

## *EducacionIT – Devops Engineer*

Alumno : Ignacio Peretti

---

### *Información complementaria al desafío número 3.*

---

#### AWS – FOUNDATIONAL SERVICES

**Se componen de diferentes elementos/áreas:**

**Amazon Elastic Compute Cloud (EC2)**

**Amazon Virtual Private Cloud (VPC)**

**Amazon Storage Services:**

- **Simple Storage Server (S3 almacenamiento a objetos -> ficheros)**
- **Elastic block Store (EBS almacenamiento a bloques -> discos)**

## Amazon Elastic Compute Cloud (EC2)

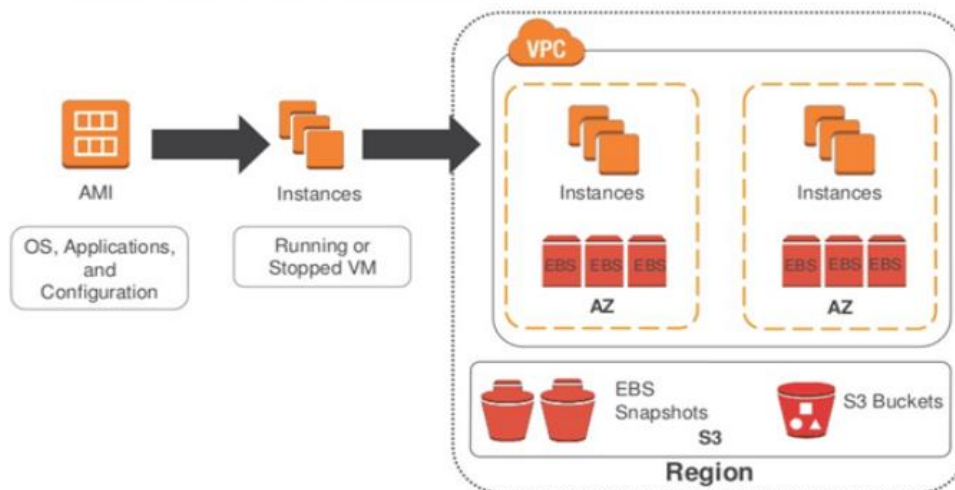
Se trata de instancias de sistemas operativos con mejoras debidas a su uso en la nube:

- capacidad de escalado según requerimientos
- pago solo por uso efectivo de los recursos
- despliegue entre regiones y zonas de disponibilidad automático
- uso de tags para una gestión eficiente de las instancias
- tiempos extremadamente reducidos para obtener e iniciar una instancia

En cuatro sencillos pasos ya puedes tener una máquina en AWS:

1. elegir la región de la instancia (más cerca de los usuarios, menos latencia)
2. lanzar la instancia desde una imagen pre-configurada (AMI)
3. elegir las características según las exigencias (CPU, memoria, disco, network)
4. configurar la red, dirección IP, grupos de seguridad, tags y llave de seguridad

Al final tendremos algo así:



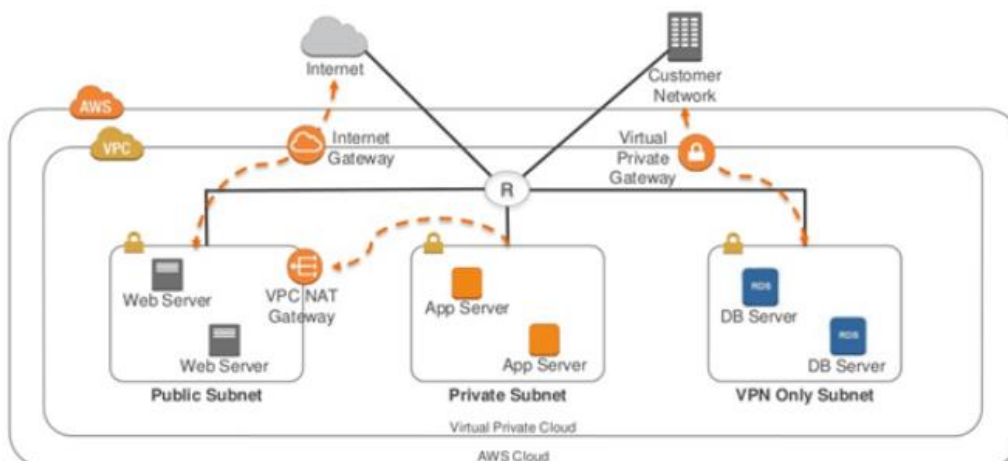
## Amazon Virtual Private Cloud

Pone a disposición una red (virtual) privada y aislada en la nube AWS, completamente bajo el control del usuario. Igualmente, hay la posibilidad de crear subnet, o sea rangos de IP donde se pueden lanzar instancias AWS. Deben residir en una zona de disponibilidad y no compartir otras zonas (es transparente para el usuario).

