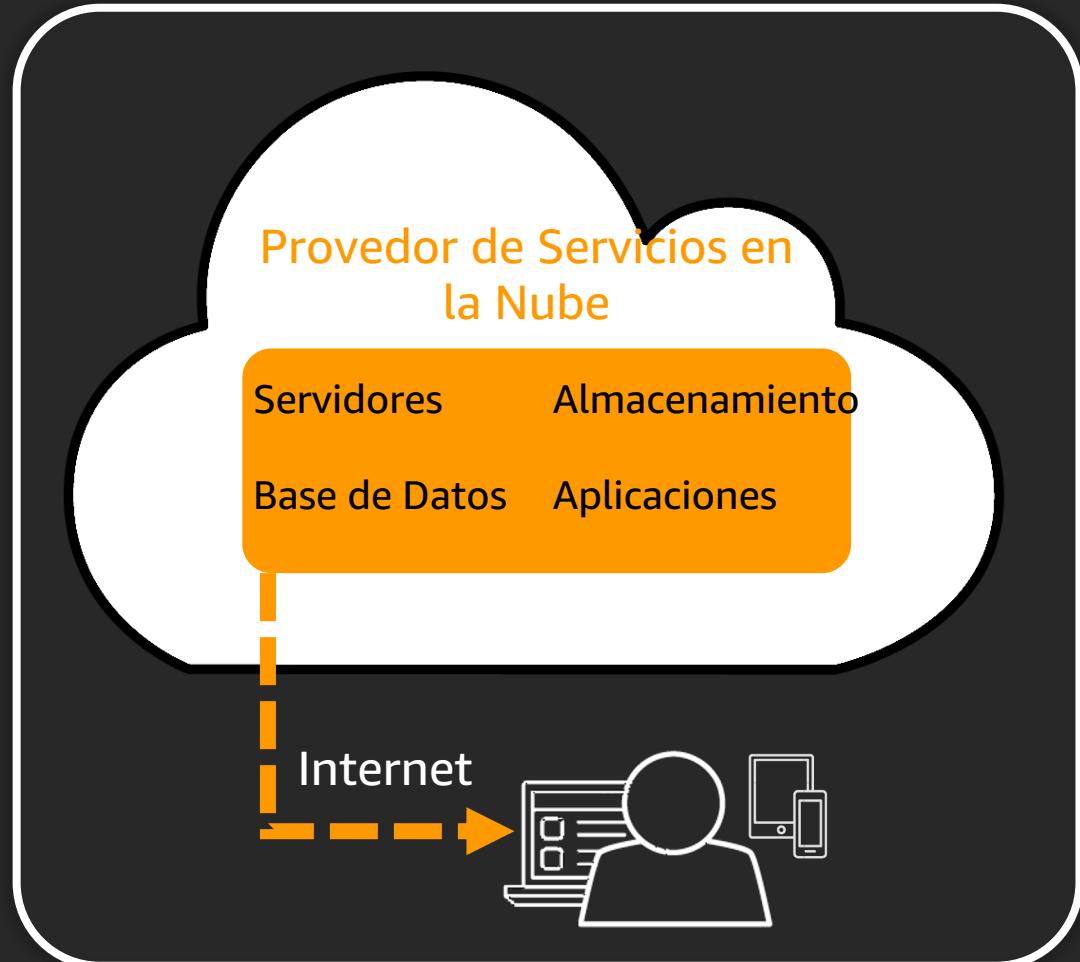
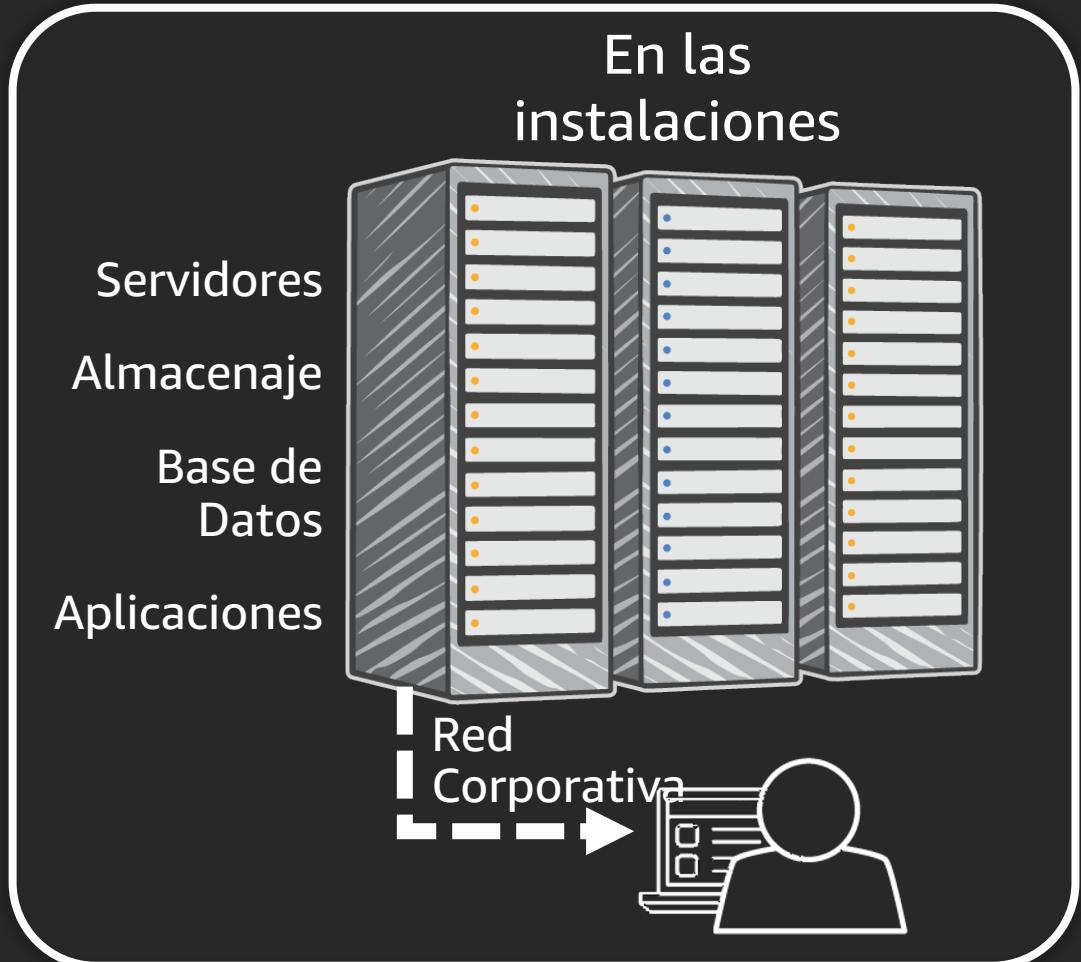


Dejar de gastar dinero en ejecutar y mantener los centros de datos

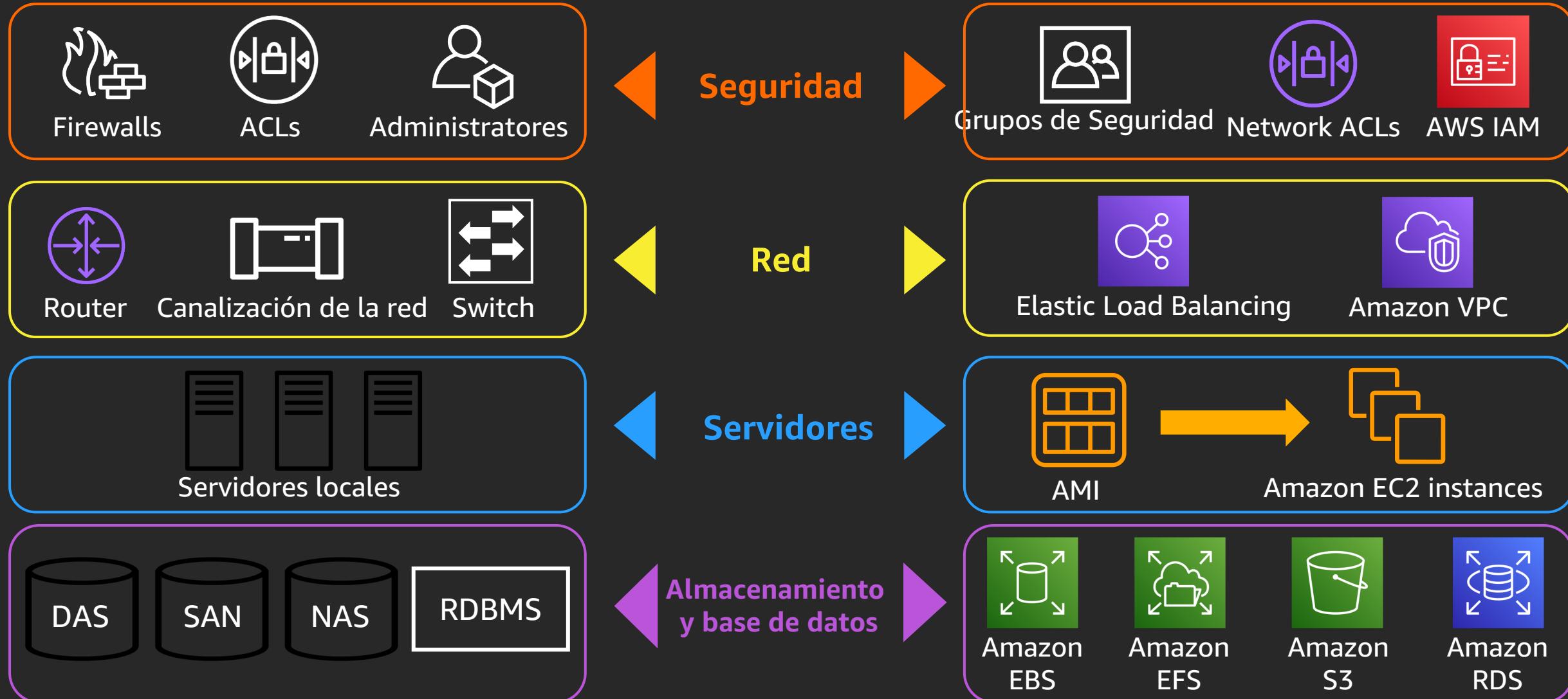


Ir global en minutos

¿Qué es la nube?

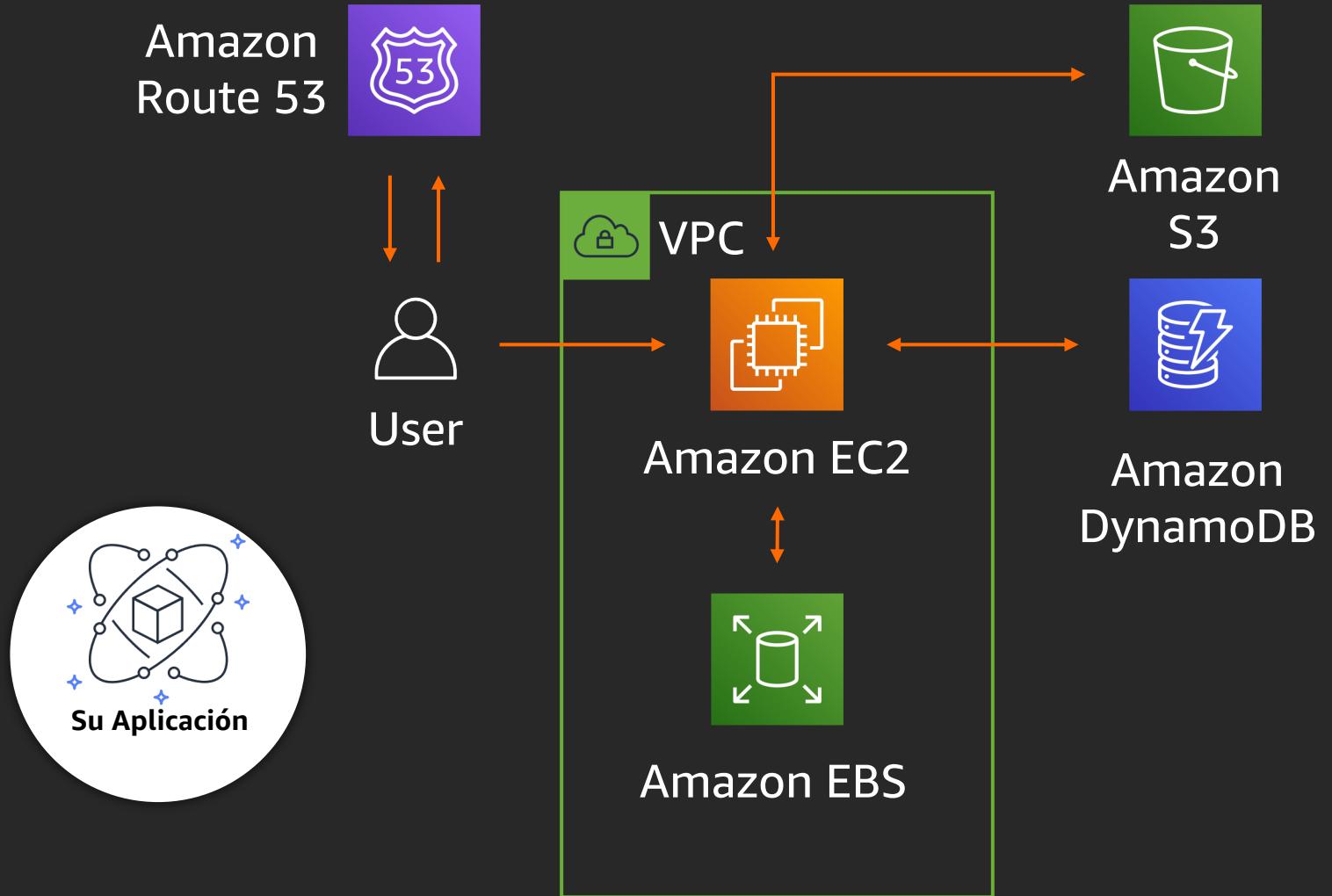


Infraestructura y Servicios Básicos de AWS



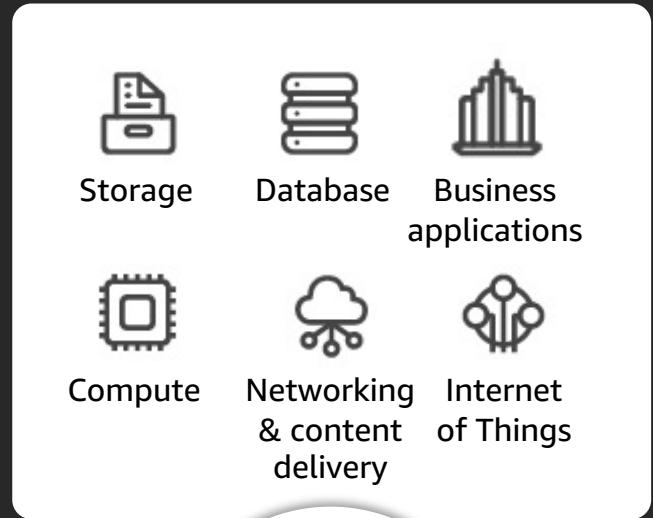
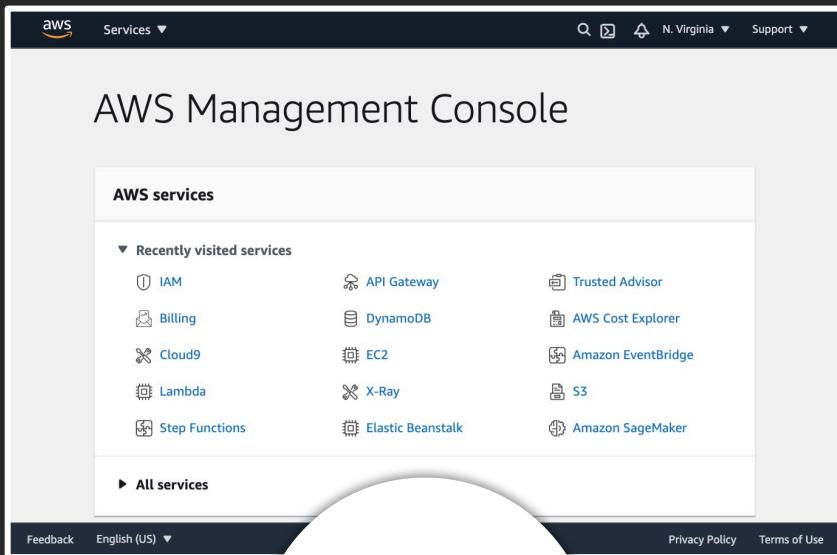
Áreas de Servicio Clave

- Cómputo
- Almacenamiento
- Bases de Datos
- Red
- Seguridad



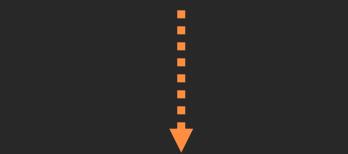
¿Cómo funciona?

