




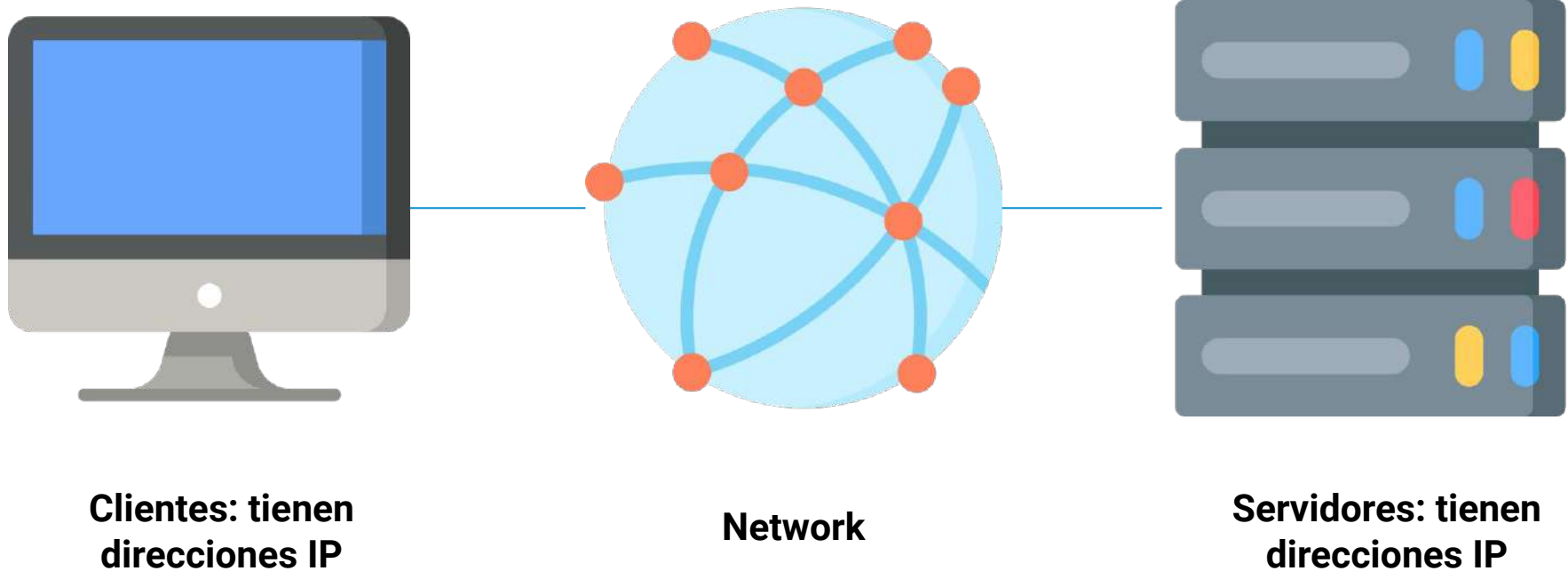
# Curso de Introducción a AWS: Fundamentos del Cloud Computing

Alexis Araujo



# **Visión general de las IT tradicionales**

# Cómo funciona un sitio web



# Así mismo cuando enviamos un correo postal

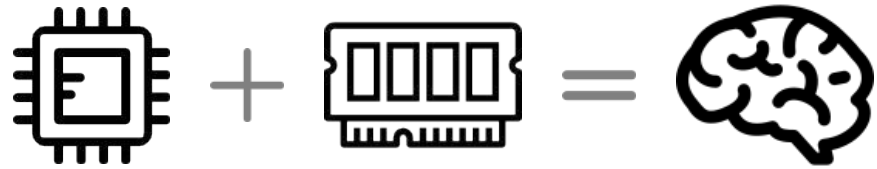


¿De qué está  
compuesto un  
servidor?



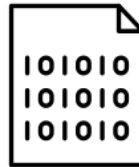
**Cómputo:** CPU

**Memoria:** RAM



**Almacenamiento:**

Datos.



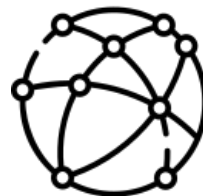
**Bases de datos:**

Información  
almacenada de forma  
estructurada.



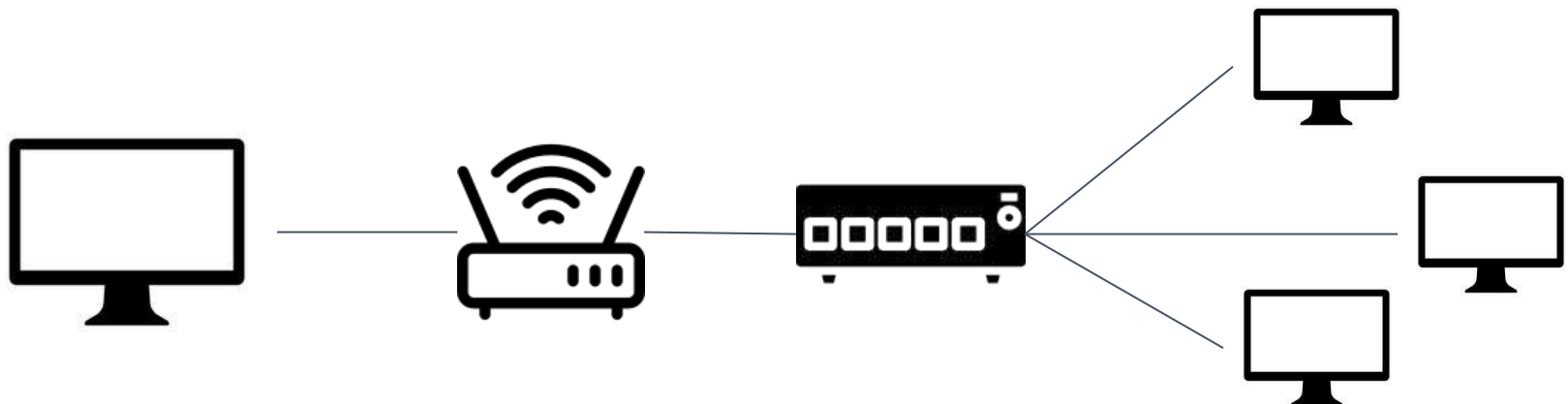
**Redes:**

Routers, switch,  
servidor DNS.



# Terminología de IT

- **Redes:** Cables, routers y servidores conectados unos a otros.
- **Router:** Un dispositivo de red que reenvía paquetes de datos entre redes informáticas.
- **Switch:** Toma un paquete y lo envía al servidor/cliente correcto en la red.



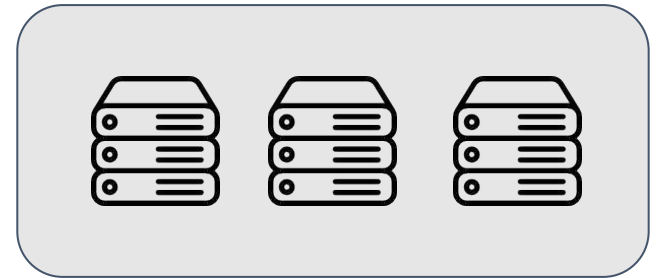
# Diseño de infraestructura "tradicional"



Casas o  
Garages



Oficinas



Data centers



# Problemas del enfoque de IT Tradicional



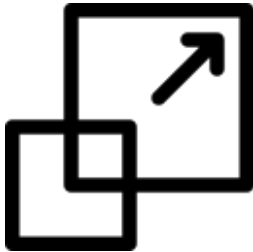
Renta



Mantenimiento



Reemplazar y  
agregar hardware



Escalamiento  
limitado



Contratar 24/7  
para monitorear



Desastres  
Naturales

---

¿Qué es la  
computación  
en la nube?



*La computación en la nube es la **entrega bajo demanda** de computación, almacenamiento de bases de datos, aplicaciones y otros recursos de TI a través de una plataforma de servicios en la nube por medio de Internet con precios de **pago por uso**.*

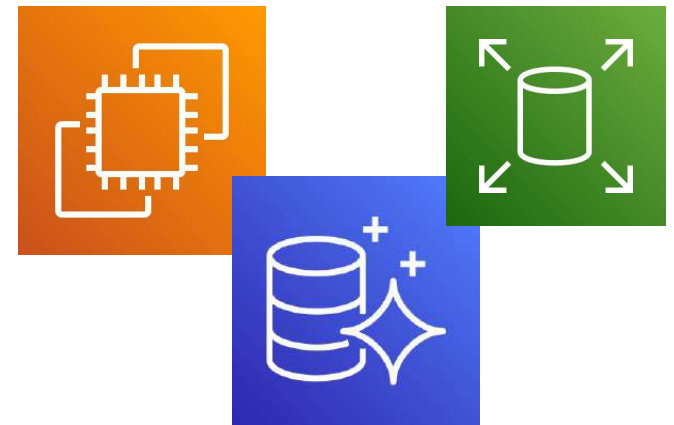


***¡Piensa en ello como  
simplemente alquilar la  
computadora de otra  
persona!***

---

# ¿Qué es la computación en la nube?

- Suministras el **tipo y tamaño exactamente correctos** de los recursos informáticos que necesitas.
- Puedes acceder **al instante** a todos los recursos que necesitas.
- Una **forma sencilla de acceder** a servidores, almacenamiento, bases de datos y un conjunto de servicios de aplicaciones.





# Has estado usando alguno de estos servicios



**Gmail**

- Servicio de email en la nube.
- Pagas solo por tus emails almacenados (No infraestructura).



**Dropbox**

- Servicio de almacenamiento en la nube.
- Originalmente se construyó en AWS.

**NETFLIX**

**Netflix**

- Servicio de video en demanda.
- Construido en AWS.

# Tipos de modelos de computación en la nube





# Nube Privada

- Servicios de nube usados por una organización. (No está expuesta al público)
- Control total.
- Seguridad para aplicaciones sensibles.
- Satisface necesidades comerciales específicas.



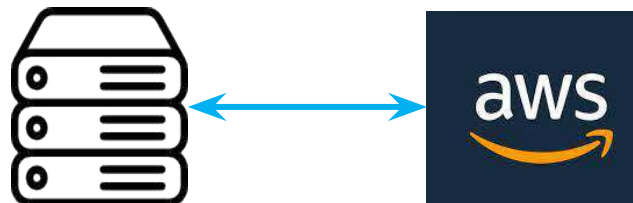
# Nube Pública

- Recursos propios en la nube y operados por proveedores de nube de terceros a través de internet.
- Seis ventajas del cómputo en la nube.



# Nube Híbrida

- Mantener algunos servidores en las instalaciones y extender otras capacidades en la nube.
- Control sobre activos sensibles en tu infraestructura privada
- Flexibilidad y rentabilidad de la nube pública.



# 5 características de la computación en la nube



Autoservicio  
en demanda



Amplio  
acceso a la  
red



Múltiples  
Inquilinos



Elasticidad y  
escalabilidad



Servicio  
medido

# 6 ventajas de la computación en la nube



Gastos de capital  
comercial sobre  
gastos operativos



Economías  
de escala



Dejar de  
adivinar la  
capacidad



Incrementar  
la velocidad  
y la agilidad

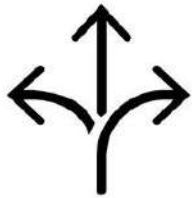


Dejar de gastar  
dinero en la  
ejecución



Globalizar en  
minutos

# Problemas resueltos por la nube



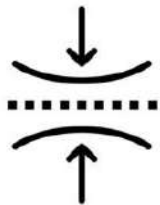
**Flexibilidad**



**Rentabilidad**



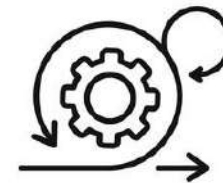
**Escalabilidad**



**Elasticidad**



**Alta disponibilidad**



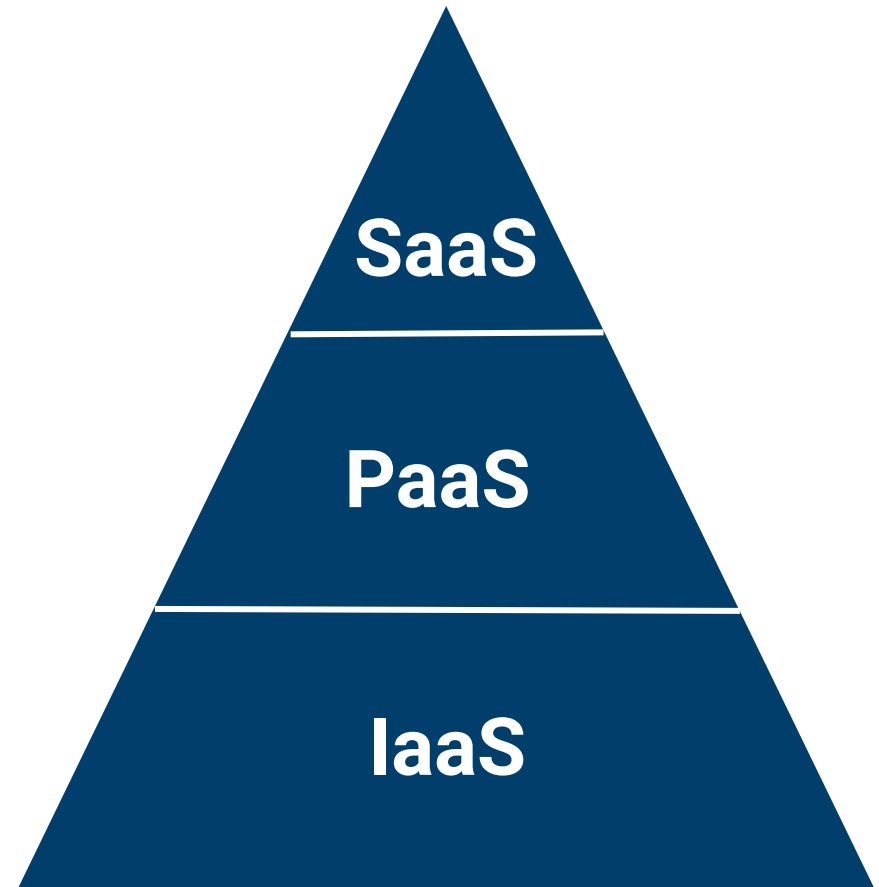
**Agilidad**



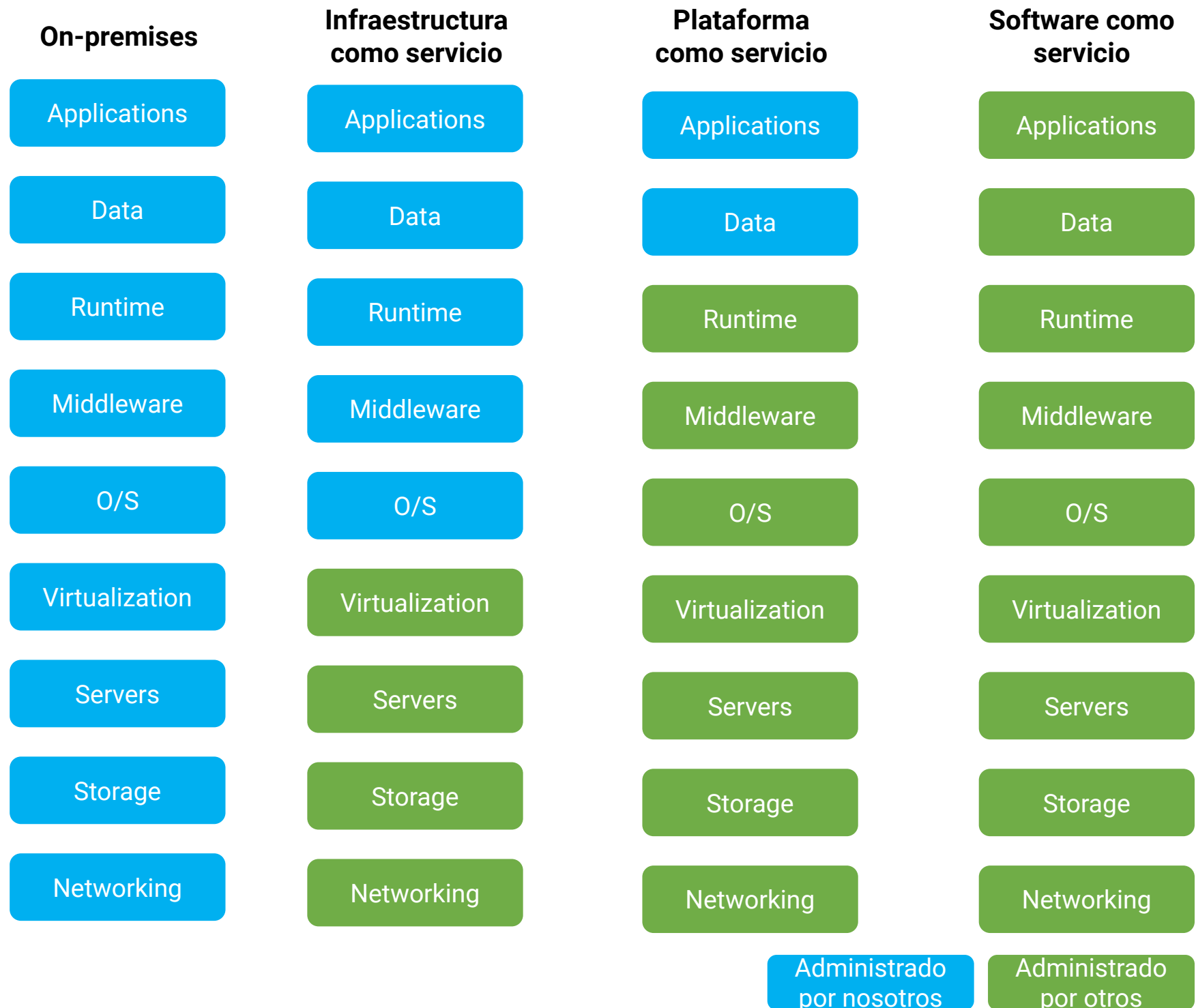
# Los diferentes tipos de cómputo en la nube

# Tipos de cómputo en la nube

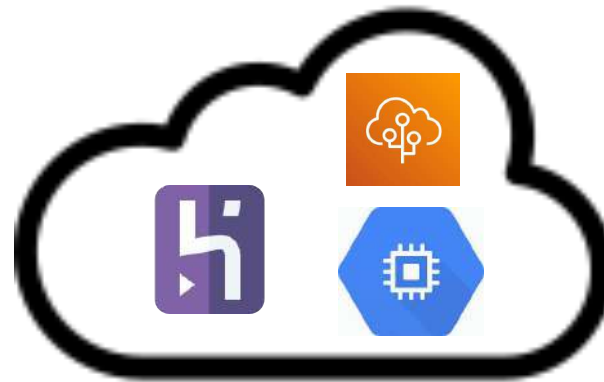
- **IaaS:** Infraestructura como Servicio.
- **PaaS:** Plataforma como Servicio.
- **SaaS:** Software como Servicio.



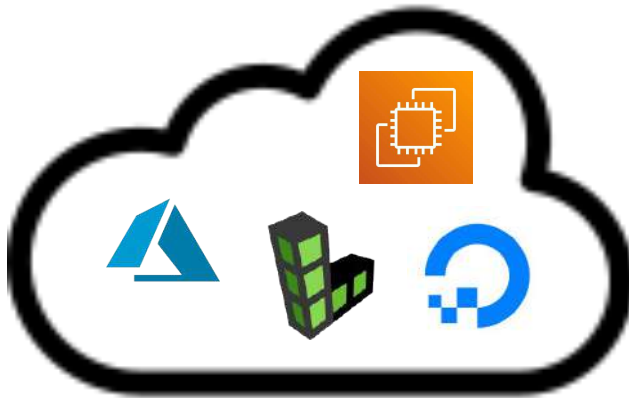




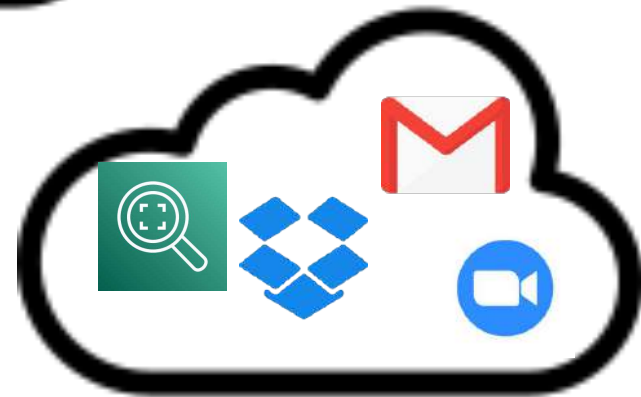
# Ejemplos de los tipos de computación de la nube



**Plataforma  
como servicio**



**Infraestructura  
como servicio**

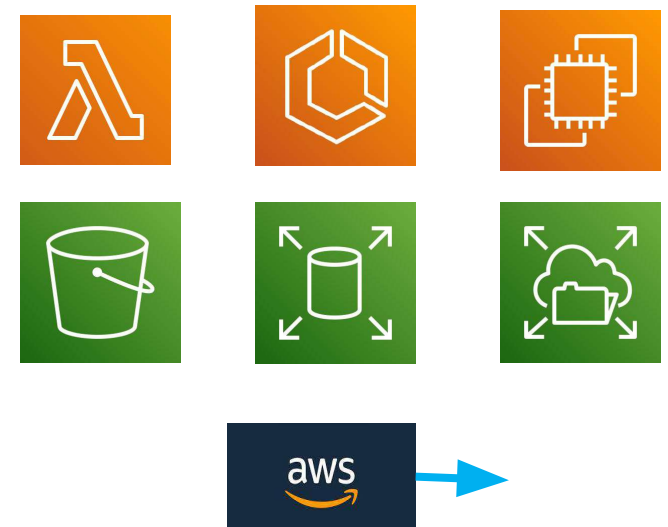


**Software como  
servicio**

# Precio de la nube

AWS tiene 3 precios fundamentales:

- Computo.
- Almacenamiento.
- Información transferida fuera de la nube.



