



Universidad Politécnica de Lázaro Cárdenas

Jueves 13 de Marzo del 2025

ACTIVIDAD

Creación de una máquina virtual en la nube.

Sistemas Operativos

Maria Guadalupe Rivera Peñaloza

Ing. Software

Edwin Manuel Mata Vargas

Indicaciones

Creación de la máquina virtual

- Crear una nueva máquina virtual y seleccionar el sistema operativo.
- Configurar parámetros básicos: CPU, RAM y Almacenamiento.
- Configurar una IP pública para acceso remoto.

Reporte

- Realizar un reporte del proceso de creación de la máquina virtual y contestar las siguientes preguntas:
 - ¿Qué ventajas vieron en la creación de recursos en la nube?
 - ¿Cómo aplicarían este conocimiento en un proyecto real?

Proceso de creación de la máquina virtual

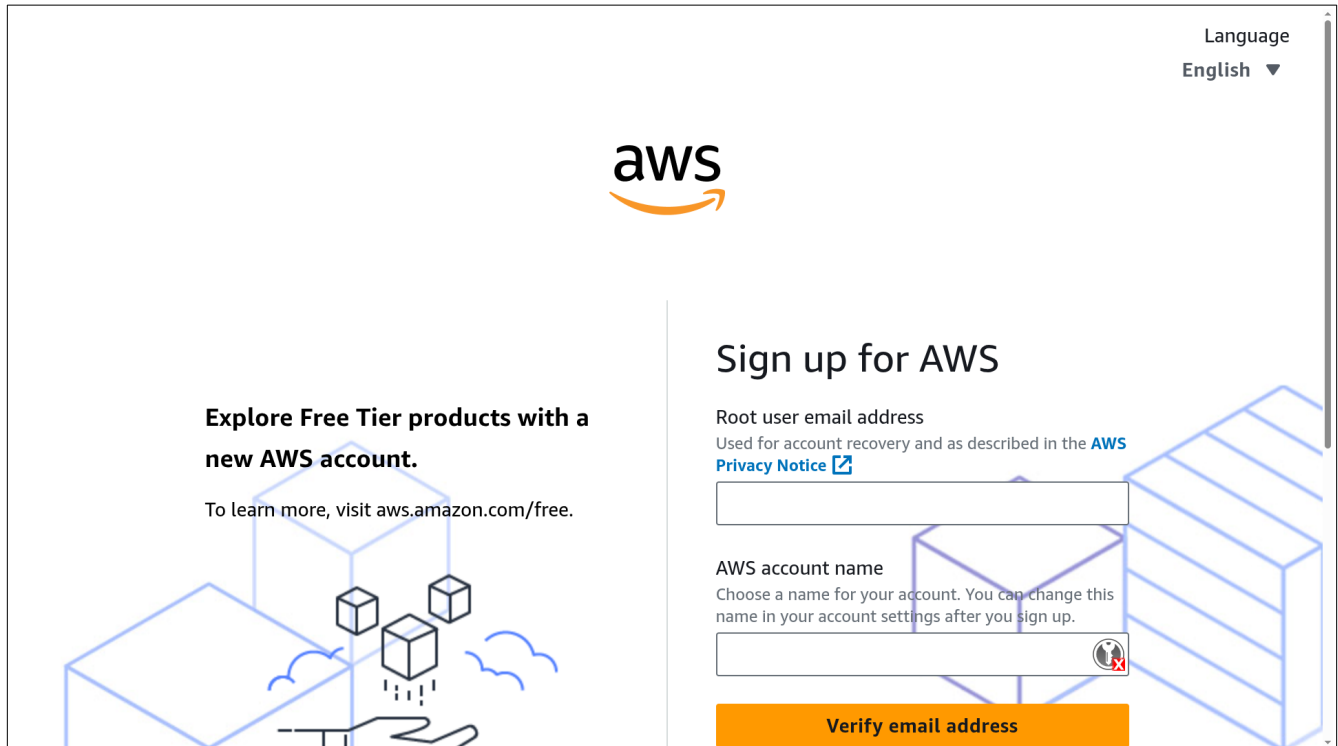
En mi caso he decidido crear la máquina virtual en Amazon Web Services, así que primero veremos como registrarnos en la plataforma y después la creación de la máquina virtual en cuestión.

Crear una cuenta en AWS

Ingresa a https://signin.aws.amazon.com/signup?request_type=register para crear una cuenta en Amazon Web Services (de aquí en adelante AWS).

En este paso necesitamos los siguientes datos.

- Correo electrónico del usuario root.
- Nombre de AWS.