- AWS posee y mantiene el hardware conectado a la red
- Usted proporciona y usa lo que necesita



Modelos de implementación en la nube

**En instalaciones
del cliente**



Su Aplicación

Híbrido



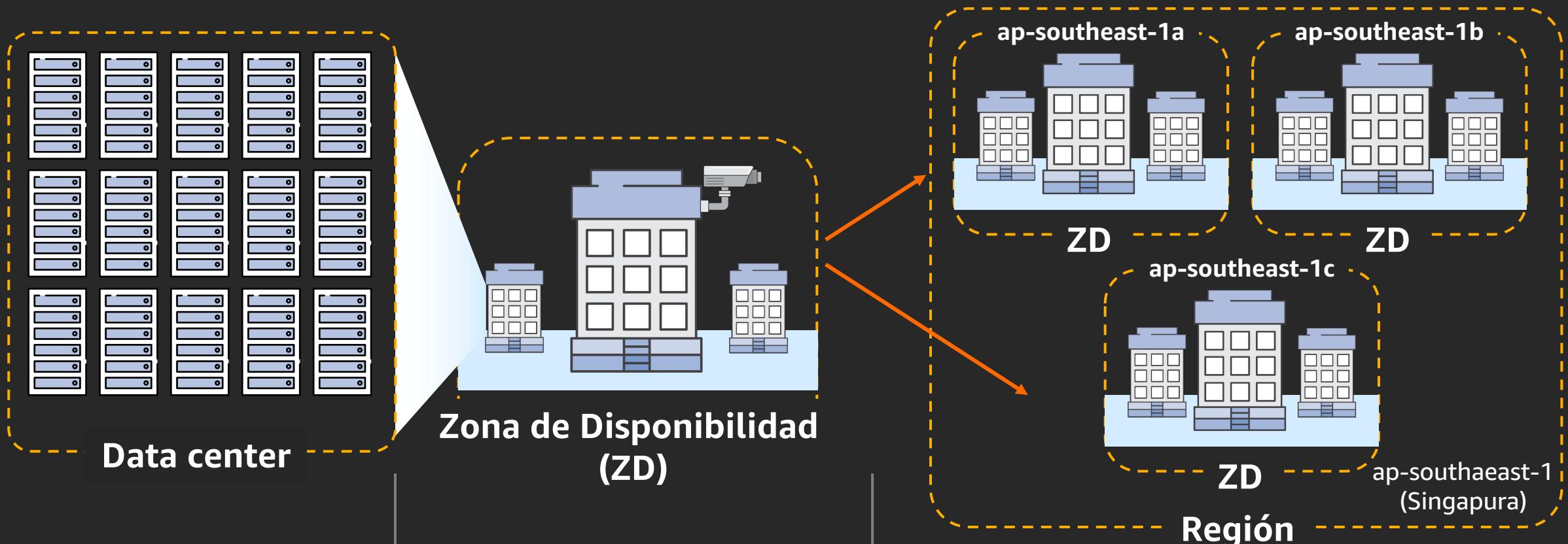
Su Aplicación

Nube



Su Aplicación

Infraestructura global de AWS

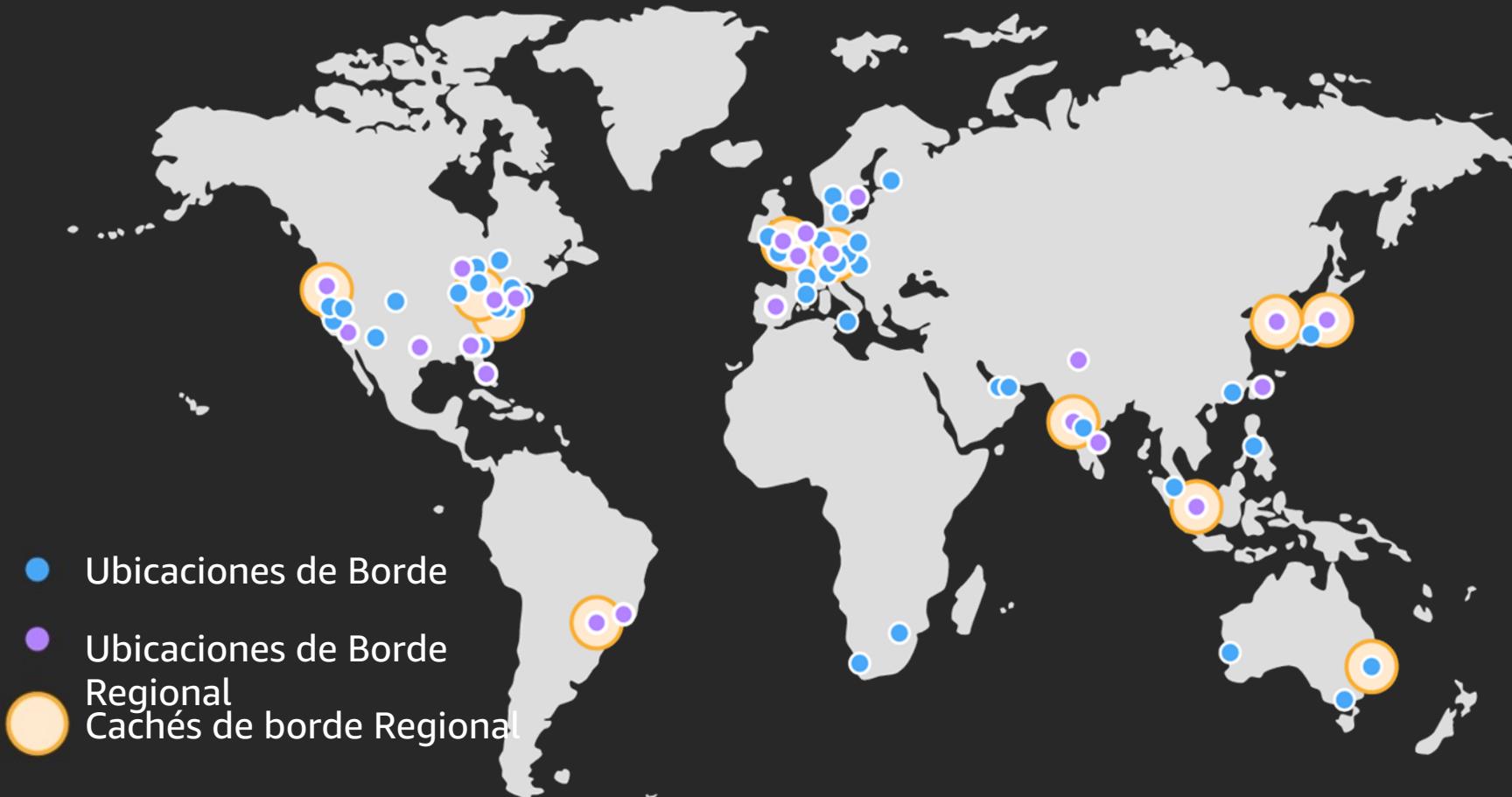


En general aloja miles de servidores

- Uno o más data centers
- Diseñado para el **aislamiento de fallos**

- Cada Región de AWS se compone de **dos o más ZDs**
- AWS tiene **24 Regiones en el mundo**

Infraestructura Global de AWS : Regiones Actuales



Elija una Región

- Gestión de Datos
- Latencia
- Costo

Infrastructure de Borde

- Amazon CloudFront (red de entrega de contenido)
- AWS Outposts
- Zonas locales
- AWS Wavelength

Infraestructura de Borde de AWS

ACERCAR LA NUBE AL PUNTO DE CONEXIÓN

AWS Outposts



Visión General

Infraestructura y servicios AWS **en las instalaciones del cliente**

Casos de Uso

Migración, aplicaciones locales críticas, residencia de datos

Modelo del Servicio

Capacidad expandible en el centro de datos del cliente, ubicación en sus instalaciones

AWS Local Zones



Infraestructura y servicios AWS en **grandes metro centers**

Migración, baja latencia, procesamiento de datos local

Capacidad escalable en las instalaciones gestionadas y operadas por AWS

AWS Wavelength



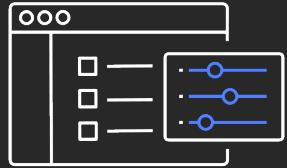
Infraestructura y servicios de AWS en instalaciones de los proveedores **CSP 5G networks**

Latencia ultrabaja, procesamiento de datos local

Capacidad escalable en el centro de datos del CSP gestionado y con el apoyo de AWS

¡Más sobre esto más adelante!

Tres formas de interactuar con AWS



AWS Management Console

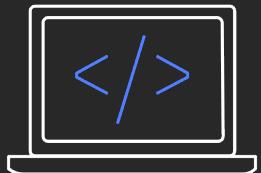
Interfaz gráfica fácil de usar



AWS Command Line Interface (AWS CLI)

Acceso a los servicios por comando discreto

```
$ aws s3 ls
```



Software development kits (SDKs)

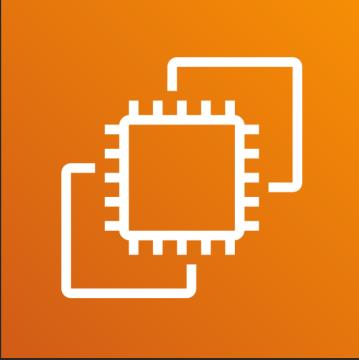
Acceso a los servicios desde su código



Cómputo



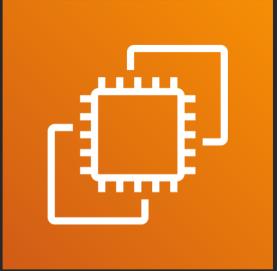
Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2)



Amazon
EC2

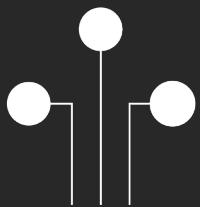
- Capacidad informática redimensionable
- Control total de sus recursos informáticos
- Reducción del tiempo necesario para obtener e iniciar nuevas instancias de servidor

Máquinas virtuales vs. servidores físicos



Amazon EC2 puede resolver algunos problemas que son más difíciles con un servidor local

Al usar recursos disponibles



Decisiones basados
en los datos



Iteraciones
rápidas

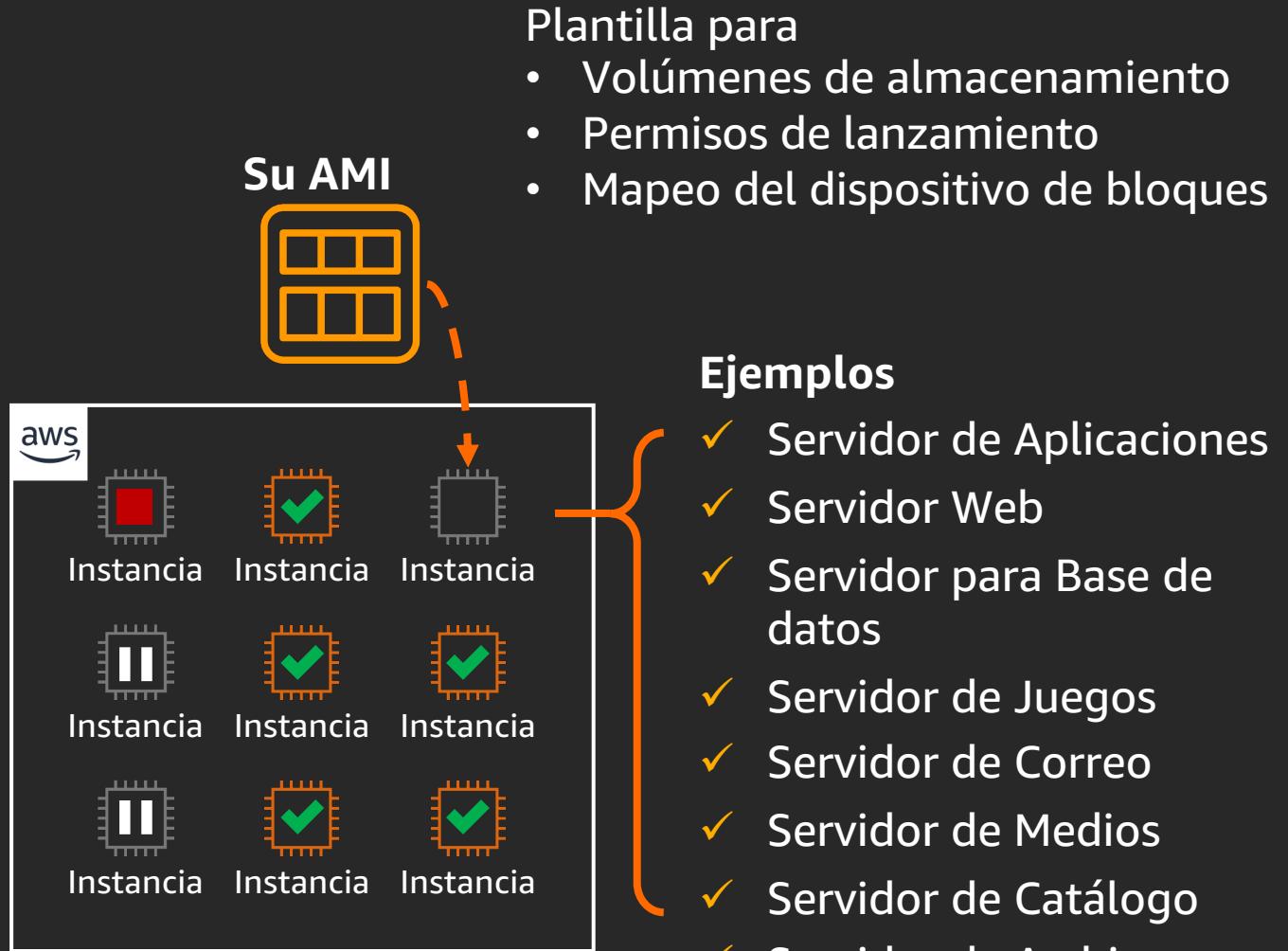


Libre de cometer
errores

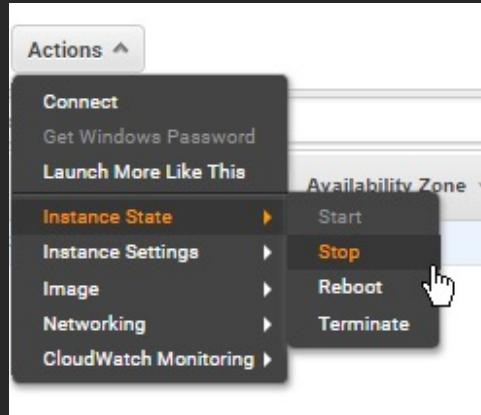
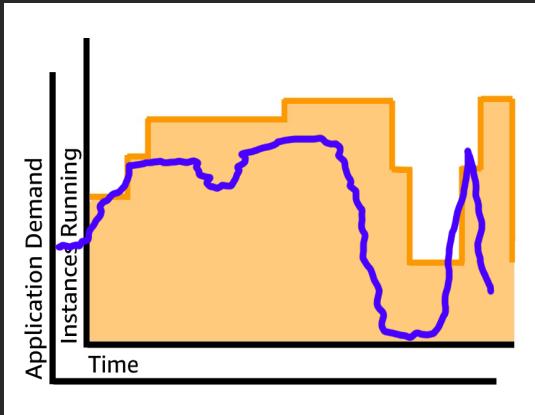
Amazon EC2

Amazon EC2 proporciona precios de pago por uso y una amplia selección de hardware y software

- Usa Amazon Machine Images (AMIs)
- Añada o termine las instancias según las necesite
- Pause y reinicie sus instancias



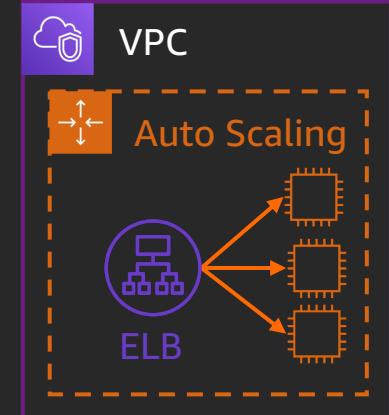
Beneficios de Amazon EC2



Step 2: Choose an Instance Type

Currently selected: t2.micro (Variable ECUs, 1 vCPUs, 2.5 GHz, Intel® Celeron® Processor)

Family	Type	vCPUs	i
Compute optimized	c5d.large	2	
Compute optimized	c5d.xlarge	4	
Compute optimized	c5d.2xlarge	8	

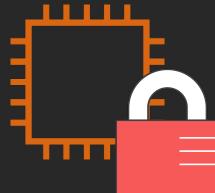


Elasticidad



Confiable

Control



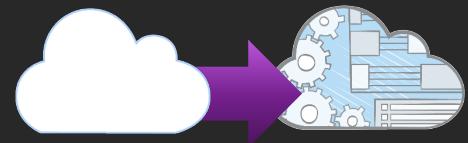
Seguro

Flexibilidad



Bajo Costo

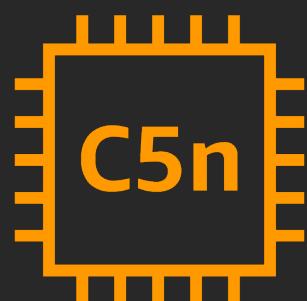
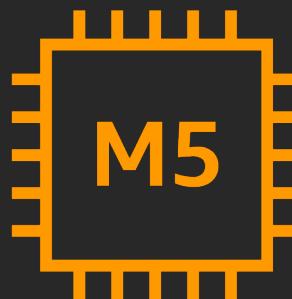
Integrado



Fácil

Familias y los nombres de las instancias en Amazon EC2

Elegir el tipo correcto es muy importante para
uso eficiente de sus instancias y reducción de costos



Familia de Instancias	Casos de Uso
Uso General e.j., A1, T3, T3a, T2, M6g, M5	<ul style="list-style-type: none">Páginas y aplicaciones web con poco tráficoBases de datos pequeñas y bases de datos medianas
Optimizada para cómputo e.j., C5, C5n, C4	<ul style="list-style-type: none">Servidores web de alto rendimientoCodificación de video
Optimizada para memoria e.j., R5, R5n, X1e, X1, z1d	<ul style="list-style-type: none">Base de datos de alto rendimientoCachés de memoria distribuidos
Optimizada para Almacenamiento e.j., I3, I3en, D2, H1	<ul style="list-style-type: none">Almacenamiento de DatosAplicaciones de procesamiento de datos o registros
Computación acelerada e.j., P3, P2, Inf1, G4, G3, F1	<ul style="list-style-type: none">Visualizaciones 3DAprendizaje Automático

Modelo de precios Amazon EC2

On-Demand
Instances

(Instancias Bajo
Demanda)

Reserved
Instances

(Instancias
Reservadas)

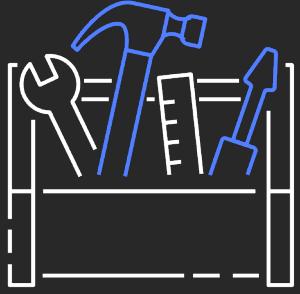
Saving Plans

(Planes de
Ahorro)

Spot
Instances
(Instancias por
subasta)

- Facturación por Segundo (Amazon Linux y Ubuntu only)
- Facturación por Hora (todos los demás Sistemas Operativos)

Servicios no administrados vs. administrados



No administrado

El cliente administra el escalado, la tolerancia a fallos y la disponibilidad

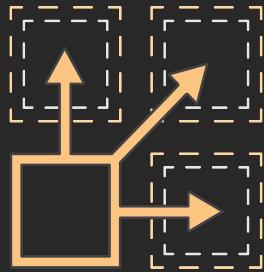


Administrado

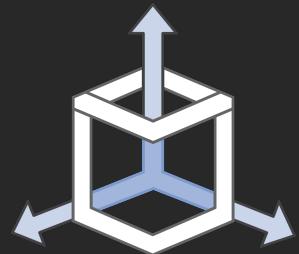
El escalado, la tolerancia a fallos y la disponibilidad suelen estar integrados al servicio

¿Qué es Serveless (cómputo sin servidores)?

