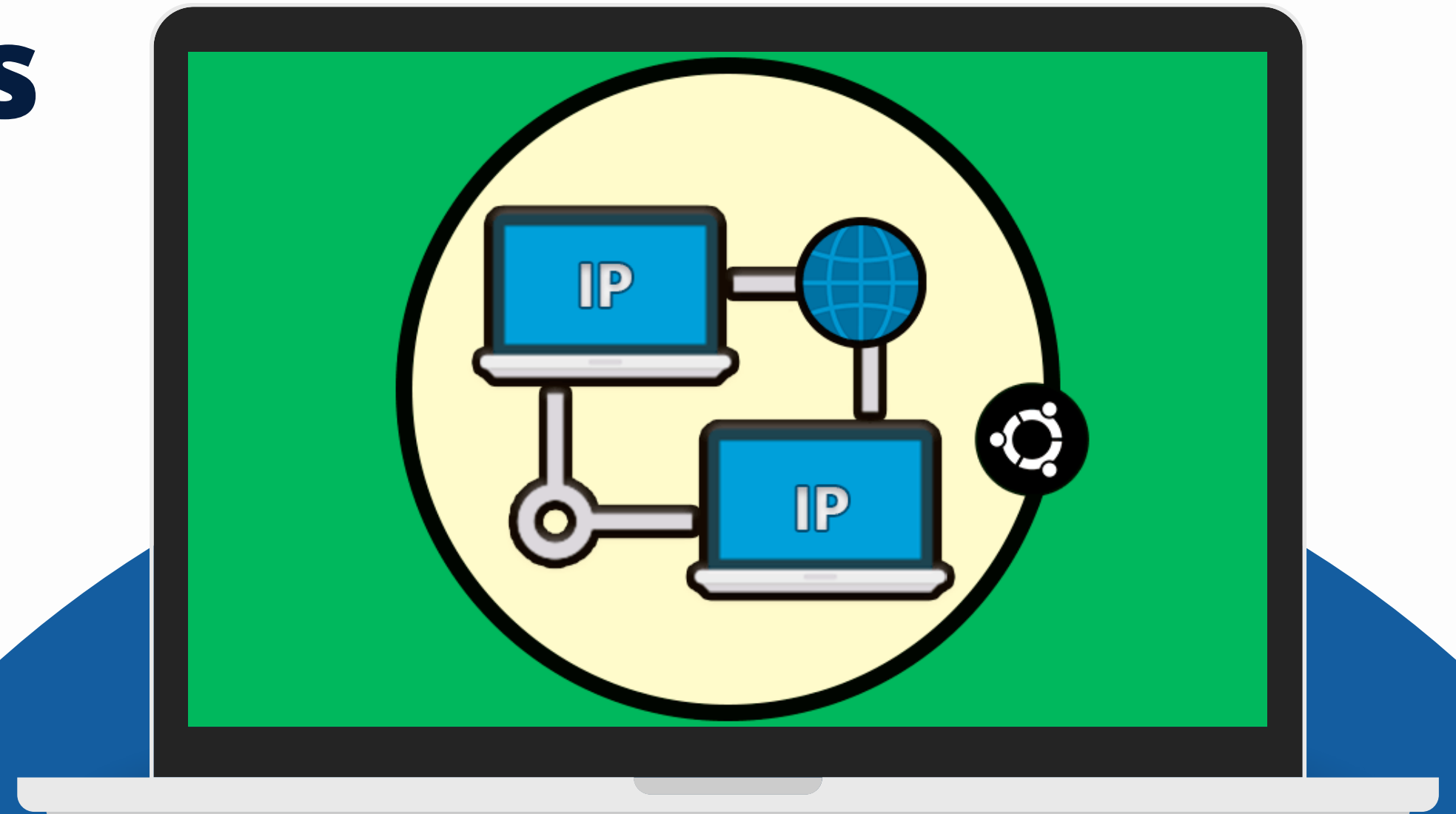




Lab - Direcciones IP y estáticas y dinámicas

Presentación realizada por Brendon Buriol



Objetivos

- Resumir el escenario del cliente
- Analizar la diferencia entre direcciones IP asignadas estática y dinámicamente utilizando instancias EC2
- Asignar una IP persistente (estática) a una instancia EC2
- Desarrollar una solución al problema del cliente que se encuentra en este laboratorio.