The screenshot shows the AWS sign-up interface. At the top right, there is a language selector set to 'English'. The AWS logo is centered at the top. On the left, a promotional banner for the 'Free Tier' is displayed with a blue wireframe graphic of server racks. The main sign-up section on the right is titled 'Sign up for AWS'. It contains two input fields: 'Root user email address' (with a note about its use for account recovery and a link to the 'Privacy Notice') and 'AWS account name' (with a note about the ability to change the name later). A blue 'Verify email address' button is located at the bottom of the form.

Language
English ▼

aws

Explore Free Tier products with a new AWS account.
To learn more, visit aws.amazon.com/free.

Sign up for AWS

Root user email address
Used for account recovery and as described in the [AWS Privacy Notice](#)

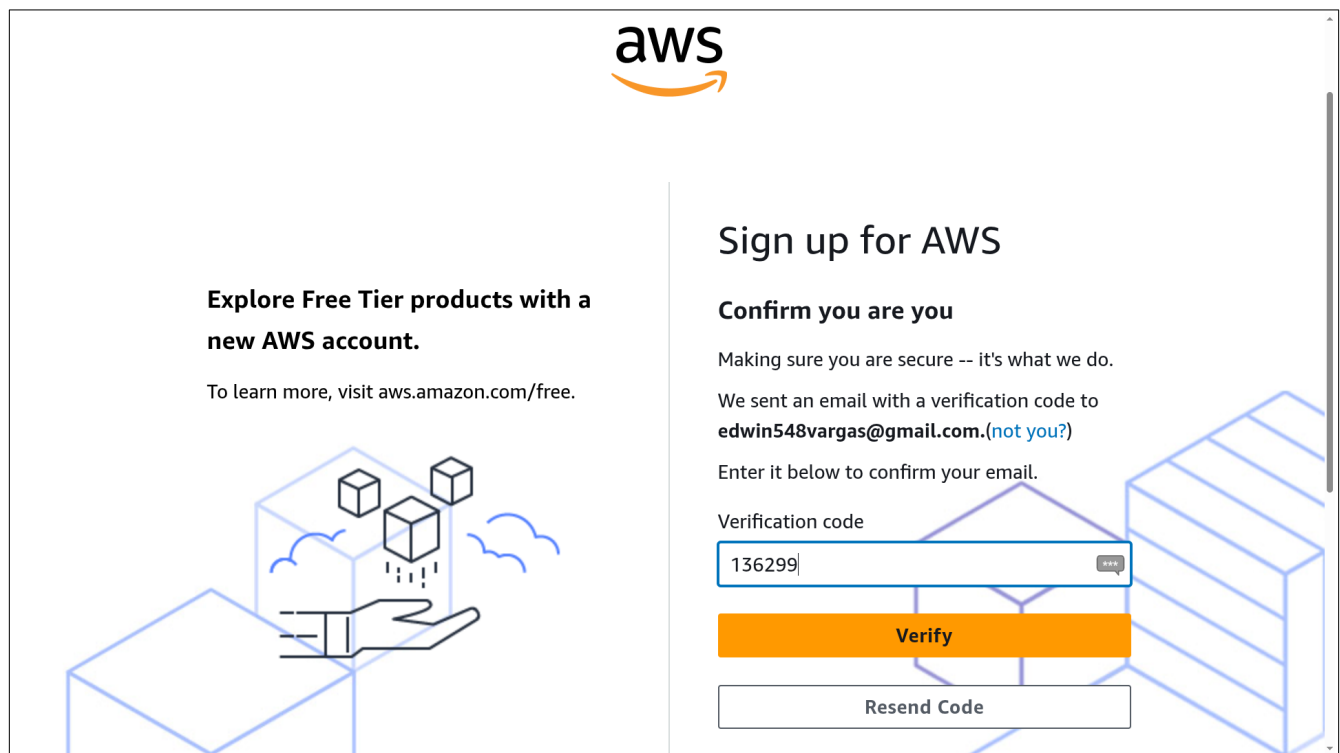
AWS account name
Choose a name for your account. You can change this name in your account settings after you sign up.

Verify email address

Los siguientes pasos requieren ingresar nuestra información personal; los datos que tenemos que tener a la mano son los siguientes

- Cuenta de correo electrónico
- Contraseña
- Datos de dirección
- Datos de facturación

Después de ingresar nuestros datos de facturación, tenemos que ingresar el código de validación de correo electrónico que estará en nuestra inbox.



The screenshot shows the AWS sign-up verification page. At the top center is the AWS logo. On the left side, there is a section titled "Explore Free Tier products with a new AWS account." with a link to aws.amazon.com/free. Below this is an illustration of a hand holding a block. On the right side, the main heading is "Sign up for AWS". Below it is the subheading "Confirm you are you" and a message: "Making sure you are secure -- it's what we do." The text continues: "We sent an email with a verification code to **edwin548vargas@gmail.com**.(not you?)". It then says "Enter it below to confirm your email." Below this is a label "Verification code" and a text input field containing "136299". To the right of the input field is a small "otp" icon. Below the input field are two buttons: an orange "Verify" button and a white "Resend Code" button. The background features faint blue wireframe illustrations of server racks and a hand holding a block.

aws

Explore Free Tier products with a new AWS account.