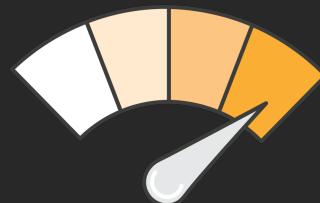
Crear y ejecutar aplicaciones y servicios sin administrar servidores



No require proveer o
administrar
servidores



Escalas con Uso

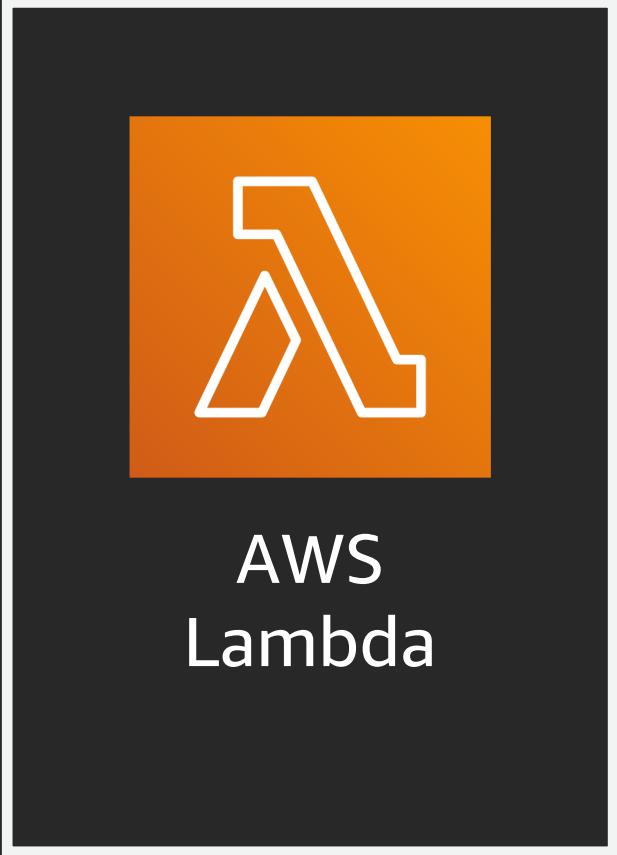


No paga por
recursos ociosos



Disponibilidad y
tolerancia a fallas
incorporadas

AWS Lambda

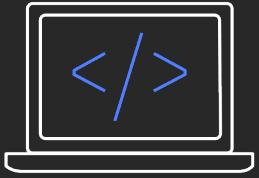


- Servicio de Cómputo totalmente administrados
- Ejecuta código sin estado (Stateless)
- Soporta múltiples lenguajes de programación
- Ejecuta su código en un horario específico o como respuesta a eventos (e.j., cambios en los objetos en un bucket de Amazon S3 o en los datos de una tabla de Amazon DynamoDB)

Lambda ejemplo: Crear Miniaturas (thumbnails)



Casos de uso de aplicaciones sin servidor

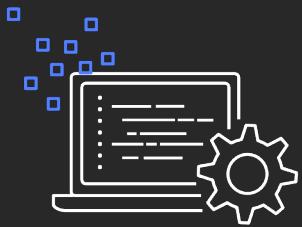


Web applications

Páginas web estáticas

Aplicaciones web complejas

Paquetes para Flask y Express

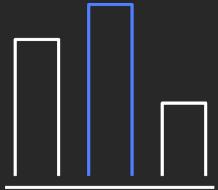


Backends

Aplicaciones y Servicios

Movilidad

IoT



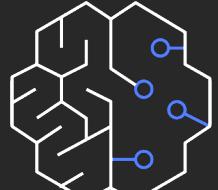
Data processing

Tiempo Real

MapReduce

Batch

Inferencia
Aprendizaje Automático



Chatbots

Potenciando la lógica del chatbot



Amazon Alexa

Potenciar aplicaciones habilitadas por voz

Alexa Skills Kit



IT automation

Política de los procesadores

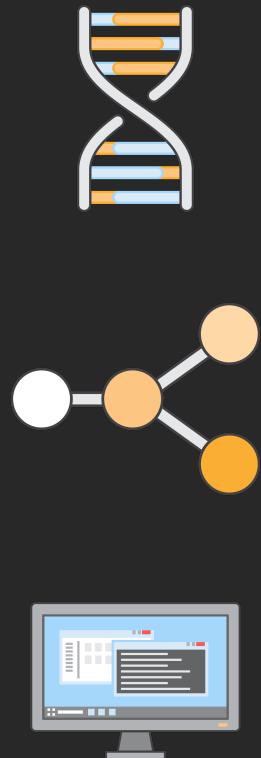
Ampliación de los servicios de AWS

Gestión de la Infraestructura

Amazon Elastic Container Service (Amazon ECS)



Amazon
ECS

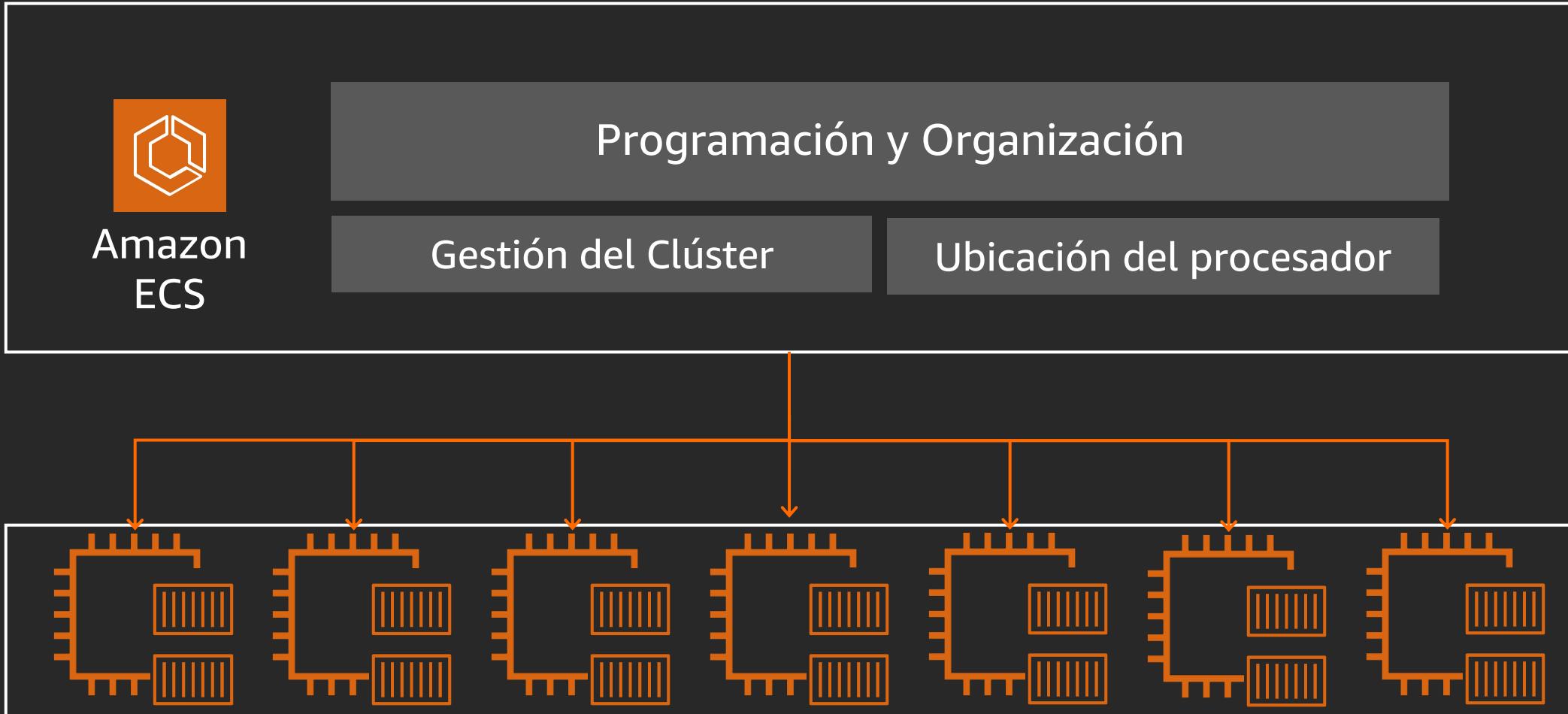


Organiza la ejecución de los contenedores

Mantiene y escala los grupos de nodos en los cuales se ejecutan sus contenedores

Elimina la complejidad de mantener la infraestructura

Amazon ECS



Verificación de Conocimientos

¿Cuál de las siguientes opciones no es una característica de Amazon EC2?

- A. Amplia selección de tipos de instancias para diferentes volúmenes de trabajo
- B. Servicio de cómputo totalmente administrado
- C. Varias opciones de precios y facturación por segundo
- D. Control total sobre las opciones de instancias y acceso remoto
- E. Modelos reutilizables para iniciar instancias adicionales (AMIs)

Verificación de Conocimientos

¿Cuál de las siguientes opciones no es una característica de Amazon EC2?

- A. ~~Amplia selección de tipos de instancias para diferentes volúmenes de trabajo~~
- B. Servicio de cómputo totalmente administrado (Lambda)
- C. ~~Varias opciones de precios y facturación por segundo~~
- D. ~~Control total sobre las opciones de instancias y acceso remoto~~
- E. ~~Modelos reutilizables para iniciar instancias adicionales (AMIs)~~

Respuesta: B

Almacenamiento

Opciones de almacenamiento de AWS



Amazon S3

Escalable, almacenamiento muy duradero de objetos en la nube



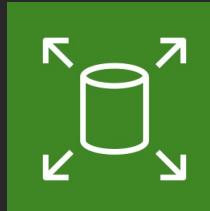
AWS Storage Gateway

Servicio de almacenamiento en la nube híbrida que le ofrece acceso local a un almacenamiento en la nube prácticamente ilimitado.



Amazon S3 Glacier

Bajo costo, almacenamiento de archivos altamente duradero en la nube



Amazon EBS

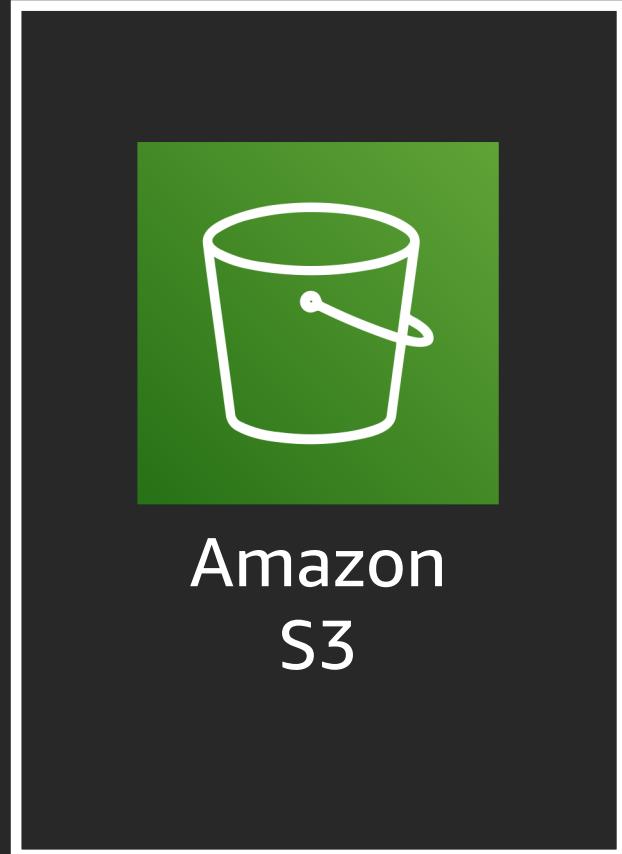
Volúmenes conectados a la red que proporcionan almacenamiento a nivel de bloque duradero para instancias Amazon EC2



Amazon EFS

Almacenamiento de archivos de red escalable para instancias Amazon EC2

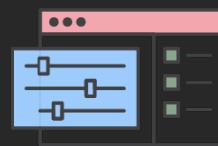
Amazon S3



Almacenamiento
a nivel de objetos



Diseñado para
99.99999999%
durabilidad



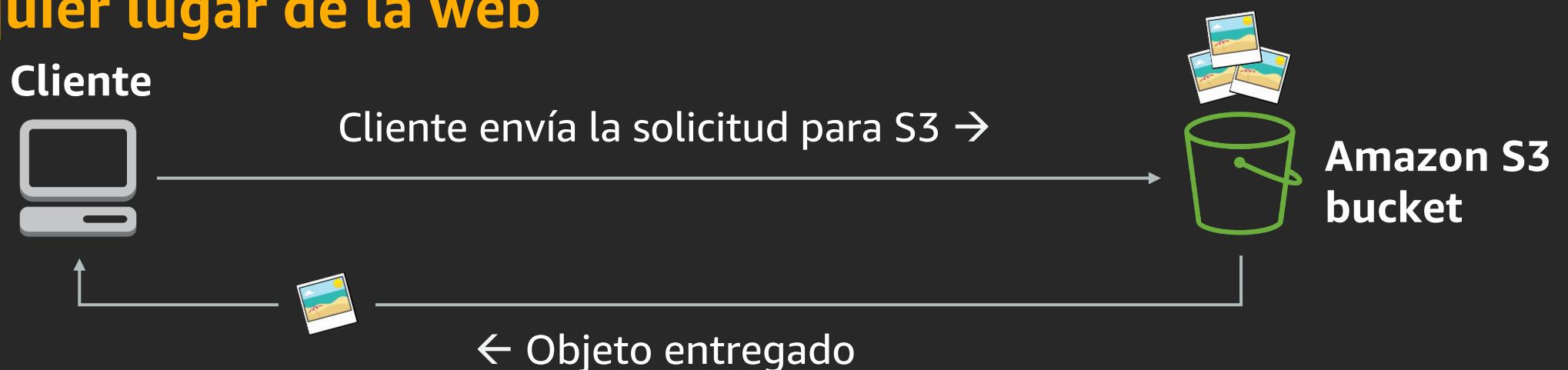
Disparadores
de Eventos

Casos de Uso

- Almacenamiento y distribución de contenido
- Copia de Seguridad y archivado
- Análisis Big data
- Recuperación de Desastre
- Alojamiento de páginas web estáticas

Amazon S3

- Diseñado para **almacenar y recuperar** datos
- Rápido, durable, **acceso altamente disponible** para objetos
- Puede almacenar un **número ilimitado de objetos** en un bucket
- Almacenar y recuperar datos en cualquier momento, desde **cualquier lugar de la web**



Elección de una Región

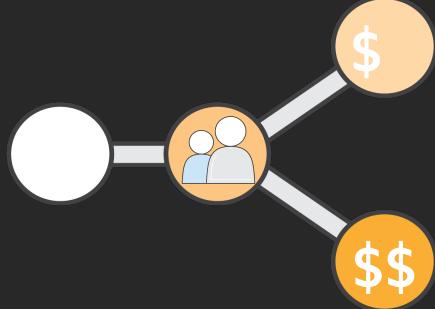
Cumplimiento normativo para residencia de datos



¿Existen leyes relevantes en la Region para la privacidad de datos?

¿Se pueden almacenar los datos de los clientes fuera del país?

Proximidad de los usuarios a los datos



Pequeñas diferencias en la latencia pueden afectar la experiencia del cliente

Elija la region más cercana de sus usuarios

Costo-Efectividad



Los costos varían según la región

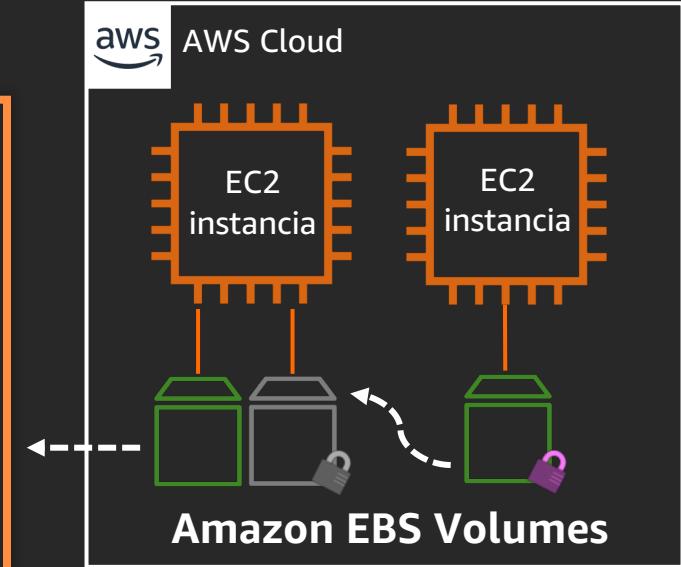
Evaluar la rentabilidad de la replicación de datos en otra Región

Amazon Elastic Block Store (Amazon EBS)

- Almacenamiento continuo en bloques para las instancias
- Protegido mediante replicación
- Diferentes tipos de unidades
- Ampliación o reducción en minutos
- Pague solo por lo que ha aprovisionado
- Funcionalidad Instantánea
- Crificado disponible



Cree instantáneas de un volumen para copia de seguridad y recuperación



Desconecte y reconecte los volúmenes a otras instancias de EC2

Verificación de Conocimientos

¿Cuál de los siguientes servicios ofrece almacenamiento basado en los objetos?