**Resuelve muchos de los problemas de IT tradicional relacionados con el costo.**



# Una pequeña historia de AWS

# Facts

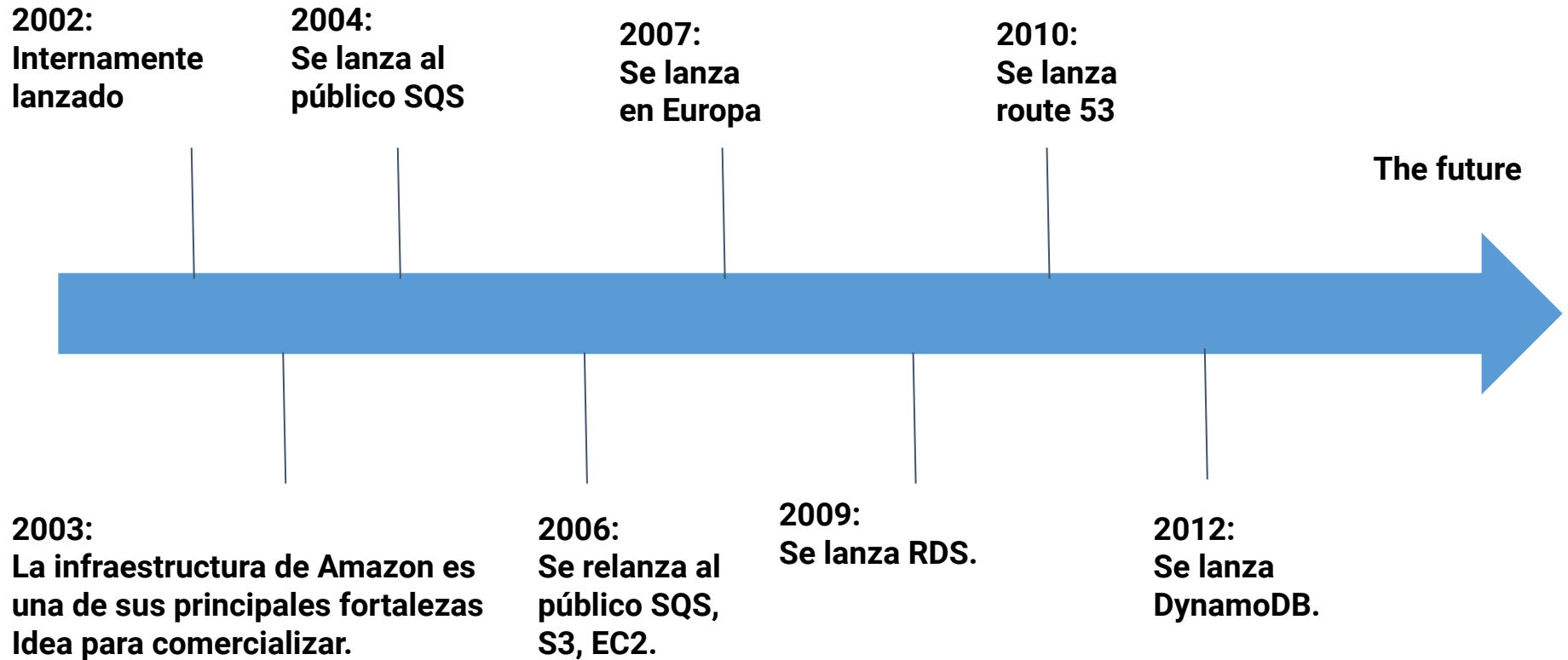


**Benjamin Black**



**Chris Pinkham**

# Línea del tiempo de AWS



# AWS en números

- AWS tuvo **\$35.02 mil millones en ingresos anuales** en 2019.
- AWS representó el **47% del mercado** en 2019 (Microsoft es 2º con 22%).
- Más de **1.000.000 de usuarios activos**.

Figure 1: Magic Quadrant for Cloud Infrastructure and Platform Services



Source: Gartner (July 2021)



**Una visión global**





**Ohio**

**GovCloud Este**

**París**

**Ciudad del cabo**

**Seúl**

**Oregón**

**Canadá Central**

**Baréin**

**Singapur**

**Ningxia**

**Norte de California**

**São Paulo**

**Irlanda**

**Pekín**

**Osaka**

**Norte de Virginia**

**Frankfurt**

**Milán**

**Sídney**

**Bombay**

**GovCloud Oeste**

**Londres**

**Estocolmo**

**Tokio**

**Hong Kong**

# AWS Regions

- AWS tiene regiones alrededor de todo el mundo.
- La mayoría de servicios tienen un ámbito regional.
- Los nombres pueden ser *us-east-1*, *ca-central-1*...

US East (N. Virginia)	us-east-1
US East (Ohio)	us-east-2
US West (N. California)	us-west-1
<b>US West (Oregon)</b>	<b>us-west-2</b>
Africa (Cape Town)	af-south-1
Asia Pacific (Hong Kong)	ap-east-1
Asia Pacific (Jakarta)	ap-southeast-3
Asia Pacific (Mumbai)	ap-south-1
Asia Pacific (Osaka)	ap-northeast-3
Asia Pacific (Seoul)	ap-northeast-2
Asia Pacific (Singapore)	ap-southeast-1
Asia Pacific (Sydney)	ap-southeast-2
Asia Pacific (Tokyo)	ap-northeast-1
Canada (Central)	ca-central-1
Europe (Frankfurt)	eu-central-1
Europe (Ireland)	eu-west-1
Europe (London)	eu-west-2
Europe (Milan)	eu-south-1
Europe (Paris)	eu-west-3
Europe (Stockholm)	eu-north-1
Middle East (Bahrain)	me-south-1
South America (São Paulo)	sa-east-1

# Cómo escoger una región de AWS

Si necesito lanzar una nueva aplicación, ¿dónde debo hacerlo?



- **Cumplimiento** de los requisitos legales y de gobernanza de datos: los datos nunca abandonan una región sin su permiso explícito.
- **Proximidad** a los clientes: latencia reducida.
- **Servicios disponibles** dentro de una región: los nuevos servicios y las nuevas funciones no están disponibles en todas las regiones.
- Los **precios** varían de región a región y son transparentes en la página de precios del servicio.

**Piensa que una zona de  
disponibilidad es un  
data center**







**Un data center solo es un edificio lleno de servidores**



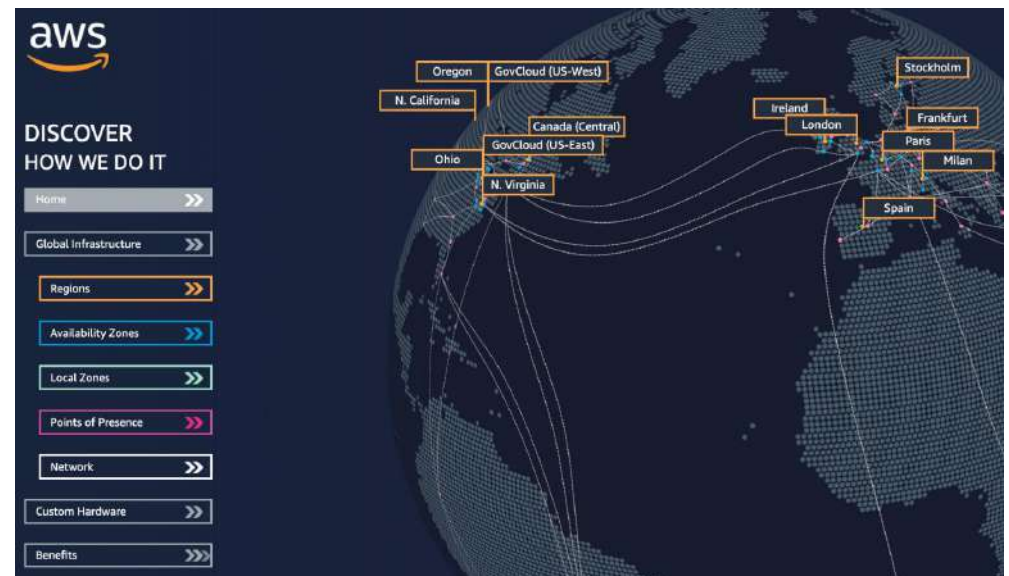
# Zonas de disponibilidad





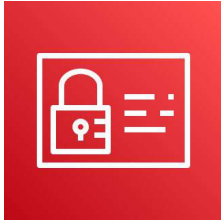
# Infraestructura global

- AWS Regiones.
- AWS Zonas de disponibilidad.
- AWS Centros de Datos.
- Ubicaciones de AWS Edge / puntos de presencia.





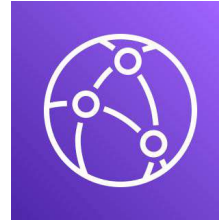
# Servicios Globales



IAM



Route 53

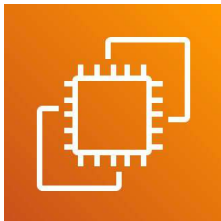


Cloudfront



WAF

# Servicios Regionales



EC2



Beanstalk

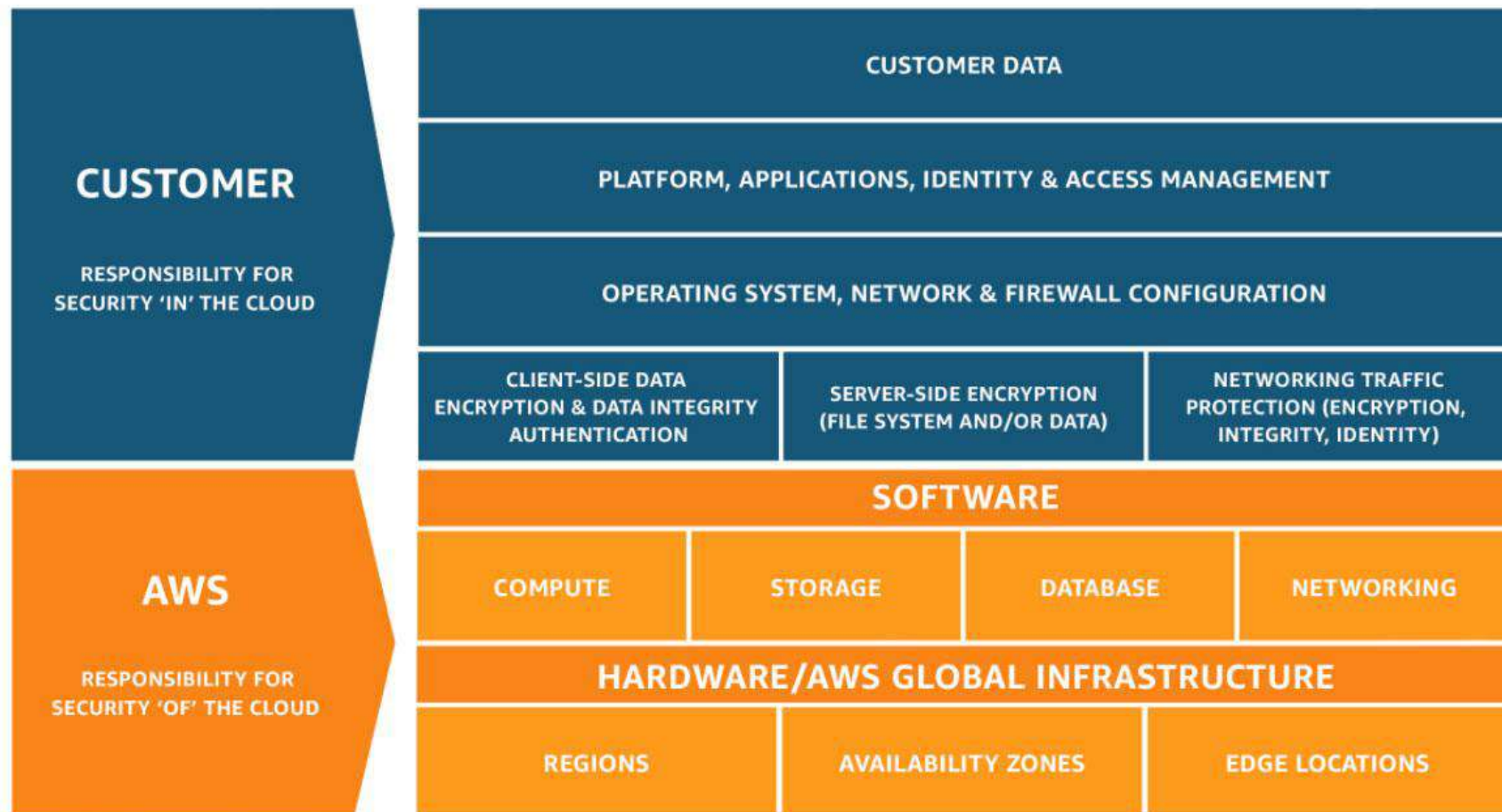


Lambda



Rekognition

# Diagrama del modelo de responsabilidad compartida



---

# Seguridad e Identidad

# Protección a Datos



**Amazon Macie**



**AWS Key  
Management  
Service**



**AWS CloudHSM**



**AWS Certificate  
Manager**



**AWS Secrets  
Manager**

# Protección de la infraestructura



**AWS Shield**



**AWS Web  
Application  
Firewall**

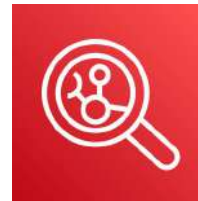


**AWS Firewall  
Manager**

# Detección de amenazas



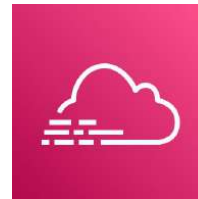
**Amazon  
GuardDuty**



**Amazon  
Inspector**

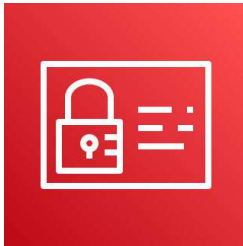


**Amazon Config**



**Amazon  
CloudTrail**

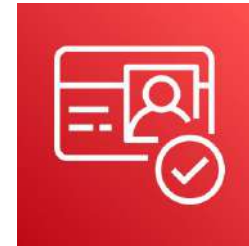
# Gestión de identidades



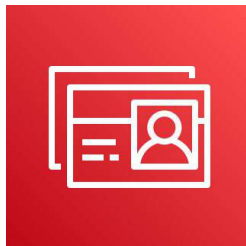
**AWS Identity  
and Access  
Management**



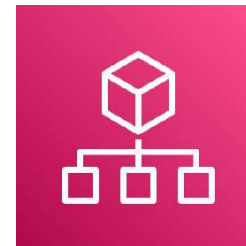
**AWS Inicio de  
sesión único**



**Amazon  
Cognito**



**AWS Servicio  
de Directorio**



**AWS  
Organizaciones**



# IAM Ilustrado

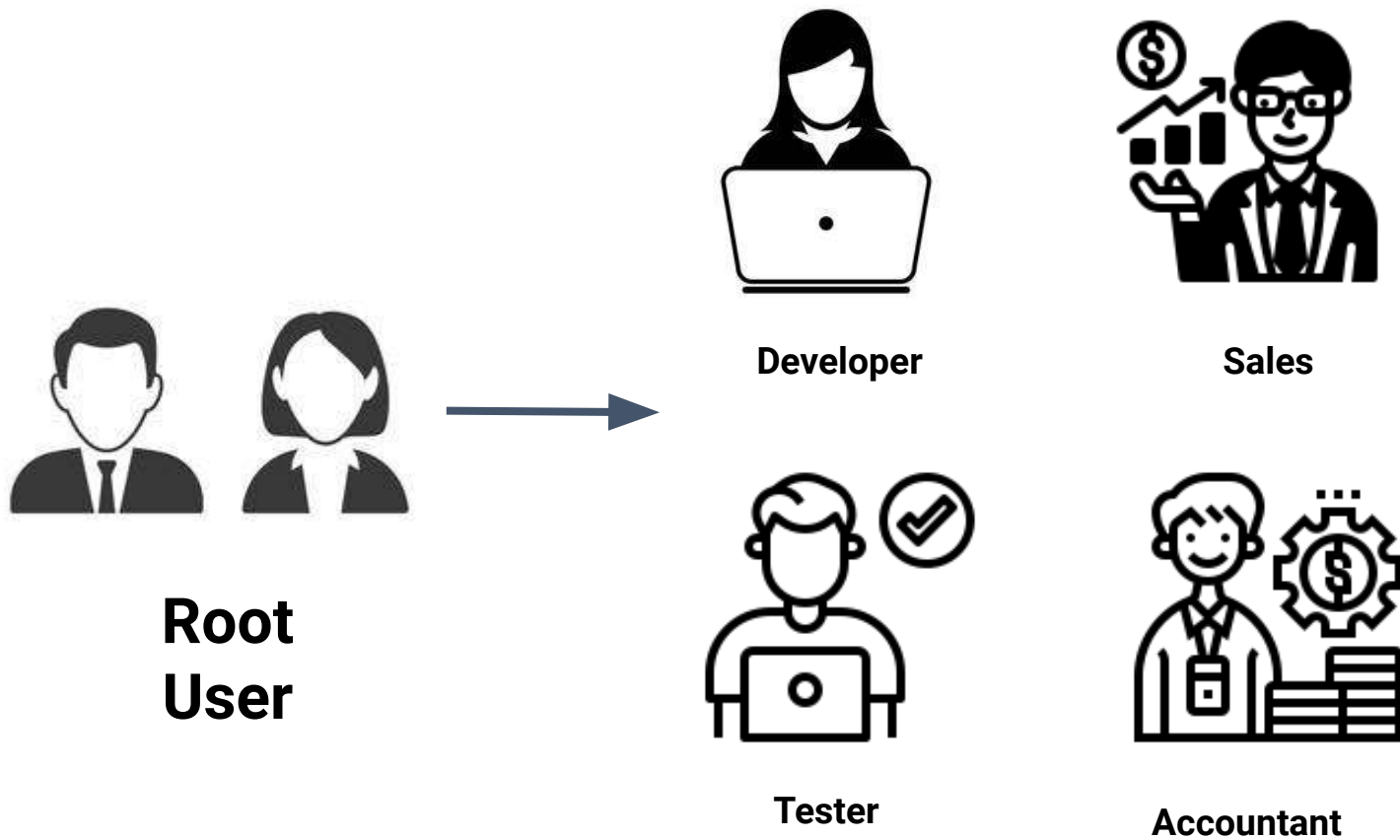


# IAM



- Nos ayuda a administrar **quién puede acceder a qué** en los servicios y recursos de tu cuenta en AWS.
- Puedes crear usuarios y grupos.
- Establecer permisos para **permitir o denegar el acceso** a los recursos de AWS mediante el uso de políticas.
- IAM es gratuito y está incluido en todas las cuentas de AWS.

# Usuarios IAM



# Usuarios IAM



Developer



Developer



Developer



Developer



Developer



Developer



Developer



Developer



Sales



Sales



Sales



Sales



Tester



Tester



Release Engineer



Development Servers



Cloud Storage



Test Server

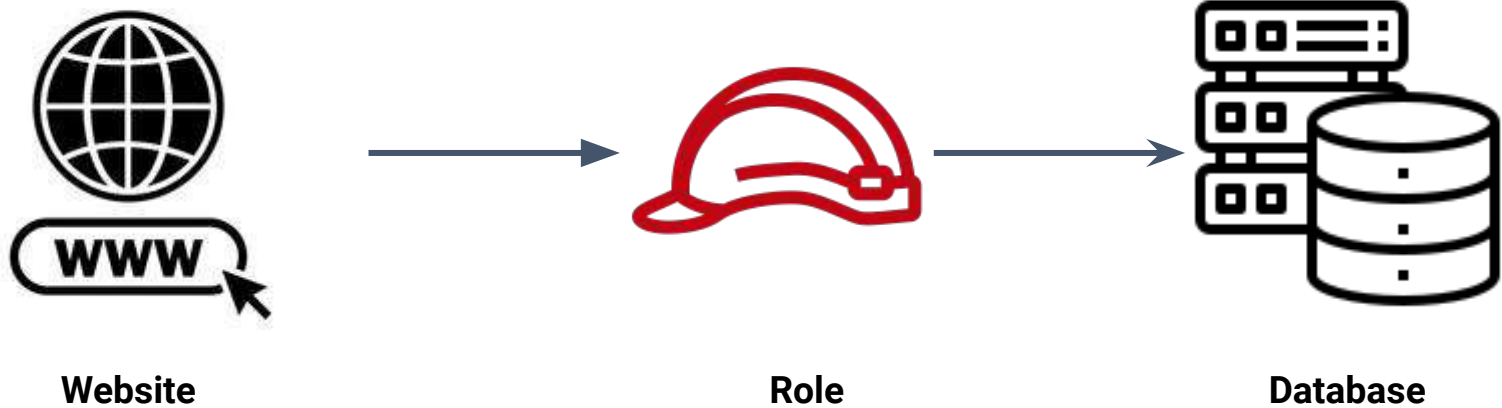
# Ejemplo de política de IAM: Usuario Administrador

```
{  
  "Version": "2012-10-17",  
  "Statement": [  
    {  
      "Effect": "Allow",  
      "Action": "*",  
      "Resource": "*"   
    }  
  ]  
}
```

# Ejemplo de política de IAM: Acceso a un bucket de S3

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "s3:ListBucket",
      ],
      "Resource": "arn:aws:s3:::bucket-name"
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "s3:GetObject",
        "s3:PutObject",
      ],
      "Resource": "arn:aws:s3:::bucket-name/*"
    }
  ]
}
```

# IAM Roles





# Secrets Manager

# Ejemplo de una conexión de MySQL hardcodeada