To learn more, visit aws.amazon.com/free.

Sign up for AWS

Confirm you are you

Making sure you are secure -- it's what we do.

We sent an email with a verification code to **edwin548vargas@gmail.com**.(not you?)

Enter it below to confirm your email.

Verification code

136299


Verify

Resend Code

Ahora vamos a seleccionar un plan de soporte, obviamente, la capa gratuita será de nuestra preferencia.

¿Cómo ha sido su experiencia?
[Comparta sus comentarios](#)

Idioma
Español ▼




Registrarse en AWS

Seleccionar un plan de soporte

Elija un plan de soporte para su cuenta personal o empresarial. [Compare planes y ejemplos de precio](#). Puede cambiar su plan en cualquier momento desde la consola de administración de AWS.


☒ **Soporte de nivel Basic: gratis**

- Recomendado para los usuarios nuevos que recién comienzan a utilizar AWS
- Acceso de autoservicio las 24 horas del día, los 7 días de la semana a los recursos de AWS
- Solo para problemas de facturación y cuentas
- Acceso a Personal Health Dashboard y Trusted Advisor




☐ **Soporte Developer: a partir de 29 USD al mes**

- Recomendado para desarrolladores que experimentan con AWS
- Acceso por correo electrónico a AWS Support durante el horario laboral
- Tiempos de respuesta de 12 horas (horario laboral)



☐ **Soporte Business: a partir de 100 USD al mes**

- Recomendado para ejecutar cargas de trabajo de producción en AWS
- Soporte técnico las 24 horas, los 7 días de la semana por correo electrónico, teléfono y chat
- Tiempos de respuesta de 1 hora
- Conjunto completo de recomendaciones de prácticas de Trusted Advisor



Creación de una máquina virtual

Una vez creada la cuenta, en el apartado de EC2, le damos a la opción de **Lanzar Instancia**.

The screenshot displays the AWS Management Console interface for the Amazon Elastic Compute Cloud (EC2) service. The top navigation bar includes the AWS logo, a search bar, and user information. The left-hand navigation pane lists various EC2-related options, with 'Instances' currently selected. The main content area features a large header for 'Amazon Elastic Compute Cloud (EC2)' with a sub-header 'Cree, administre y supervise servidores virtuales en la nube.' Below this, a prominent orange button labeled 'Lanzar instancia' is visible, along with a 'Ver panel' button. The page also includes sections for 'Beneficios y características' and 'Introducción'.

Amazon Elastic Compute Cloud (EC2)
Cree, administre y supervise servidores virtuales en la nube.

Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) offers the broadest and deepest compute platform, with over 600 instance types and a choice of the latest processors, storage, networking, operating systems, and purchase models to help you best match the needs of your workload.

Lanzar un servidor virtual
Para comenzar, lance una instancia de Amazon EC2, que es un servidor virtual en la nube.

[Lanzar instancia](#)

[Ver panel](#)

