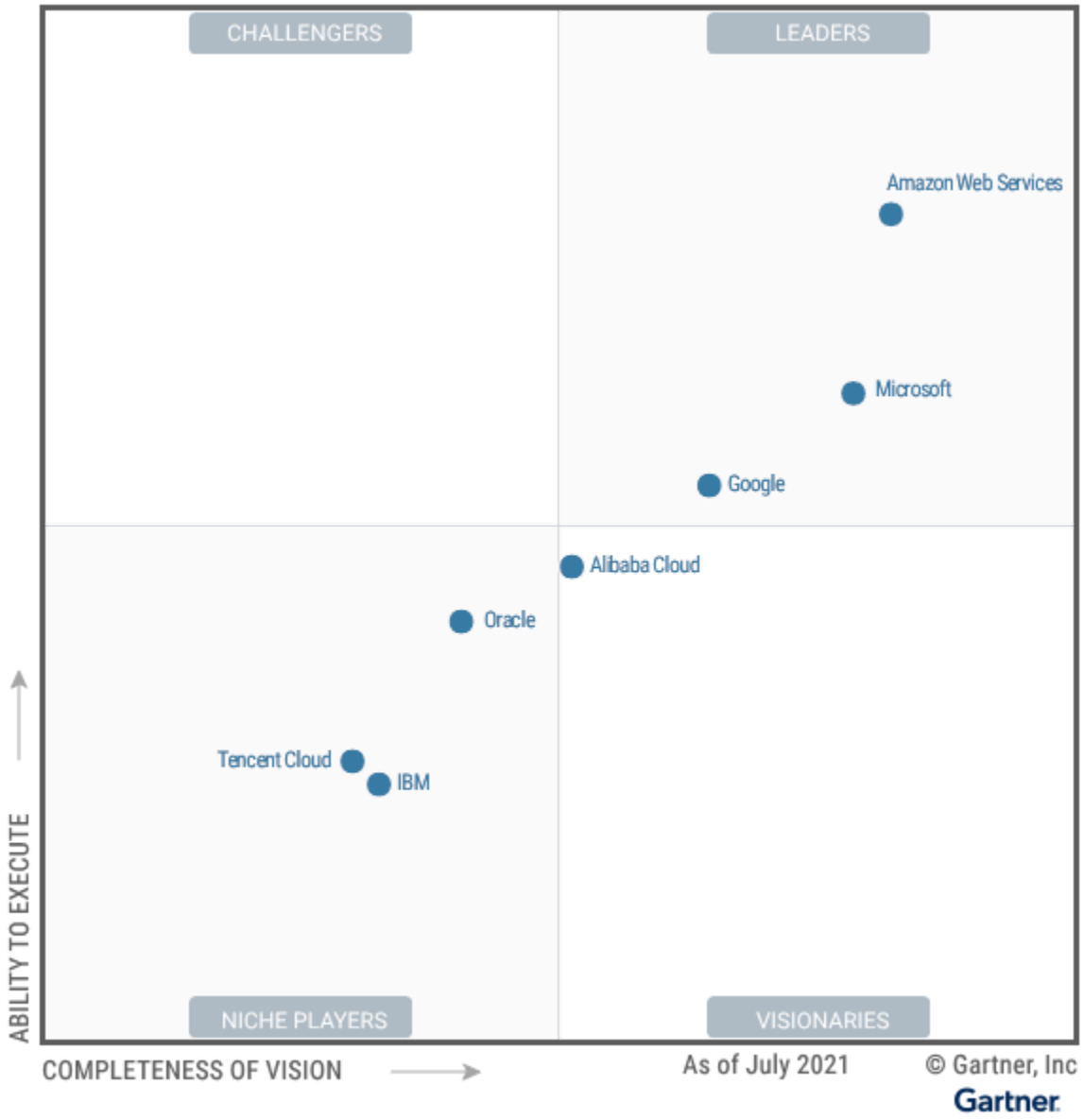
Introducción a AWS

Overview

- Lanzada internamente en 2002.
- Lanzada publicamente en 2004.
- Relanzado con S3 y EC2 en 2006.
- Todo amazon.com migrado a AWS en 2010.
- Beneficio de 45$ Billones en 2020.
- Más de 200 servicios.