```
import mysql.connector

connection = mysql.connector.connect(
    host="localhost",
    database="mydb",
    user="root",
    password="root"
)
```



# Acerca del servicio



- Protege los secretos que son necesarios para acceder a sus aplicaciones, servicios y recursos.
- Rotarlos automáticamente.
- Los secretos pueden ser contraseñas, claves y tokens.

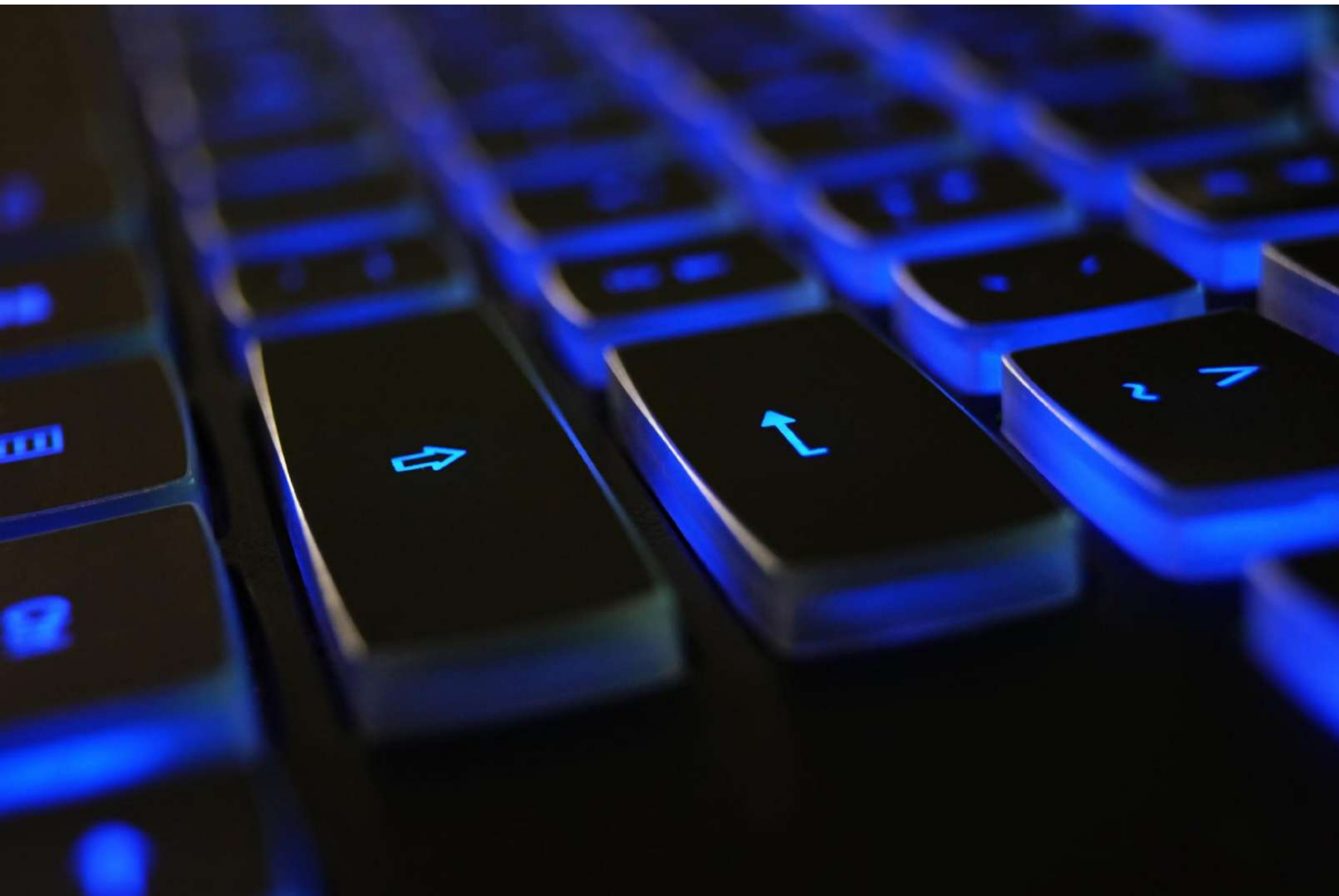
# Ejemplo secrets manager MySQL connexion

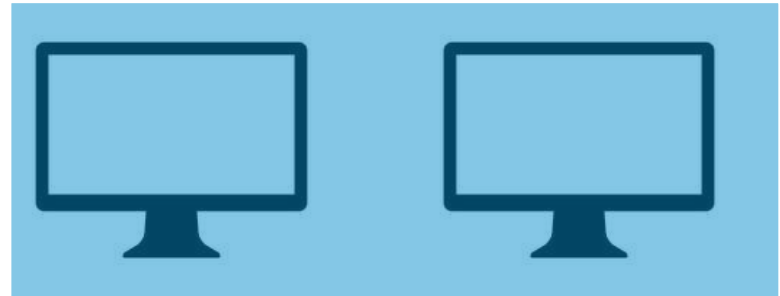
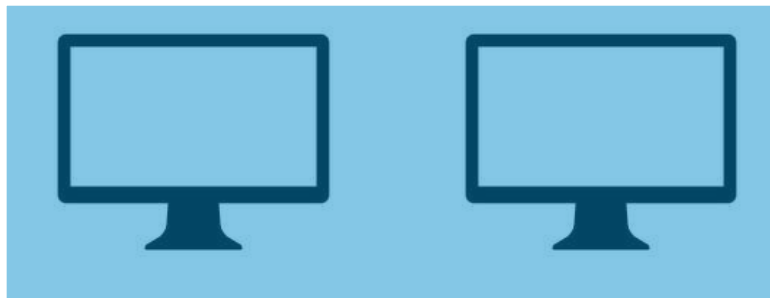
```
import mysql.connector

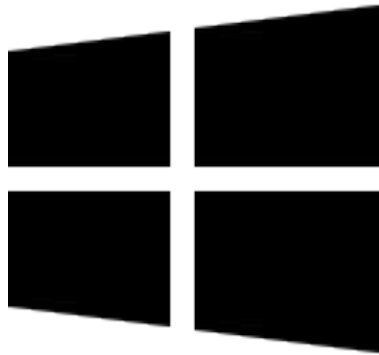
connection = mysql.connector.connect(
    host="localhost",
    database="mydb",
    user="root",
    password=get_secret_value['SecretString']
)
```

---

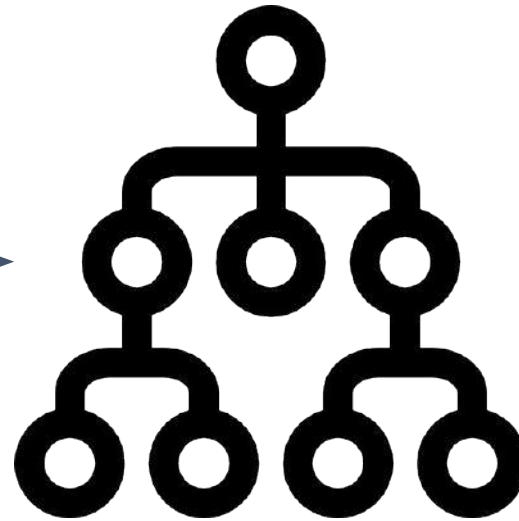
# Servicio de directorio dentro de AWS







**Windows Sistema Operativo**



**Servicio Directorio Activo**

# AWS Directory Service



- Directorio Activo administrado.
- Opción de directorio activo simple.
- Conector AD.
- Servicio distribuido con error automático.
- Compatible con otros servicios de AWS.

# Curso de Introducción a AWS: Almacenamiento, Cómputo y Bases de Datos

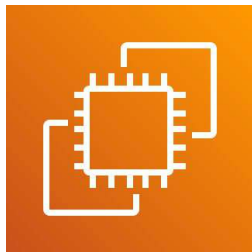
Alexis Araujo





# Cómputo dentro de AWS

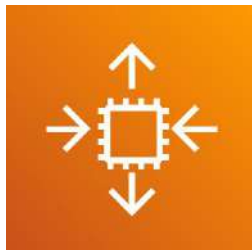
# Instancias



**Amazon EC2**  
Máquinas virtuales  
seguras y  
redimensionables



**Amazon EC2**  
Spot



**Amazon EC2**  
AutoScaling



**Amazon EC2**  
LightSail

# Contenedores



**Amazon ECS**



**Amazon ECR**



**Amazon EKS**

# Serveless



**Amazon  
Lambda**

# Edge



**Amazon  
Outposts**



**Amazon Snow  
Family**



**AWS Wavelength**



**VMWare AWS**

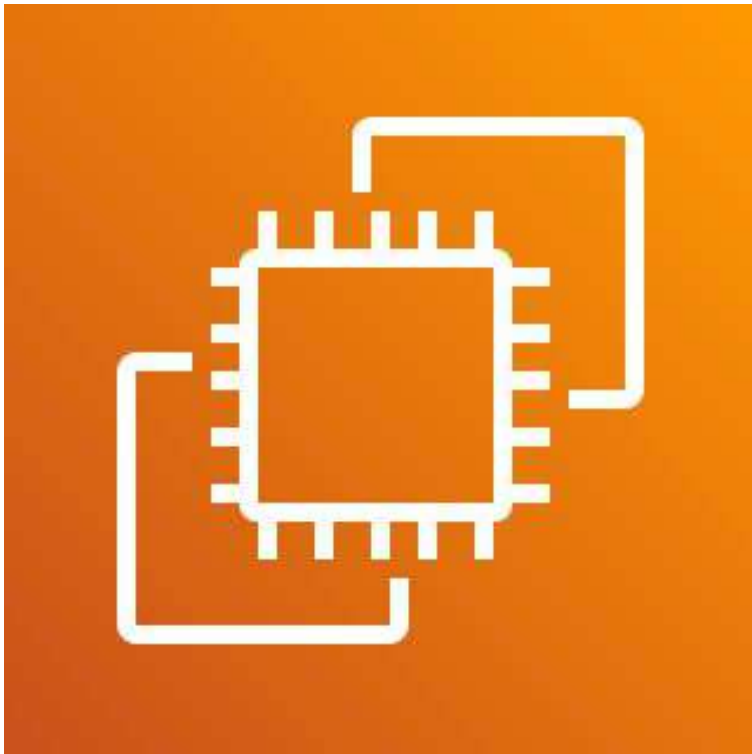


**AWS Local Zones**



# Explorando EC2

# AWS EC2



- Permite alquilar computadoras virtuales.
- Diferentes tipos de EC2 con diferente CPU, RAM y almacenamiento.
- Instancias optimizadas en computación.
- Paga por hora o segundo.

# Ejemplo de precios.


$$24 \times 0.10 = 2.40$$


$$24 \times 0.10 = 2.40$$



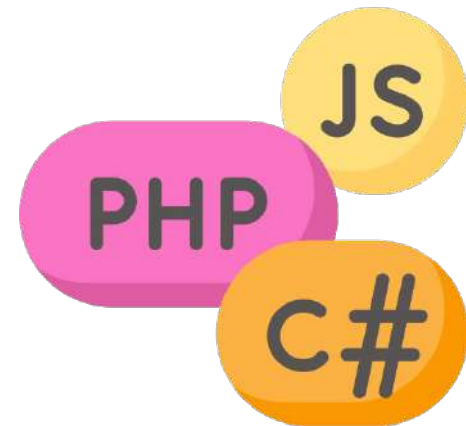
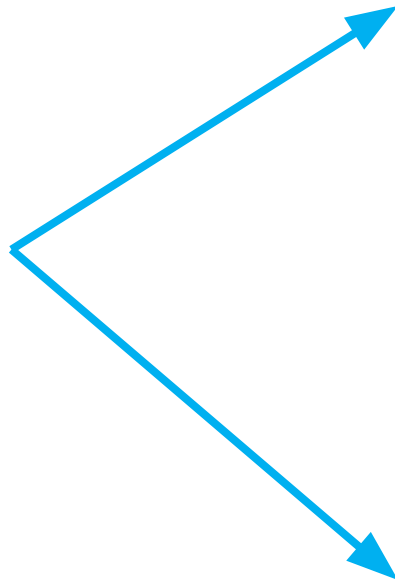
# Opciones y precios bajo demanda

Nombre de la instancia	Especificaciones	Precio
<b>t3.nano</b>	2 vCPU's, 0.5 GiB RAM	\$0.0052/hour
<b>t3.xlarge</b>	4 vCPU's, 16 GiB RAM	\$0.1664/hour
<b>c6g.8xlarge</b>	32 vCPU's, 64 GiB RAM	\$1.088/hour
<b>X1e.xlarge</b>	128 vCPU's 3904 GiB RAM, 2x 1920 GB SSD	\$26.688/hour



# Contenedores

# Problema Común



# Código que usa una librería.

```
// create a web server  
const http = require('http');  
const requestListener = function (request, response) {  
  response.writeHead(200, { 'Content-Type': 'text/plain' });  
  response.end('Hello World\n');  
};  
const server = http.createServer(requestListener);  
server.listen(8080);
```

# Versiones de librerías

```
{  
  "name": "my-awesome-package",  
  "dependencies": {  
    "axios": "0.21.0",  
    "express": "4.17.1",  
  }  
}
```