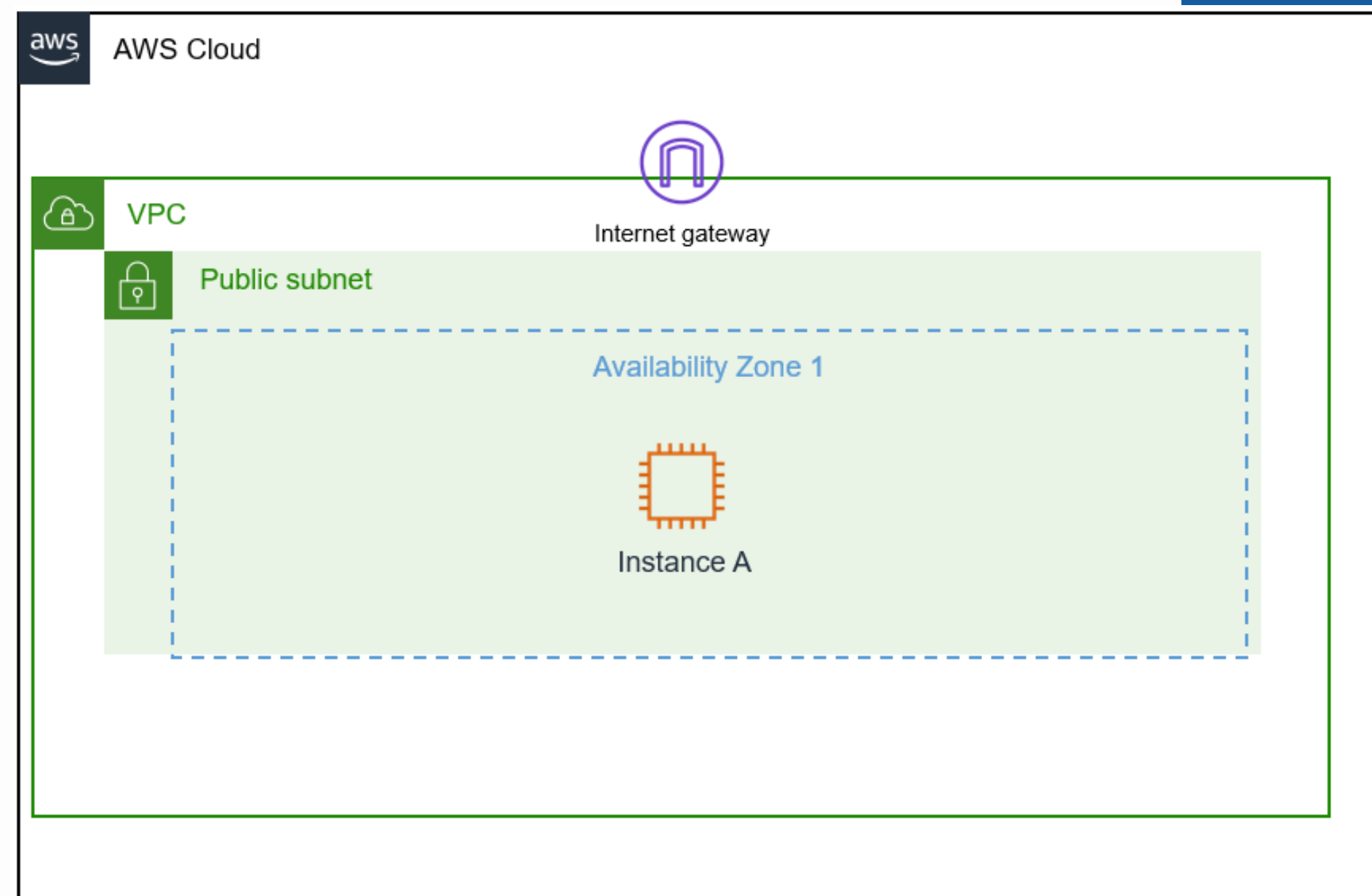
Escenario planteado por el cliente

¡Hola, soporte en la nube!