Periodic Table of Amazon Web Services

by @awsgeek



- 48% del segmento del mercado en IaaS.
- Líder durante más de 10 años.

IA Developer services:

Documentación

https://docs.aws.amazon.com/index.html

- Amazon EC2 está hospedado en varias ubicaciones de todo el mundo.
- 24 Regiones:

- Estas ubicaciones se componen de regiones, zonas de disponibilidad, Local Zones, AWS Outposts y zonas de Wavelength. Cada región es un área geográfica independiente.
- Cada región de Amazon EC2 se ha diseñado para que esté totalmente aislada de las demás regiones de Amazon EC2. Con ello se consigue la mejor tolerancia a errores y estabilidad posibles.
- Las zonas de disponibilidad son varias ubicaciones aisladas dentro de cada región.
- Cuando lanza una instancia o servicio, puede seleccionar una zona de disponibilidad o dejar que se eliga automaticamete.
- Las regiones entre sí están conectadas con una red de muy alto anche de banda y rebundante.
- https://aws.amazon.com/es/about-aws/global-infrastructure/

- Cuando se consultan los recursos, solo se ven los recursos vinculados a la región especificada.
- Esto se debe a que las regiones están aisladas entre sí y no replicamos automáticamente los recursos en distintas regiones.

Costes

- Los costes fundamentales son:
  - Compute: CPU y RAM
  - Storage: gastado o alocado.
  - Outbound Data Transfer: Trasnferencia hacia afuera.
- https://aws.amazon.com/es/pricing/
- https://calculator.aws

Nivel Gratuito

- Más de 100 productos gratuitos.
- https://aws.amazon.com/es/free/?all-free-tier.sort-by=item.additionalFields.SortRank&all-free-tier.sort-order=asc&awsf.Free Tier Types=*all&awsf.Free Tier Categories=*all

Billing Alarm

- Usaremos mayoritariamente recursos de la capa free tier.
- Billing -> Billing Preferences --> FreeTier
- Cloudwatch: Permite crear alarmas sobre métricas por ejemplo facturación.

Preferences

Billing Preferences

Receive PDF Invoice By Email

Turn on this feature to receive a PDF version of your invoice by email. Invoices are generally available within the first three days of the month.

Cost Management Preferences

Receive Free Tier Usage Alerts

Turn on this feature to receive email alerts when your AWS service usage is approaching, or has exceeded, the AWS Free Tier usage limits. If you wish to receive these alerts at an email address that is not the primary email address associated with this account, please specify the email address below.

Email Address:

Receive Billing Alerts

Turn on this feature to monitor your AWS usage charges and recurring fees automatically, making it easier to track and manage your spending on AWS. You can set up billing alerts to receive email notifications when your charges reach a specified threshold. Once enabled, this preference cannot be disabled. Manage Billing Alerts or try the new budgets feature!

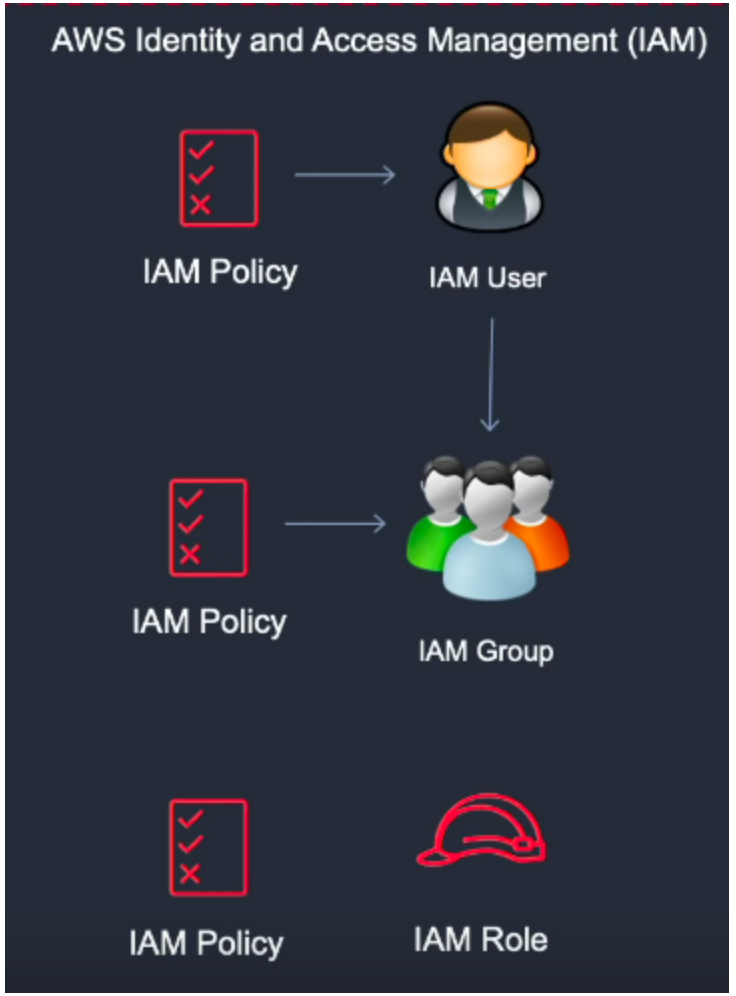
Detailed Billing Reports [Legacy]