- A. Amazon Elastic Block Store (Amazon EBS)
- B. AWS Storage Gateway
- C. Amazon Elastic File System (Amazon EFS)
- D. Amazon S3
- E. Amazon Machine Images (AMIs)

Verificación de Conocimientos

¿Cuál de los siguientes servicios ofrece almacenamiento basado en los objetos?

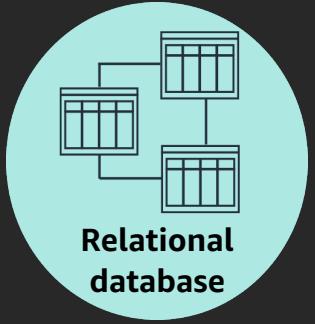
- A. ~~Amazon Elastic Block Store (Amazon EBS)~~
- B. ~~AWS Storage Gateway~~
- C. ~~Amazon Elastic File System (Amazon EFS)~~
- D. **Amazon S3**
- E. ~~Amazon Machine Images (AMIs)~~

Respuesta: D

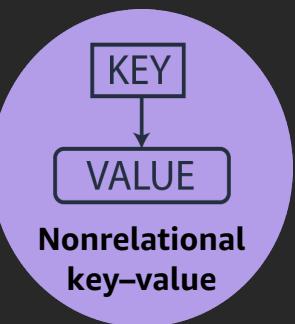
Bases de Datos



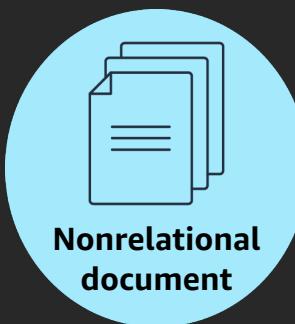
Base de datos especialmente diseñadas



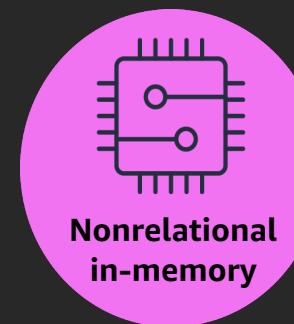
Relational
database



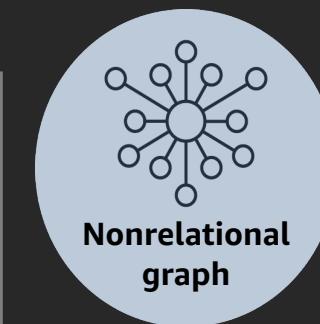
Nonrelational
key-value



Nonrelational
document



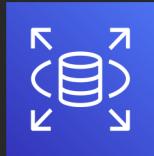
Nonrelational
in-memory



Nonrelational
graph



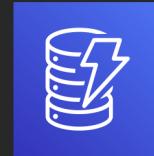
Nonrelational
ledger



Amazon
RDS



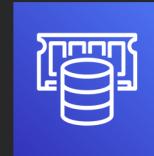
Amazon
Aurora



Amazon
DynamoDB



Amazon
DocumentDB



Amazon
ElastiCache



Amazon
Neptune

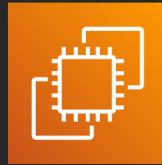


Amazon
QLDB



Amazon
Redshift

DIY vs. Servicios de bases de datos de AWS



Bases de Datos en Amazon EC2

- Acceso al sistema operativo
- Necesita características de aplicación específica



Servicios de Base de Datos de AWS

- Fácil de configurar, gestionar y mantener
- Alta disponibilidad con sólo oprimir un botón
- Enfocado en el rendimiento
- Infraestructura administrada

Opciones base de datos de AWS



Amazon RDS

Configure, opere y escale una base de datos relacional en la nube con solo unos pocos clics



Fácil de
configurar y
operar



Amazon RDS



Escalable



Amazon Aurora

Microsoft
SQL Server



Dispositivos de
base de datos

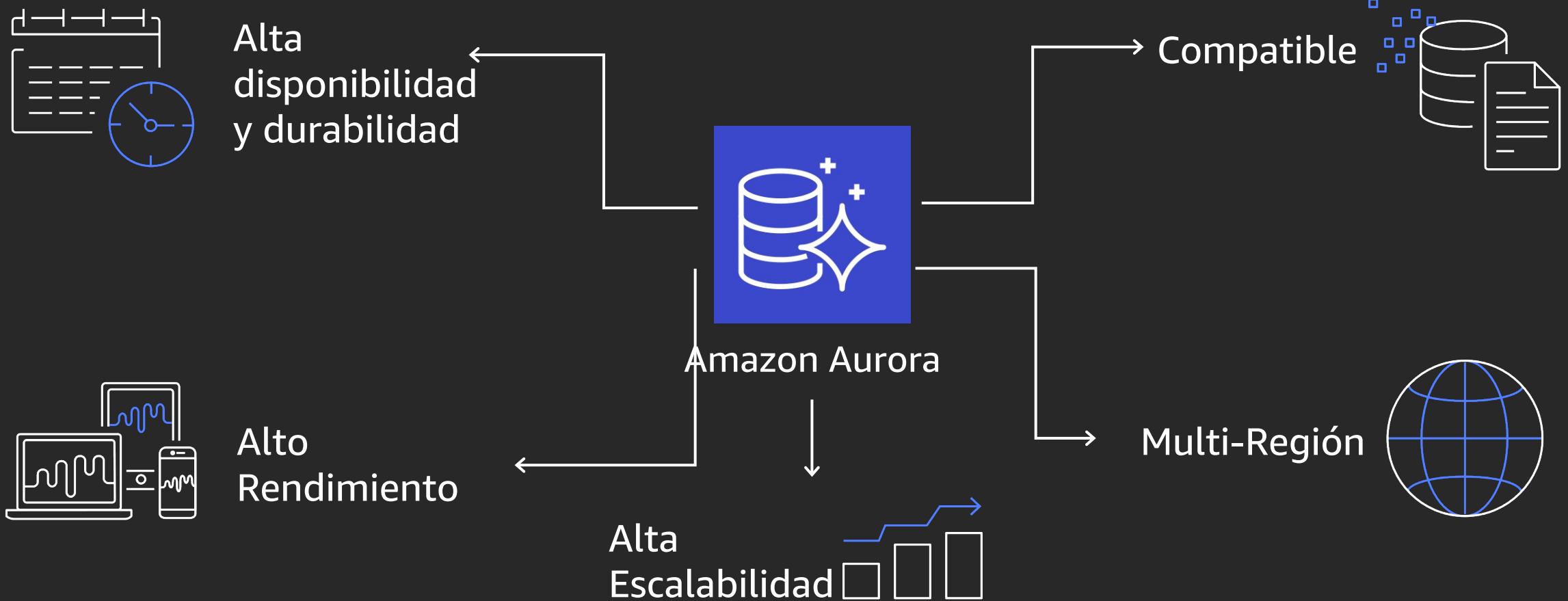
ORACLE

 PostgreSQL

MySQL

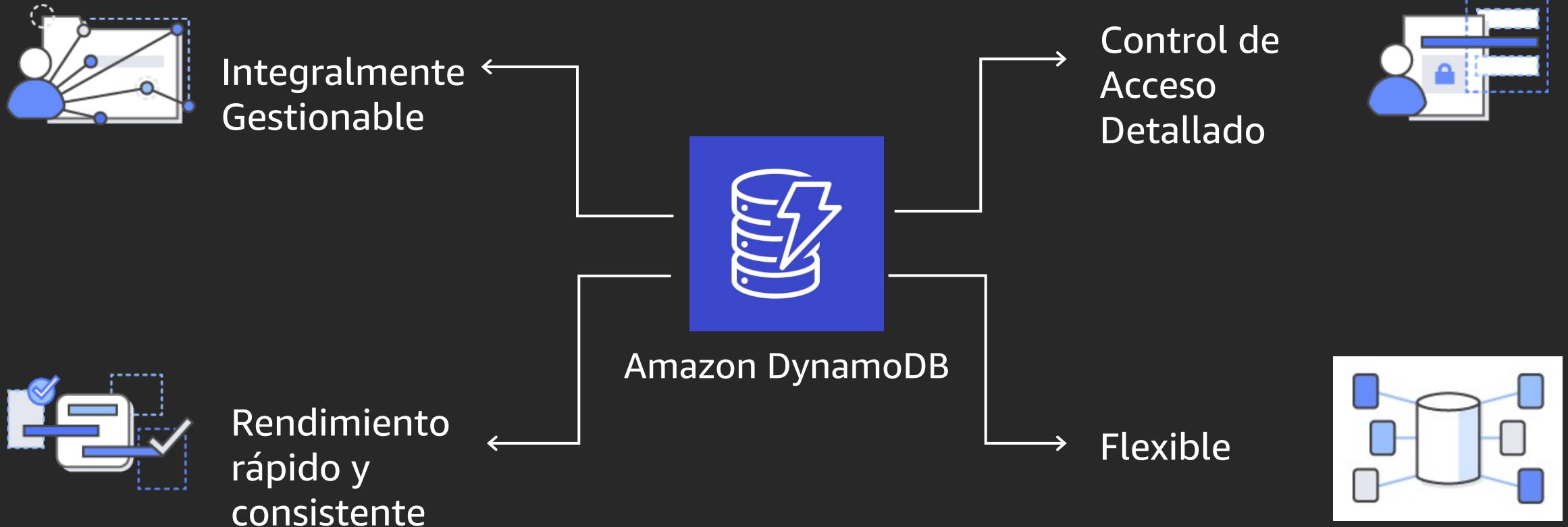
Amazon Aurora

MySQL- y base de datos relacional compatible con PostgreSQL diseñada para la nube



Amazon DynamoDB

Servicio de base de datos NoSQL rápido y flexible para cualquier escala



Casos de Uso de Amazon DynamoDB

Tablas de líderes y puntos



GameScores						
UserId	GameTitle	TopScore	TopScoreDateTime	Wins	Losses	...
"101"	"Galaxy Invaders"	5842	"2015-09-15:17:24:31"	21	72	...
"101"	"Meteor Blasters"	1000	"2015-10-22:23:18:01"	12	3	...
"101"	"Starship X"	24	"2015-08-31:13:14:21"	4	9	...
"102"	"Alien Adventure"	192	"2015-07-12:11:07:56"	32	192	...
"102"	"Galaxy Invaders"	0	"2015-09-18:07:33:42"	0	5	...
"103"	"Attack Ships"	3	"2015-10-19:01:13:24"	1	8	...
"103"	"Galaxy Invaders"	2317	"2015-09-11:06:53:00"	40	3	...
"103"	"Meteor Blasters"	723	"2015-10-19:01:13:24"	22	12	...
"103"	"Starship X"	42	"2015-07-11:06:53:00"	4	19	...
...

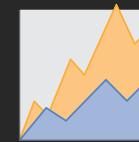
Funciona bien para aplicaciones que



Requieren una gran capacidad de escalabilidad horizontal



Tienen datos simples de gran volumen



Requieren escalar rápidamente y con facilidad



No necesitan uniones complejas

Verificación de Conocimientos

¿Cuál de los siguientes servicios se puede utilizar para implementar los volúmenes de trabajo NoSQL?

- A. Amazon Aurora
- B. Amazon RDS
- C. Amazon DynamoDB
- D. Amazon Redshift

Verificación de Conocimientos

¿Cuál de los siguientes servicios se puede utilizar para implementar los volúmenes de trabajo NoSQL?

- A. ~~Amazon Aurora~~
- B. ~~Amazon RDS~~
- C. Amazon DynamoDB
- D. ~~Amazon Redshift~~

Respuesta: C

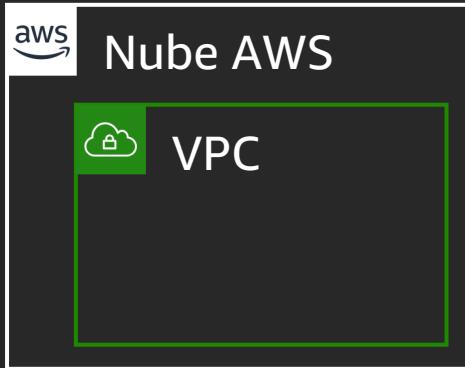
Red



Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC)



Amazon
VPC



Su lugar de red
privada en la nube
de AWS

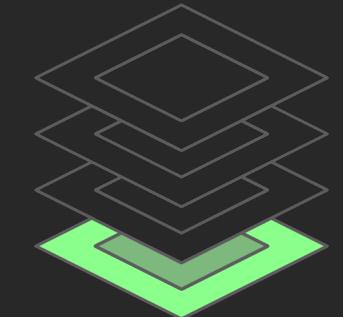
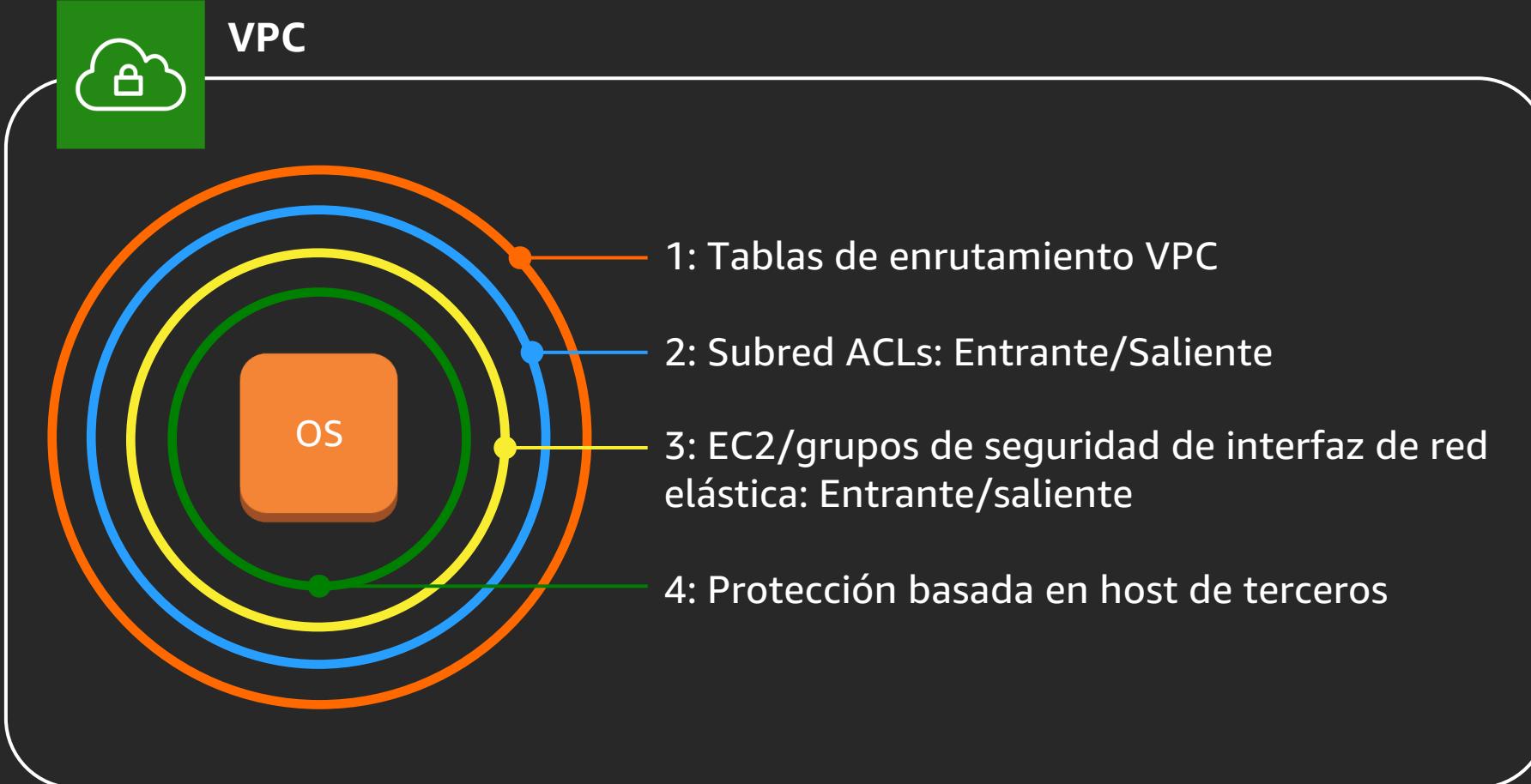


Proporciona
aislamiento
lógico para sus
volúmenes de
trabajo



Permite controles de
acceso personalizados y
configuraciones de
seguridad para sus
recursos

