

EC2: tu primera máquina virtual

Qué es, cómo funciona y qué necesitás saber antes de lanzar tu primer servidor en AWS

¿QUÉ ES EC2?

EC2 (Elastic Compute Cloud) es el servicio de AWS que te permite crear y usar servidores virtuales en la nube. En minutos podés tener una computadora corriendo en un datacenter de AWS, con el sistema operativo que elijas, el tamaño que necesitás y acceso a internet con una IP pública fija.

LA ANALOGÍA

EC2 es como alquilar una computadora que alguien más tiene enchufada 24/7 en un datacenter con fibra, aire acondicionado y seguridad. Vos la usás de forma remota — la configurás, instalás lo que necesitás y corrés tu app. Cuando la apagás (o la terminás), dejás de pagar.

CONCEPTOS QUE VAS A VER AL CONFIGURAR UNA INSTANCIA

AMI (Amazon Machine Image)

La "foto" del sistema operativo con la que arranca tu instancia. Elegís si querés Amazon Linux, Ubuntu, Windows, etc. Hay AMIs de comunidad, de AWS y de terceros.

Instance Type

Define cuánta CPU y RAM tiene tu servidor. Hay tipos optimizados para cómputo, para memoria, para almacenamiento. El más común para aprender: `t2.micro`.

EBS (Elastic Block Store)

El disco duro de la instancia. Ahí vive el sistema operativo, los programas que instalás y los archivos que creás. Si *pausás* la instancia (Stop), el EBS persiste. Si la *eliminás* (Terminate), el disco raíz se borra por defecto.

VPC (Virtual Private Cloud)

Tu red privada dentro de AWS. Cada cuenta viene con una VPC por defecto en cada región. Las instancias EC2 viven dentro de una VPC, en una subred.

Security Group

El firewall de tu instancia. Define qué tráfico puede entrar y qué no. Si querés conectarte por SSH, abrís el puerto 22. Si querés servir una web, abrís el puerto 80 (HTTP) o 443 (HTTPS).

Key Pair

Un par de llaves criptográficas para conectarte a la instancia de forma segura por SSH. AWS guarda la llave pública en la instancia; vos guardás la llave privada (el archivo `.pem`). Si la perdés, no hay recuperación.

TIPOS DE INSTANCIA — LOS MÁS COMUNES

TIPO	CPU	RAM	PARA QUÉ
t2.micro Free Tier	1 vCPU	1 GB	Aprender, desarrollo, sitios con poco tráfico. 750 hs/mes gratis durante 12 meses.
t3.small	2 vCPU	2 GB	Apps pequeñas en producción, APIs con tráfico moderado.
t3.medium	2 vCPU	4 GB	Backend con más carga, bases de datos pequeñas.
c5.xlarge	4 vCPU	8 GB	Cargas intensivas de CPU: procesamiento de video, renders, ML.

COMANDOS DEL LAB

Una vez que lanzaste la instancia y tenés la IP pública, te conectás por SSH desde tu terminal.

```
# Dar los permisos correctos a la clave privada (obligatorio)
chmod 400 clave-curso.pem

# Conectarse a la instancia
ssh -i "clave-curso.pem" ec2-user@<IP-PUBLICA>
```

Ya adentro, instalamos Apache (un servidor web) y levantamos una página:

```
# Instalar Apache
sudo yum install -y httpd

# Inicialarlo y hacer que arranque automáticamente al reiniciar
sudo systemctl start httpd
sudo systemctl enable httpd

# Poner una página en /var/www/html/ (la raíz del sitio web)
echo "<h1>Hola desde AWS</h1>" | sudo tee /var/www/html/index.html
```

STOP VS TERMINATE — NO LAS CONFUNDAS

- **Stop** la instancia se apaga, pero el disco EBS se conserva. Al iniciarla de nuevo, todos tus (pausar): archivos siguen ahí. La IP pública puede cambiar.
- **Terminate** la instancia se destruye permanentemente. El disco raíz se borra por defecto. No (eliminar): hay forma de recuperarla.

⚠ **Al terminar el lab:** siempre **Terminate** la instancia de práctica. Si la dejás corriendo, sigue consumiendo horas del Free Tier — que son limitadas.