Estamos teniendo problemas con una de nuestras instancias EC2. La IP cambia cada vez que iniciamos y detenemos esta instancia llamada Instancia Pública. Esto hace que todo se rompa ya que necesita una dirección IP estática. No estamos seguros de por qué la IP cambia en esta instancia a una IP aleatoria cada vez. ¿Puedes investigar? Adjunto nuestra arquitectura. Por favor hazme saber si tienes preguntas.

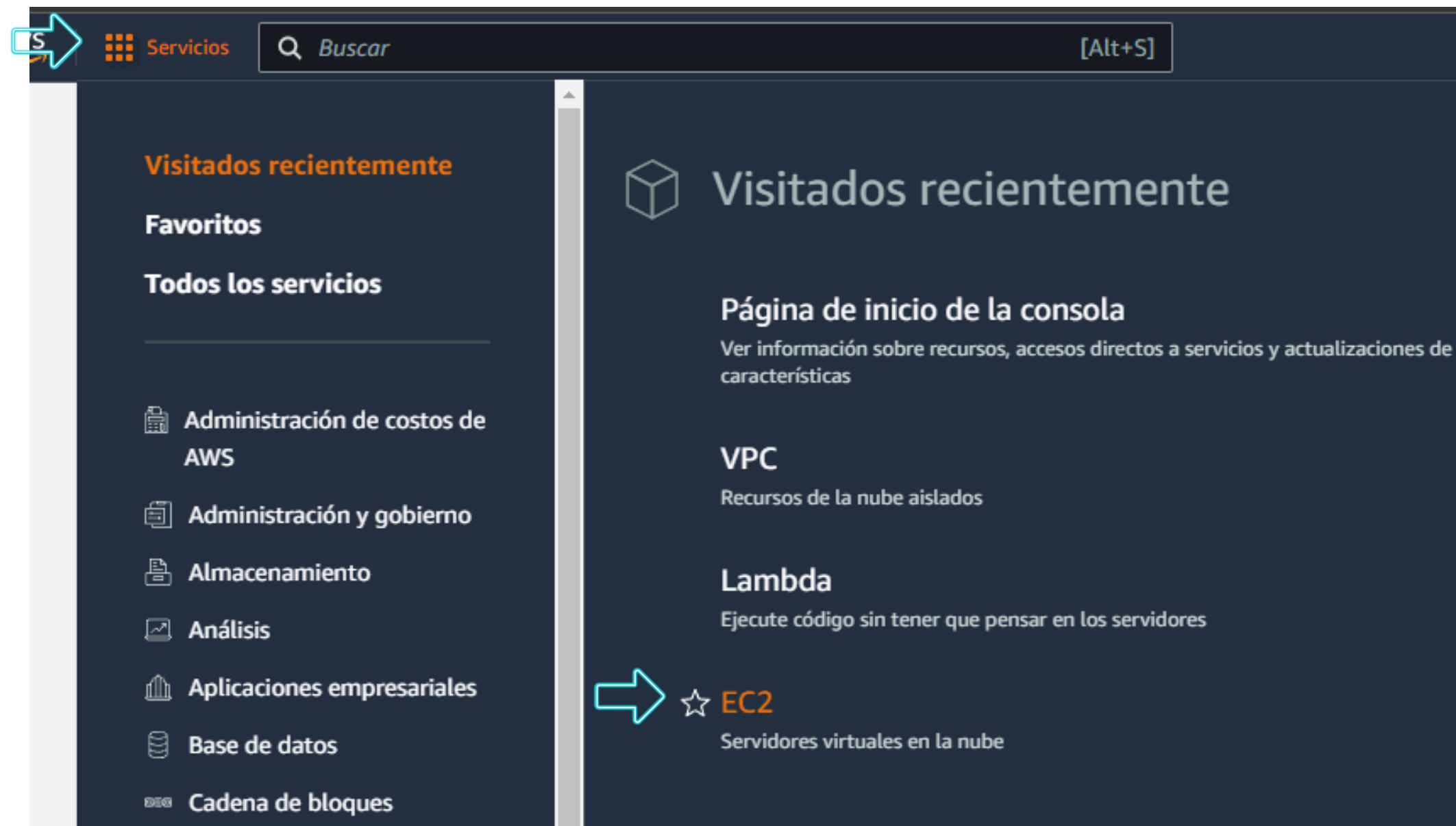
¡Gracias!