Defensa de la red por capas para VPCs



Seguridad en
todas las capas

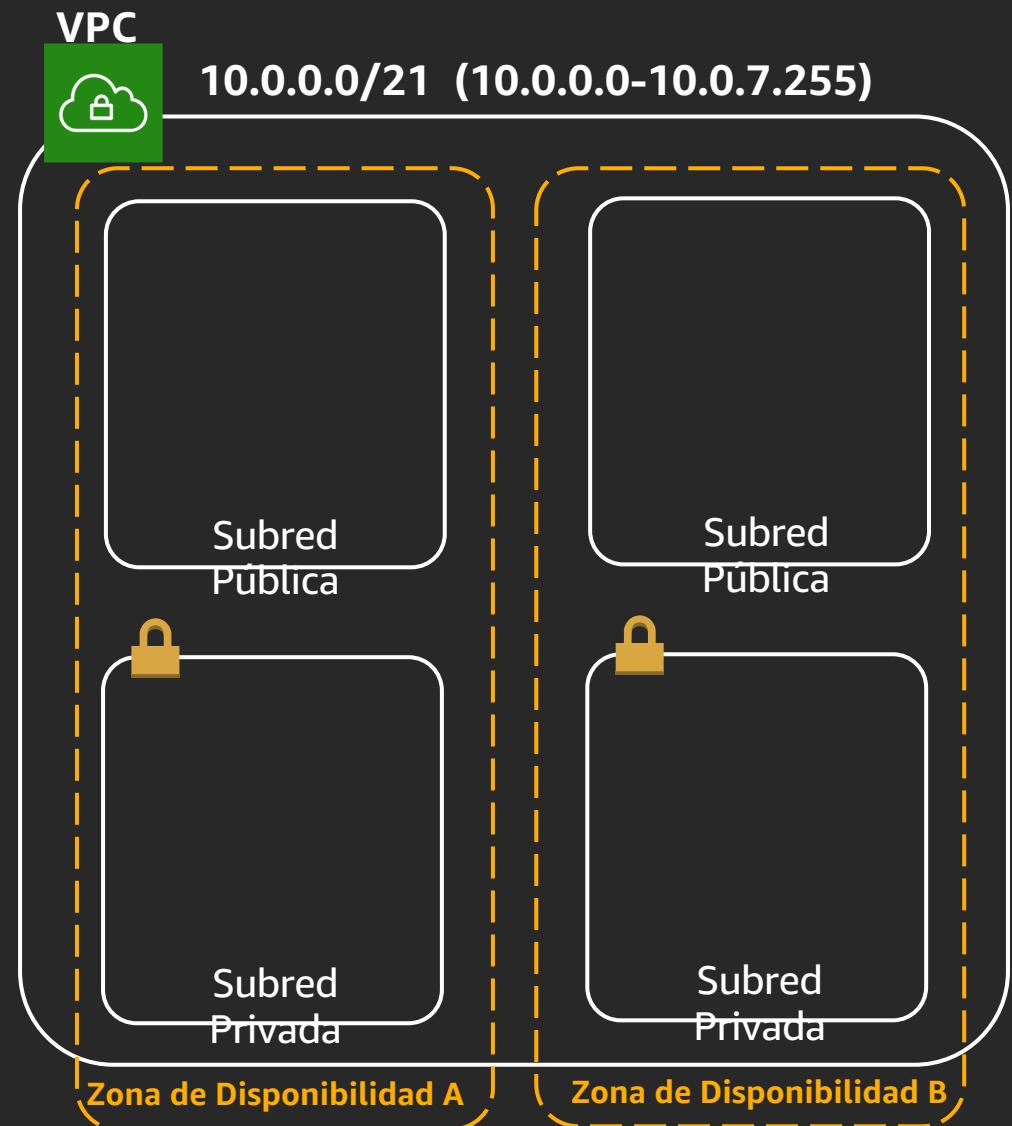
"Defensa en Profundidad"

Usando las subredes para dividir su VPC

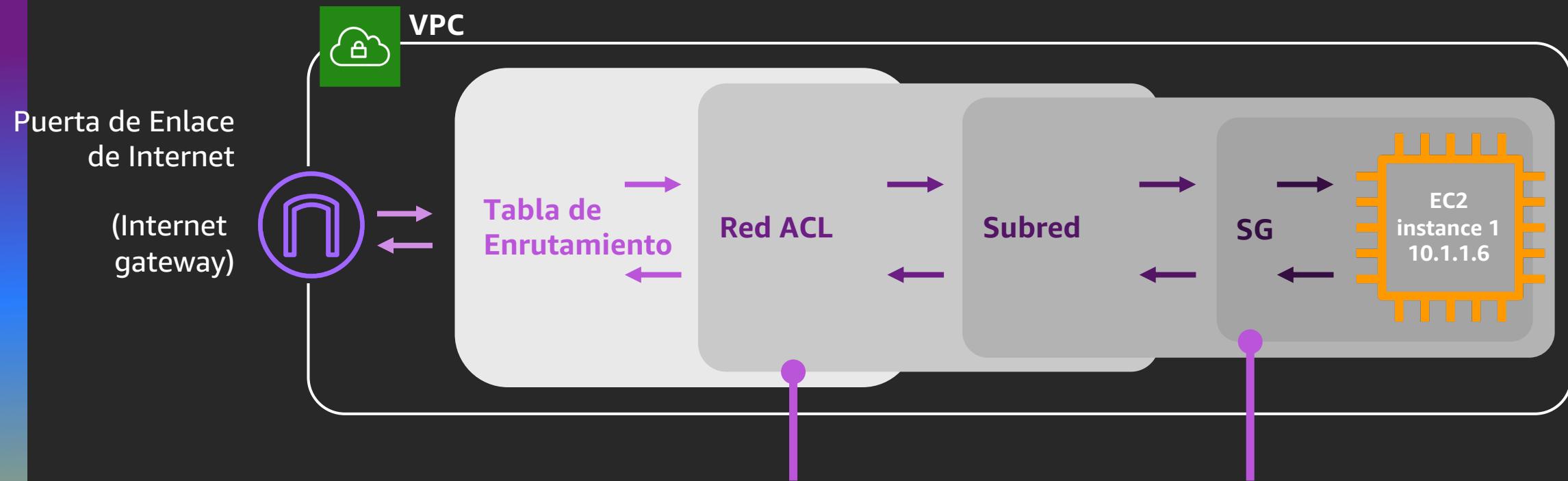
Una subred es un segmento o partición del rango de direcciones IP de una VPC donde puede aislar un grupo de recursos. Las subredes definen la accesibilidad a Internet

Subredes Privadas

- Sin entrada en la tabla de enrutamiento a una puerta de enlace de internet
- No accesible directamente desde la internet pública



Organice su Infraestructura

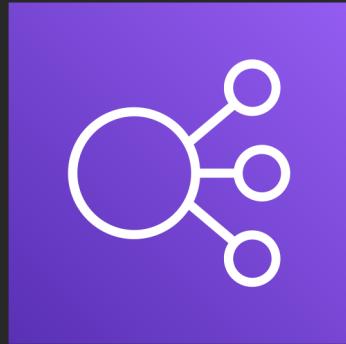


- **Lista de Control de Acceso de Red (ACLs)**
- Permitir/rechazar el tráfico de entrada y salida de subredes
- Refuerza la seguridad como un nivel secundario de defensa a nivel de subred

Grupos de Seguridad

- Se utiliza para permitir el tráfico hacia/desde el nivel de la interfaz de red (instancia)
- En general, gestionado por los desarrolladores de aplicaciones

Elastic Load Balancing (ELB)



Elastic Load
Balancing



Alta
Disponibilidad



Revisión del
Estado

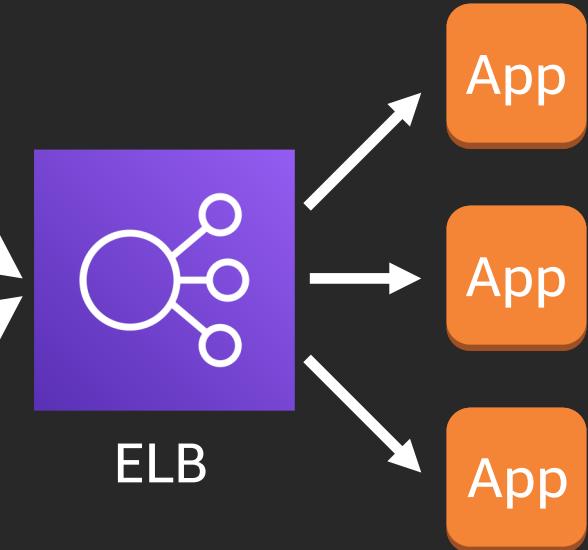


Características
de Seguridad

Un servicio de equilibrio de carga gestionado que distribuye el tráfico de aplicaciones entrante en varias instancias, contenedores y direcciones IP de Amazon EC2



Tráfico
de
Usuarios



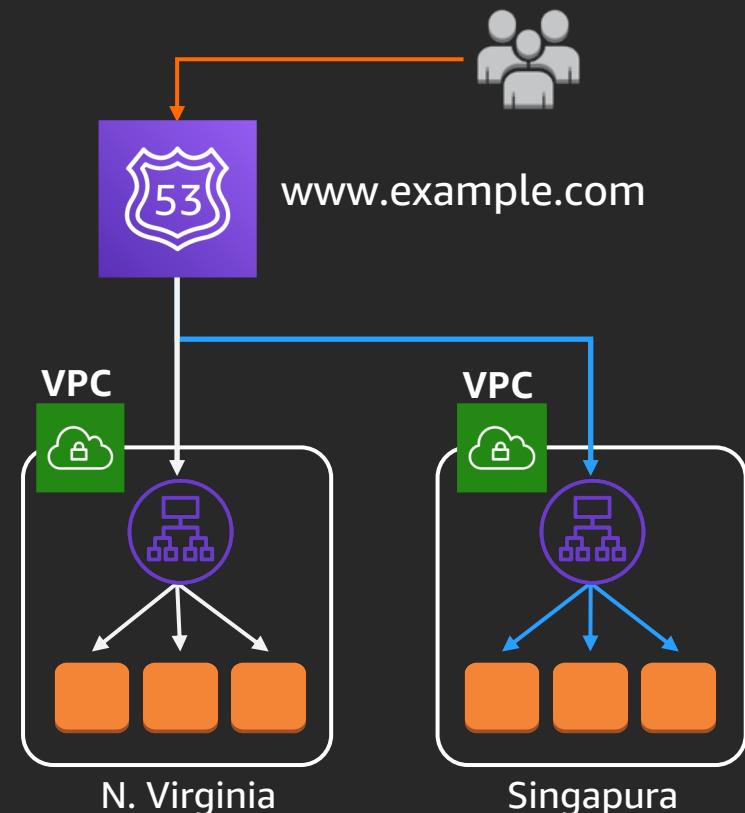
Amazon Route 53



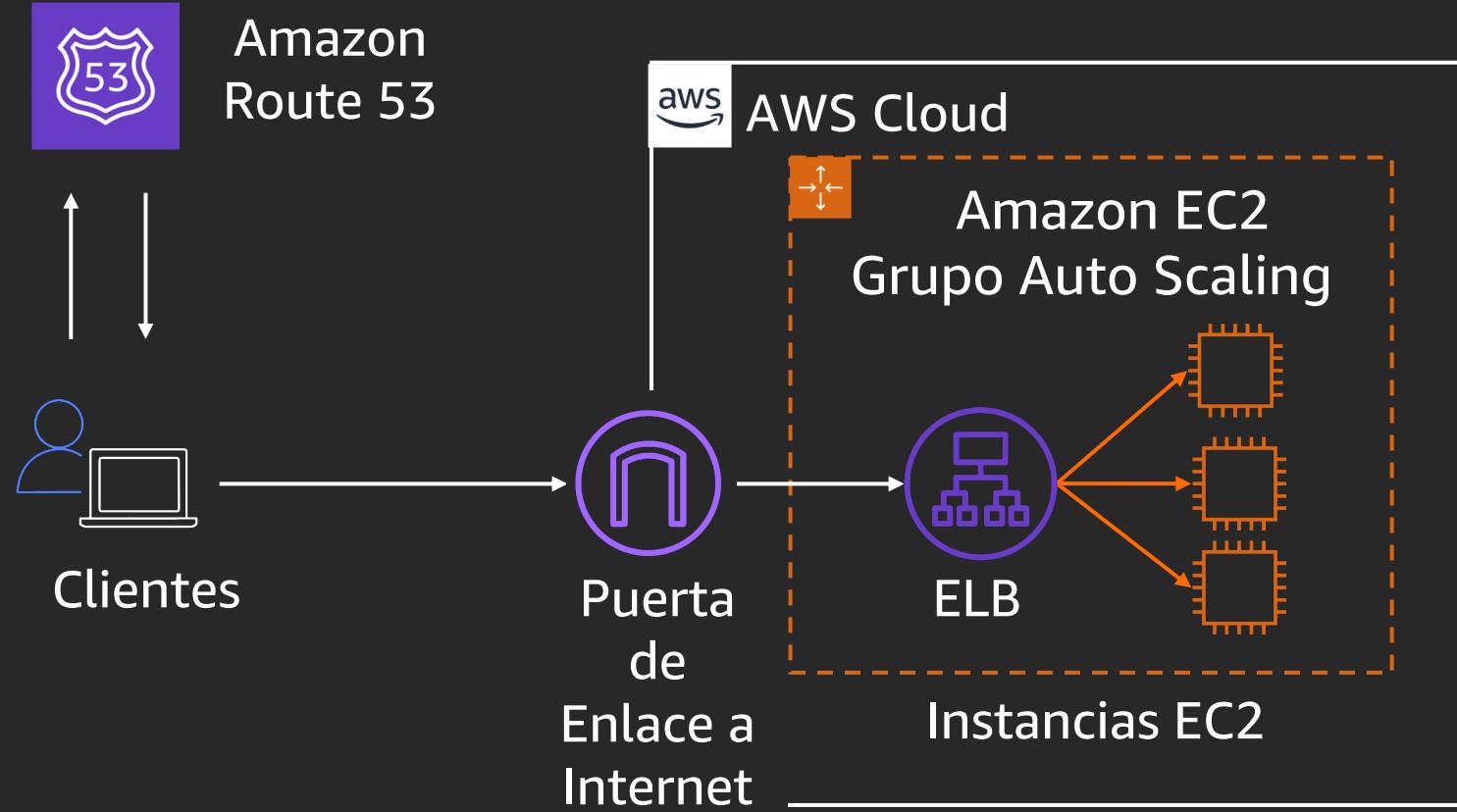
Amazon
Route 53

Route 53 es un servicio Domain Name System (DNS) en la nube escalable y con gran disponibilidad

- DNS traduce nombres de dominio en direcciones IP
- Capacidad de comprar y gestionar nombres de dominio y configurar automáticamente la configuración de DNS
- Proporciona herramientas para arquitecturas flexibles, de alto rendimiento y de gran disponibilidad en AWS
- Varias opciones de enrutamiento



Colocando todo junto



Verificación de Conocimientos

¿Cuál de las siguientes son las capas de protección de defensa de la red para VPC? (elige tres)

- A. Amazon Machine Images (AMIs)
- B. Listas de control de acceso a la red (a nivel de subred)
- C. Grupos de Seguridad (a nivel instancia)
- D. Políticas de Ciclo de Vida S3
- E. Tablas de Enrutamiento VPC

Verificación de Conocimientos

¿Cuál de las siguientes son las capas de protección de defensa de la red para VPC? (elige tres)

- A. ~~Amazon Machine Images (AMIs)~~
- B. **Listas de control de acceso a la red (a nivel de subred)**
- C. **Grupos de Seguridad (a nivel instancia)**
- D. ~~Políticas de Ciclo de Vida S3~~
- E. **Tablas de Enrutamiento VPC**

Respuesta: B, C, E

Seguridad



La seguridad es nuestra máxima prioridad



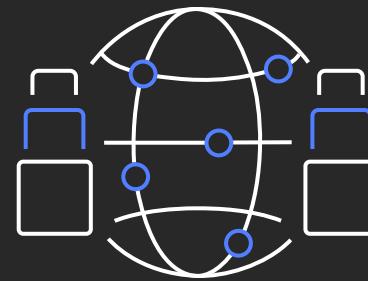
Diseñado para la
seguridad



Constantemente
monitoreado



Altamente
Automatizado



Altamente
disponible



Altamente
reconocido

Modelo de Responsabilidad Compartida

Responsabilidad
del Cliente

Datos de los Clientes

Plataforma, aplicaciones, identidad y acceso gestionado

Sistema Operativo, red, y configuración del firewall

Cifrado de los datos del lado
del cliente y autenticación de
la integridad de los datos

Cidrado del lado
del servidor
(Sistema de archivos y/o
datos)

Protección del tráfico de la
red (cifrado, interidad,
identidad)

Responsabilidad
de AWS

Servicios Básicos de AWS

Computación

Almacenamiento

Base de Datos

Red

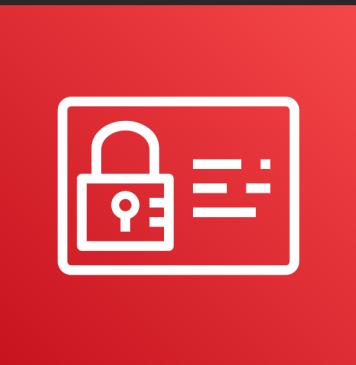
Infraestructura global de AWS

Regiones

Zonas de
Disponibilidad

Ubicaciones de
Borde

AWS Identity and Access Management (IAM)



IAM

Controlar el acceso con seguridad a sus recursos de AWS

- Asignar permisos detallados a los usuarios, grupos, o roles
- Comparta el acceso temporal a su cuenta de AWS
- Unir los usuarios en su red corporativa o con un proveedor de identidad de internet

Componentes IAM

Crear



Usuarios

Una persona o aplicación que interactúa con AWS



Grupos

Reunión de usuarios con permisiones idénticas



Roles

Privilegios temporales que una entidad puede asumir



Permisos



Políticas



Define permisos para controlar a cuáles recursos de AWS pueden acceder los usuarios

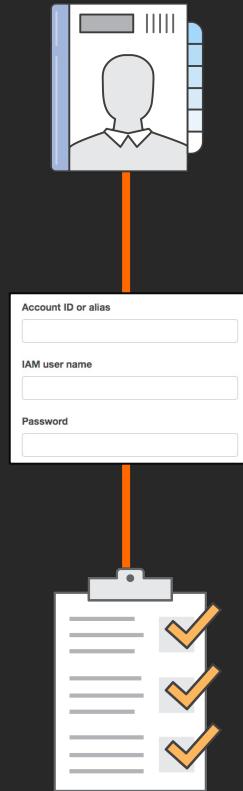
Le ayuda a cumplir con los estándares de control de acceso e identidad