Beneficios y características

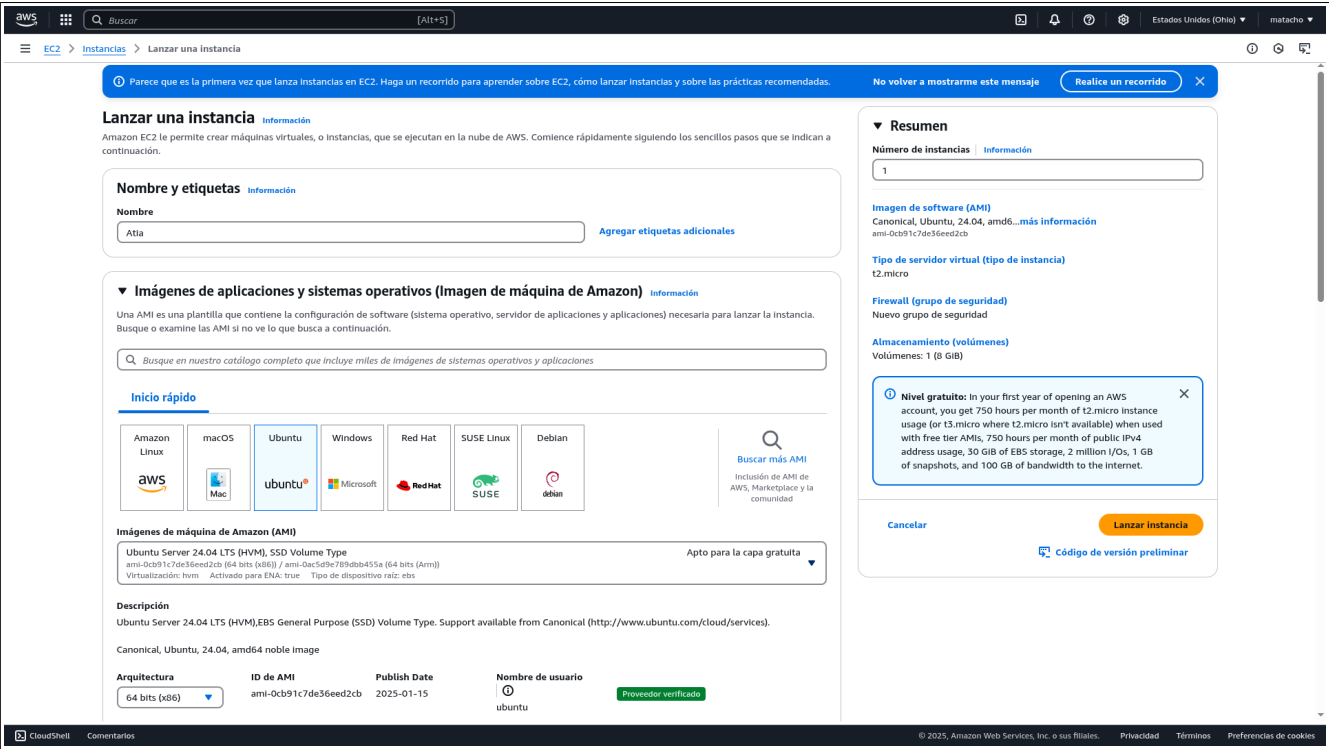
EC2 ofrece la máxima escalabilidad y control
Capacidad informática totalmente redimensionable para soportar prácticamente cualquier carga de trabajo. Este servicio es el mejor si desea:

Introducción
Siga nuestras instrucciones para lanzar una instancia, conocer las prácticas

CloudShell Comentarios © 2025, Amazon Web Services, Inc. o sus filiales. Privacidad Términos Preferencias de cookies

Primero elegimos el nombre de la instancia, luego nuestra ISO, en el apartado de inicio rápido podemos elegir el S.O. de nuestra preferencia, esto cambiará las configuraciones de nuestra máquina virtual para que sea óptima al sistema operativo.

Adicionalmente en la barra lateral podemos elegir el número de instancias a crear con esta configuración en caso de que se requiera crear copias.



La capa gratuita nos limita al elegir un tipo de instancia diferente, pero esta es el apartado donde elegimos los recursos que tendrá a disposición nuestra pc; la configuración de red predeterminada esta bien para hacer pruebas, dejamos todo igual.

aws

Buscar

[Alt+5]

Estados Unidos (Ohio)matacho

EC2

Instancias

Lanzar una instancia

Tipo de instancia

t2.micro

Familia t21 vCPU1 GiB MemoriaGeneración actual: t2:trn

Apto para la capa gratuita

Bajo demanda Ubuntu Pro base precios: 0.0134 USD per Hour

Bajo demanda Linux base precios: 0.0116 USD per Hour

Bajo demanda SUSE base precios: 0.0116 USD per Hour

Bajo demanda Windows base precios: 0.0162 USD per Hour

Bajo demanda RHEL base precios: 0.026 USD per Hour

Todas las generaciones

Comparar tipos de instancias

Se aplican costos adicionales a las AMI con software preinstalado

Par de claves (inicio de sesión)

Información

Puede utilizar un par de claves para conectarse de forma segura a la instancia. Asegúrese de que tiene acceso al par de claves seleccionado antes de lanzar la instancia.

Nombre del par de claves - obligatorio

matacho

Crear un nuevo par de claves

Configuraciones de red

Información

Editar

Red

Información

vpc-089ce7cae605906bb

Subred

Información

Sin preferencias (subred predeterminada en cualquier zona de disponibilidad)

Asignar automáticamente la IP pública

Información

Habilitar

Se aplican cargos adicionales cuando no se cumplen los límites del nivel gratuito

Firewall (grupos de seguridad)

Información

Un grupo de seguridad es un conjunto de reglas de firewall que controlan el tráfico de la instancia. Agregue reglas para permitir que un tráfico específico llegue a la instancia.

Crear grupo de seguridad

Seleccionar un grupo de seguridad existente

Crearemos un nuevo grupo de seguridad denominado "launch-wizard-1" con las siguientes reglas:

Permitir el tráfico de SSH desde

Ayuda a establecer conexión con la instancia

Cualquier lugar

0.0.0.0/0

Permitir el tráfico de HTTPS desde Internet

Para configurar un punto de enlace, por ejemplo, al crear un servidor web

Permitir el tráfico de HTTP desde Internet

Para configurar un punto de enlace, por ejemplo, al crear un servidor web

Resumen

Información

Número de instancias

1

Imagen de software (AMI)

Canonical, Ubuntu, 24.04, amd64...más información

ami-0c391c7a636ee020b

Tipo de servidor virtual (tipo de instancia)

t2.micro

Firewall (grupo de seguridad)

Nuevo grupo de seguridad

Almacenamiento (volumenes)

Volumenes: 1 (8 GiB)

Nivel gratuito: In your first year of opening an AWS account, you get 750 hours per month of t2.micro instance usage (or t3.micro where t2.micro isn't available) when used with free tier AMIs, 750 hours per month of public IPv4 address usage, 30 GiB of EBS storage, 2 million I/Os, 1 GB of snapshots, and 100 GB of bandwidth to the internet.