Bob, administrador de la nube



Tarea 1: Investigar el entorno del cliente

Para investigar el entorno del cliente, primero debemos acceder a la consola de AWS. Ya dentro de la consola, nos dirigimos a Servicios y luego presionamos sobre EC2.



Panel de EC2

Vista global de EC2

Eventos

▼ Instancias

Instancias

Tipos de instancia

Plantillas de

Instancias (1) Información

Buscar Instance por atributo o etiqueta (case-sensitive)

Conectar

Estado de la instancia ▼

Acciones ▼

Lanzar instancias ▼

< 1 > ⚙

<input type="checkbox"/>	Name ✎ ▼	ID de la instancia	Estado de la i... ▼	Tipo de inst... ▼	Comprobación ...	Estado de la ...	Zona de dispon... ▼	DNS de IPv4 pública ▼	Dirección IP... ▼	IP elástica
<input type="checkbox"/>	Command Host	i-0b60b8a4830c23441	✓ En ejecución ⓘ 🔍	t3.micro	✓ 2/2 comprobaci...	Sin alarmas +	us-west-2a	ec2-34-219-228-186.us...	34.219.228.186	–

Dentro del panel de Amazon EC2, el menú de navegación de la izquierda, elegimos “Instancias” . Esta opción nos lleva a las instancias EC2 actuales. Actualmente vemos una instancia EC2, que podemos ignorar por ahora. No usaremos esa instancia ya que lanzaremos una personalizada. En la parte superior derecha, seleccionaremos “Lanzar instancias”

Dentro del panel de creación de una nueva instancia, modificaremos el Nombre y etiquetas. En Clave, ingresaremos “Name”, y en Valor, ingresamos “test instance”

▼ Nombre y etiquetas Información

Clave Información

Valor Información

Tipos de recurso Información

Eliminar

Seleccionar tipos ... ▼

Instancias ✕

Agregar nueva etiqueta

Puede agregar hasta 49 etiquetas más.

Ahora seleccionaremos una AMI. En este caso, será Amazon Linux 2 AMI (HVM).

Selected AMI: (ami-00448a337adc93c05) (Quickstart AMIs)

Q Amazon Linux 2 AMI (HVM)

Quickstart AMIs (1)
Commonly used AMIs

Mis AMI (0)
Created by me

AMI de AWS Marketplace (38)
AWS & trusted third-party AMIs

AMI de la comunidad (2)
Published by anyone

Refine results

Clear all filters

☐ Free tier only [Información](#)

▼ OS category

☐ All Linux/Unix

☐ All Windows

Amazon Linux 2 AMI (HVM) (1 filtrados, 1 sin filtrar)



Amazon Linux

Apto para la capa gratuita

Proveedor verificado

Amazon Linux 2 AMI (HVM) - Kernel 5.10, SSD Volume Type

ami-0872c164f38dcc49f (64-bit (x86)) / ami-0939cd78ac0f6ee65 (64-bit (Arm))

Amazon Linux 2 incluye cinco años de soporte. Proporciona el kernel de Linux 5.10 adaptado para un rendimiento óptimo en Amazon EC2, systemd 219, GCC 7.3, Glibc 2.26, Binutils 2.29.1 y en los últimos paquetes de software a través de complementos.

Plataforma: amazon

Tipo de dispositivo raíz: ebs

Virtualización: hvm

ENA enabled: Sí

Seleccionar

☒ 64-bit (x86)

☐ 64-bit (Arm)

En Tipo de instancia, seleccionaremos una t3.micro

▼ Tipo de instancia [Información](#)

Tipo de instancia

t2.micro

Apto para la capa gratuita

Familia: t2 1 vCPU 1 GiB Memoria Generación actual: true

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: 0.0716 USD por hora

Q |

Bajo demanda SUSE base precios: 0.0052 USD por hora

Bajo demanda Windows base precios: 0.0098 USD por hora

Bajo demanda Linux base precios: 0.0052 USD por hora

t3.micro

Familia: t3 2 vCPU 1 GiB Memoria Generación actual: true

Bajo demanda SUSE base precios: 0.0104 USD por hora

Bajo demanda Windows base precios: 0.0196 USD por hora

Bajo demanda RHEL base precios: 0.0704 USD por hora

Bajo demanda Linux base precios: 0.0104 USD por hora

t3.small

Familia: t3 2 vCPU 2 GiB Memoria Generación actual: true

Bajo demanda Linux base precios: 0.0208 USD por hora

Bajo demanda SUSE base precios: 0.0098 USD por hora

☐ Todas las generaciones

[Comparar tipos de instancias](#)

ese de que tiene acceso al par

[Crear un nuevo par de](#)