- Autenticación
- Autorización

Usuarios IAM



Usuario IAM



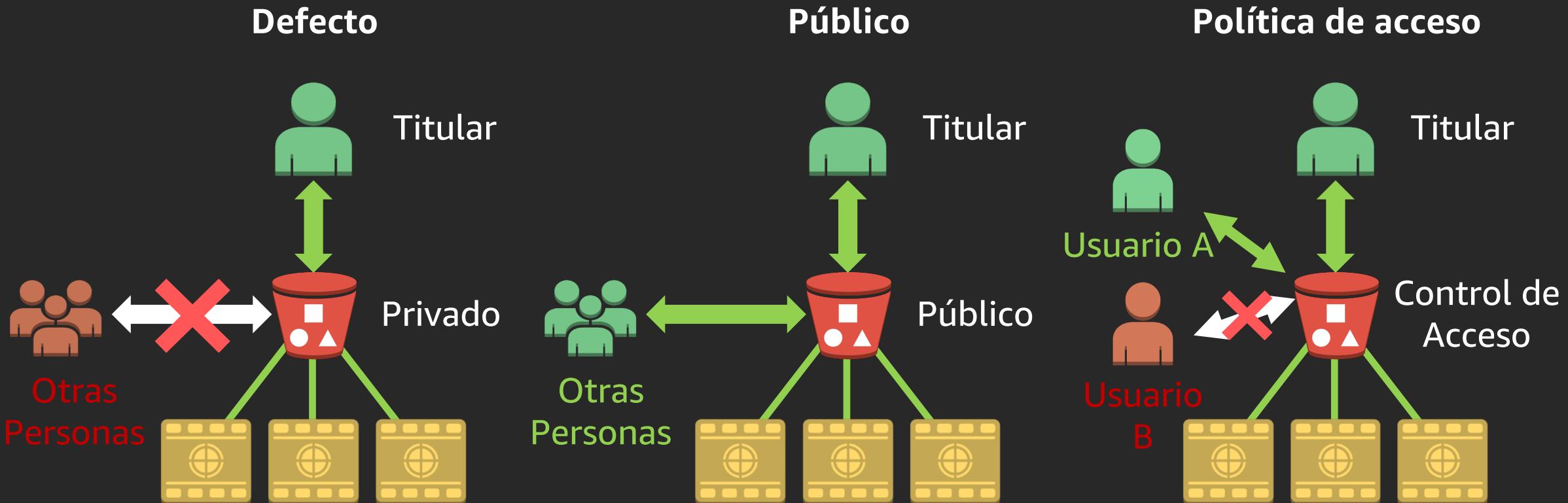
Los usuarios de IAM no son cuentas independientes de AWS; son usuarios dentro de su cuenta

Cada usuario tiene sus propias credenciales

Los usuarios de IAM están autorizados a realizar acciones específicas de AWS según sus permisos

Control del Acceso Amazon S3 : General

Algunos servicios admiten políticas basadas en recursos, como la política de bucket de S3



AWS CloudTrail



AWS
CloudTrail

Rastree la actividad del usuario y el uso de la API en su cuenta de AWS

- Supervisar continuamente las actividades del usuario y registras las llamadas API
- Útil para el control de cumplimiento, análisis de seguridad y resolución de problemas
- Se envían los archivos de registro a los buckets de Amazon S3

¿Quién?

¿Qué?

¿Cuándo?

¿Dónde?

Información relevante para la seguridad de la API

¿Qué es Trusted Advisor de AWS?

Un servicio que ofrece orientación para le ayudar a reducir costos, aumentar el rendimiento y mejorar la seguridad

Optimización de Costos



0 ✓ 9 ! 0 !

\$7,516.87

Capacidad de Ahorros Mensuales

Rendimiento



3 ✓ 7 ! 0 !

Seguridad



2 ✓ 4 ! 11 !

Tolerancia a Fallos



0 ✓ 15 ! 5 !

Límites de Servicio



37 ✓ 0 ! 1 !

Verificación de Conocimientos

¿Cuáles de los siguientes son componentes de IAM?

- A. Grupo – conjunto de usuarios con permisos idénticos
- B. Bucket – contenedor para objetos almacenados
- C. Usuario – persona o aplicación que interactúa con AWS
- D. Instancia – copia de una AMI que se ejecuta como servidor virtual
- E. Política – declaración formal de uno o más permisos

Verificación de Conocimientos

¿Cuáles de los siguientes son componentes de IAM?

- A. Grupo – conjunto de usuarios con permisos idénticos
- B. Bucket – contenedor para objetos almacenados
- C. Usuario – persona o aplicación que interactúa con AWS
- D. Instancia – copia de una AMI que se ejecuta como servidor virtual
- E. Política – declaración formal de uno o más permisos

Respuesta: A, C, E

Pausa



Innovación con AWS



Internet de las Cosas (IoT)

¿Qué es Internet de las Cosas (IoT)?



IoT es donde un sistema de dispositivos integrados, como electrodomésticos, relojes o funciones en un automóvil, se puede conectar a varias aplicaciones

Estas conexiones permiten la transferencia de datos desde y hacia los dispositivos en un flujo de comunicación bidireccional a través de una red.

Los retos al gestionar “cosas”

La tarea de gestionar dispositivos de IoT plantea una serie de retos

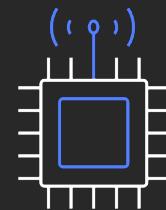
- Gestión y actualizaciones

- Conectividad de red inconsistente o intermitente
- Los dispositivos son remotos y pueden no ser físicamente accesibles
- Grandes flotas de dispositivos en producción

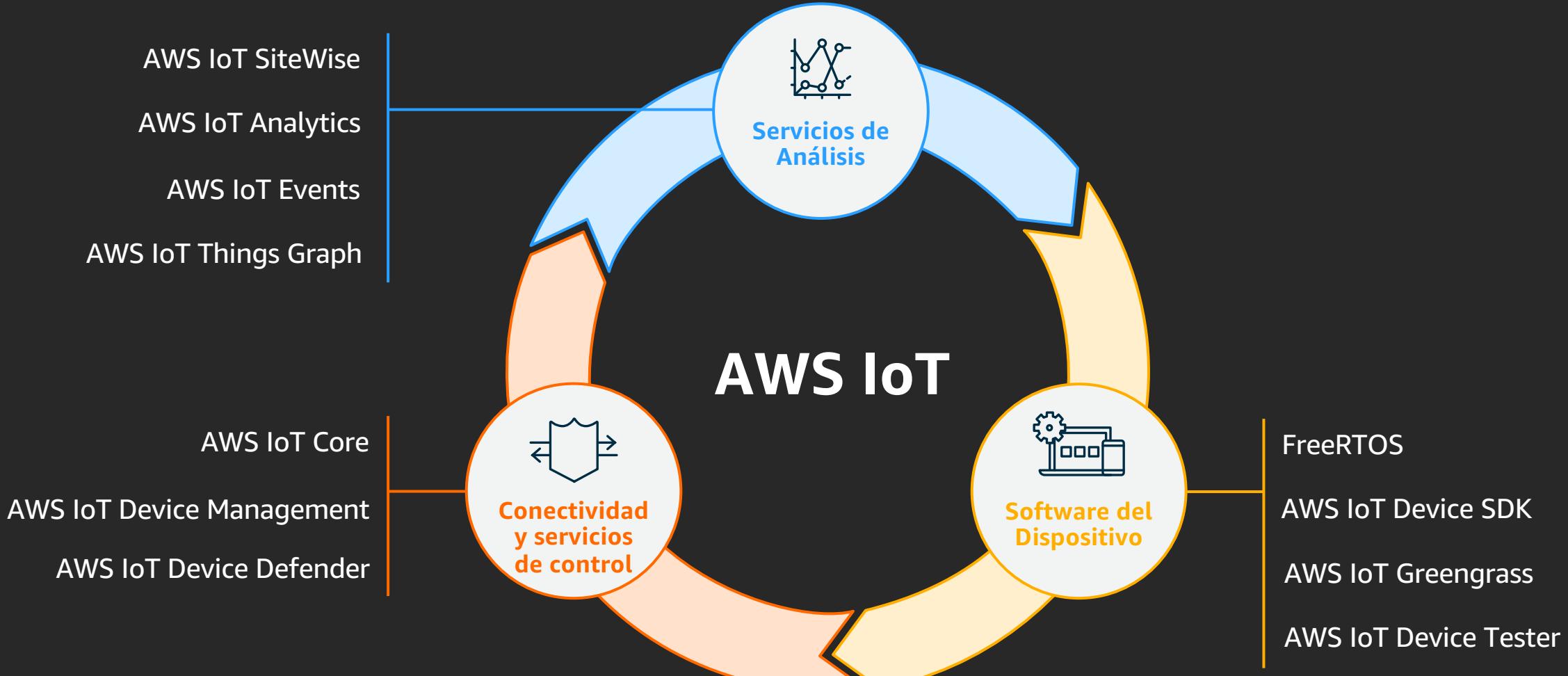


- Analítica

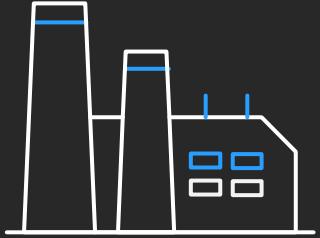
- Baja potencia de procesamiento, recursos del dispositivo de baja especificación
- Los dispositivos pueden emitir grandes cantidades de datos de transmisión



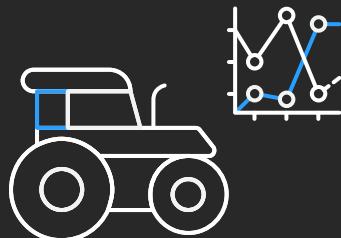
Servicios de IoT en AWS



Qué están haciendo los clientes con AWS IoT



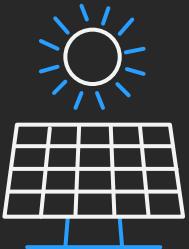
Mejorar el rendimiento y la productividad de los procesos industriales.



Cultive cosechas más saludables con mayor eficiencia



Supervise de forma remota las aplicaciones de salud y bienestar del paciente



Gestione los recursos energéticos de forma más eficiente



Realice un seguimiento de los niveles de inventario y gestione las operaciones del almacén



Transforme el transporte con vehículos conectados y autónomos



Desarrolle productos y experiencias de usuario más inteligentes en los hogares, edificios y ciudades



Mejore la seguridad en el hogar, en la oficina y en la fábrica

El fundamento de IoT en AWS : desarrollo rápido



AWS IoT Core
Conecta
dispositivos a la
nube



Amazon Redshift
Almacén de datos a
escala de petabytes



AWS Lambda
Ejecuta código en
respuesta a los
eventos



Amazon SNS
Mobile push
y notificaciones



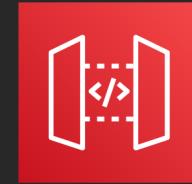
Amazon DynamoDB
Almacén de datos
NoSQL predecible y
escalable



Amazon Cognito
Identificación del usuario y
sincronización de datos



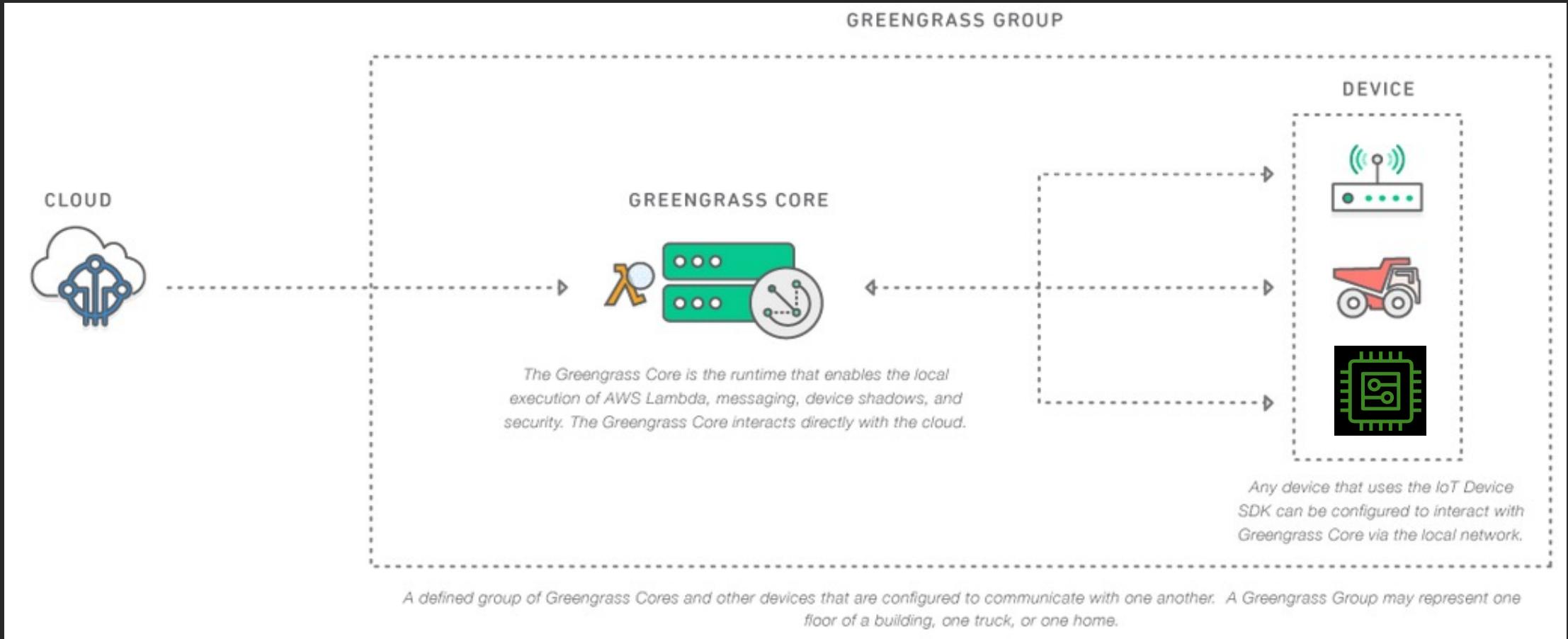
Amazon Kinesis
Análisis de transmisión



Amazon API Gateway
Desarrolla, implementa y
administra API

...y más

AWS IoT Greengrass





Bayer CropScience



Problema

En el negocio de semillas, es importante obtener una visibilidad mejor y más rápida de lo que sucede en los campos durante la siembra y la cosecha dentro de las organizaciones de la cadena de suministro e investigación de mejoramiento.

Solución

AWS IoT ayuda a Bayer Crop Science a gestionar la recopilación, el procesamiento y el análisis de datos de cultivo de semillas. Los analistas de datos utilizan la nueva plataforma de recopilación de datos para acceder a los datos en sus dispositivos móviles a través de paneles. La solución captura varios terabytes de datos del transporte, la siembra y el cultivo de semillas en los campos de investigación de la empresa en todo el mundo.

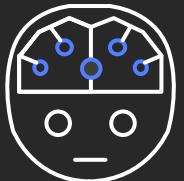
Impacto

Con AWS IoT, Bayer Crop Science puede proporcionar datos iniciales a los analistas en pocos minutos en lugar de unos días. Esto también ayuda a los agricultores a obtener una mejor visibilidad de las condiciones del campo y proporciona una estructura sólida de procesamiento y análisis de bordes.

Aprendizaje Automático



¿Qué es el Aprendizaje Automático?



Inteligencia Artificial (AI)

Cualquier técnica que permita a los ordenadores de imitar la inteligencia humana por medio de la lógica, declaraciones si-entonces y el aprendizaje automático (incluido el aprendizaje profundo)



Aprendizaje Automático (Machine Learning)

Subconjunto de AI que usa algoritmos y cómputo para buscar patrones en los datos para construir modelos lógicos automáticamente

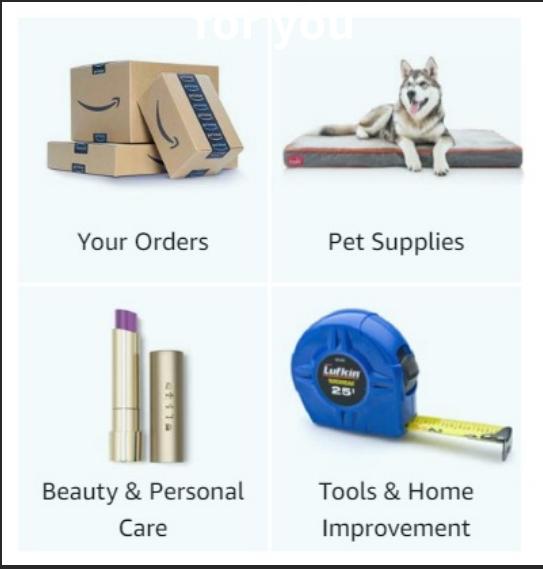


Aprendizaje Profundo(Deep Learning)

Subconjunto de ML compuesto por redes neuronales de múltiples capas que realizan tareas como reconocimiento de voz e imágenes

Innovación en el aprendizaje automático de Amazon

Recomendaciones para usted



4,000 productos vendidos por minuto en Amazon.com



1,6 millones de paquetes al día



Miles de millones de interacciones de Alexa cada semana



Primera entrega de Prime Air el 7 de diciembre de 2016

AWS AI y los servicios del aprendizaje automático

EL CONJUNTO DE CAPACIDADES MÁS AMPLIO Y PROFUNDO

Servicios IA

VISIÓN	HABLA	LENGUAJE	CHATBOTS	PREVISIÓN	RECOMENDACIONES
 Amazon Rekognition Image  Amazon Rekognition Video  Amazon Textract	 Amazon Polly  Amazon Transcribe	 Amazon Translate  Amazon Comprehend & Comprehend Medical	 Amazon Lex	 Amazon Forecast	 Amazon Personalize

Servicios ML

 Amazon SageMaker	Ground Truth	Notebooks	Algorithms + Marketplace	Reinforcement learning	Training	Optimization	Deployment	Hosting
----------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------	-----------	--------------------------	------------------------	----------	--------------	------------	---------

Estructuras ML + infrastructure

ESTRUCTURAS	INTERFACES	INFRAESTRUCTURA								
 TensorFlow  PyTorch	 MXNet  Keras	 EC2 P3 & P3dn	 EC2 G4 & EC2 C5	 FPGAs	 DL containers & AMIs	 Amazon ECS	 Amazon EKS	 AWS IoT Greengrass	 Amazon Elastic Inference	 AWS Inferentia

Amazon SageMaker overview



Amazon SageMaker

Prepare →

SageMaker Ground Truth

NEW
SageMaker Data Wrangler

SageMaker Processing

NEW
SageMaker Feature Store

Build →

SageMaker Studio notebooks

Built-in and
bring-your-own algorithms

Local mode

SageMaker Autopilot

Train & tune →

One-click training

SageMaker Experiments

Automatic model tuning

SageMaker Debugger

Managed spot training

Deploy & manage →

One-click deployment

Kubernetes & Kubeflow
integration

Multi-model endpoints

Model Monitor

NEW
SageMaker Pipelines

SageMaker Studio

Integrated development environment (IDE) for ML



PROBLEMA

Más de 3 terabytes de datos, más de 1,500 horas de tiempo de juego por semana. Necesitaba una solución para las estadísticas en tiempo real.