Cancelar

Lanzar instancia

Código de versión preliminar

CloudShellComentarios

© 2025, Amazon Web Services, Inc. o sus filiales.PrivacidadTérminosPreferencias de cookies

Si vamos a usar una terminal para conectarnos a la máquina virtual por medio de ssh; usamos el apartado de **par de claves**, seleccionamos el nombre de la llave y preferentemente usamos ED25519 como algoritmo de creación de claves. Como yo uso ssh, usamos la opción de .pem; procedemos a crear la clave la cual se descargará en nuestro equipo.

aws [Alt+S] Estados Unidos (Ohio) matacho

EC2 > Instancias > Lanzar una instancia

Crear par de claves

Nombre del par de claves
Con los pares de claves es posible conectarse a la instancia de forma segura.
matacho
El nombre puede incluir hasta 255 caracteres ASCII. No puede incluir espacios al principio ni al final.

Tipo de par de claves

☐ RSA
Par de claves pública y privada cifradas mediante RSA

☒ ED25519
Par de claves privadas y públicas cifradas ED25519

Formato de archivo de clave privada

☒ .pem
Para usar con OpenSSH

☐ .ppk
Para usar con PuTTY

⚠ Cuando se le solicite, almacene la clave privada en un lugar seguro y accesible del equipo. Lo necesitará más adelante para conectarse a la instancia. [Más información](#)