```
→ express --version  
4.16.1
```

```
→ nvm ls  
->      v16.13.0  
        system  
default -> node (-> v16.13.0)  
system -> default (-> v16.13.0)  
node -> stable (-> v16.13.0) (default)  
stable -> 16.13 (-> v16.13.0) (default)  
iojs -> N/A (default)  
unstable -> N/A (default)  
lts/* -> lts/gallium (-> v16.13.0)  
lts/argon -> v4.9.1 (-> N/A)  
lts/boron -> v6.17.1 (-> N/A)  
lts/carbon -> v8.17.0 (-> N/A)  
lts/dubnium -> v10.24.1 (-> N/A)  
lts/erbium -> v12.22.7 (-> N/A)  
lts/fermium -> v14.18.1 (-> N/A)  
lts/gallium -> v16.13.0
```

“

***Y ahora... ¿Quién podrá ayudarnos?***

”

- Desarrolladores desesperados por los problemas del software profesional.*



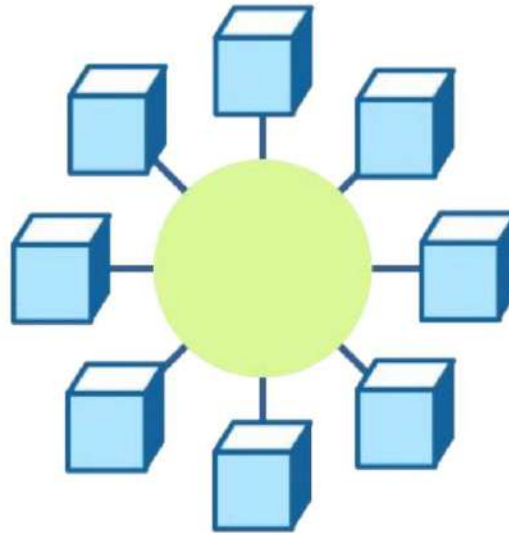




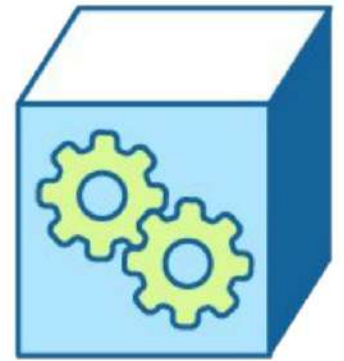




Construir

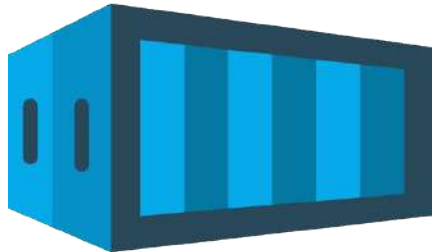
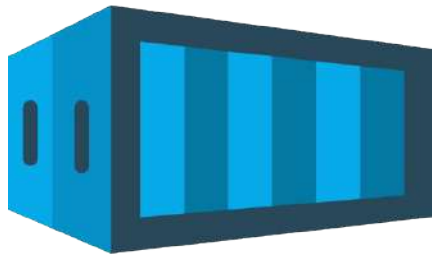
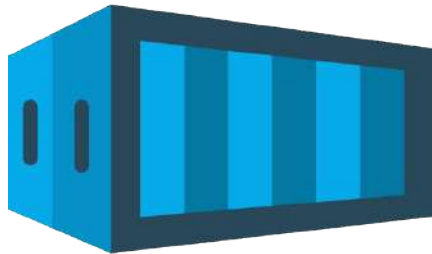


Distribuir



Ejecutar

## Contenedores

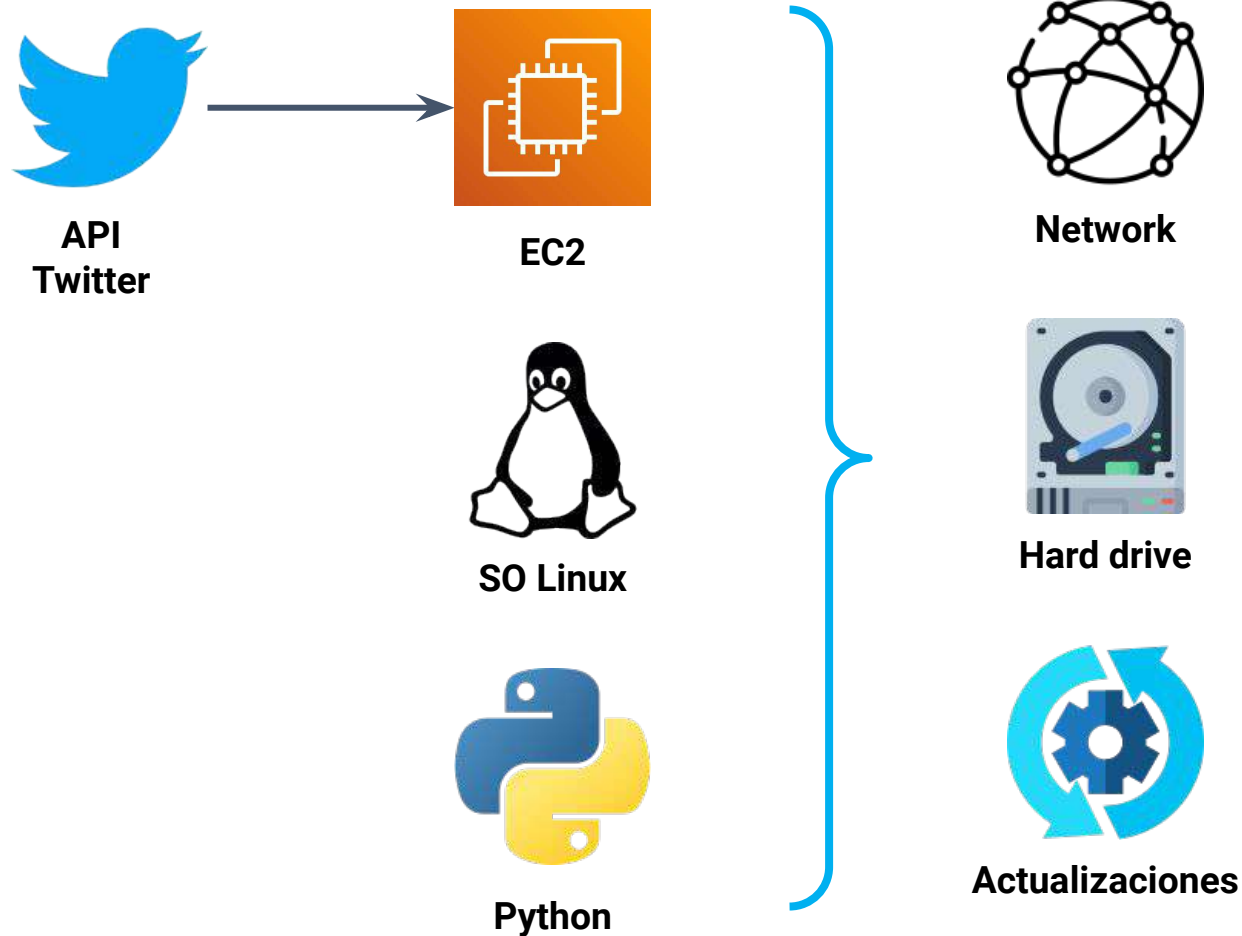


**Amazon Elastic  
Container Service**

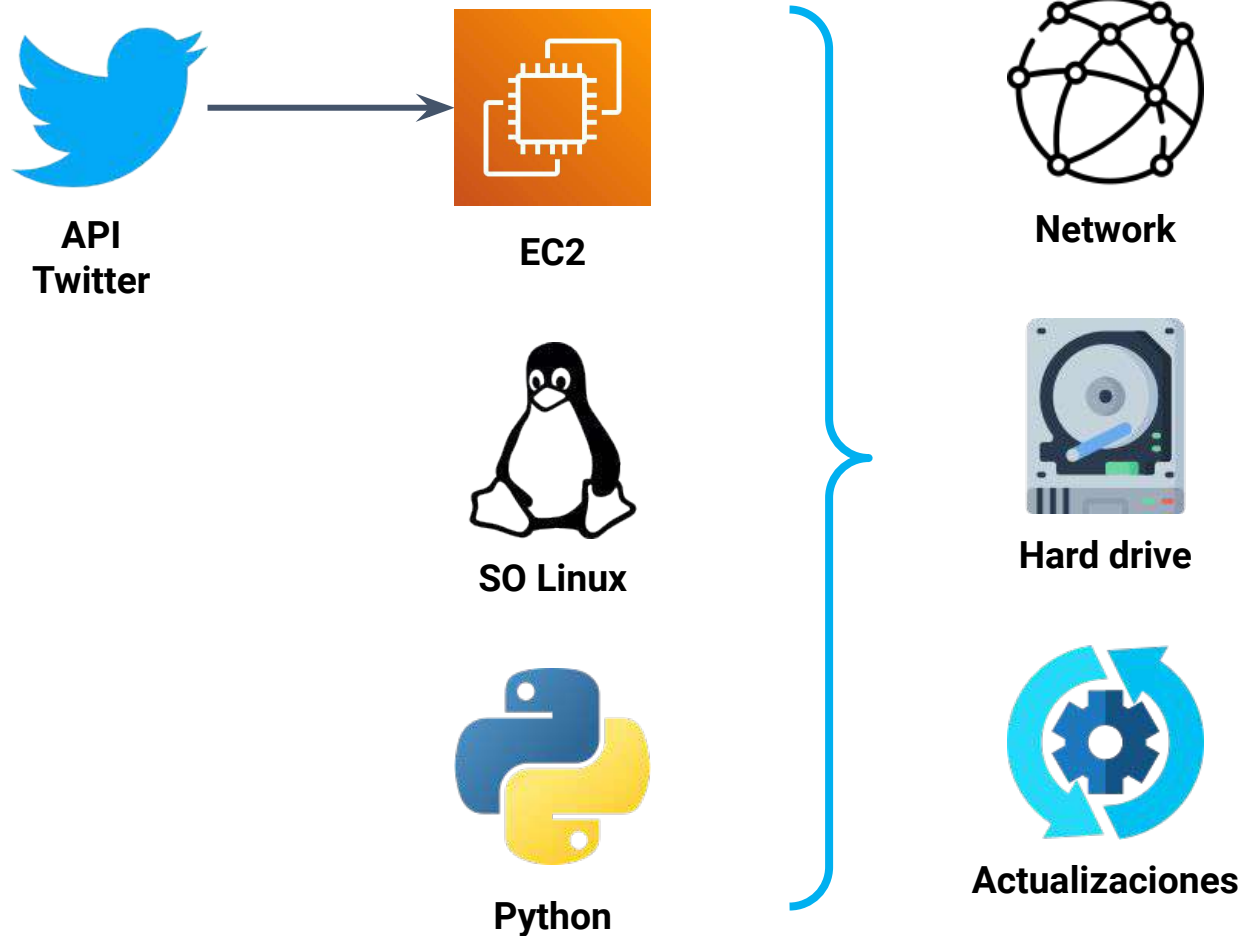


# Aprendiendo **sobre lambda**

# Ejemplo de una lambda



# Ejemplo de una lambda



# AWS Lambda



- Servicio informático sin servidor.
- Ejecuta su código en respuesta a eventos.
- AWS Lambda ejecuta el código en alguna parte.

# Caso de uso



# Facturación por milisegundos

- El precio depende del uso de RAM.
- 128MB RAM x 30M eventos por mes.
- \$11.63 USD.



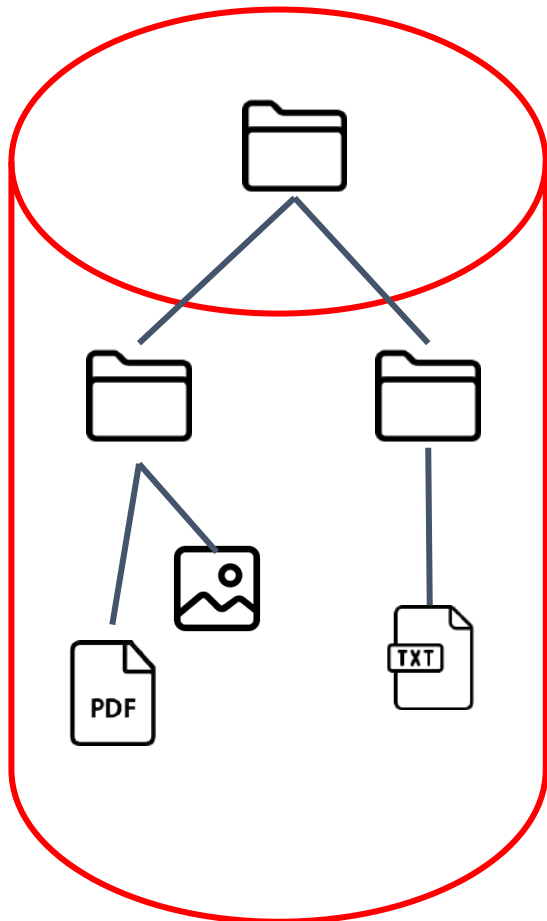




# Almacenamiento

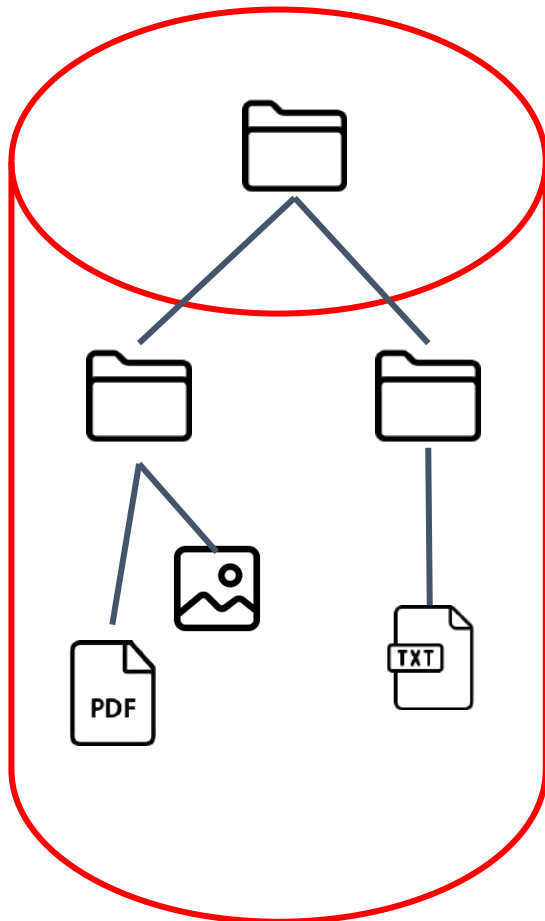
# Almacenamiento

## Archivo



# Almacenamiento

**Archivo**



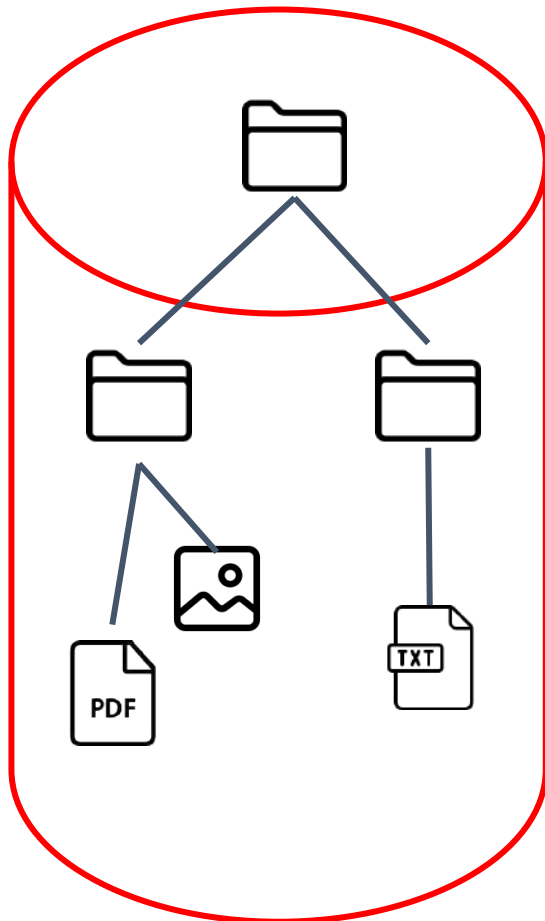
**Bloque**

A 6x6 grid of numbers, representing a block storage layout. The grid is enclosed in a blue rounded rectangle. The first row of the grid is enclosed in a blue oval.

0	1	2	3	4	5
8	3	2	2	1	1
1	4	3	3	2	2
6	5	4	4	3	2
2	6	5	5	4	3
4	9	6	9	5	2
5	8	7	8	7	3
6	7	7	8	6	4

# Almacenamiento

Archivo

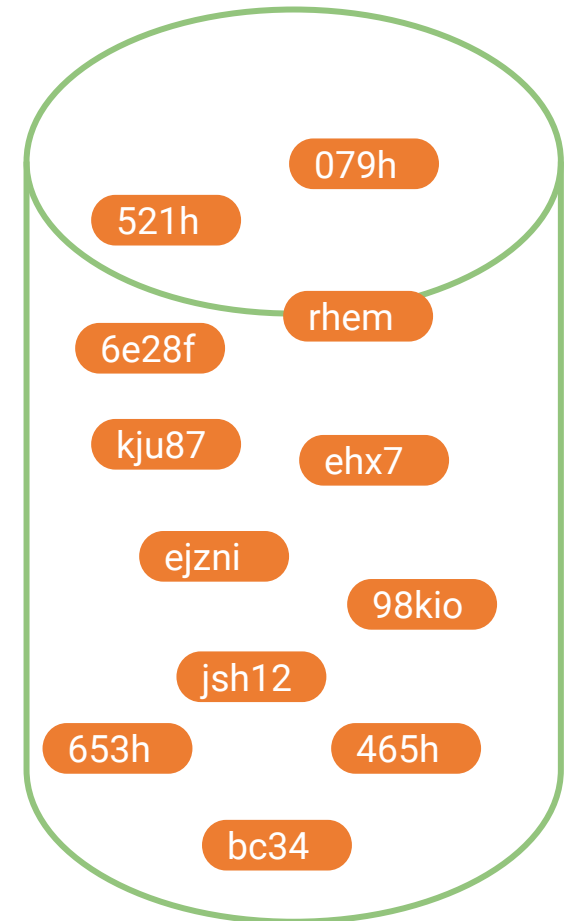


Bloque

A 10x6 grid of numbers, representing a block storage layout. The grid is enclosed in a blue rounded rectangle.

0	1	2	3	4	5
8	3	2	2	1	1
1	4	3	3	2	2
6	5	4	4	3	2
2	6	5	5	4	3
4	9	6	9	5	2
5	8	7	8	7	3
6	7	7	8	6	4

Objeto



# Almacenamiento de Archivos

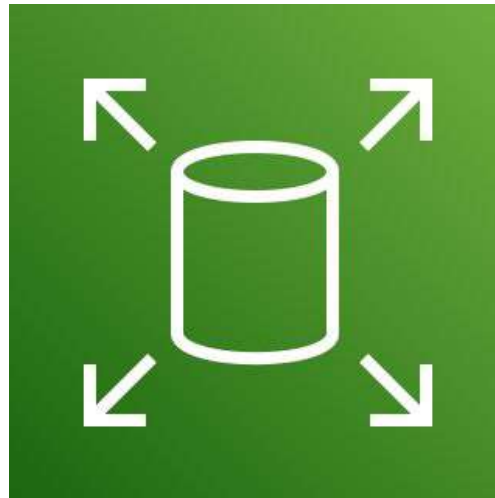


**Amazon  
EFS**



**Amazon FSx  
For Windows  
File Server**

# Almacenamiento en bloque



**Amazon  
EBS**

# Almacenamiento en objeto



**Amazon  
S3**

# Respaldo



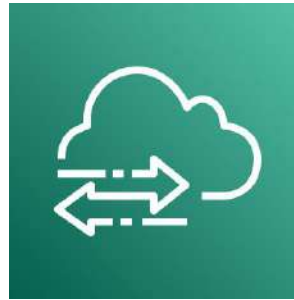