Equipo ajustado, sin experiencia en ciencia de datos

SOLUCIÓN: NEXT GEN STATS

Comprometido con Amazon ML Solutions Lab

Datos en vivo transmitidos a AWS desde etiquetas RFID situadas en la equipación de los jugadores y en el propio balón

Datos procesados en +100 pasos en menos de 1 segundo

Los modelos ML creados en Amazon SageMaker hacen predicciones en tiempo real

IMPACTO

Lanzó más de 20 estadísticas rápidamente con un equipo de ciencia de datos limitado. Los locutores deportivos obtienen puntos de datos interesantes para atraer a los aficionados

Amazon Rekognition

Detección de objetos y escenario

Las aplicaciones para compartir fotos pueden impulsar búsquedas inteligentes y encontrar rápidamente eventos o imágenes, como bodas, senderismos o puestas de sol.

Análisis Facial

Las empresas minoristas pueden comprender la demografía y el sentimiento de los clientes en la tienda

Comparación de Rostos

Los hoteles y las empresas hoteleras pueden ofrecer un servicio personalizado a los huéspedes

Reconocimiento Facial

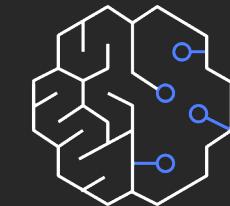
Proporciona autenticación secundaria para aplicaciones existentes



Detección de objetos y escenas

Identifica objetos y escenas, y ofrece resultados de confianza

Utilice la detección de objetos y escenas para agregar funciones que buscan, filtran y seleccionan imágenes de grandes bibliotecas



DetectLabels

Análisis Facial

Analizar características faciales en múltiples dimensiones

Datos demográficos

Rango de Edad: 29–45

Referencias Faciales

Ojo Izquierdo, Ojo Derecho, Nariz,
Pupila Derecha, Pupila Izquierda,
Boca, Ceja del ojo izquierdo hacia
arriba, Cuadro delimitador. . .

Calidad de Imagen

Luminosidad: 23.6%
Nitidez: 99.9%



DetectFaces

Emoción Expresada

Feliz: 83.8%
Surpresa: 0.65%

Atributos Generales

Sonrisa: Cierto 23.6%
Ojos Abiertos: Cierto 99.8%
Barba: Cierto 99.5%
Bigote: Cierto 99.9%

Pose Facial

Inclinación: 1.446
Registro: 5.725

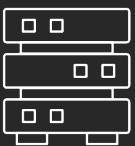
Cadena de Bloques

¿Qué es la cadena de bloques?



La cadena de bloques permite crear aplicaciones donde múltiples partes pueden ejecutar transacciones **sin la necesidad de una autoridad central de confianza**. Hoy, la elaboración de una red de cadena de bloques escalable con las tecnologías existentes es compleja de configurar y difícil de gestionar.

Cada miembro de la red necesita



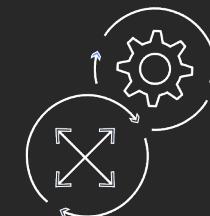
Disponer hardware manualmente



Instalar software

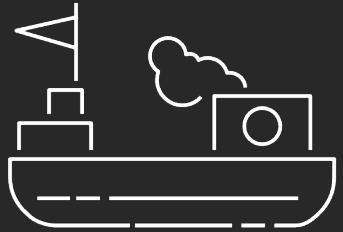


Crear y gestionar certificados para el control de acceso



Configurar componentes de la red

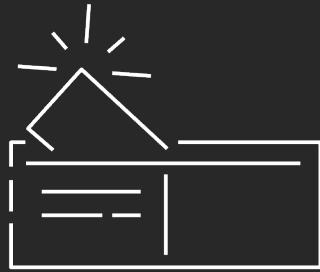
Ejemplo de casos de uso



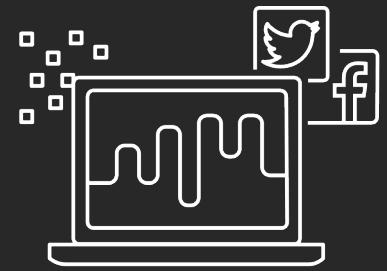
Transporte
Marítimo



gestión de la
cadena de
suministro



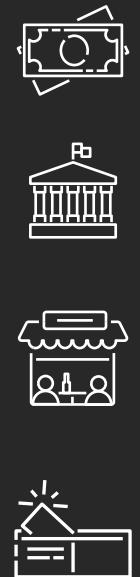
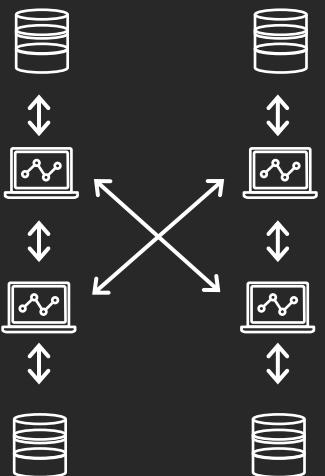
Finanzas y actividad
bancaria



Publicidad Digital

Cualidades de la Cadena de Bloques

Confianza descentralizada



Instituciones financieras

Pagos peer-to-peer

Prestamistas Hipotecarios

Procesar préstamos sindicados

Cadena de Suministro

Transacciones con proveedores y distribuidores

Venta Minorista

Mejorar las recompensas de los clientes

Beneficios

Transparencia

Inmutabilidad

Verificabilidad

Sin Restricciones

Con Permisos

Consorcio

Servicios de cadena de bloques de AWS

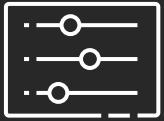


Amazon
Managed
Blockchain

Servicio totalmente administrado que facilita la creación y administración de las redes de cadena de bloques escalables utilizando marcos populares de código abierto

- Hyperledger Fabric
- Ethereum

Características de Amazon Managed Blockchain



Altamente Gestionable

Cree una red de cadena de bloques en minutos



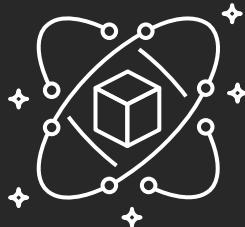
Variedad de Código Abierto

Soporta dos estructuras



Decentralizado

Gobernar democráticamente la red



Confiable y Escalable

Respalgado con tecnología Amazon Q LDB



Bajo Costo

Solo paga por los recursos usados



Integrado

Se puede usar fácilmente con los servicios de AWS

La cadena de café de Nestlé cultiva una cadena de suministro transparente con Amazon Managed Blockchain

Reto

Nestlé es el mayor comprador de café del mundo y quería buscar la transparencia en su cadena de suministro de granos de café sin ser por sus intermediarios y compradores.

Solución

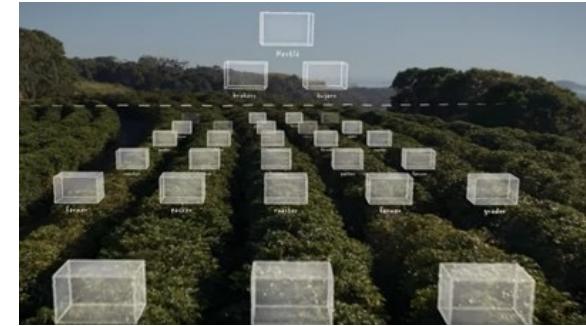
Nestlé recurrió a Amazon Managed Blockchain para rastrear cada paso de su cadena de suministro, desde el agricultor y el clasificador hasta el tostador y el empacador.

“ Si es cómo aseguramos el frescor, si se trata de asegurarnos de que el embalaje que se utiliza sea mejor para el planeta, **significa que el valor vuelve a los agricultores y los socios con quien estamos trabajando.** ”

Armin Nehzat, Digital Technology Manager, Nestlé

Beneficios

- Nestlé ahora puede desarrollar relaciones personales con los productores de café y las instalaciones de tostado.
- El registro de blockchain es seguro y público, proporciona una mayor responsabilidad a todos los integrantes de la cadena de suministro.



Compañía: Nestlé
País: Suiza (CH)

Empleados: 300,000+

Página Web: Nestle.com

Sobre Nestlé

Nestlé es la compañía de alimentos y bebidas más grande del mundo. Está presente en 190 países de todo el mundo y cuenta con 308.000 empleados. Nestlé también es el mayor comprador de café a nivel mundial.

AWS Ground Station



Casos de uso comunes en el procesamiento de datos satelitales en la nube



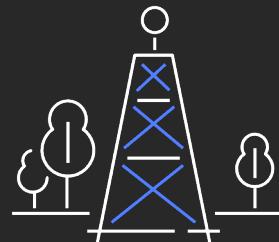
Pronóstico del tiempo y agricultura

Los productores comerciales de frutas pueden monitorear la salud de los cultivos y los niveles de agua para asegurar un uso eficiente de los recursos limitados



Envío global y medidas contra la piratería

Aprovechar los registros de ubicación, destino y seguimiento del barco para confirmar la precisión del posicionamiento del barco, así como recibir notificaciones de cualquier desviación de las operaciones normales.



Observación de la Tierra y seguridad contra incendios

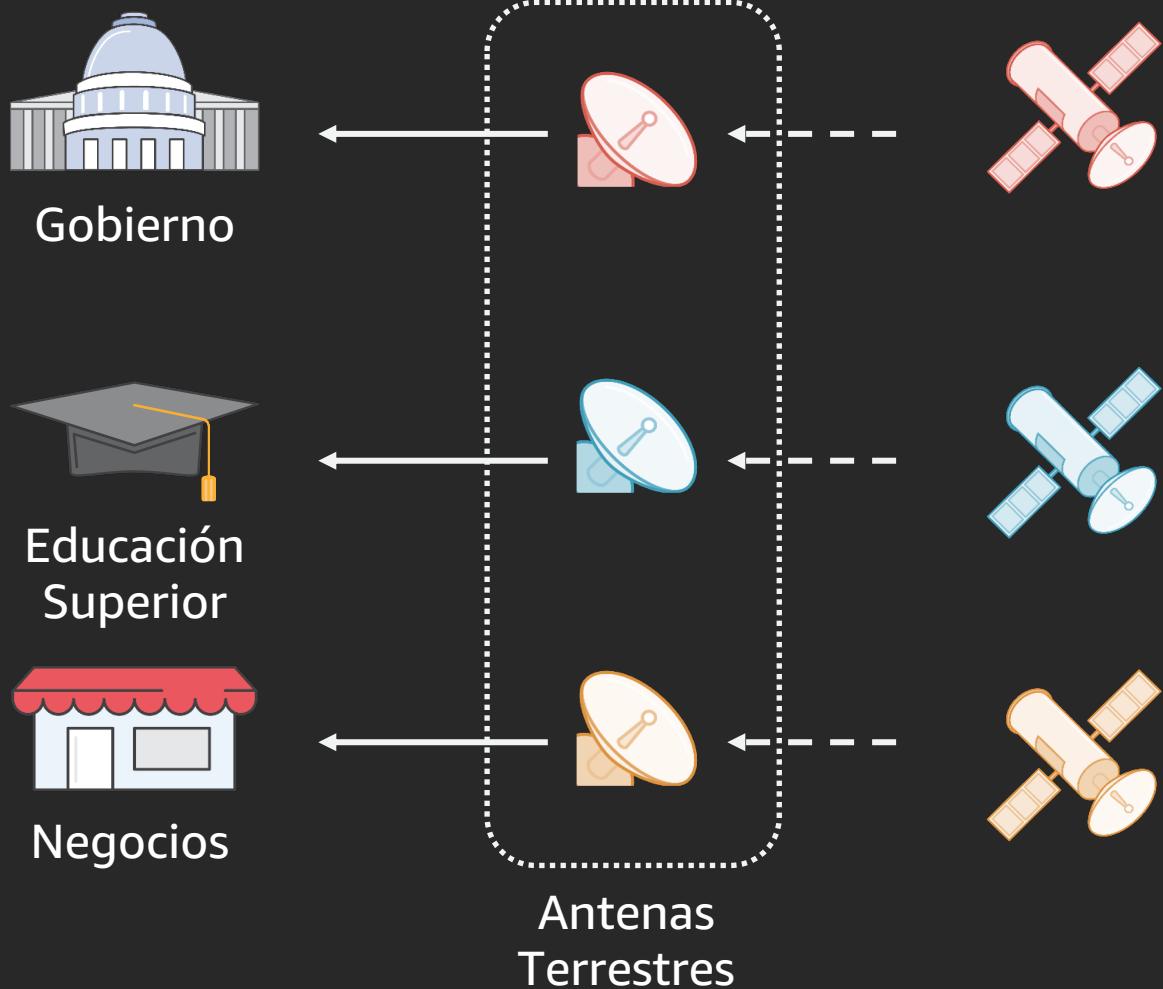
Utilice el acceso de baja latencia a imágenes de la tierra con mapas de calor de alta resolución para informar a los comandantes de incendios de primera línea sobre los puntos de entrada de calor más seguros y más bajos para combatir incendios



Pronóstico para el comercio minorista

4.8 millones de imágenes satelitales de 44 minoristas importantes de EE. UU. Confirman la cantidad de automóviles en los estacionamientos y proporcionan una ventaja informativa para la precisión del pronóstico

Los Retos de la Industria



- Construir, arrendar o comprar ancho de banda no utilizado
- Dificultad del mantenimiento
- Requiere una alta inversión de gasto del capital para escalar
- Soporte poca transparencia de la fijación de precios
- Causa latencia en el acceso a los datos

AWS Ground Station: ¿Qué es?

AWS Ground Station es un servicio totalmente gestionado que le permite controlar las comunicaciones satelitales, procesar datos y escalar operaciones sin tener que preocuparse por construir o administrar su propia infraestructura de estación terrestre

Estas instalaciones proporcionan comunicaciones entre la tierra y los satélites en el espacio.

Red de fibra global de baja latencia

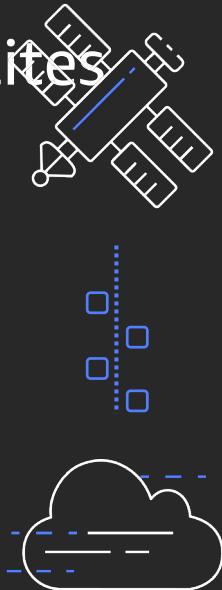
Acceso directo a los servicios de AWS

Servicio integralmente gestionado (sin compromisos de infraestructura)

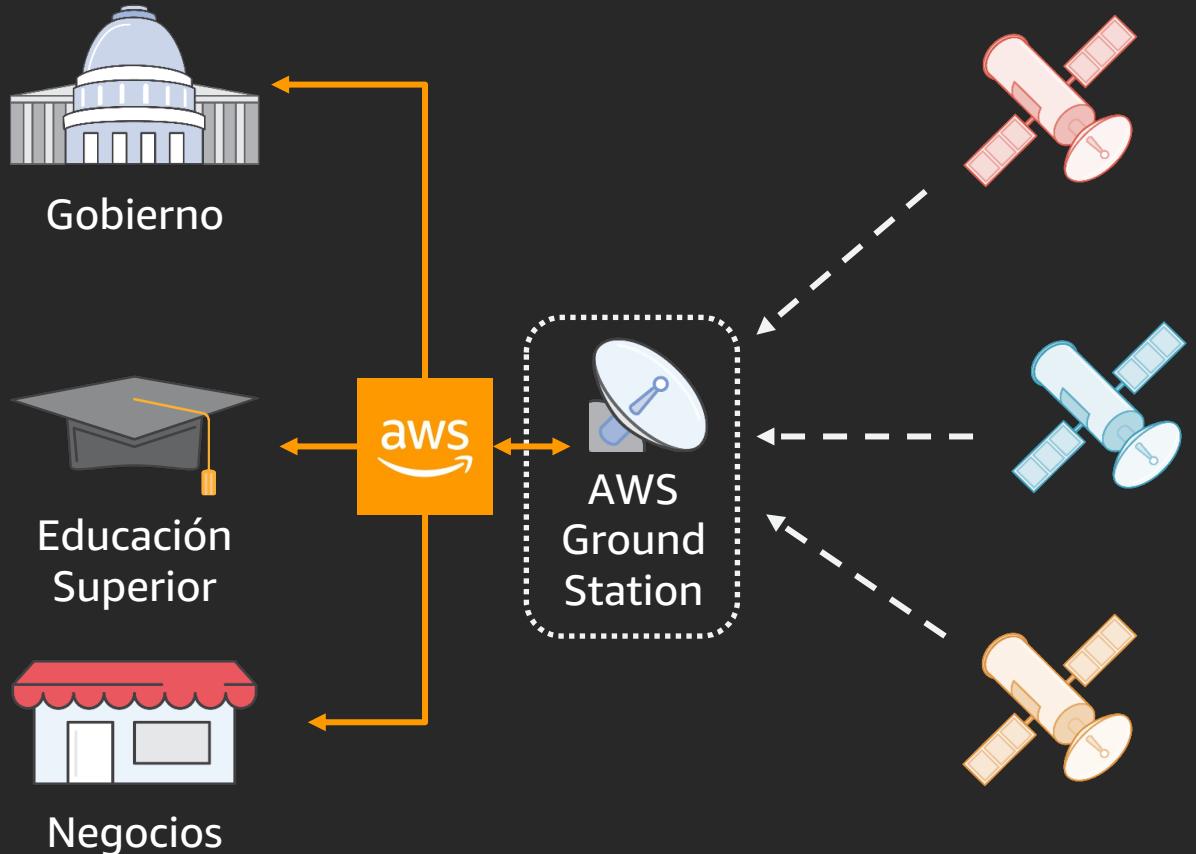
Precios de pago por uso.