Dentro de las Configuraciones de red, en VPC seleccionamos Lab VPC y en Subred, seleccionamos Public Subnet 1

▼ Configuraciones de red Información

VPC - obligatorio Información

vpc-0d95ff34580bb0c07 (Lab VPC)
10.0.0.0/16

↻

Subred Información

subnet-0fdf1c11402aaee80 Public Subnet 1
VPC: vpc-0d95ff34580bb0c07 Propietario: 618192728483
Zona de disponibilidad: us-west-2a Direcciones IP disponibles: 250
CIDR: 10.0.10.0/24

↻ Crear nueva subred ↗

Asignar automáticamente la IP pública Información

Habilitar

Firewall (security groups) 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

En Firewall, presionamos el botón de opción Seleccionar un grupo de seguridad existente y seleccione el grupo de seguridad con el nombre Linux Instance SG .

Firewall (security groups) 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.

☐ Create security group

☒ Select existing security group

Grupos de seguridad comunes Información

Seleccionar grupos de seguridad

c23732a69012715187858t1w618192728483-LinuxInstanceSG-K127E1K54NYL
sg-0fa7069ff95630150
VPC: vpc-0d95ff34580bb0c07

×

↻ Compare reglas de grupo de seguridad

Los grupos de seguridad que agrega o elimine aquí se agregarán a todas las interfaces de red o se eliminarán de ellas.


► Configuración de red avanzada

En la sección de Par de claves, seleccionamos vockey, del tipo rsa.

▼ **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*

 [Crear un nuevo par de claves](#)

Continuar sin un par de claves (no recomendado) Valor predeterminado


vockey

Tipo: rsa

✓

Dejamos el resto de valores como predeterminados, y luego presionamos en Lanzar instancia. Después presionamos en Ver todas las instancias.

Cancelar



Lanzar instancia

Revisar comandos



Ver todas las instancias

Una vez completado, regresaremos al panel de EC2 y veremos la instancia EC2 que acabamos de crear. Seleccionamos la test instance . En el estado de la instancia, veremos que dice “Iniciando” . Esperamos hasta que diga 2/2 antes de continuar.

<input type="checkbox"/>	Name	ID de la instancia	Estado de la i...	Tipo de inst...	Comprobación ...	Estado de la ...
<input type="checkbox"/>	test instance	i-0eb97acb10fae6fe0	En ejecución	t3.micro	2/2 comprobador	Sin alarmas
<input type="checkbox"/>	Command Host	i-0b60b8a4830c23441	En ejecución	t3.micro	2/2 comprobador	Sin alarmas

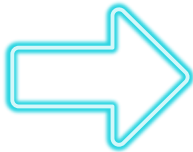
En la siguiente página comprobaremos la situación planteada por el cliente. Primero, accederemos a los detalles de red de la EC2 que creamos, mientras aún está encendida, y tomaremos una captura de las IPs. Luego, la apagaremos e iniciaremos otra vez para comprobar que el IPv4 público de la instancia cambiará por otro.

Esto sucede debido a que el IPv4 público de esta instancia es dinámico. Un IPv4 dinámico cambiará siempre que se detenga y vuelva a encender la instancia.

Para solucionar el problema del cliente, utilizaremos la [dirección de IP elástica](#) de Amazon.