**Amazon  
Backup**



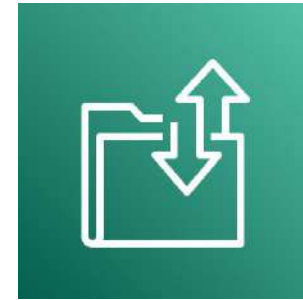
# Transferencia de datos



**AWS  
Storage  
Gateway**



**AWS  
DataSync**



**AWS  
Transfer  
Family**

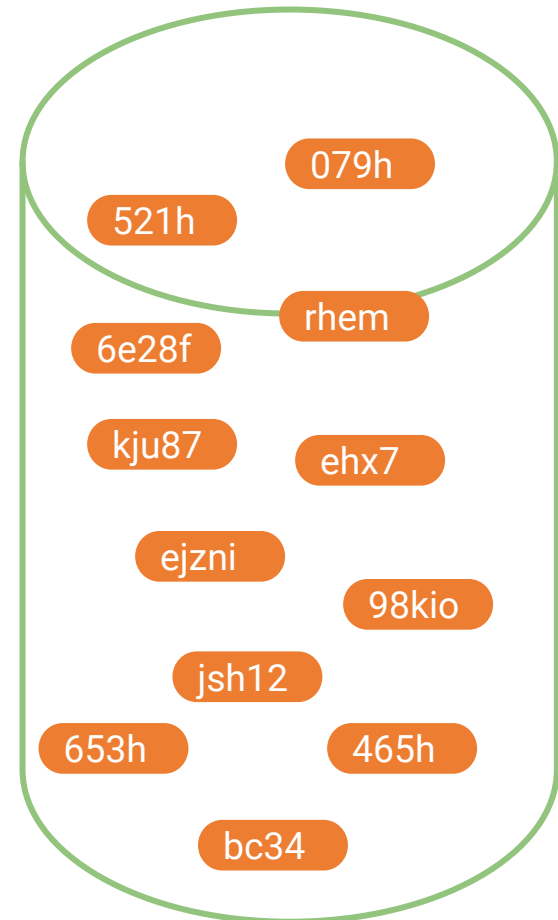
---

# S3 y S3 Glacier

# Amazon S3



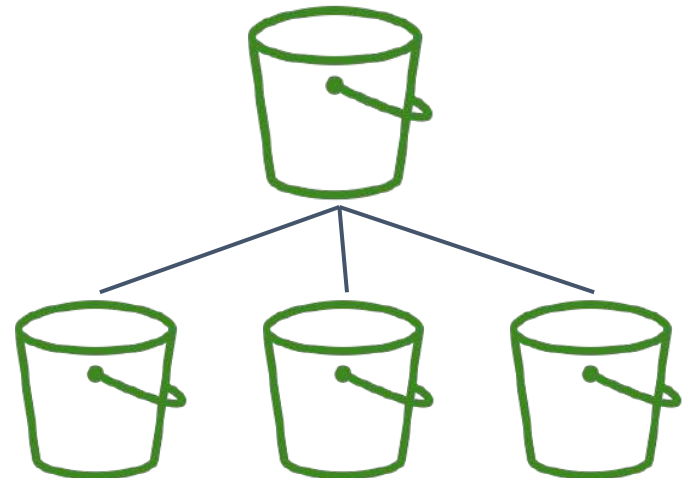
## Objeto



# Durabilidad líder en la industria

11 9's

99.9999999999%



# Clases de almacenamiento



**S3  
Standard**



**S3  
Standard-IA**



**S3 One  
Zone-IA**



**S3 Glacier**



**S3 Glacier  
Deep  
Archive**

# Clases de almacenamiento



**S3  
Standard**



**S3  
Standard-IA**



**S3 One  
Zone-IA**



**S3 Glacier**



**S3 Glacier  
Deep  
Archive**



**S3  
Intelligent-  
Tiering**

# Amazon S3 Glacier



- Archivo de datos y copia de seguridad a largo plazo.
- \$1/TB/month
- Funcionalidad de consulta

# Amazon S3 Glacier



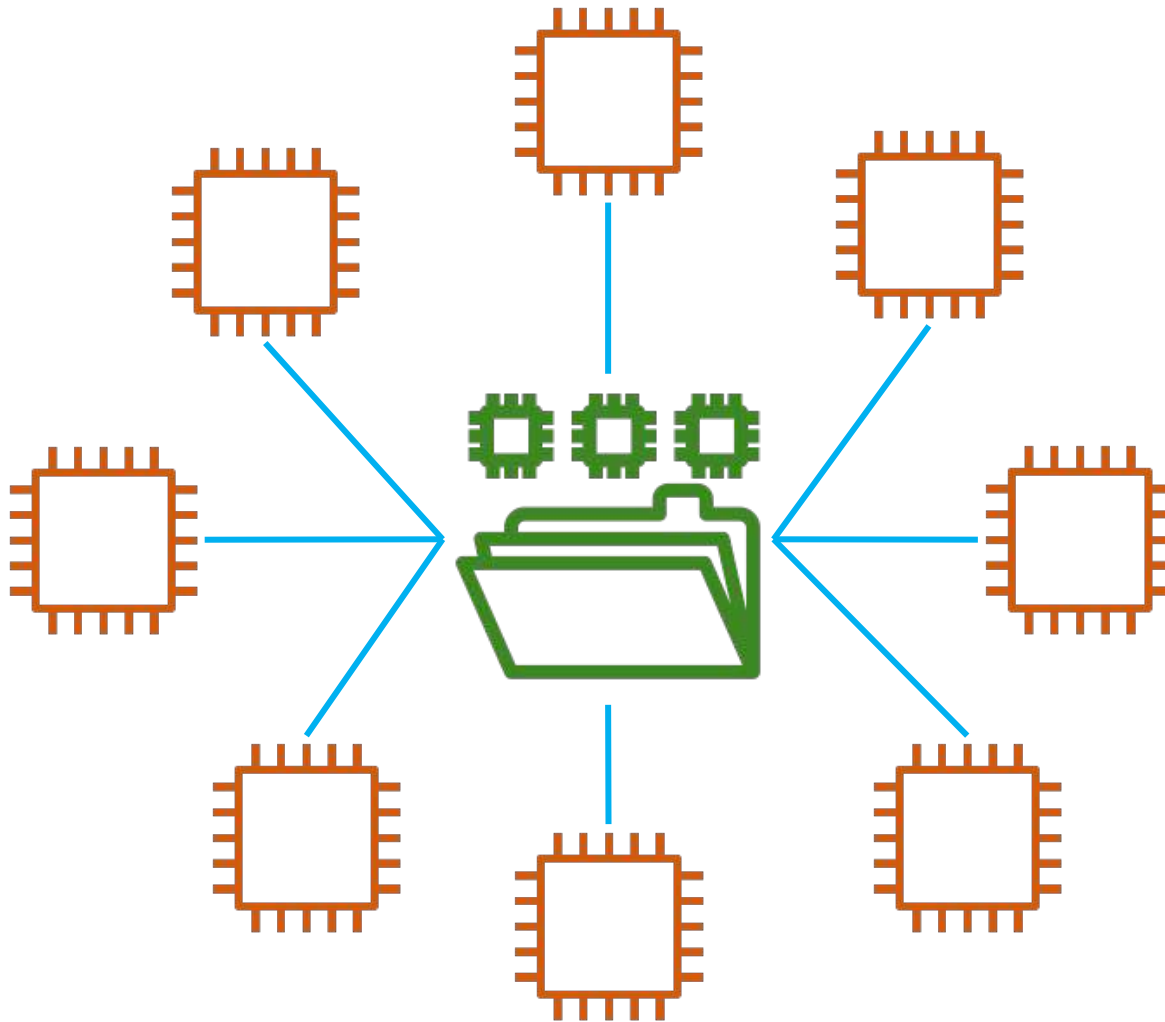
- Archivo de datos y copia de seguridad a largo plazo.
- \$1/TB/month
- Funcionalidad de consulta





# Explicando EFS

# EFS



# Amazon EFS



- Altamente disponible y duradero.
- EFS ha incorporado protección contra una interrupción de la zona de disponibilidad

# Clases de almacenamiento

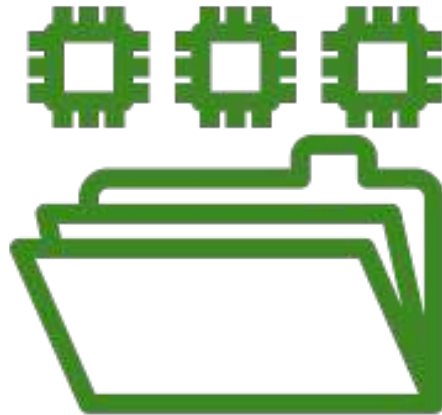


**Standard**



**Standard  
Infrequent  
Access**

# Características



# Encriptacion





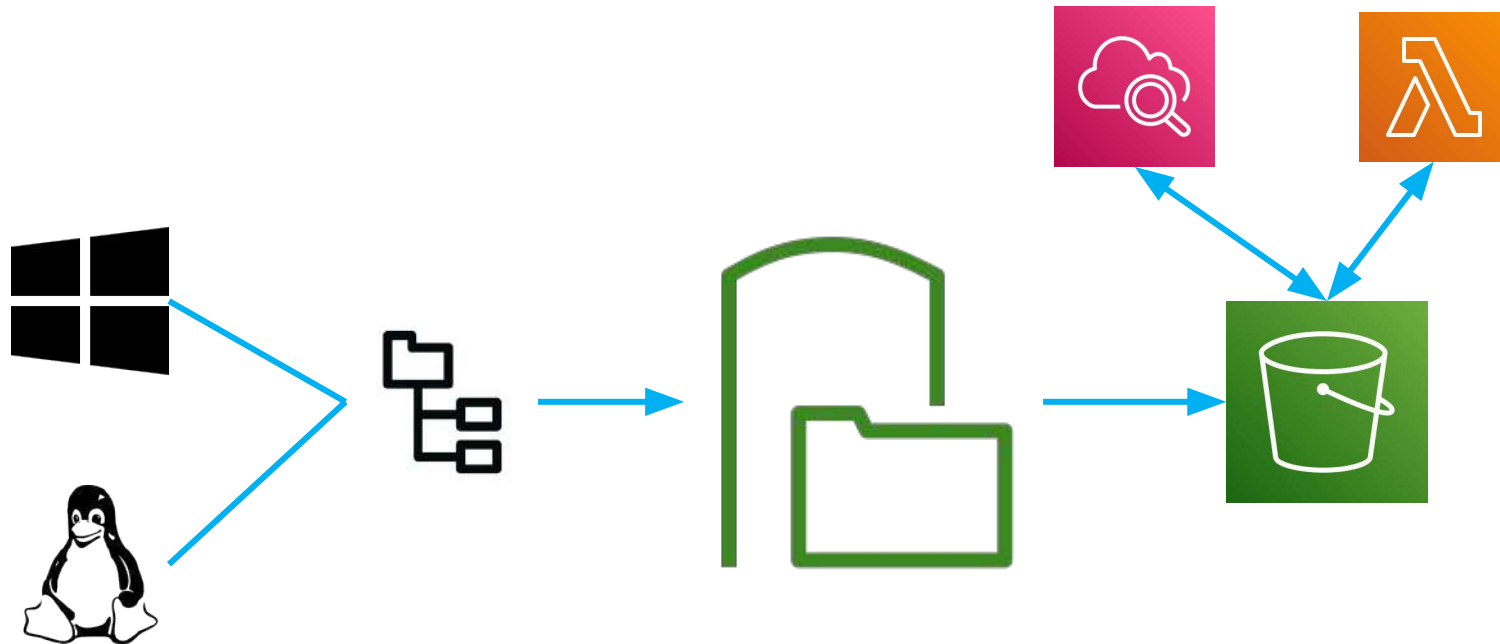
# AWS Storage Gateway

# AWS Storage Gateway





# File Gateway



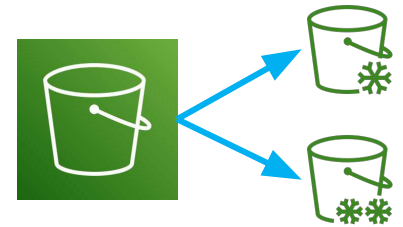
# Tape Gateway



Virtual  
tape  
library



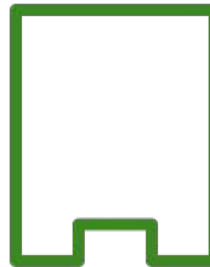
Tape  
gateway



# Volume Gateway



**Volume  
gateway**



**Non-cached  
volume**



**Cached  
volume**

# Storage Gateway



**File  
gateway**



**Tape  
gateway**



**Volume  
gateway**



# Definición de **base de datos**

# Bases de datos

SQL

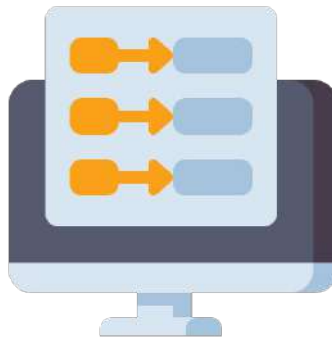
Relational



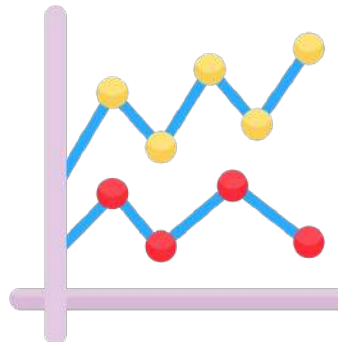
Analytical (OLAP)



Key - Value

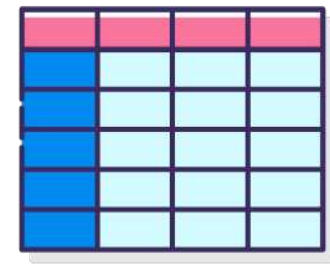


Graph



NoSQL

Column Family



Document



# Bases de datos relacionales



**Amazon Aurora**



**Amazon Relational  
Database Service  
(Amazon RDS)**



**Amazon Redshift**

# Bases de datos clave-valor



**Amazon  
DynamoDB**



# Bases de datos en memoria



**Amazon  
ElastiCache**



**ElastiCache  
para  
Memcached**



**ElastiCache  
para Redis**

# Bases de datos de documentos



**Amazon DocumentDB  
(compatibilidad con  
MongoDB)**



# Revisando RDS

# Ejemplo de una base de datos relacional

Student ID	First Name	Last Name	DOB	Phone	Address