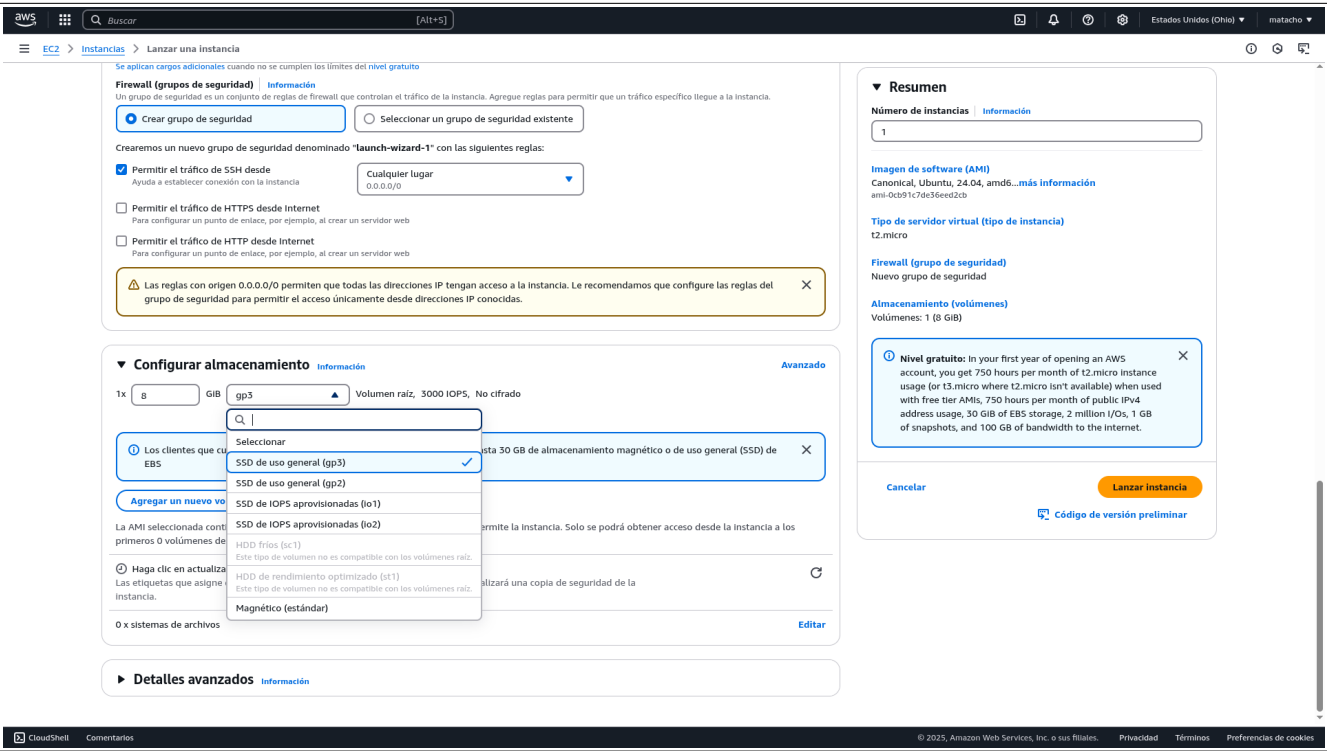
Cancelar Crear par de claves

Tipo de instancia
Tipo de instancia
t2.micro
Familia: t2 1 vCPU 1 GiB Memoria Generación 2
Bajo demanda Ubuntu Pro base precios: 0.0134 USD por hora
Bajo demanda Linux base precios: 0.0116 USD por hora
Bajo demanda SUSE base precios: 0.0116 USD por hora
Bajo demanda Windows base precios: 0.0162 USD por hora
Bajo demanda RHEL base precios: 0.026 USD por hora
Se aplican costos adicionales a las AMI con software (AMI)
Ubuntu, 24.04, amd64...[más información](#)
Imagen de Amazon Linux 2 (tipo de instancia)
Grupo de seguridad
Grupo de seguridad
Almacenamiento (volúmenes)
1 (8 GiB)
Oferta gratuita: In your first year of using an AWS account, you get 100 hours per month of t2.micro
Lanzar instancia
Código de versión preliminar

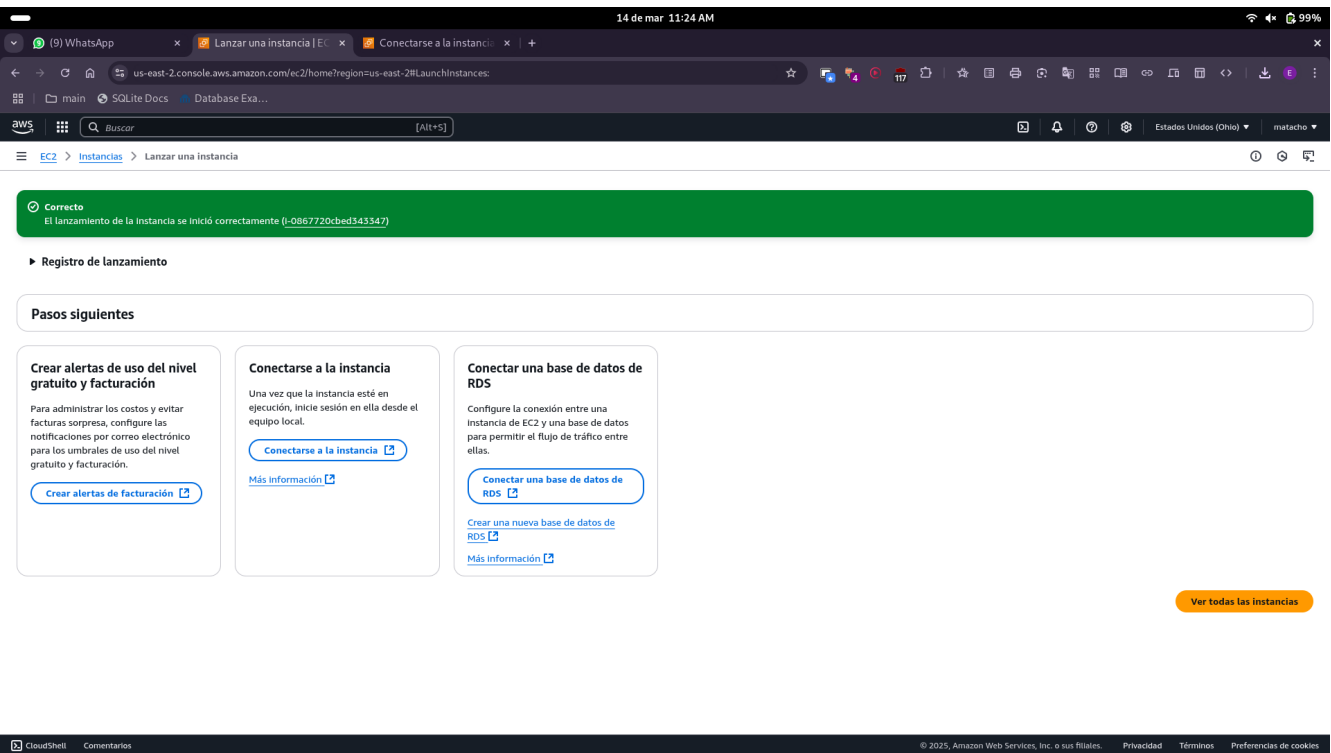
CloudShell Comentarios © 2025, Amazon Web Services, Inc. o sus filiales. Privacidad Términos Preferencias de cookies

Por último, podemos cambiar nuestra configuración de almacenamiento pero, de nuevo, bajo la capa gratuita, nuestra mejor opción es la predeterminada.