Sin requisitos de licencia

Escale las comunicaciones por satélite bajo petición cuando su empresa lo necesite



Qué ofrece AWS Ground Station



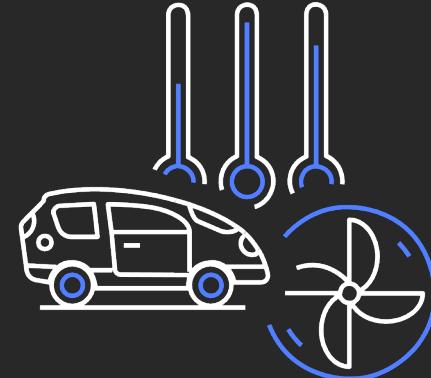
- Soporte terrestre satelital sin compromisos de infraestructura
- Precios de pago por minute
- Programación de autoservicio
- Estaciones terrestres colocadas y centros de datos de AWS que ofrecen acceso directo a los recursos y servicios de AWS
- Backhaul de datos de banda base al cliente
Región de elección incluida en el precio
- Entrega de datos casi en tiempo real

AWS Wavelength



Computación de borde móvil: características

- **Gran cantidad de dispositivos** como sensores, cámaras de video y dispositivos de IoT que generan grandes volúmenes de datos
- El procesamiento de datos debe ocurrir cerca de la **generación de datos**.
- En tiempo real **con muy baja latencia**



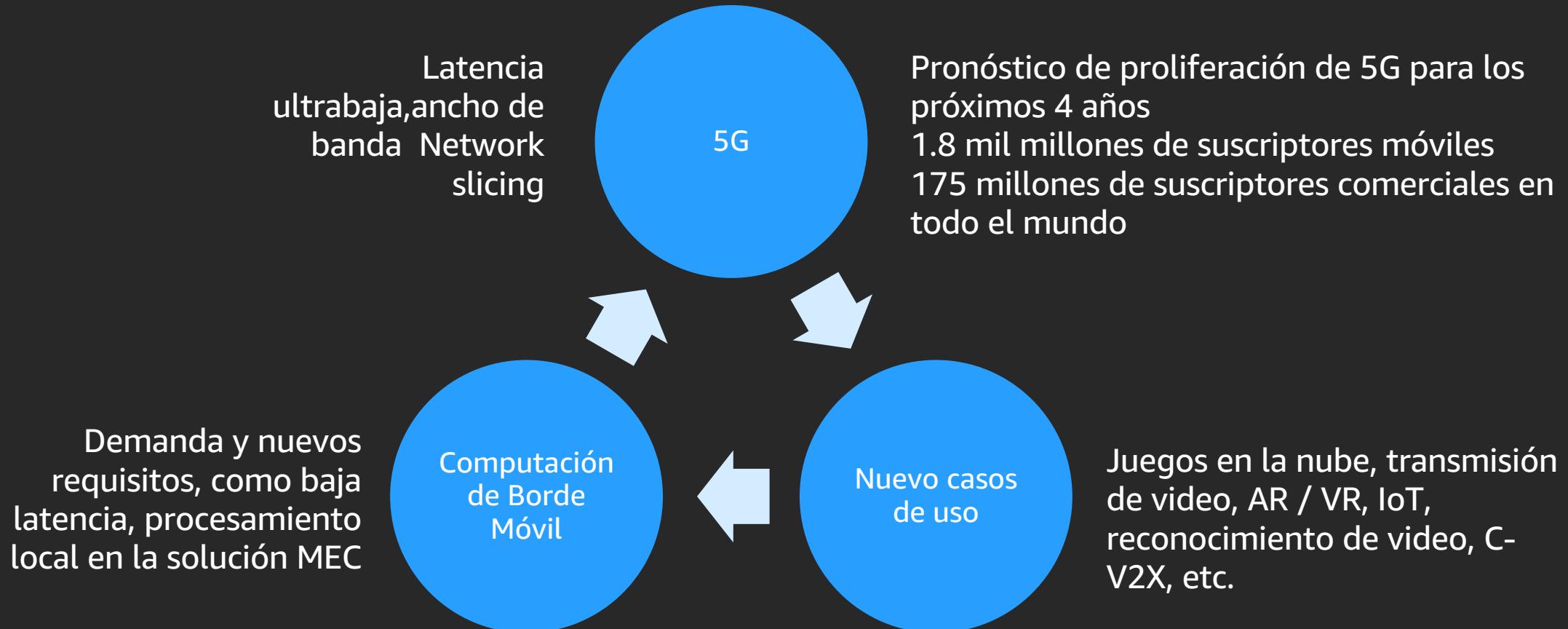
Se espera que el tráfico móvil global total alcance 131 EB (exabytes) por mes para 2024 *

* Ericsson Mobility Report, Junio 2019

<https://www.ericsson.com/49d1d9/assets/local/mobility-report/documents/2019/ericsson-mobility-report-june-2019.pdf>

5G y computación de borde móvil

MODELO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS MÓVILES CENTRADO EN EL CONSUMIDOR Y EL NEGOCIO



AWS Wavelength



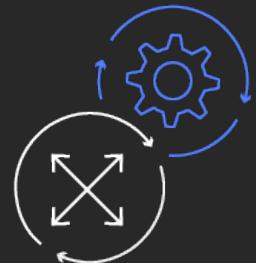
AWS
Wavelength

AWS Wavelength combina el alto ancho de banda y la latencia ultrabaja de las redes 5G con los servicios de almacenamiento y computación de AWS para permitir a los desarrolladores innovar y crear una clase completamente nueva de aplicaciones.

- Infraestructura y servicios de AWS en redes CSP 5G
- Latencia ultrabaja, procesamiento de datos locales
- Capacidad escalable en el centro de datos de CSP gestionado y respaldado por AWS

AWS Wavelength: Diseñado para el borde móvil

AWS SERVICES DESDE EL INTERIOR DE LA RED CSP MOBILE



Infraestructura de almacenamiento y computación de AWS integrada dentro de la red móvil CSP



Panel único de gestión, en la zona de longitud de onda y las regiones de AWS



Acceso a los servicios en la región de AWS



Desarrolle aplicaciones una vez e impleméntelas para su uso con la red 5G a nivel mundial



Conmutación por error de la zona de longitud de onda a la región de AWS

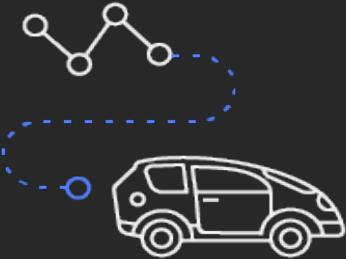
Casos de Uso de AWS Wavelength

Salud



Solución AI / ML para procesar y analizar videos, imágenes y datos para un diagnóstico en tiempo real

Vehículos conectados (C-V2X)



Monitoreo en tiempo real de los datos de sensores para seguridad vial, conectividad segura, telemática en el automóvil y conducción autónoma

Fábrica Inteligente



Agilizando el panorama industrial con AI / ML, reconocimiento de video para fabricación definida por software

LG usa AWS Wavelength para la entrega de datos V2X de baja latencia y alto rendimiento

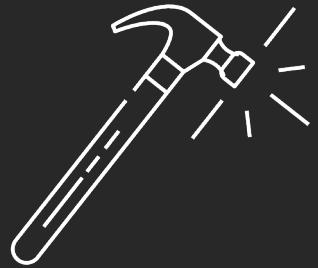


"5G nos da esa pieza de conectividad con alto ancho de banda y baja latencia, mientras **Wavelength proporciona la potencia informática necesaria en el borde para complementar la tecnología 5G**. Por lo tanto, se trata de unir seguridad, privacidad, conectividad y computación en beneficio de los consumidores y su seguridad".

Harsh Kupwade Patil,
Security Leader & Principal Research Engineer, LG Electronics

Los próximos pasos

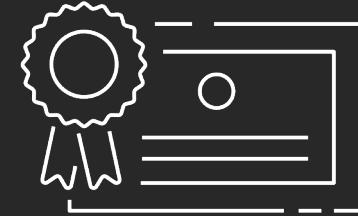
Elija su camino



**Empezar a
Crear**



**Seguir
Aprendiendo**



**Obtenga
certificación**

Empezar a Crear: Consejos para comenzar



AWS Free Tier

Obtenga gratuitamente, una experiencia práctica con los productos y servicios de AWS

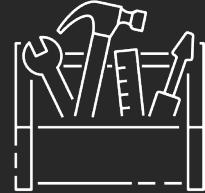
aws.amazon.com/free



Alarmas de Facturación

Reciba alertas de facturación que le ayudarán a monitorear los gastos en su factura de AWS

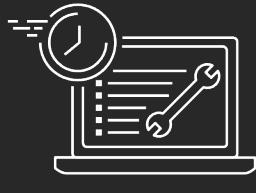
En Billing Console



Herramientas

AWS herramientas de desarrollo, herramientas de línea de comandos, Conjunto de herramientas IDE e IDE, SDK, SDK de dispositivos móviles y de IoT

aws.amazon.com/developer



Inicios Rápidos

Implementaciones automatizadas y estándar de excelencia en la nube de AWS

aws.amazon.com/quickstart

Seguir Aprendiendo

Aprenda en su
propio ritmo



Amplíe en su propio ritmo, sus habilidades en la nube de AWS con nuestro curso digital, **AWS Cloud Practitioner Essentials**

Aprenda con los expertos de AWS



Desarrolla sus habilidades en la nube de AWS con nuestro curso presencial, **AWS Technical Essentials**

Guías de Capacitación



Nuestro **Guía de Capacitación Cloud Practitioner** ofrece una variedad de recursos para le ayudar a desarrollar su conocimiento en la nube de AWS y prepararse para la Certificación AWS Certified Cloud Practitioner

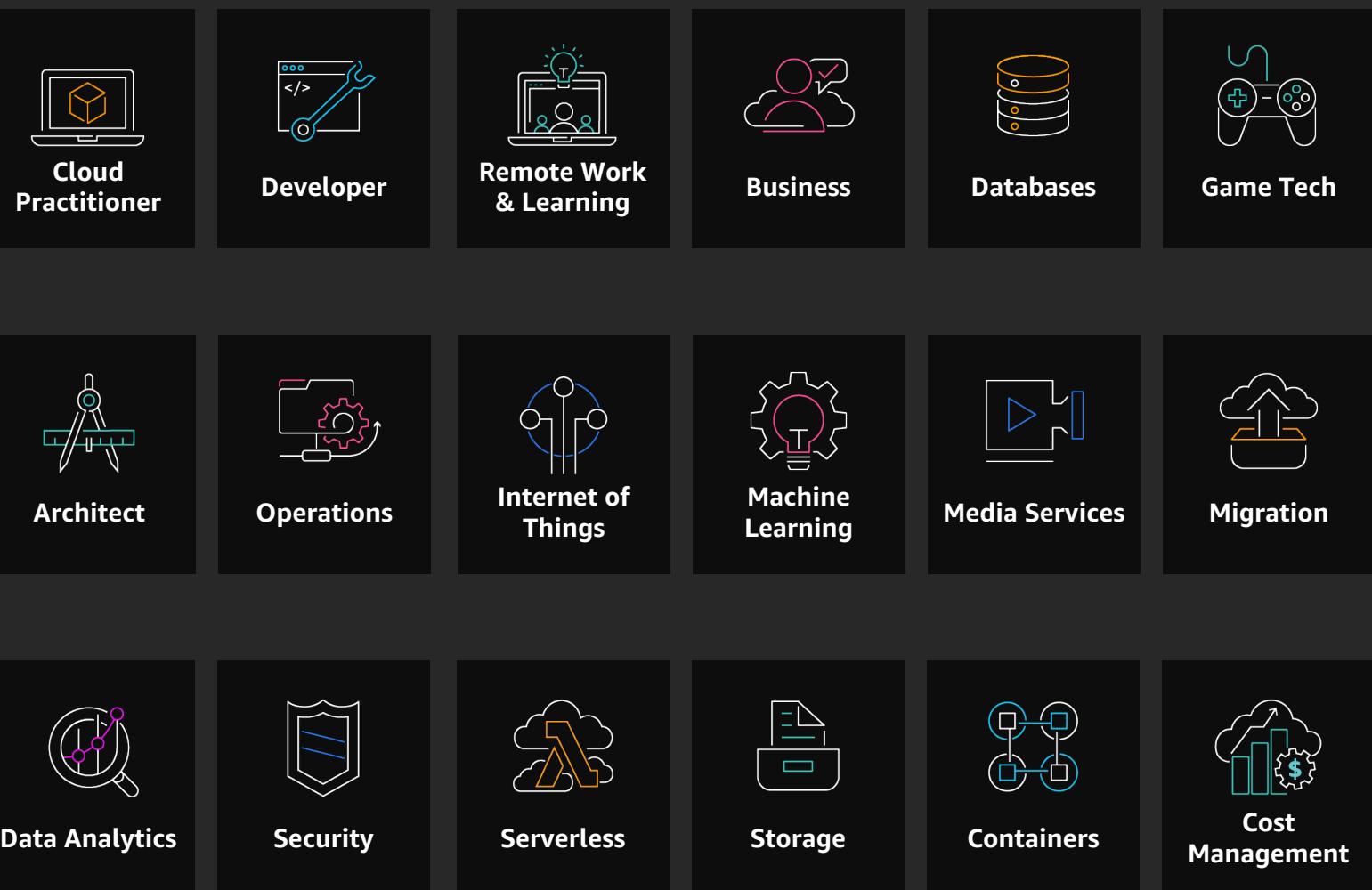
Seguir Aprendiendo: Guías de Capacitación de AWS

Su guía para aprender la nube de AWS

Las guías de capacitación de AWS descargables ofrecen una variedad de recursos para le ayudar a desarrollar sus habilidades y conocimientos sobre la nube de AWS.

Cada guía presenta una capacitación digital cuidadosamente seleccionada, cursos presenciales, videos, whitepapers, certificaciones y mucho más.

Explore las guías por función o área de solución



<https://aws.amazon.com/training/ramp-up-guides/>

Guías de Capacitación AWS : Destacamos



Cloud Practitioner

A los profesiones técnicos y de negocios

AWS Ramp-Up Guide: Cloud Practitioner

For Business and Technical Professionals



AWS Training and Certification has created this and other AWS Ramp-Up Guides to help build your knowledge of the AWS Cloud. This guide provides the resources—digital training, classroom courses, videos, whitepapers, certifications, and more—in a logical progression to help you learn the fundamentals of the AWS Cloud, including its primary benefits, pricing models, and core AWS services. To enroll in training and certification exams, and track your progress, visit [aws.training](#) and set up a free account.

Step 1: Learn the fundamentals of the AWS Cloud

LEARNING RESOURCE	DURATION	TYPE
What is Cloud Computing?	10 minutes	Webpage »
What is AWS?	5 minutes	Video »
Types of Cloud Computing	10 minutes	Webpage »
Cloud Computing with AWS	10 minutes	Webpage »
AWS Fundamentals Overview	10 minutes	Webpage »
AWS Fundamentals Core Concepts	1 hour	Webpage »
Overview of AWS	2 hours	Whitepaper »
AWS Global Infrastructure	20 minutes	Webpage »
AWS Glossary	30 minutes	Whitepaper »
<i>Job Roles in the Cloud</i>	30 minutes	Digital Training »

Step 2: Dive deeper into AWS Cloud fundamentals, including AWS pricing and support, and core AWS services

LEARNING RESOURCE	DURATION	TYPE
<i>AWS Cloud Practitioner Essentials</i>	6 hours	Digital Training »
	1 day	Classroom Training »
AWS Cloud Security	10 minutes	Webpage »
Shared Responsibility Model	10 minutes	Webpage »

Valide sus conocimientos con una Certificación de AWS

Professional

Two years of comprehensive experience designing, operating, and troubleshooting solutions using the AWS Cloud



Specialty

Technical AWS Cloud experience in the Specialty domain as specified in the [exam guide](#)



Associate

One year of experience solving problems and implementing solutions using the AWS Cloud



Architect

Operations

Developer

Foundational

Six months of fundamental AWS Cloud and industry knowledge

Cloud Practitioner



¿Por qué certificarse?

- Demuestre sus conocimientos
- Gane reconocimiento y visibilidad
- Promueva su credibilidad con su empleadora y compañeros

Recursos de Certificación

- Entrenamiento de Preparación para los exámenes
- Laboratorios de Autoaprendizaje

¡Gracias!

César Mendoza Canales
cesarmc@amazon.com



Por favor de completar la
encuesta. Sus comentarios
son valiosos para nosotros.