1	Rozele	Frankum	1/30/2021	564-621-8383	9 Myrtle Center
2	Monika	Petschelt	4/2/2021	745-829-9348	057 Northview Avenue
3	Bruis	Lomasna	4/7/2021	537-190-6357	266 Clove Trail
4	Almira	Cloutt	12/18/2021	140-756-0025	935 Grasskamp Plaza
5	Nicol	Hampson	10/13/2021	492-851-5815	7 Lawn Alley

# Motores de base de datos



# Amazon RDS



- Facilita la configuración.
- Servicio completamente administrado.
- Altamente escalable.
- Copias de seguridad automáticas.
- Realmente rentable.

# Amazon RDS



- Facilita la configuración.
- Servicio completamente administrado.
- Altamente escalable.
- Copias de seguridad automáticas.
- Realmente rentable.

---

# Discutiendo sobre **DynamoDB**



# DynamoDB

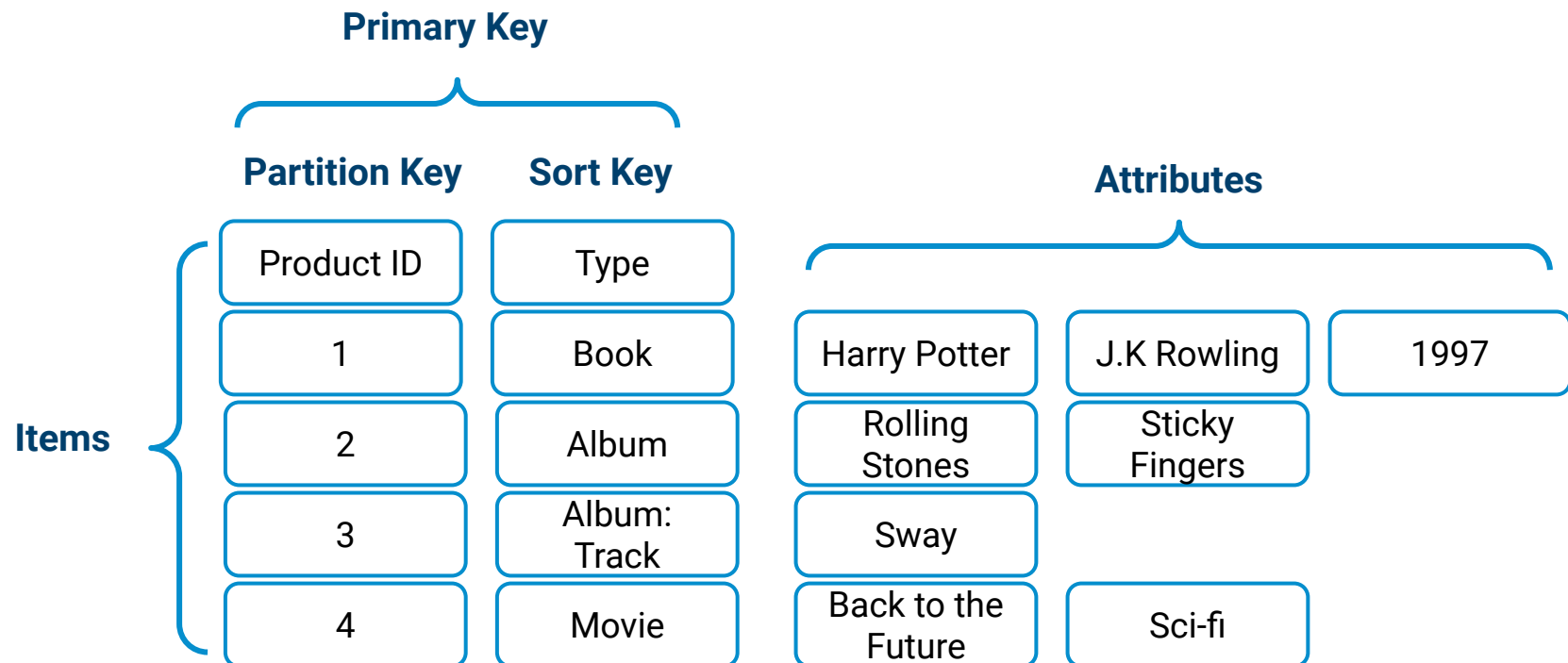


# DynamoDB



- Base de datos de documentos de clave -valor
- Rendimiento de milisegundos de un solo dígito

# Ejemplo de un documento.

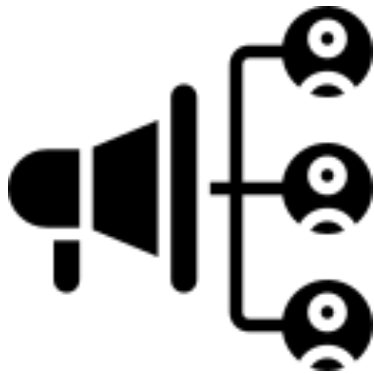


# DynamoDB



- Completamente Administrado.
- Funciona en múltiples regiones.
- Seguridad, respaldo y restauración integrados.
- Admite picos de 20,000,000 de solicitudes por segundo.
- Realmente rentable.

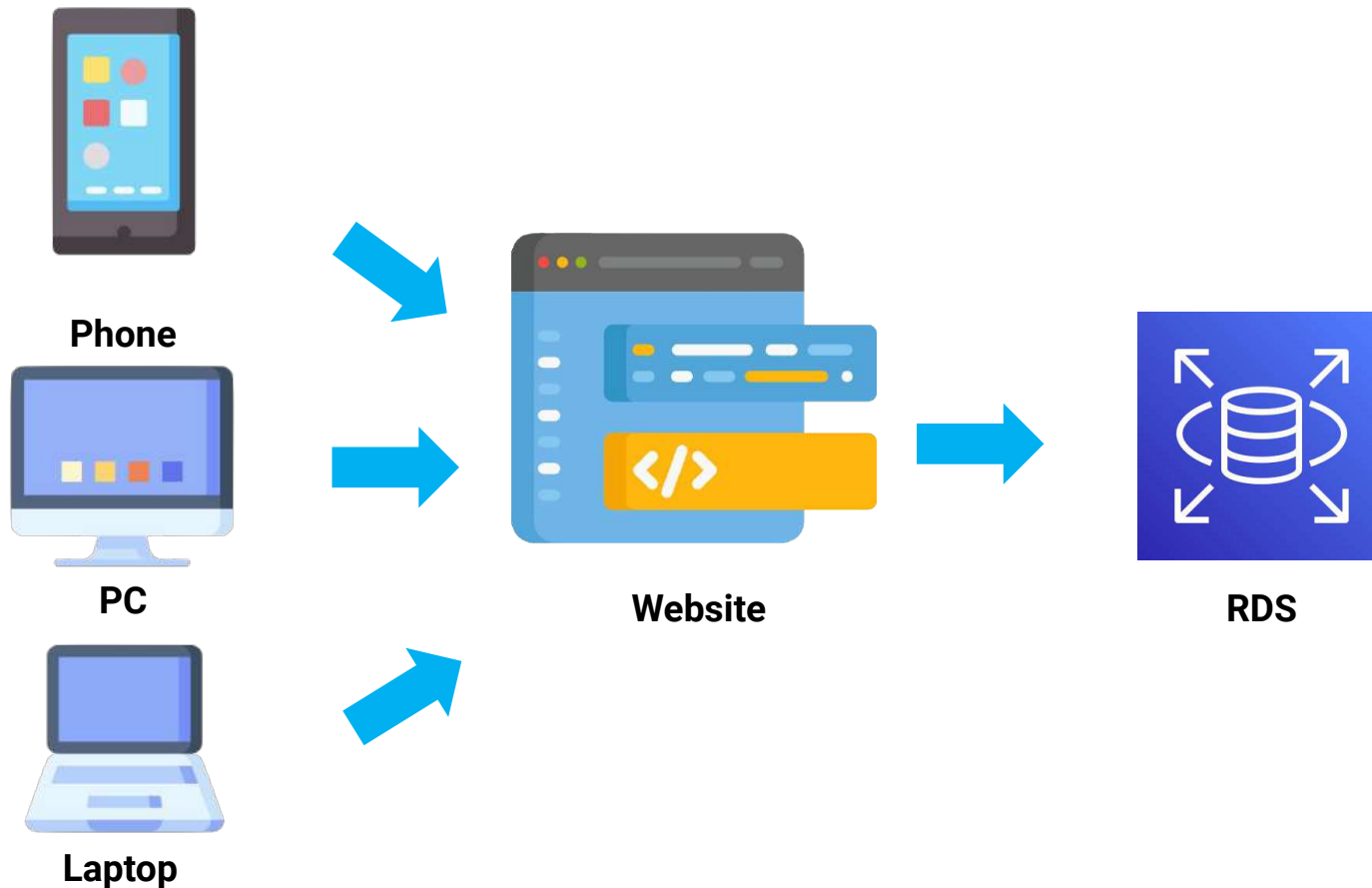
# Casos de uso



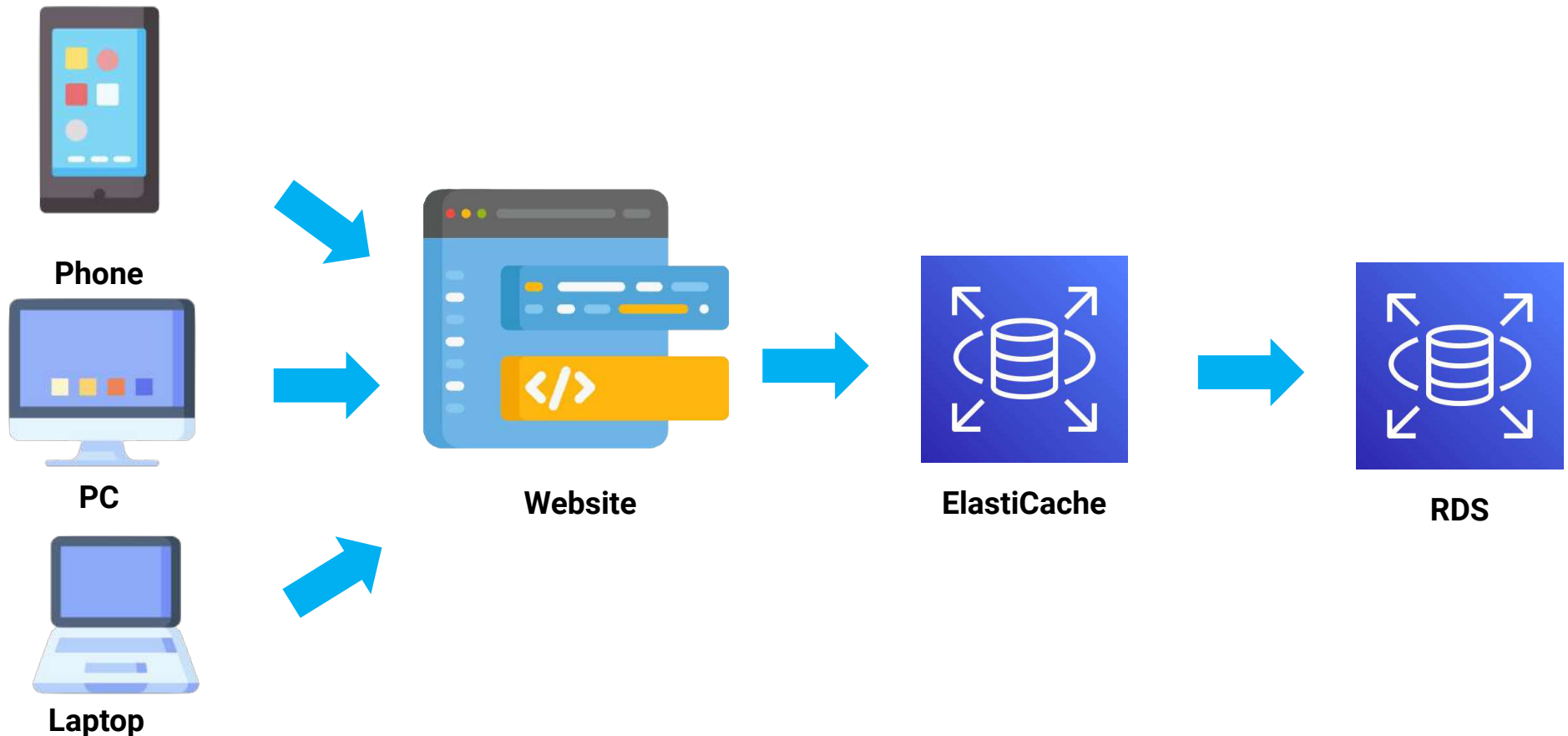


# **Evaluando ElastiCache**

# Qué es una base de datos en memoria



# Qué es una base de datos en memoria





# Caso de uso



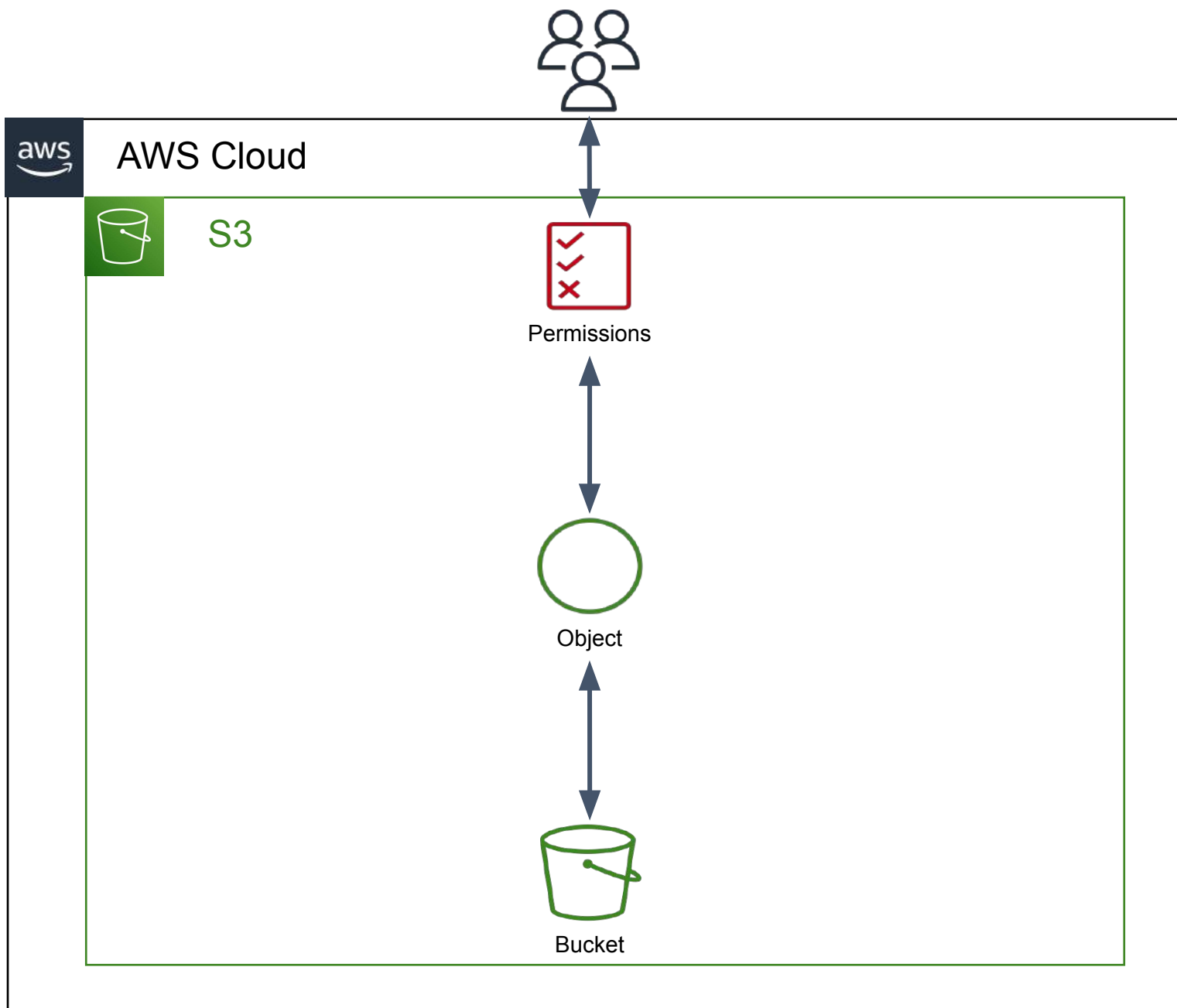
# Motores



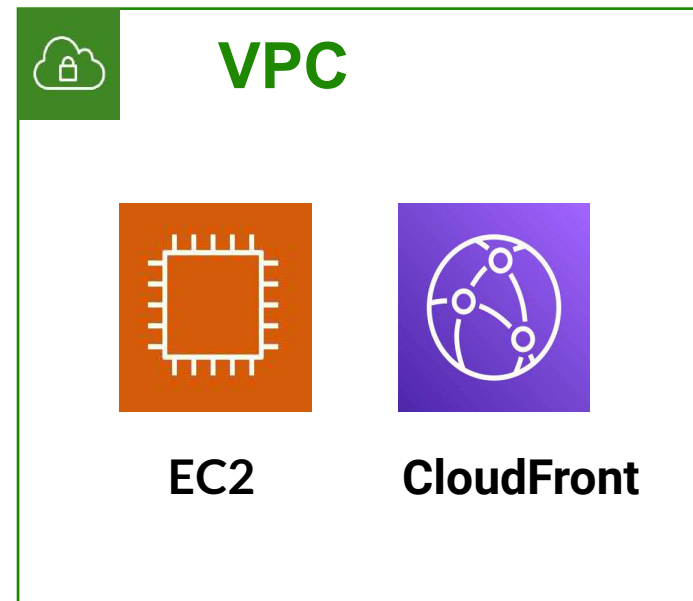
**ElastiCache  
para Redis**



**ElastiCache  
para  
Memcached**



# Automation



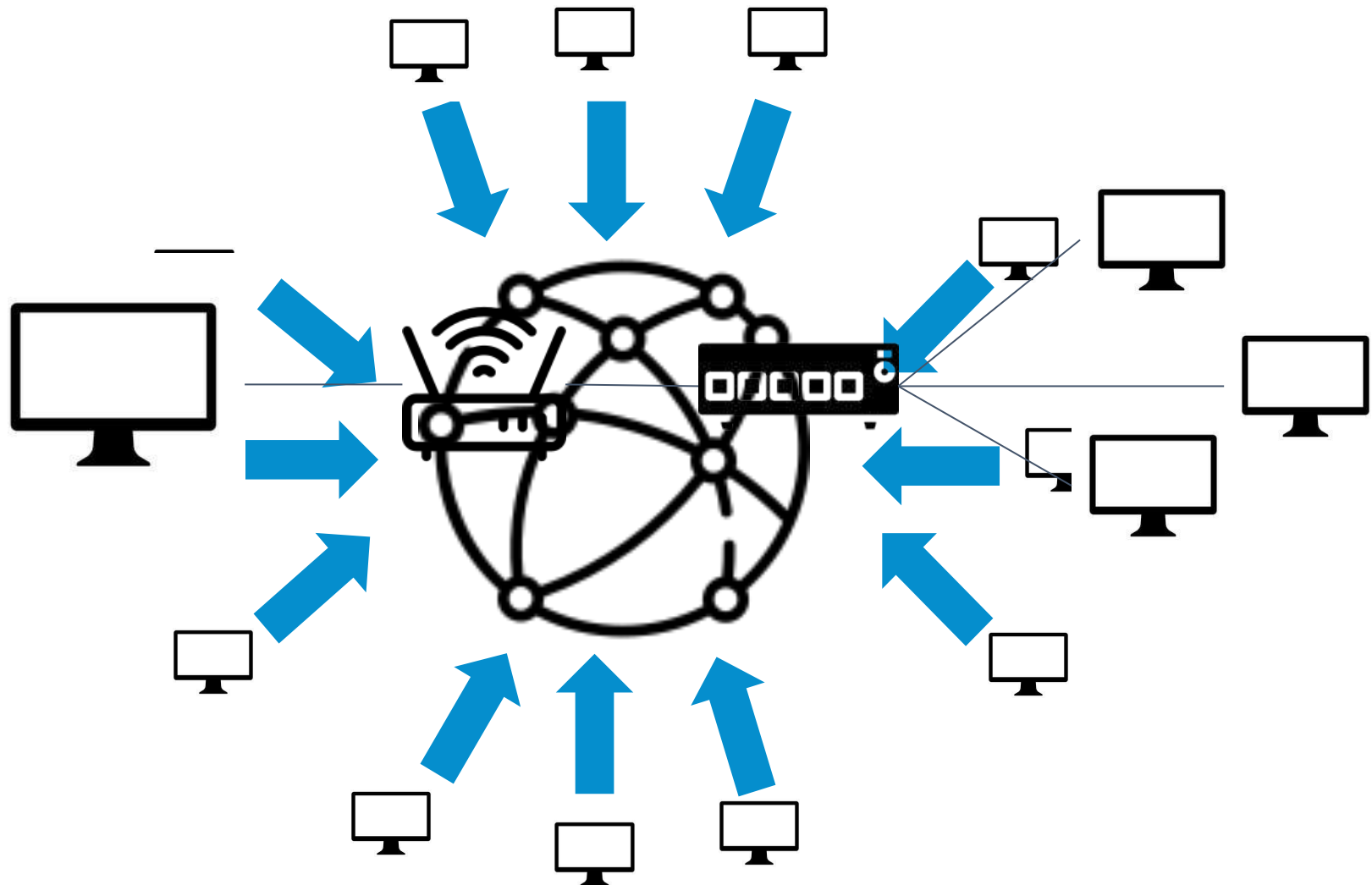
# Curso de Introducción a AWS: Redes, Gobernanza y Machine Learning

Alexis Araujo



# Redes

# Redes



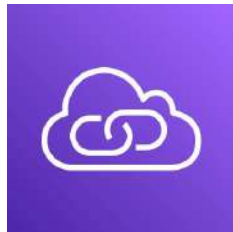
# Redes en la nube



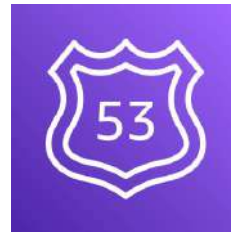
**Amazon Virtual  
Private Cloud  
(Amazon VPC)**



**AWS Transit  
Gateway**



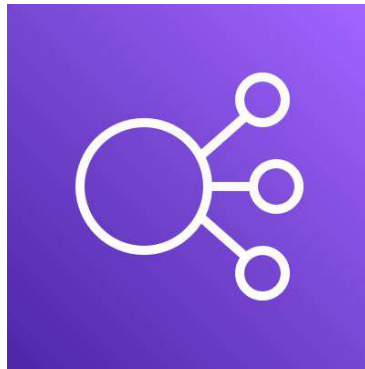
**AWS PrivateLink**



**Amazon Route 53**



# Redes a escala

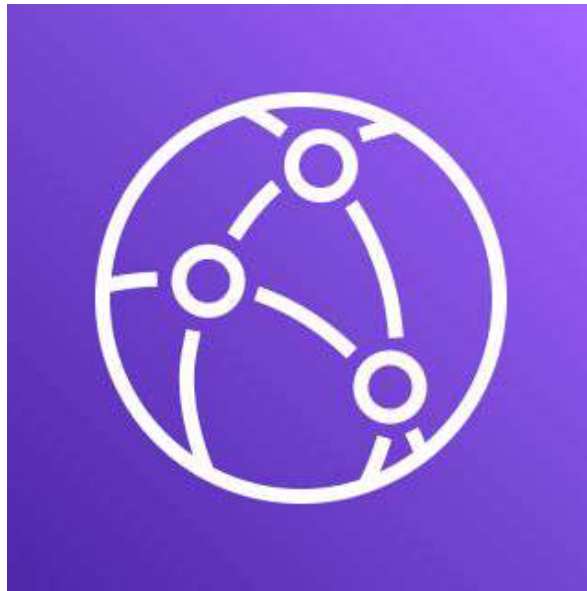


**Elastic Load  
Balancing**



**AWS Global  
Accelerator**

# Entrega de contenido

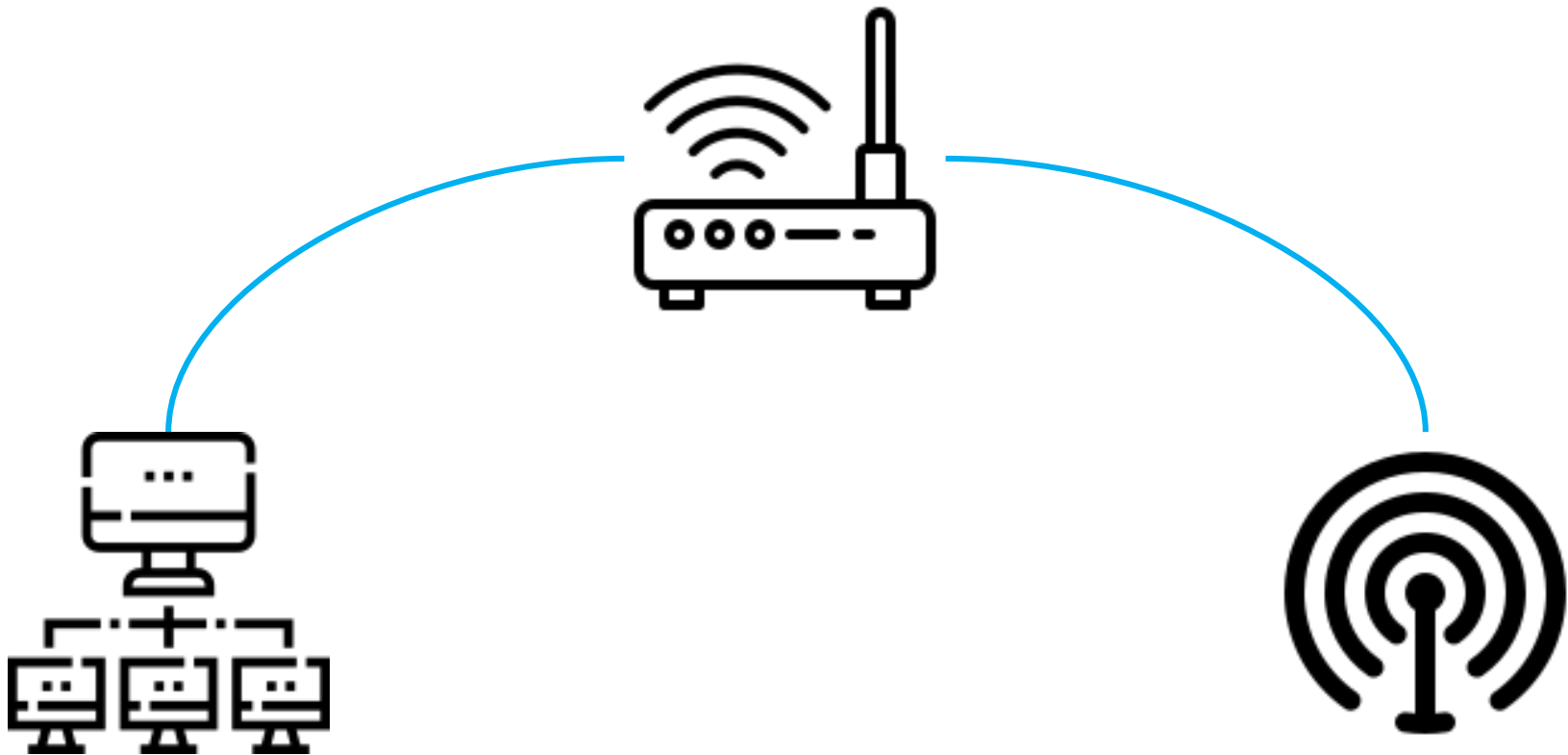


**Amazon  
CloudFront**



# Qué es una VPC

# Redes



# Rango de direcciones



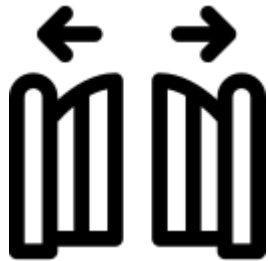
**10.0.0.0 - 10.0.0.255**

# Rango de direcciones

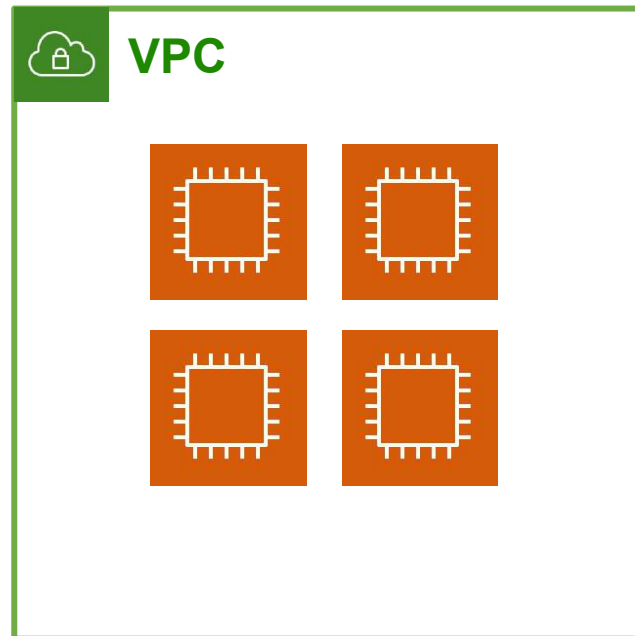
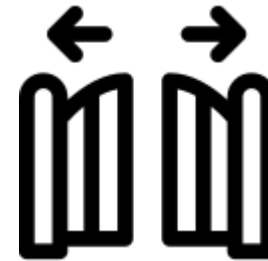


**10.0.0.0 - 10.0.0.255**  
**10.0.0.0/24**

# Amazon VPC



10.0.0.0/24