Hay dos tipos de subnet:

subnet publica -> para recursos que se pueden compartir en Internet

subnet privada -> para recursos no compartidos en Internet



La parte inherente a la seguridad en una VPC es gestionada a través de Grupos de Seguridad, lista de controles de acceso (ACL) y sistemas de Key Pairs.

Hemos dicho que el servicio AWS se paga según su uso, pero cuando queremos parar/reiniciar una instancia, ¿seguimos pagando? Y los datos, ¿se mantienen? ¿Y la IP? ¿Hay otros estados de ciclo de vida de una instancia?

Resumiendo:

Characteristic	Reboot	Stop/Start (EBS-backed instances only)	Terminate
Host computer	The instance <b>stays on the same host computer</b> .	The instance runs on a <b>new host computer</b> .	
Public IP address	No change	<b>New address assigned</b>	
Elastic IP addresses (EIP)	EIP remains associated with the instance.	EIP remains associated with the instance.	EIP is <b>disassociated</b> from the instance.
Instance store volumes	Preserved	<b>Erased</b>	<b>Erased</b>
EBS volume	Preserved	Preserved	Boot volume is <b>deleted by default</b> .
Billing	Instance billing hour doesn't change.	You <b>stop incurring charges</b> as soon as state is changed to <i>stopping</i> .	You <b>stop incurring charges</b> as soon as state is changed to <i>shutting-down</i> .

## Storage Services: Tipo S3

El Simple Storage Server es un tipo de almacenamiento dirigido al uso en internet, para accesos http online. Permite de guardar y descargar cualquier cantidad de datos, en cualquier momento, desde donde uno quiera.

Es posible almacenar un número ilimitado de objetos (ficheros) en un “bucket” (un repositorio).

Puede utilizar el protocolo HTTPS/SSL, como otras herramientas de encriptado tanto lado servidor como lado cliente (AWS SDKs por ejemplo).

El control de acceso puede ser realizado a través de ACLs (Access Control List), policies de bucket, IAM (Identity Access Management) policies.

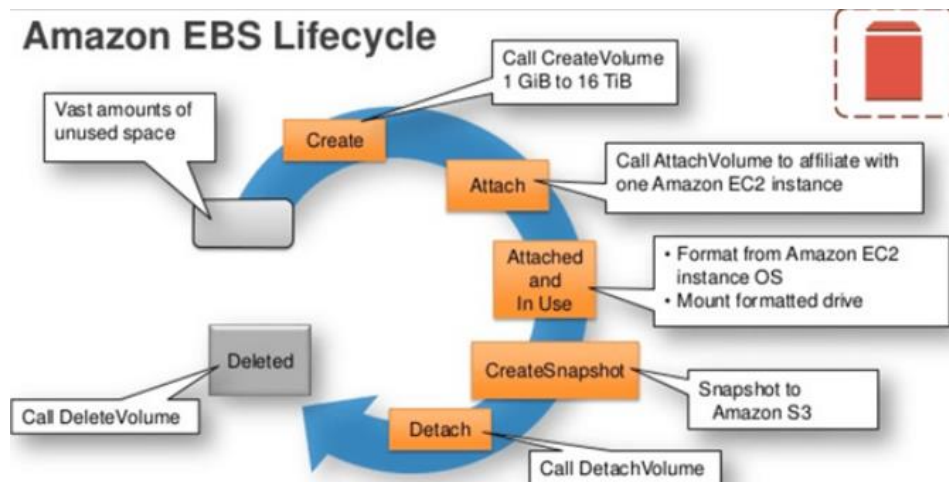
Se puede utilizar para almacenamiento y backup, hosting de aplicativos y media, software delivery y almacenamiento de AMI y snapshot de instancias.

## Storage Services: TIPO EBS

El Elastic Block Store es lo que más se acerca a un disco duro en AWS. Ofrece resultados de muy baja latencia y funciones de réplica automática de los datos en su zona de disponibilidad. Los snapshot de este tipo de almacenamiento se pueden guardar en S3.

El ciclo de vida de un almacenamiento EBS se divide en:

- creación (hasta 16TB) del volume
- anexado del mismo a una instancia EC2
- uso del volume en la instancia (SO y drive mount)
- creación (opcional) de un snapshot a un bucket S3
- detach del volume de la instancia EC2
- borrado del volumen



Su estructura es ideal para instalar sistemas operativos (boot/root volume, secondary volume), databases (escalables), aplicativos críticos y realizar snapshot de backup.