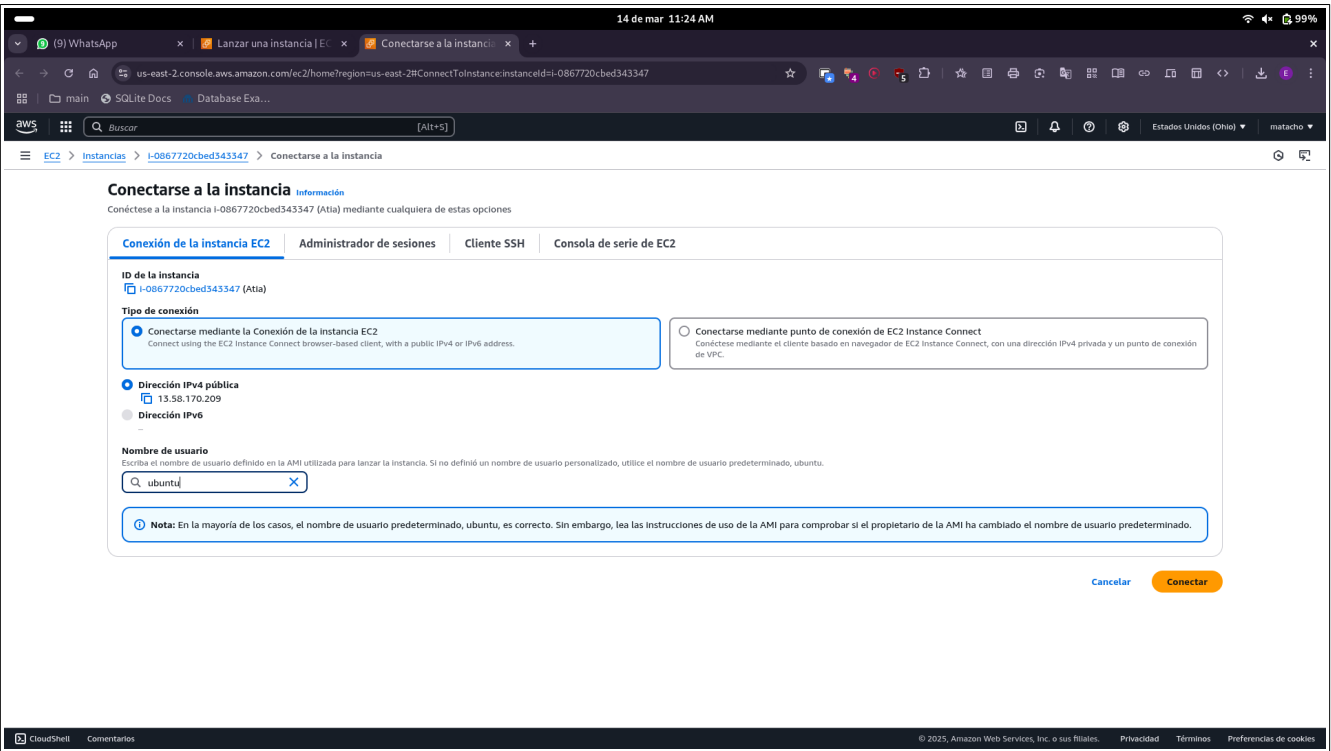
Procedemos a crear la máquina virtual con el botón de **Lanzar Instancia**.



Una vez creada podemos ver nuestra instancia con el botón **Ver Todas Las Instancias**.



Una vez seleccionada la instancia, nos conectamos a ella con el botón **Conectar**; usamos al conexión de la instancia EC2 para abrir la máquina virtual en el navegador. Y nuevamente usamos el botón **Conectar** por última vez para lanzar la instancia.



Listo, ahora podemos ejecutar comandos en nuestra máquina virtual.

14 de mar 11:26 AM

(9) WhatsApp

Lanzar una instancia | E

Instancias | EC2 | us-east-2

EC2 Instance Connect |

us-east-2.console.aws.amazon.com/ec2-instance-connect/shh/home?addressFamily=ipv4&connType=standard&instanceId=i-0867720cbcd343347...

main

SQLite Docs

Database Exa...

aws

Buscar

[Alt+S]