# Ejemplo de una VPC

## Create VPC [Info](#)

A VPC is an isolated portion of the AWS cloud populated by AWS objects, such as Amazon EC2 instances.

### VPC settings

#### Name tag - *optional*

Creates a tag with a key of 'Name' and a value that you specify.

my-vpc-01

Nombre de la VPC

#### IPv4 CIDR block [Info](#)

- ☒ IPv4 CIDR manual input  
☐ IPAM-allocated IPv4 CIDR block - *new*

Red Local

#### IPv4 CIDR

10.0.0.0/24

#### IPv6 CIDR block [Info](#)

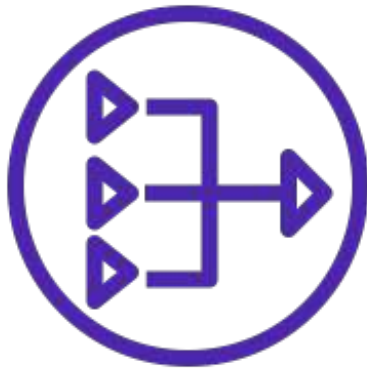
- ☒ No IPv6 CIDR block  
☐ IPAM-allocated IPv6 CIDR block - *new*  
☐ Amazon-provided IPv6 CIDR block  
☐ IPv6 CIDR owned by me

#### Tenancy [Info](#)

Default



# Componentes en la VPC



**Nat Gateway**



**Internet Gateway**

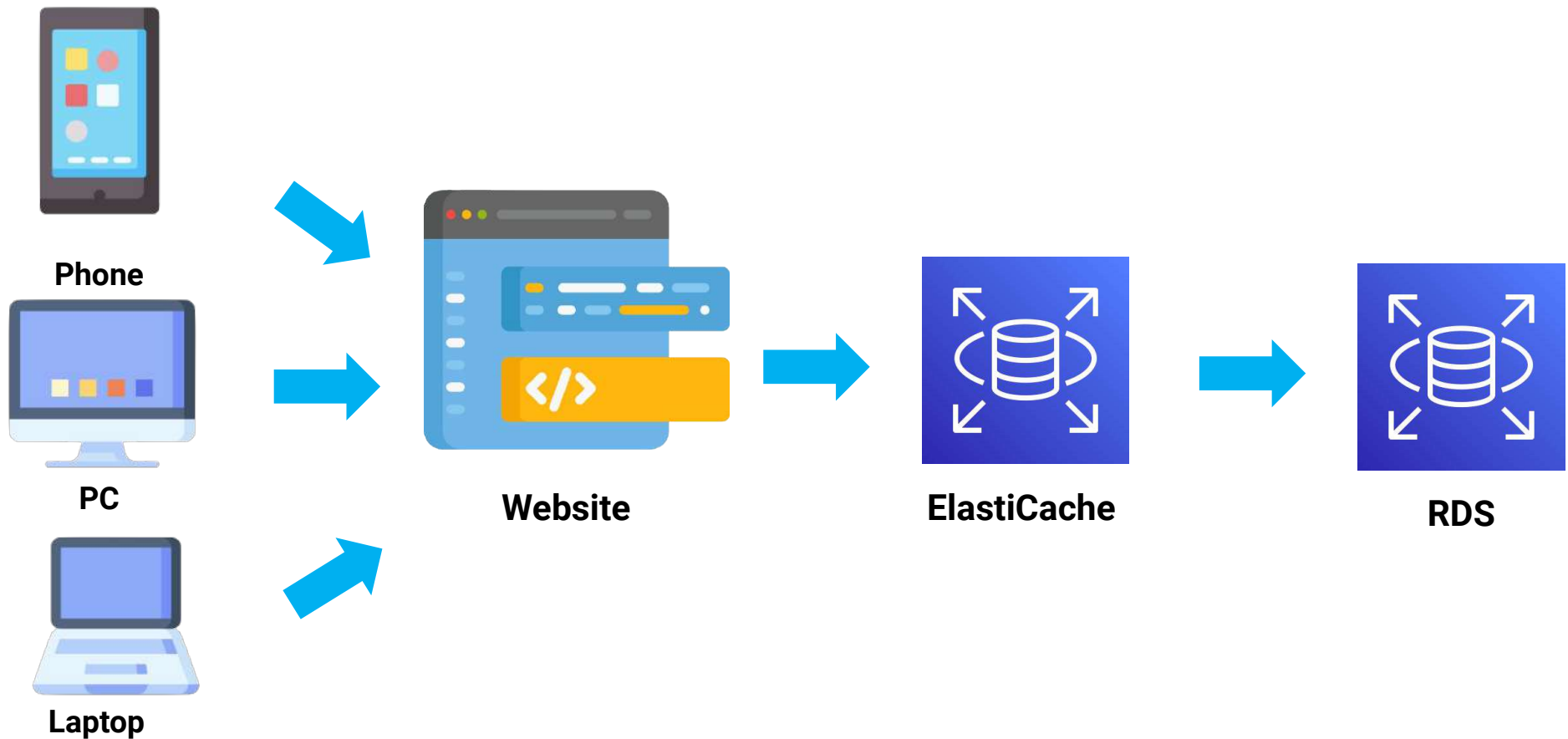


**ACL Control List**

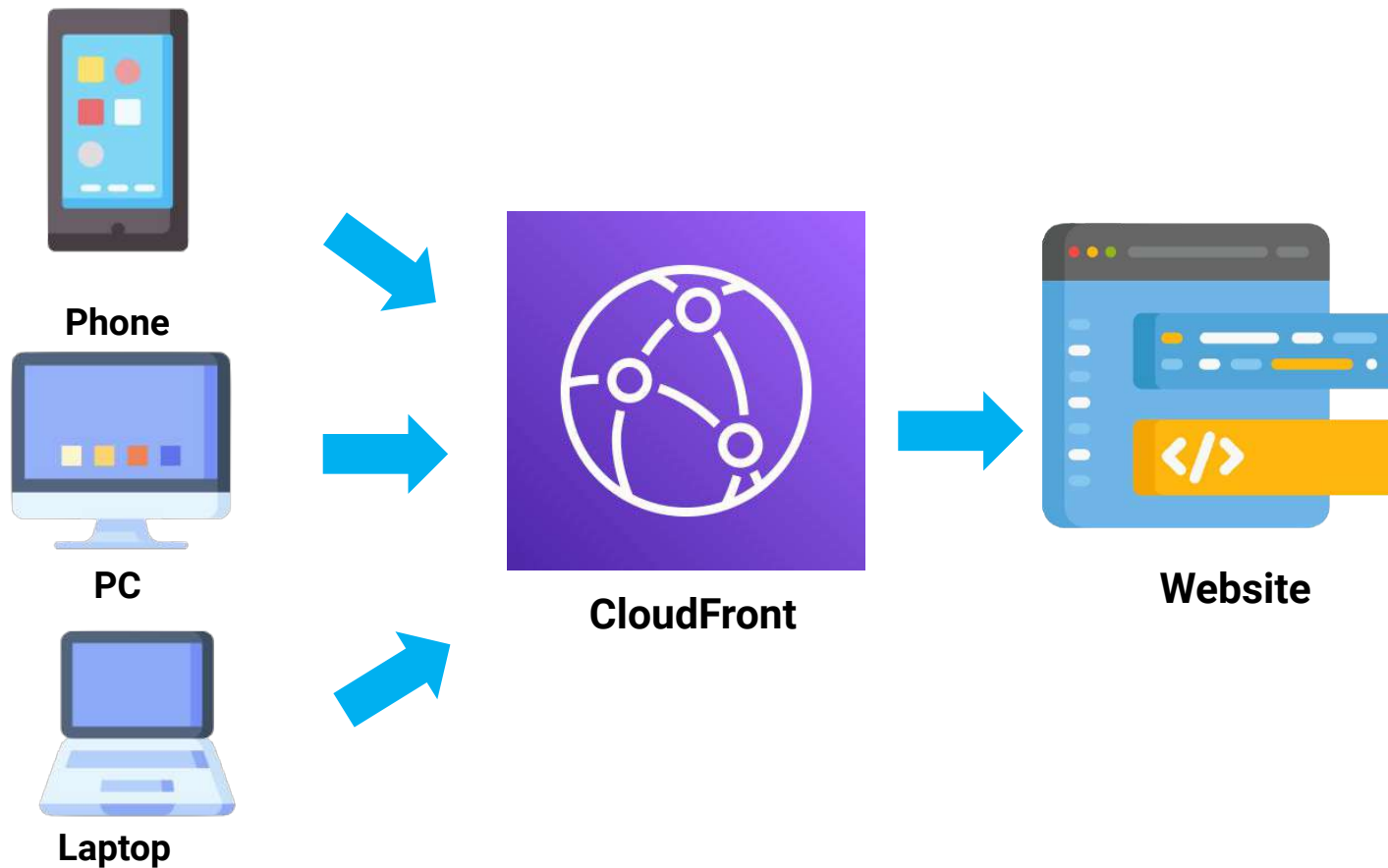


# Escogiendo **CloudFront**

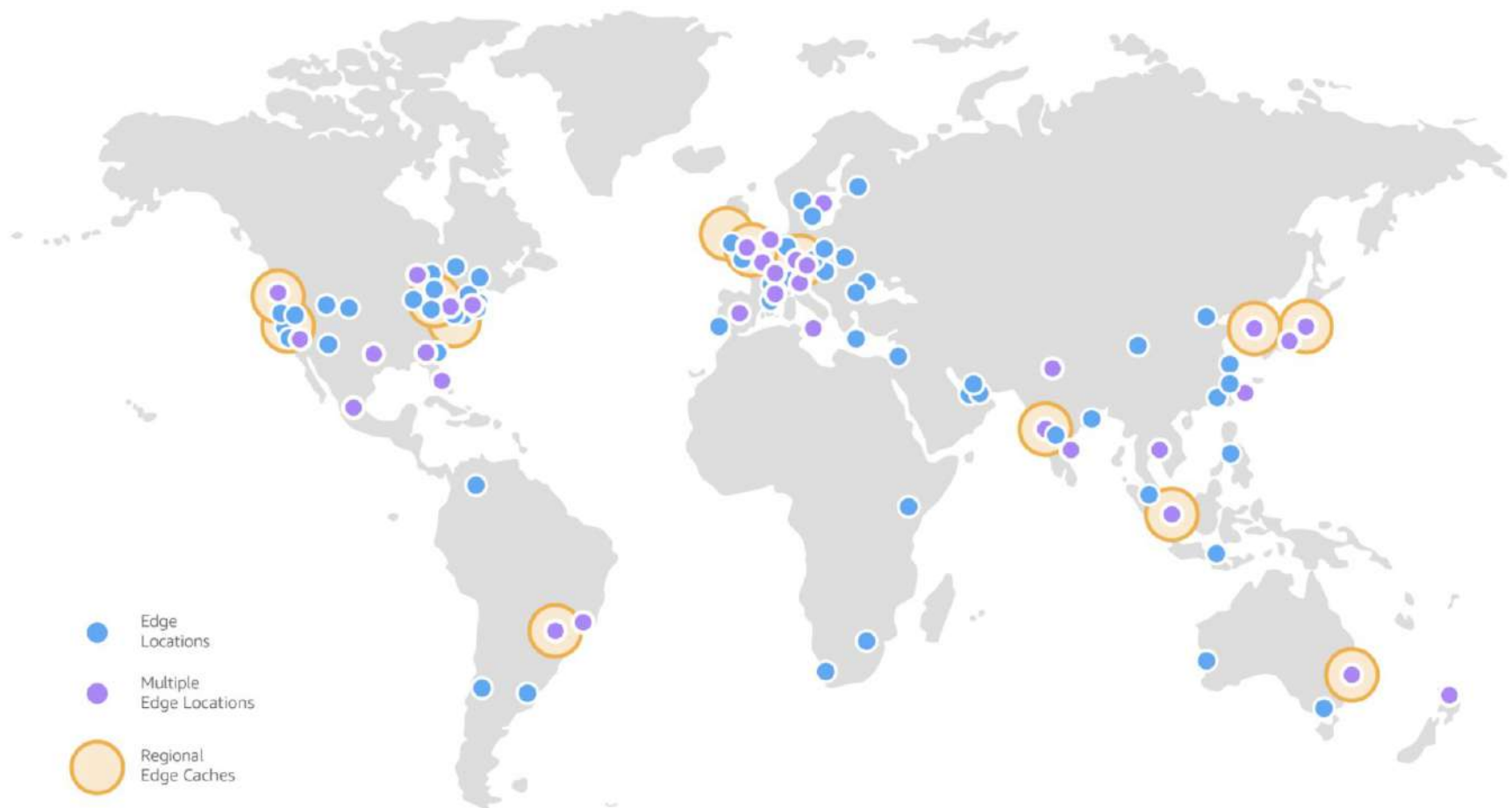
# CloudFront



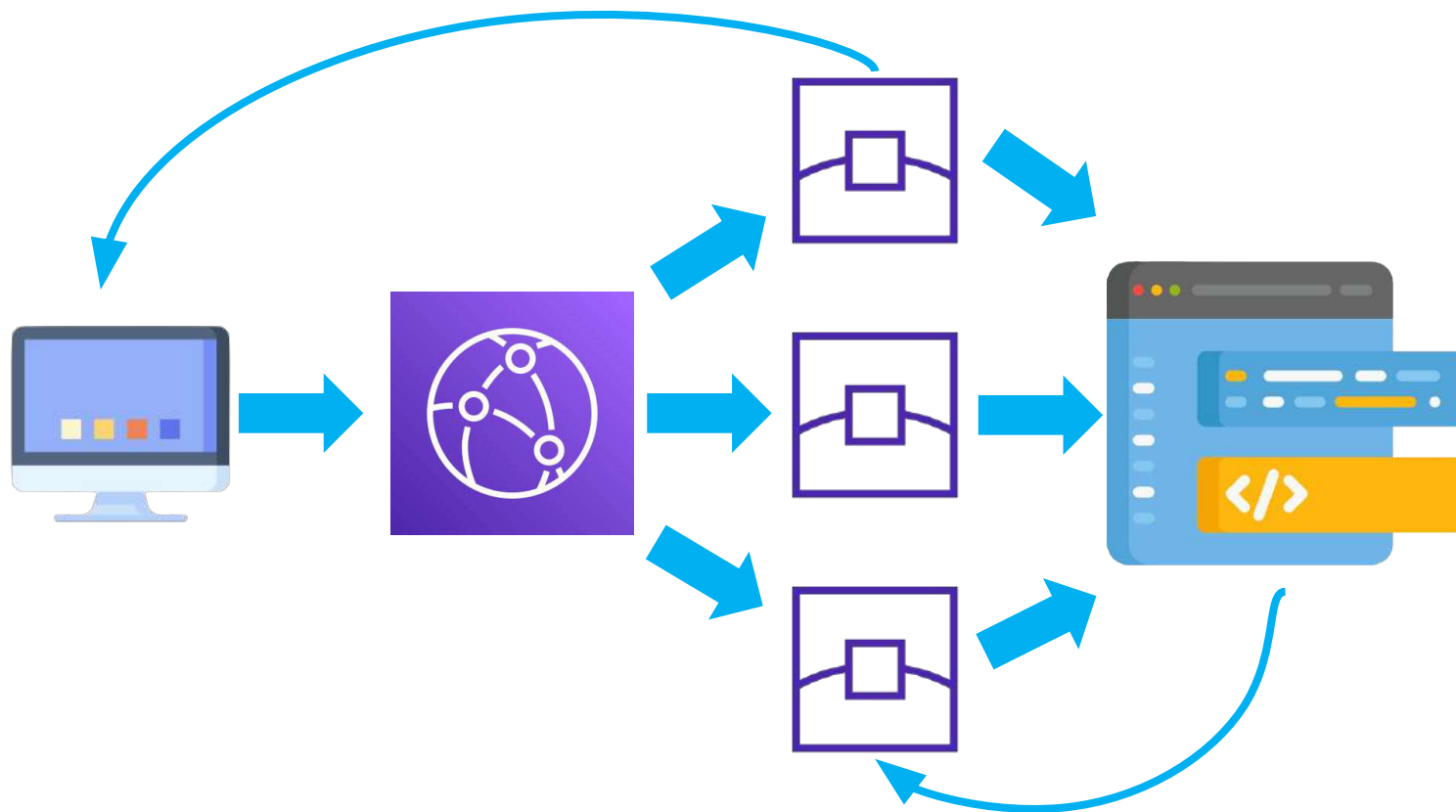
# CloudFront



# Servicios de borde

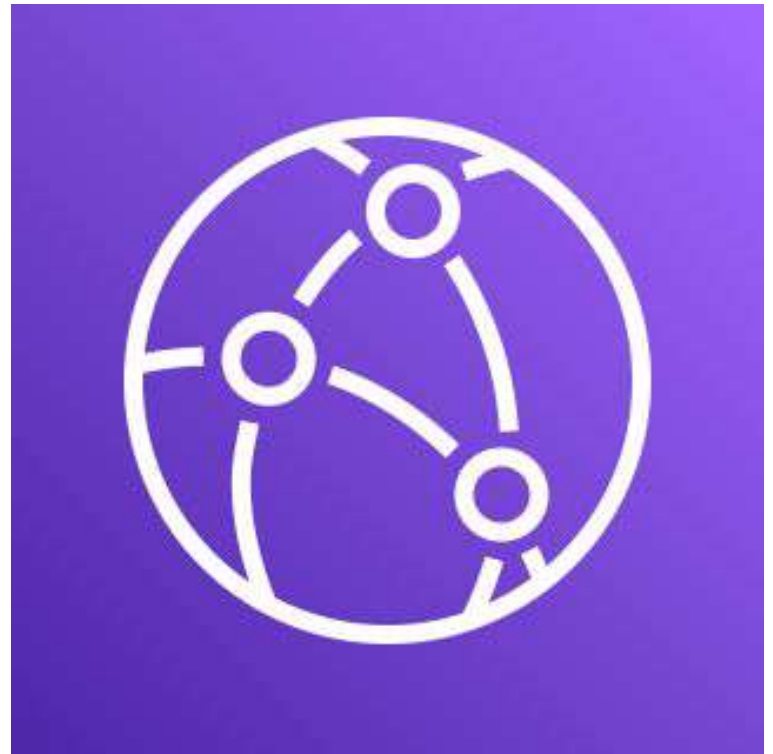


# Caso de uso



# CloudFront

- Seguridad muy grande.
- Protegido contra picos de tráfico.



# CloudFront

- Seguridad muy grande.
- Protegido contra picos de tráfico.
- Lambda@Edge
- Métricas en tiempo real.
- Rentable.







# Route 53

# Route 53



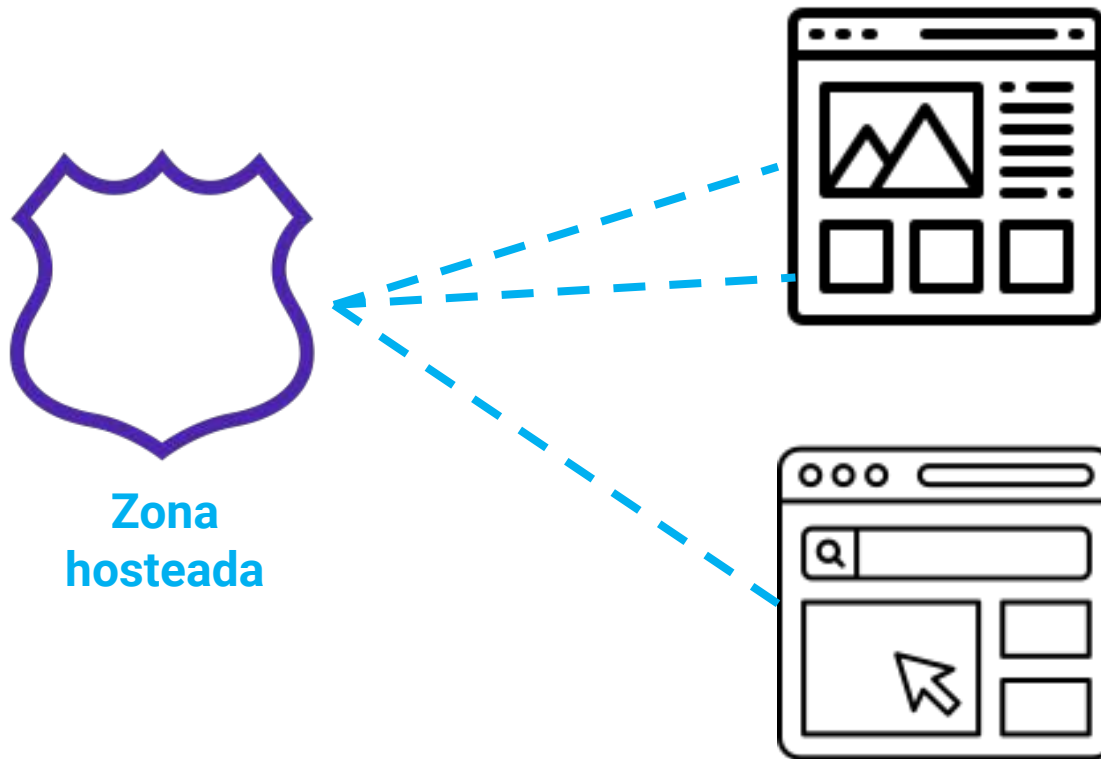
**x.com**

**104.17.175.85**

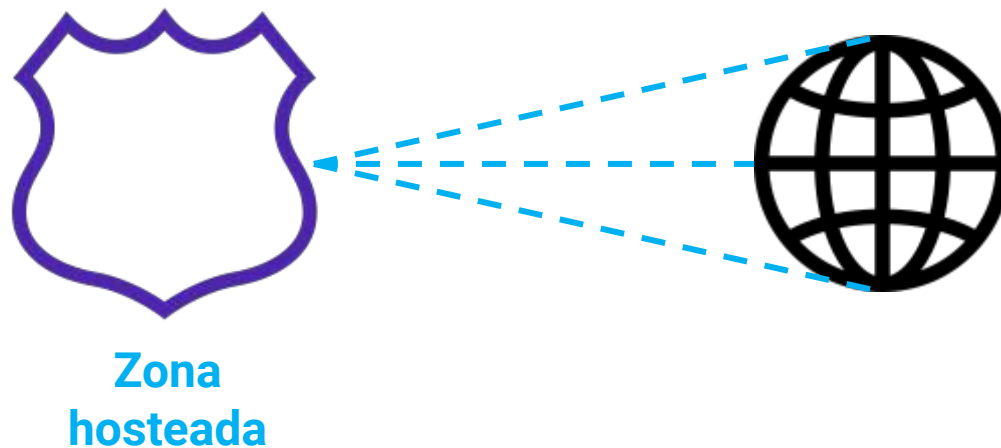
# Ruteo simple



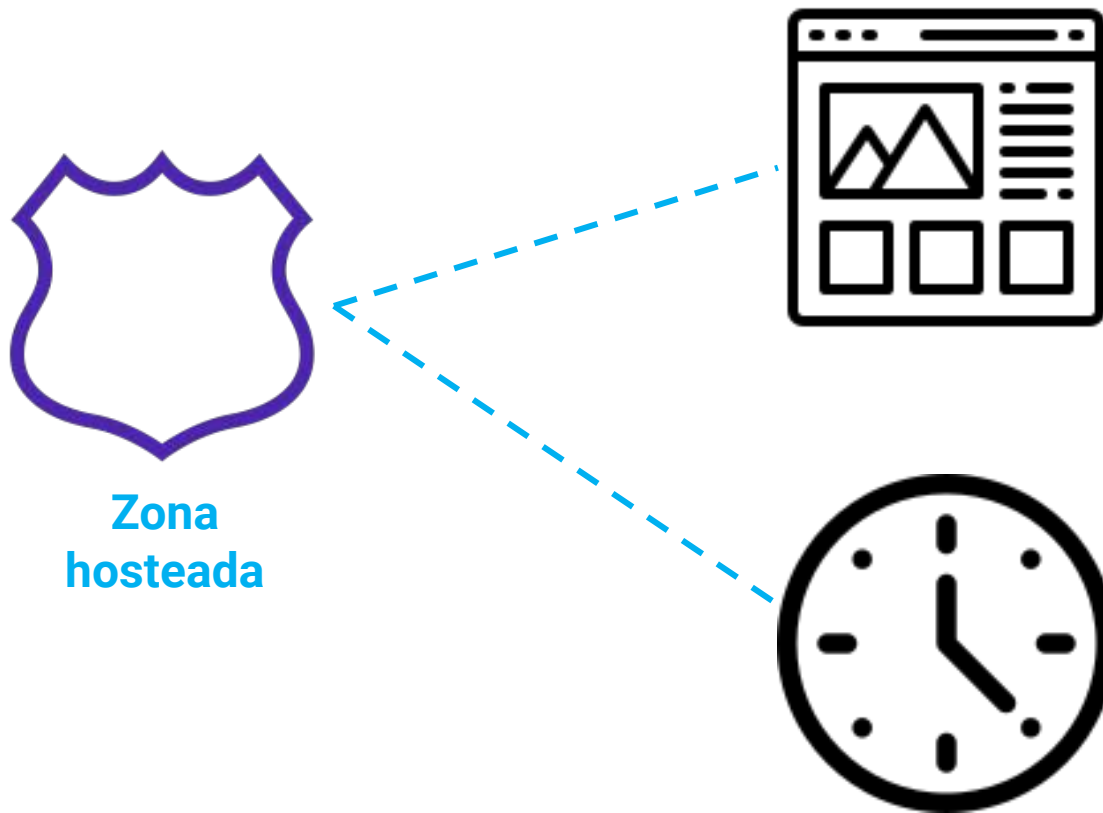
# Politica ponderada



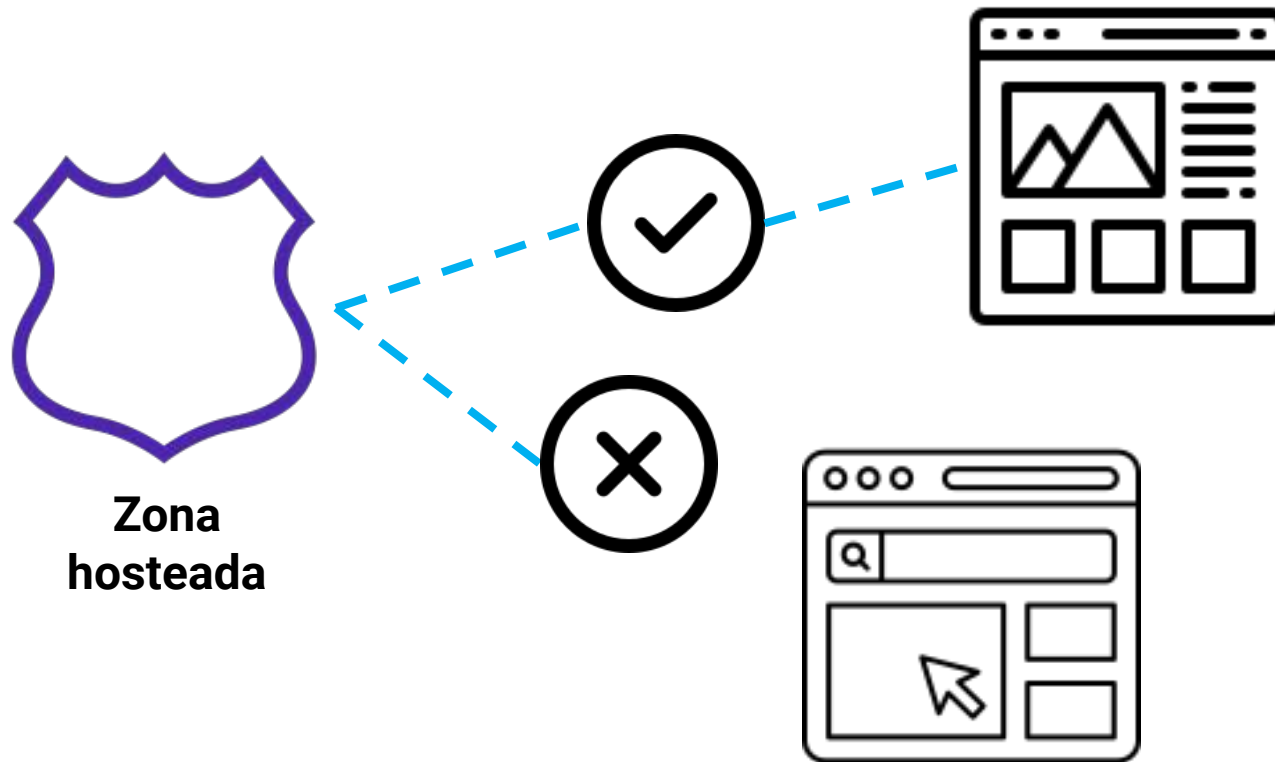
# Política de geolocalización



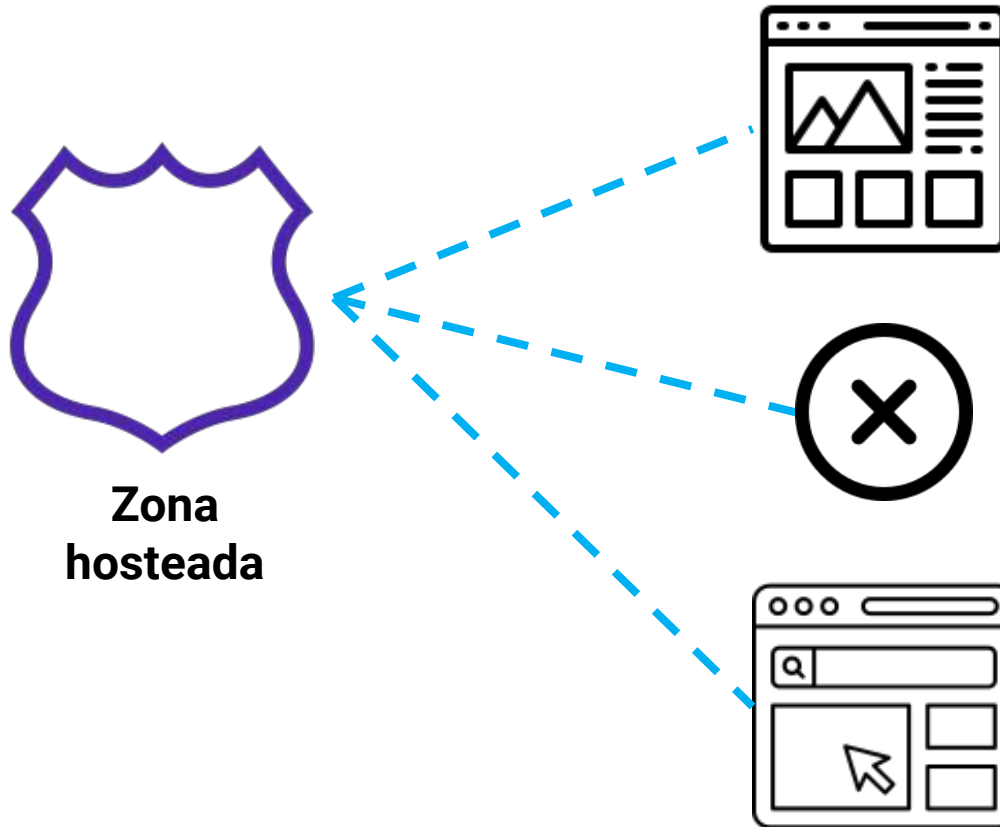
# Política de latencia



# Política de conmutación por error



# Política de Respuesta de múltiples valores





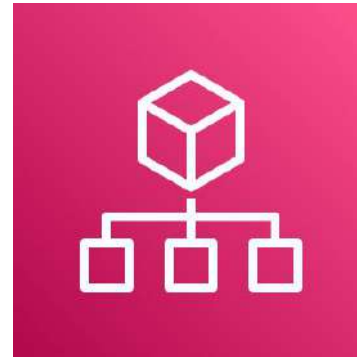


# Administración y gobernanza

# Administración de cuentas



**AWS Control Tower**



**AWS Organizations**



**AWS Budgets**

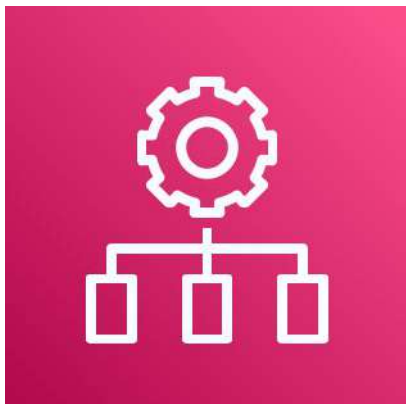
# Servicios de aprovisionamiento



**AWS  
CloudFormation**



**AWS Service  
Catalog**



**AWS OpsWorks**

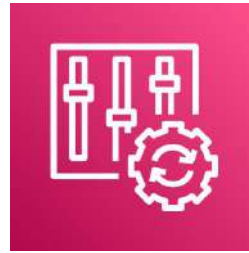


**AWS Marketplace**

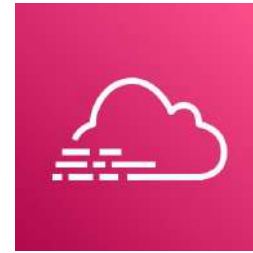
# Servicios para operar su entorno



**Amazon  
CloudWatch**



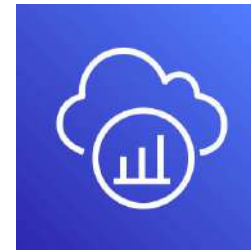
**Amazon  
Config**



**AWS  
CloudTrail**



**Systems  
Manager**

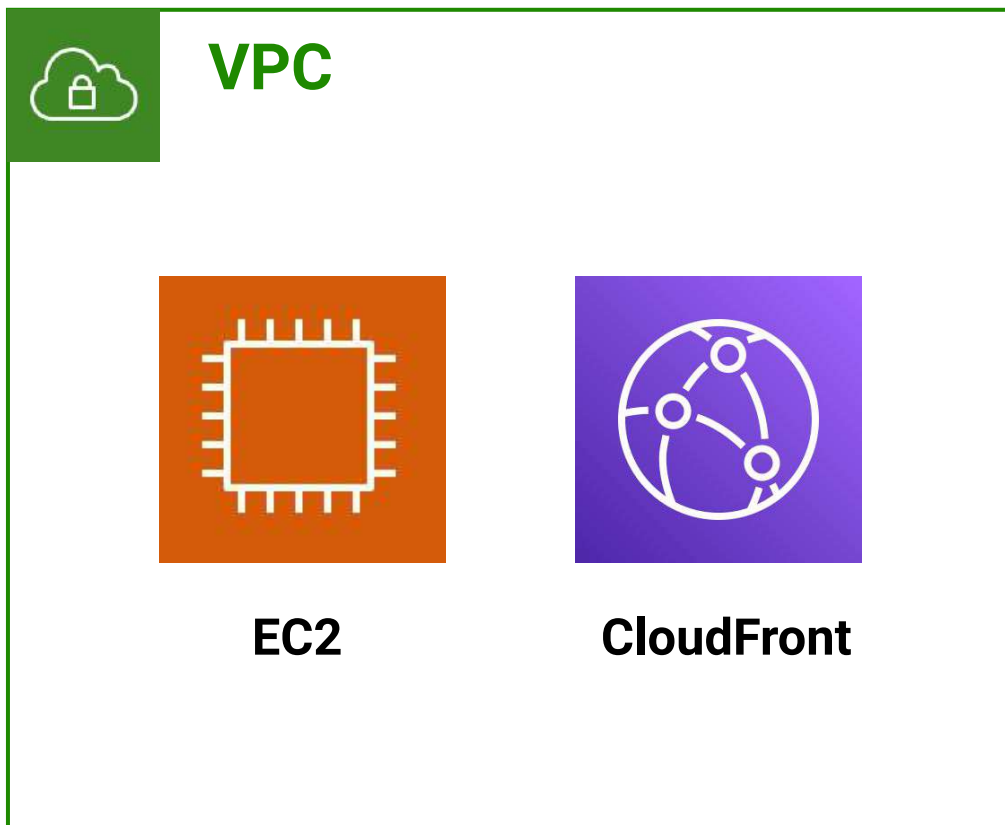


**Amazon X-Ray**



# CloudFormation

# Cloudformation

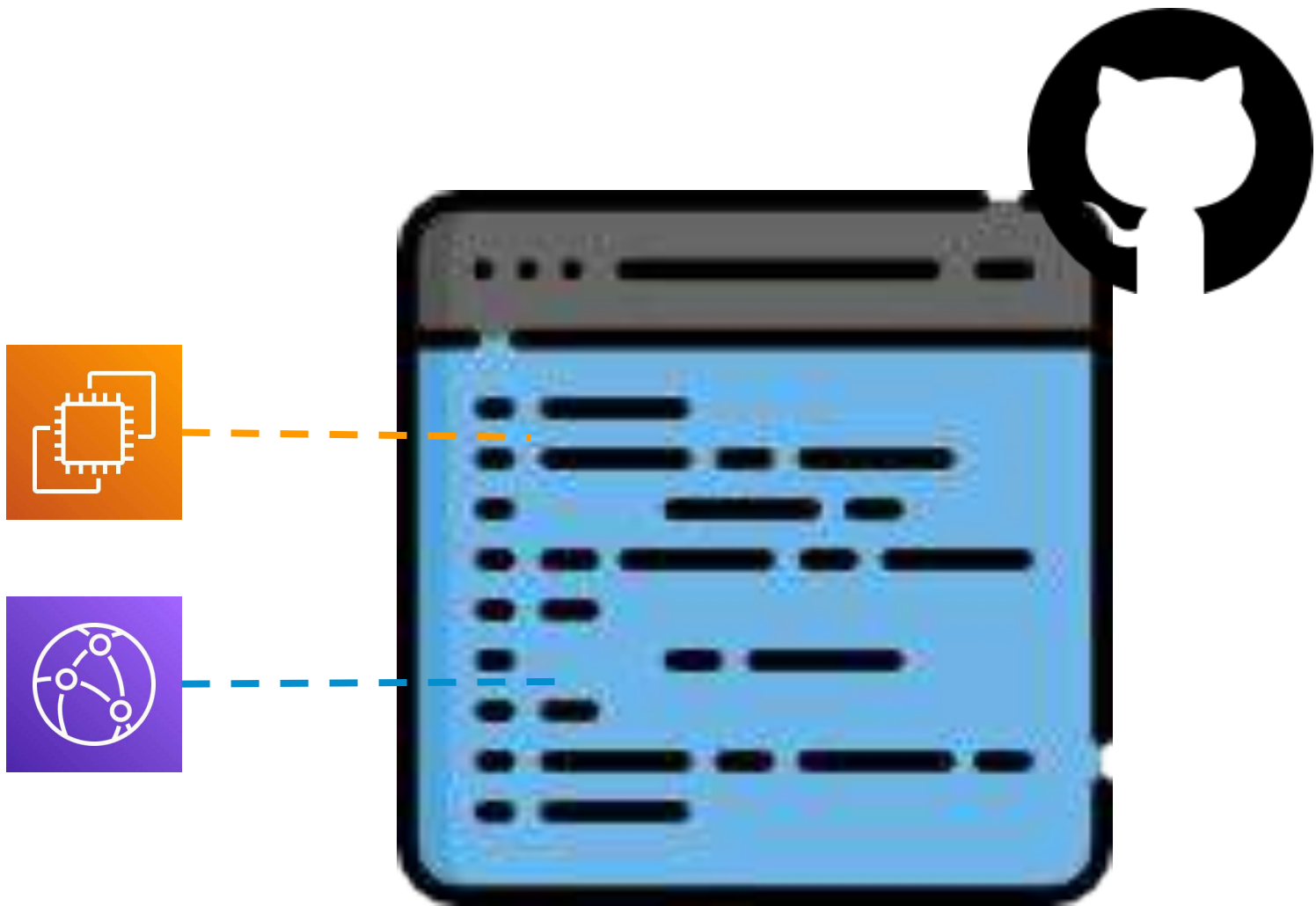


# CloudFormation Templates