Save preferences

DEMO

AWS Identity and Access Management (IAM)

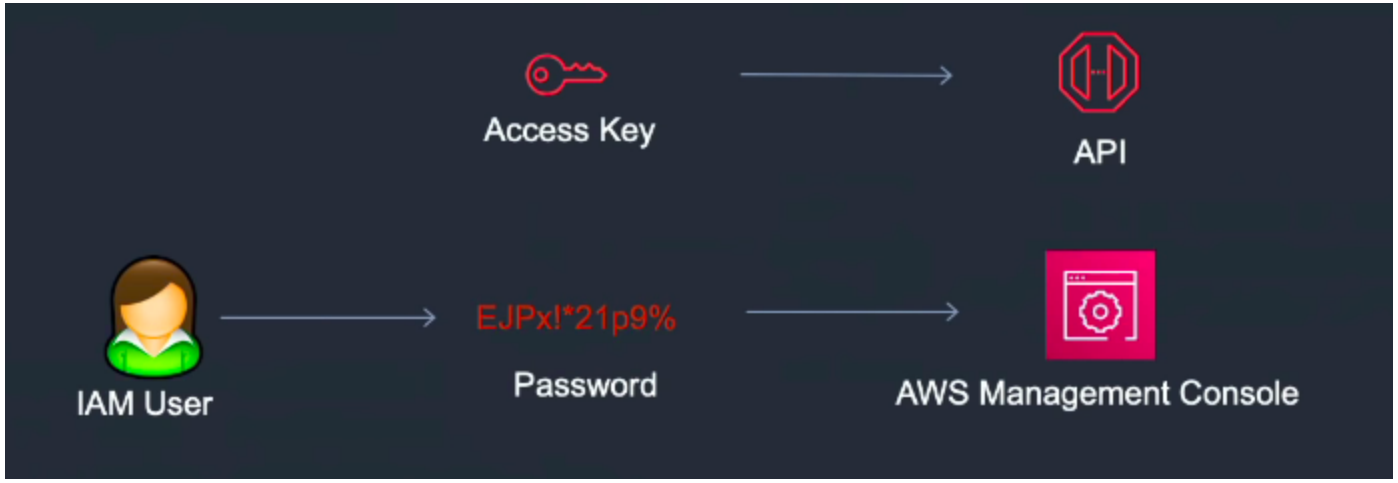
- Con AWS Identity and Access Management (IAM) jestionamos los usuarios y las políticas de acceso en AWS.
- La cuenta que acabas de crear es la Root Account: AWS recomienda no usarla.
- Debes crear cuenta para ti y otros usuarios.


AWS Identity and Access Management (IAM)
IAM Policy
IAM User
IAM Policy
IAM Group
IAM Policy
IAM Role

- IAM User: Representa una persona o service
- IAM Group: Collecion de usuarios
- IAM Role: Delegación (usado en servicios, lo vermos más adelante)
- Podemos aplicar Policies a Usuarios, grupos o roles donde se especifican los permisos

Métodos de Autentificación

- Access Key: Compuesta de access key ID y secret access key. Usadas por ejemplo para AWS CLI o para hacer a AWS en tus programas.
- Password: para acceder para la AWS Management Console.