Estados Unidos (Ohio)

matatcho

```
ubuntu@ip-172-31-8-93:~$ sudo apt update
Hit:1 http://us-east-2.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu noble InRelease [126 kB]
Get:2 http://us-east-2.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates InRelease [126 kB]
Get:3 http://us-east-2.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-backports InRelease [126 kB]
Get:4 http://security.ubuntu.com/ubuntu noble-security InRelease [126 kB]
Get:5 http://us-east-2.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu noble/universe amd64 Packages [15.0 MB]
Get:6 http://us-east-2.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu noble/universe Translation-en [5982 kB]
Get:7 http://security.ubuntu.com/ubuntu noble-security/main amd64 Packages [670 kB]
Get:8 http://us-east-2.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu noble/universe amd64 Components [3871 kB]
Get:9 http://us-east-2.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu noble/universe amd64 c-n-f Metadata [381 kB]
Get:10 http://us-east-2.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu noble/multiverse amd64 Packages [289 kB]
Get:11 http://us-east-2.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu noble/multiverse Translation-en [118 kB]
Get:12 http://us-east-2.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu noble/multiverse amd64 Components [350.0 kB]
Get:13 http://us-east-2.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu noble/multiverse amd64 c-n-f Metadata [8328 B]
Get:14 http://us-east-2.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/main amd64 Packages [919 kB]
Get:15 http://us-east-2.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/main Translation-en [288 kB]
Get:16 http://us-east-2.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/main amd64 Components [151 kB]
Get:17 http://us-east-2.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/main amd64 c-n-f Metadata [13.4 kB]
Get:18 http://us-east-2.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/universe amd64 Packages [1037 kB]
Get:19 http://us-east-2.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/universe Translation-en [261 kB]
Get:20 http://us-east-2.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/universe amd64 Components [364 kB]
Get:21 http://us-east-2.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/universe amd64 c-n-f Metadata [25.8 kB]
Get:22 http://us-east-2.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/restricted amd64 Packages [759 kB]
Get:23 http://us-east-2.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/restricted Translation-en [153 kB]
Get:24 http://us-east-2.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/restricted amd64 Components [212 B]
Get:25 http://us-east-2.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/restricted amd64 c-n-f Metadata [464 B]
Get:26 http://us-east-2.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/multiverse amd64 Packages [30.1 kB]
Get:27 http://us-east-2.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/multiverse Translation-en [5884 B]
Get:28 http://us-east-2.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/multiverse amd64 Components [940 B]
Get:29 http://us-east-2.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/multiverse amd64 c-n-f Metadata [552 B]
Get:30 http://us-east-2.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-backports/main amd64 Components [288 B]
Get:31 http://us-east-2.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-backports/main amd64 c-n-f Metadata [112 B]
Get:32 http://us-east-2.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-backports/universe amd64 Packages [14.2 kB]
Get:33 http://us-east-2.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-backports/universe Translation-en [12.1 kB]
Get:34 http://us-east-2.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-backports/universe amd64 Components [28.0 kB]
Get:35 http://us-east-2.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-backports/universe amd64 c-n-f Metadata [1256 B]
Get:36 http://us-east-2.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-backports/restricted amd64 Components [216 B]
Get:37 http://us-east-2.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-backports/restricted amd64 c-n-f Metadata [116 B]
Get:38 http://us-east-2.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-backports/multiverse amd64 Components [212 B]
Get:39 http://us-east-2.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-backports/multiverse amd64 c-n-f Metadata [116 B]
80% [5 Packages store 0 B] [7 Packages 509 kB/679 kB 76%]
```

i-0867720cbcd343347 (Atia)

PublicIPs: 13.58.170.209 PrivateIPs: 172.31.8.93

CloudShell

Comentarios

© 2025, Amazon Web Services, Inc. o sus filiales. Privacidad Términos Preferencias de cookies

Conclusiones

¿Qué ventajas vieron en la creación de recursos en la nube?

La creación y gestión de recursos en la nube es muy conveniente a la hora de iniciar un proyecto, puesto que traslada el coste de dar mantenimiento y gestión a la infraestructura a un tercero, en contraparte se restringe el control sobre esta infraestructura pero se intercambia con mayor fiabilidad y opciones de escalabilidad y disponibilidad.

Respecto al tema del hardware permite adaptarlo dependiendo de las necesidades emergentes de la empresa.

Aunque el PaaS, IaaS o el SaaS pueden ser opciones muy convenientes para las etapas iniciales de un proyecto, esto nos exime del aprendizaje que podemos obtener al desarrollar este tipo de soluciones por cuenta propia, además como se menciona anteriormente, esto nos da mayor grado de control para optimizar nuestros servidores con la demanda que surga.

¿Cómo aplicarían este conocimiento en un proyecto real?

Los proyectos pequeños, que no generan mucha carga en los servidores, sea una API de archivos estáticos, es el caso de uso ideal para optar por una solución de Platform o Infrastructure as a Service.

El conocimiento anteriormente adquirido desbloquea una gama nueva de posibilidades en el desarrollo del software que personalmente puedo desarrollar, ahora comprendo mejor como trabajar con máquinas virtuales en la nube, esta pequeña experiencia práctica fue suficiente para eliminar la fricción de seguir iterando sobre este concepto y espero en el futuro seguir haciendo más proyectos como este.