```
{
  "Resources": {
    "MyEC2Instance": {
      "Type": "AWS::EC2::Instance",
      "Properties": {
        "ImageId": "ami-7f418316"
      }
    }
  }
}
```

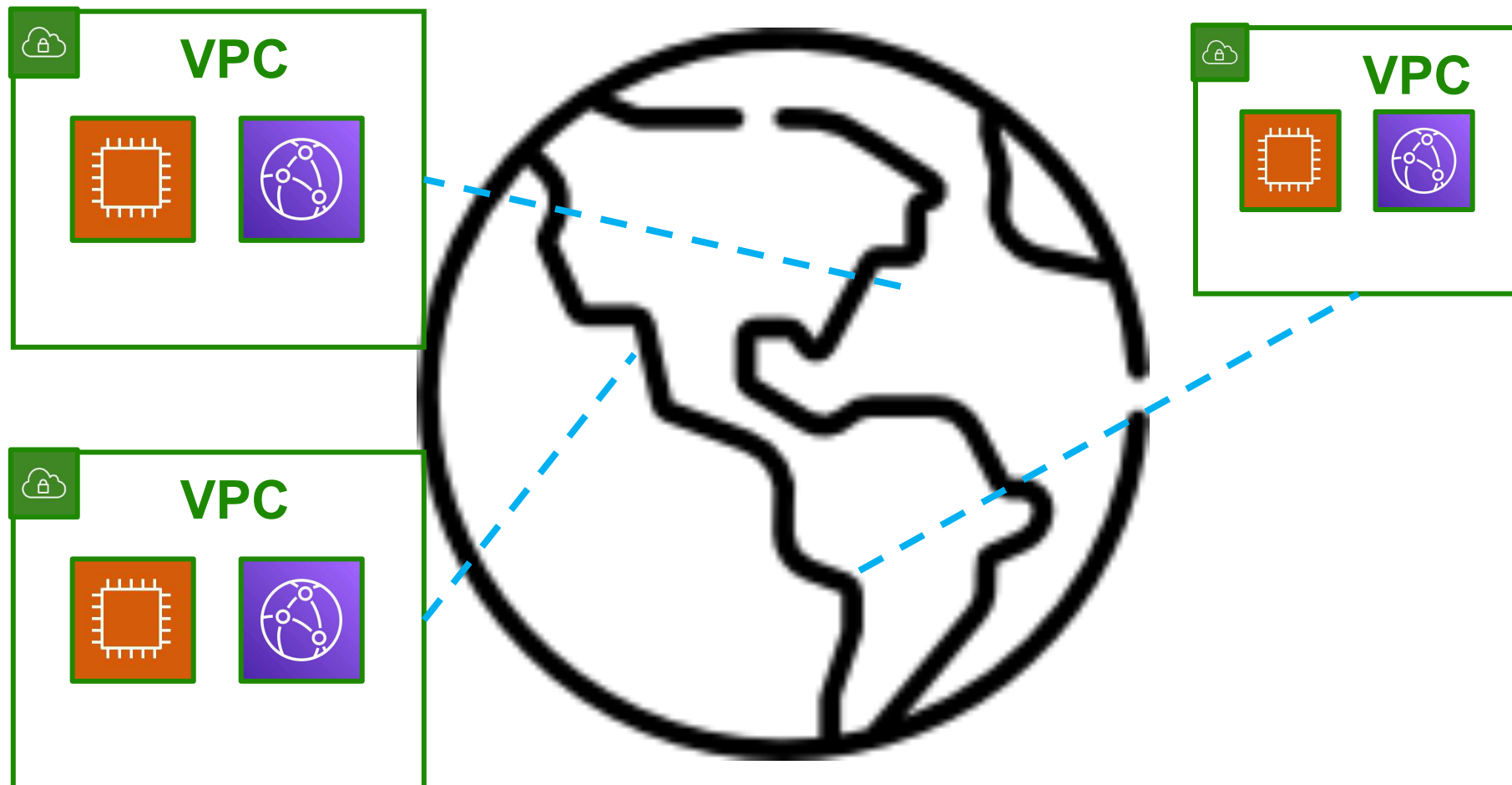
```
Resources:
  MyEC2Intance:
    Type: AWS::EC2::Instance
    Properties:
      ImageId: "ami-123456"
```

# Control de versiones





# Escala





# Cloudwatch

# Amazon CloudWatch



- Recopilar métricas o datos de sus servicios.
- Se integra con unos 80 servicios de AWS.
- Métricas predefinidas.

# Recopila y despliega

CloudWatch: Overview

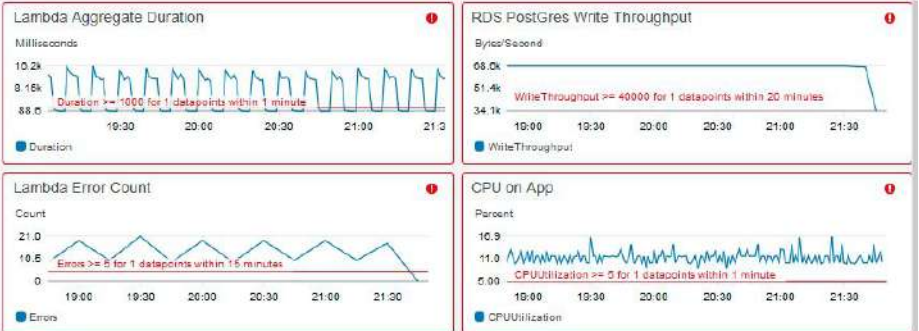
Time range 1h 3h 12h 1d 3d 1w custom - Actions

All resources

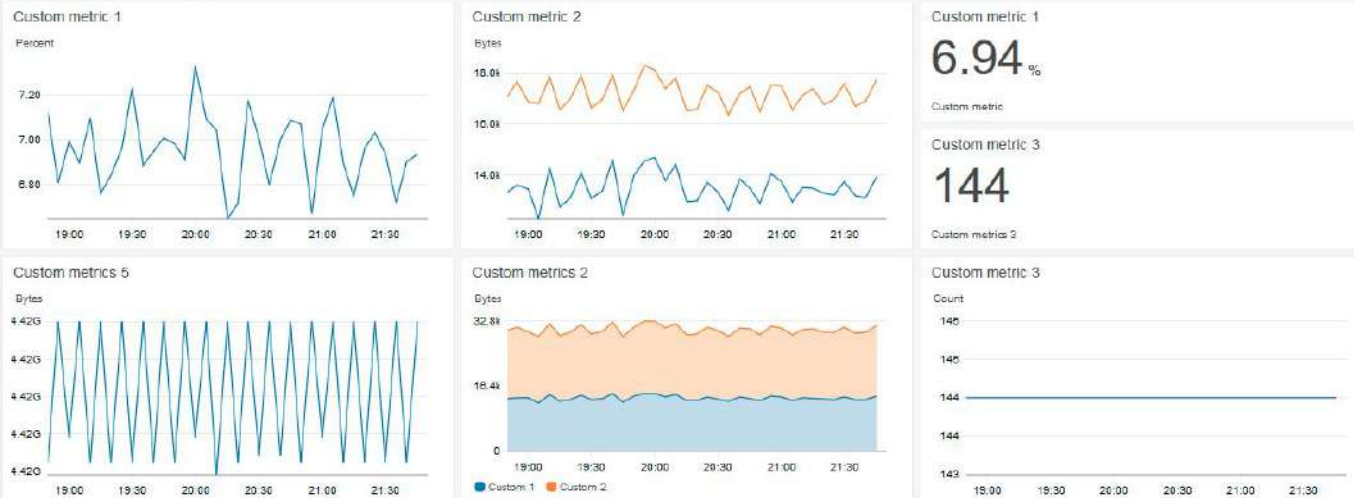
AWS services summary

Services			
Status	Alarm	Insufficient	OK
EC2	1	-	-
Lambda	2	-	-
RDS	1	-	2
Kinesis	-	1	-
DynamoDB	-	-	3
API Gateway	-	-	-
Billing	-	-	-
Classic ELB	-	-	-
CloudFront	-	-	-

Recent alarms



Default dashboard Edit dashboard



Cross service dashboard

The cross service dashboard aggregates key metrics from each of the services in your account. [View cross service dashboard](#)

# Archivos de registro

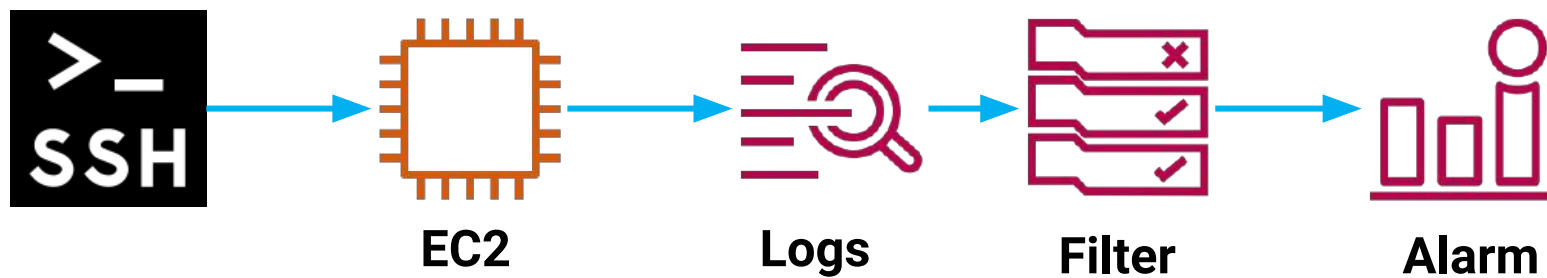
CloudWatch > Log Groups

**Create Metric Filter** **Actions** ▾

Filter: Log Group Name Prefix x

	Log Groups
<input type="radio"/>	/aws/lambda/SpringClean-XUG3HH5R-Auto
<input type="radio"/>	/aws/lambda/SpringClean-XUG3HH5R-Auto
<input type="radio"/>	/aws/lambda/SpringClean-XUG3HH5R-SesV
<input type="radio"/>	/aws/lambda/SpringClean-XUG3HH5R-Sprir
<input type="radio"/>	/aws/rds/instance/oracle12102/alert
<input checked="" type="radio"/>	RDSOSMetrics

# Caso de uso





# Auto Escalamiento



**Tamaño  
mínimo**



**Escalar según sea  
necesario**



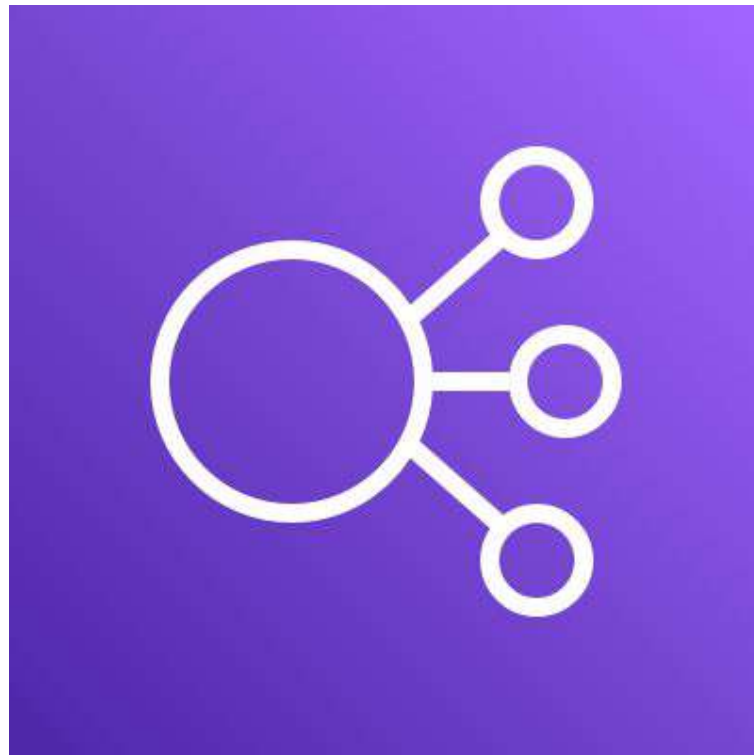
**Capacidad  
deseada de  
2**



**Alcancemos nuestro tamaño  
máximo**



# Load Balancer



# Auto Scaling



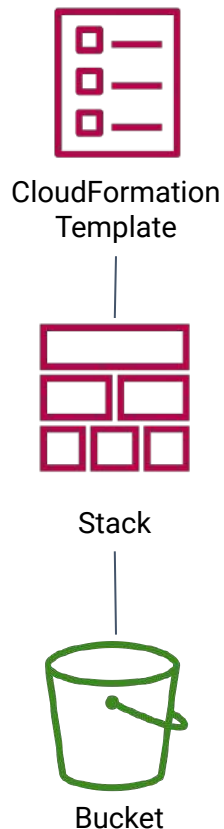
- Alta disponibilidad
- Tolerancia a fallas
- Mejora administración de costos
- EC2, DynamoDB, Aurora



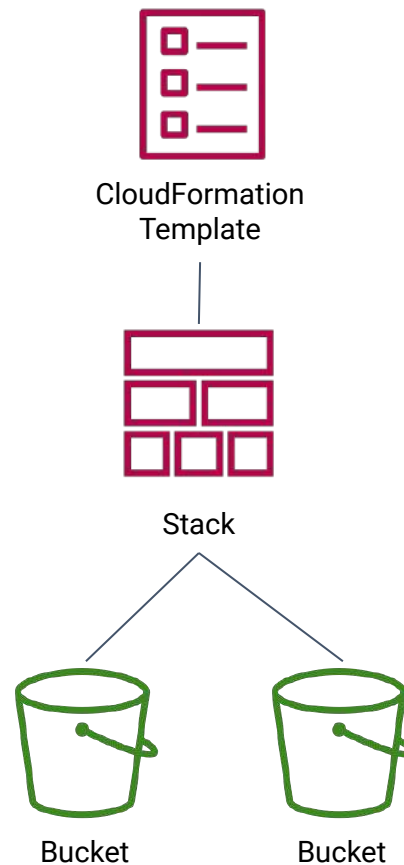
# Laboratorio **CloudFormation**

# Diagrama CloudFormation

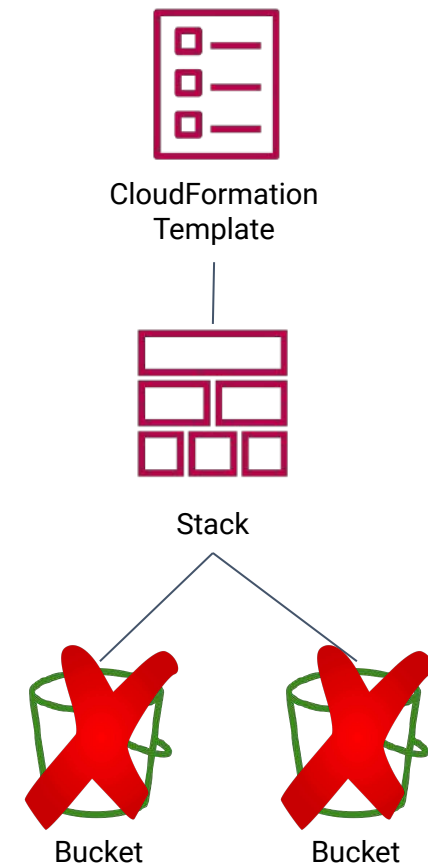
## Creacion de Stack



## Actualización de Stack



## Eliminacion de Stack





# Empezando con machine learning

# Industrias



# Servicios IA



Amazon  
Kendra



Amazon  
Personalize

# Servicio de análisis de métricas comerciales



Amazon Lookout  
for Metrics



Amazon Forecast



Amazon Fraud  
Detector



# Aprendizaje automático de la vista



Amazon  
Rekognition

# Servicios de idiomas



Amazon Polly



Amazon  
Transcribe

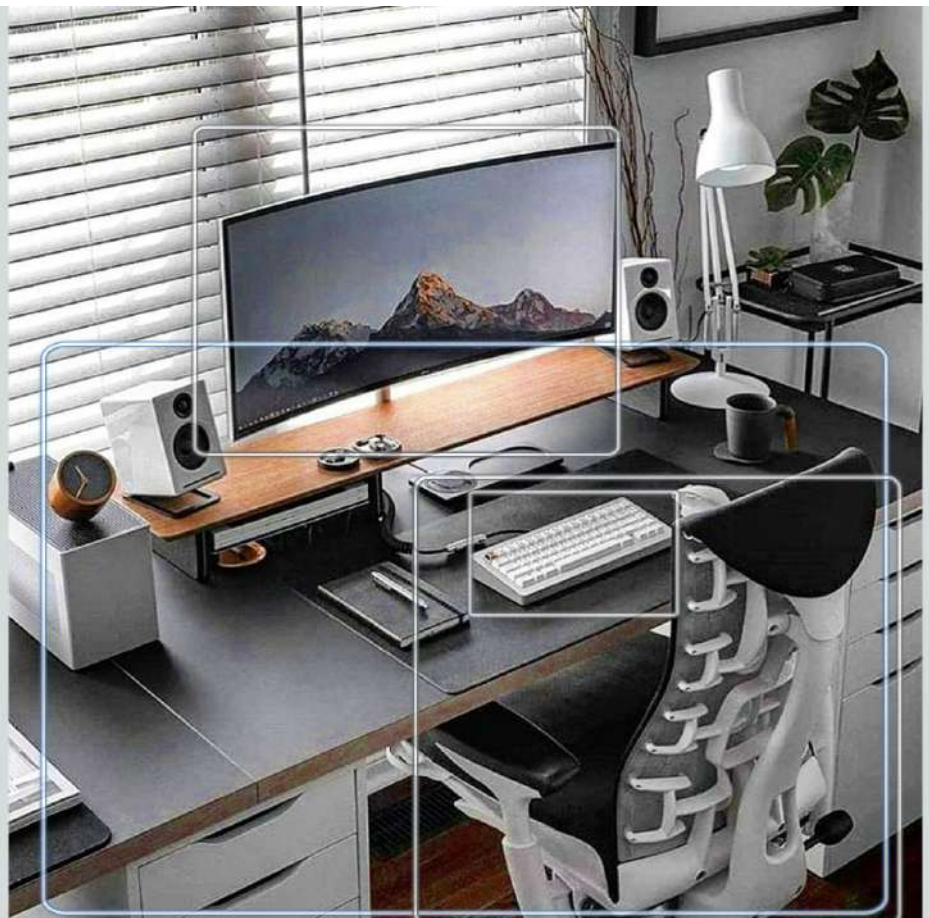


Amazon Lex



# AWS Rekognition

# Ejemplos



## ▼ Results

Furniture	99.9 %
Desk	99.7 %
Table	99.7 %
Computer	96.9 %
Electronics	96.9 %
Monitor	95.5 %
Display	95.5 %
Screen	95.5 %
Computer Keyboard	75.5 %
Hardware	75.5 %
Keyboard	75.5 %
Computer Hardware	75.5 %
Chair	68.3 %
Tabletop	57.2 %
LCD Screen	56.8 %
Pc	55.4 %

Show less

# Moderación de imágenes



Check whether we support your label

🔍 Enter a label name

## ▼ Results

Knife	98 %
Weapon	98 %
Blade	98 %
Weaponry	98 %
Letter Opener	58 %
Dagger	56.2 %

## ► Request



# Amazon Polly



# Amazon Transcribe