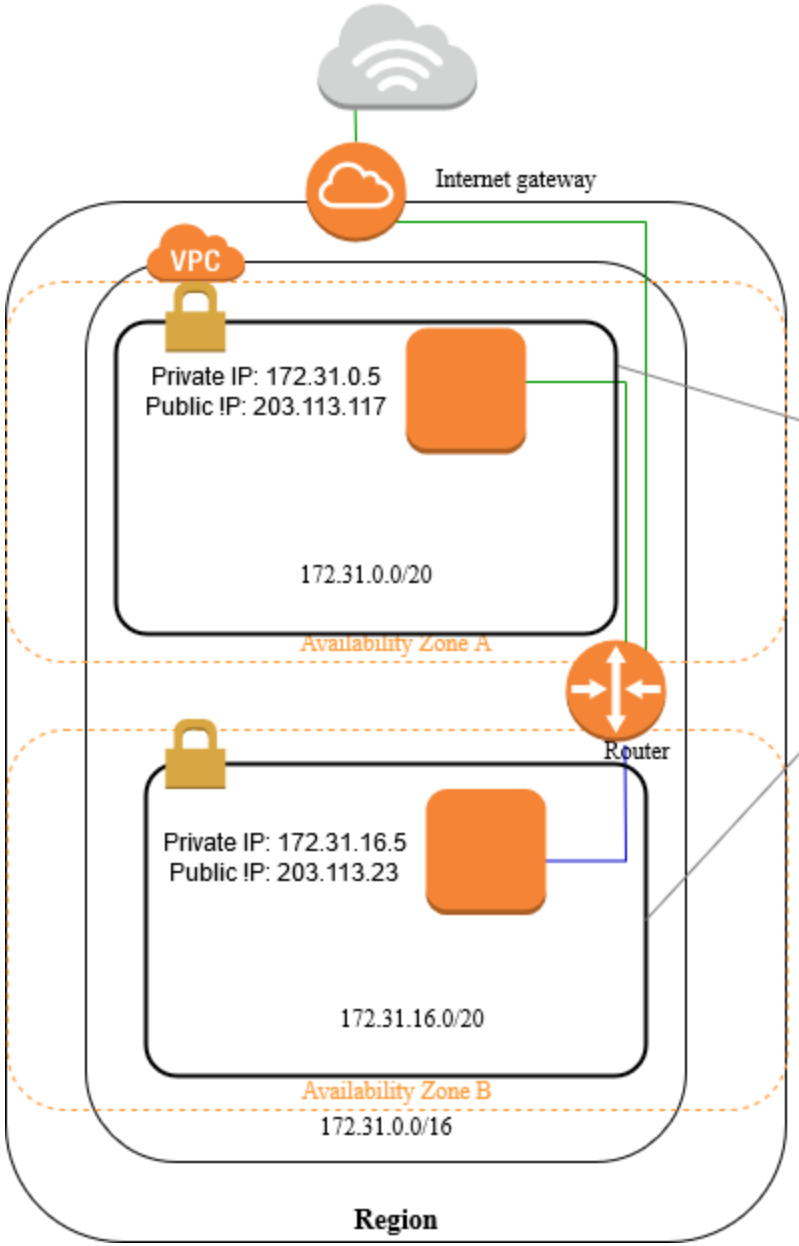
DEMO

Ejercicio

- Creamos una cuenta en AWS.
- Añadimos las alarmas de freetier y de coste.
- Creamos un grupo y un usuario con policy: AdministratorAccess.
- Obtenemos el csv con: User name,Password, Access key ID, Secret access key, Console login link
- Nos logeamos en la consola de AWS con este nuevo usuario.

Amazon Virtual Private Cloud (VPC)

- Espacio virtual donde puedes lanzar recursos.
- Porción aislada en una región de aws.



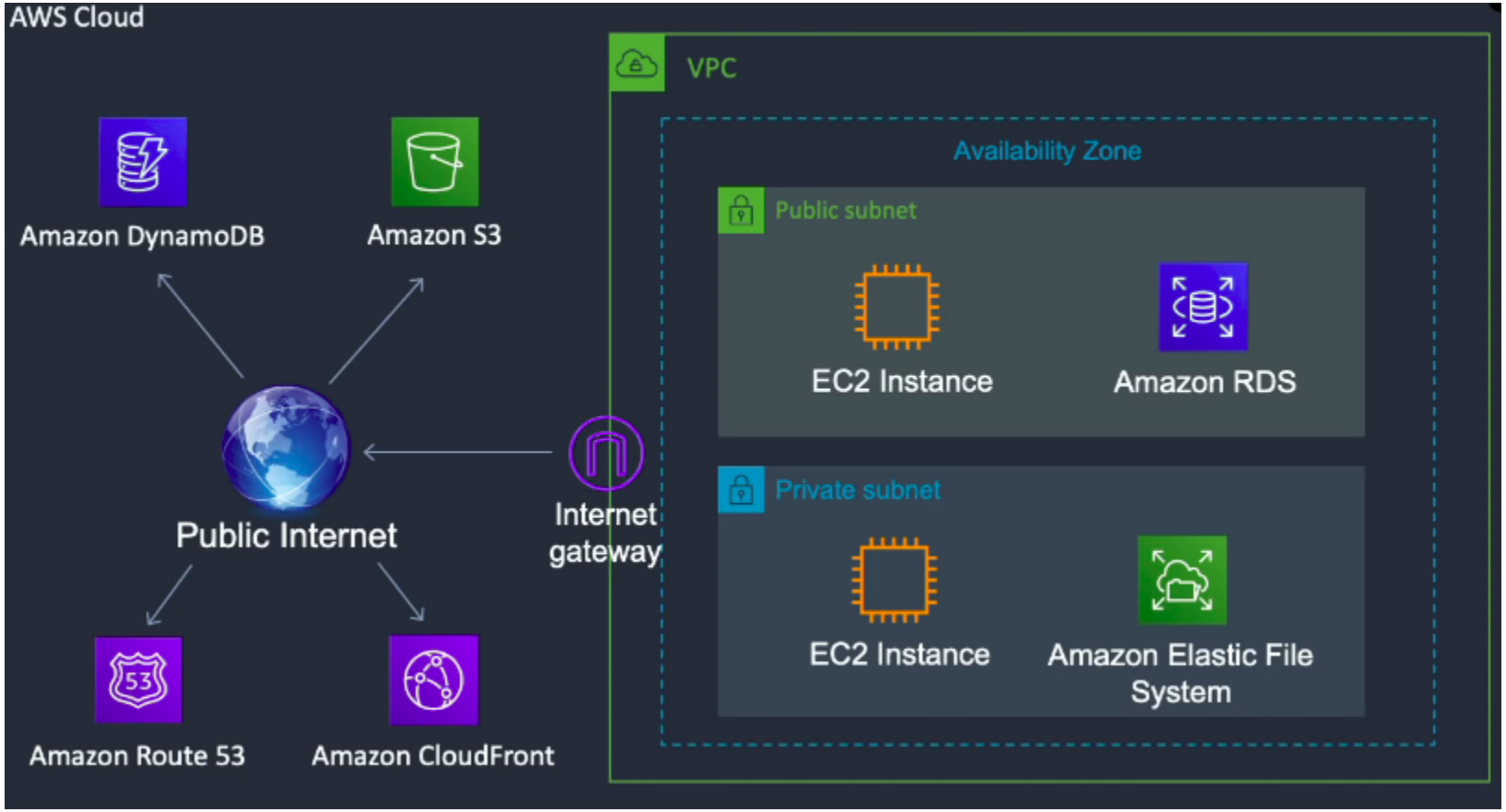
Main route table

Destination	Target
172.31.0.0/16	Local
0.0.0.0/0	igw-id

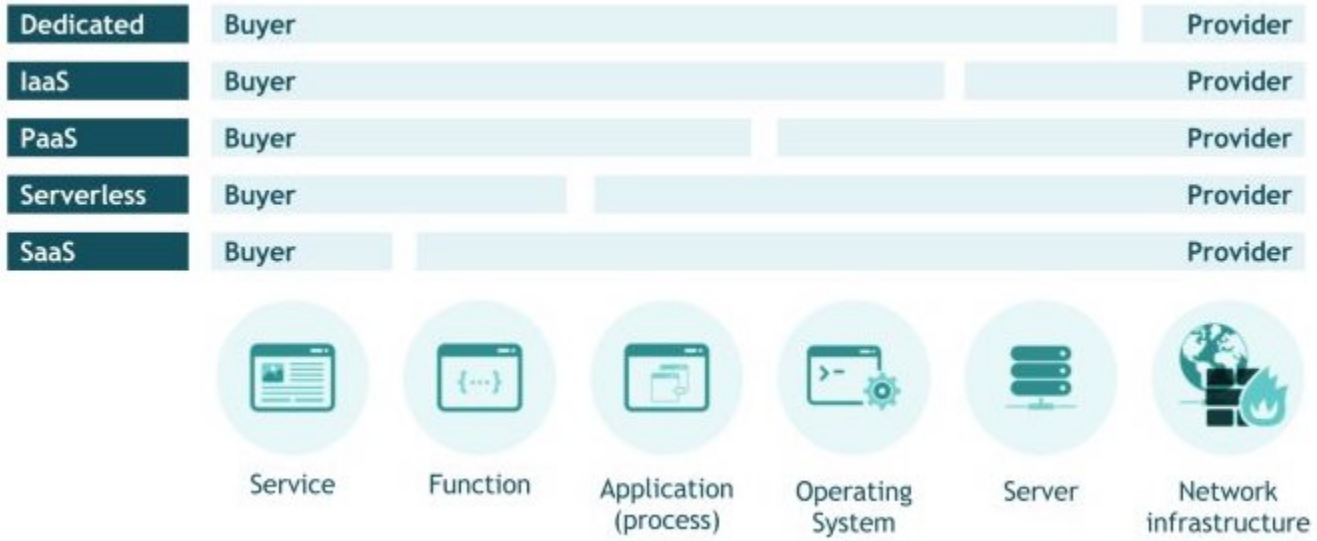
- Podemos tener subnets en diferentes zonas de disponibilidad.
- Public subnets: tienen dirección IP pública.

DEMO

Servicios públicos y privados



IaaS, PaaS, SaaS



- https://aws.amazon.com/es/types-of-cloud-computing/

AWS CLI

- https://aws.amazon.com/es/cli/
- Podemos configurar la utilidad con:

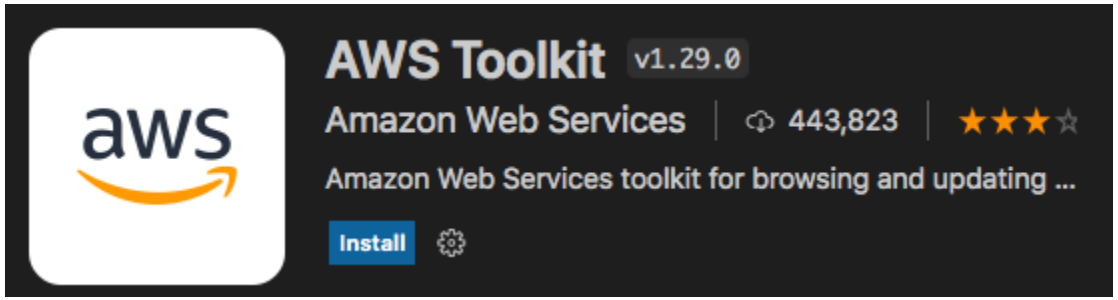
```
aws configure
```

Nos pedira:

```
AWS Access Key ID [None]:
AWS Secret Access Key [None]:
Default region name [None]: eu-west-3
Default output format [None]: text
```

AWS Toolkit Visual Studio Code

- Extension vscode:



Python Library: boto3

- Boto3 facilita la integración de su aplicación, biblioteca o script de Python con los servicios de AWS, incluidos Amazon S3, Amazon EC2, Amazon DynamoDB y más.
- https://boto3.amazonaws.com/v1/documentation/api/latest/guide/quickstart.html

DEMO

Ejercicio

- Instala la AWS CLI.
- Instala la extensión AWS en vscode.
- Configura ambas.