Instancia lanzada

▼ Detalles de redes [Información](#)



Dirección IPv4 pública

☐ 54.244.15.199 |[dirección abierta](#) [↗](#)

DNS de IPv4 pública

☐ ec2-54-244-15-199.us-west-2.compute.amazonaws.com |[dirección abierta](#) [↗](#)

ID de subred

☐ subnet-0fdf1c11402aaee80 (Public Subnet 1) [↗](#)

Zona de disponibilidad

☐ us-west-2a

Utilizar RBN como nombre de host del SO invitado

☐ desactivado

Direcciones IPv4 privadas

☐ 10.0.10.109

Nombre DNS de IP privada (solo IPv4)

☐ ip-10-0-10-109.us-west-2.compute.internal

Direcciones IPv6

–

Direcciones IP del operador (efímeras)

–

Responder a RBN de DNS de nombre de host IPv4

☐ desactivado

Instancia reiniciada

▼ Detalles de redes [Información](#)



Dirección IPv4 pública

☐ 52.33.24.77 |[dirección abierta](#) [↗](#)

DNS de IPv4 pública

☐ ec2-52-33-24-77.us-west-2.compute.amazonaws.com |[dirección abierta](#) [↗](#)

ID de subred

☐ subnet-0fdf1c11402aaee80 (Public Subnet 1) [↗](#)

Zona de disponibilidad

☐ us-west-2a

Utilizar RBN como nombre de host del SO invitado

☐ desactivado

Direcciones IPv4 privadas

☐ 10.0.10.109

Nombre DNS de IP privada (solo IPv4)

☐ ip-10-0-10-109.us-west-2.compute.internal

Direcciones IPv6

–

Direcciones IP del operador (efímeras)

–

Responder a RBN de DNS de nombre de host IPv4

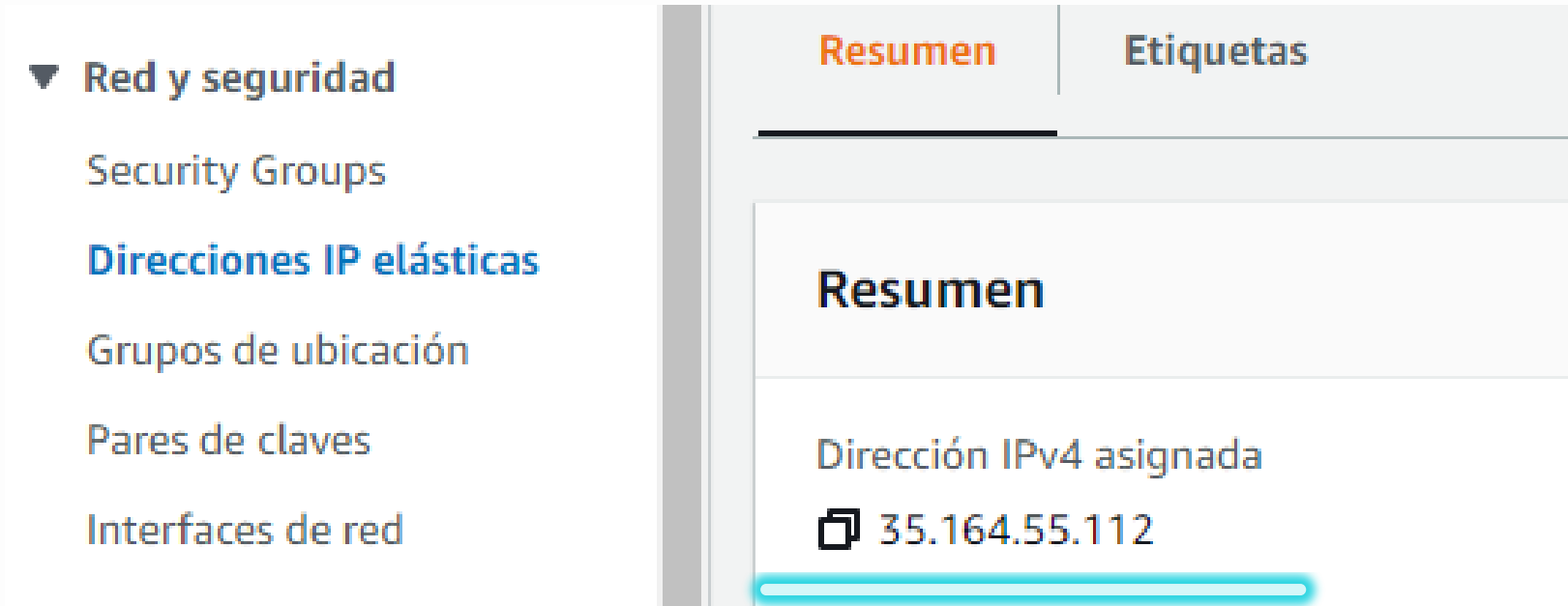
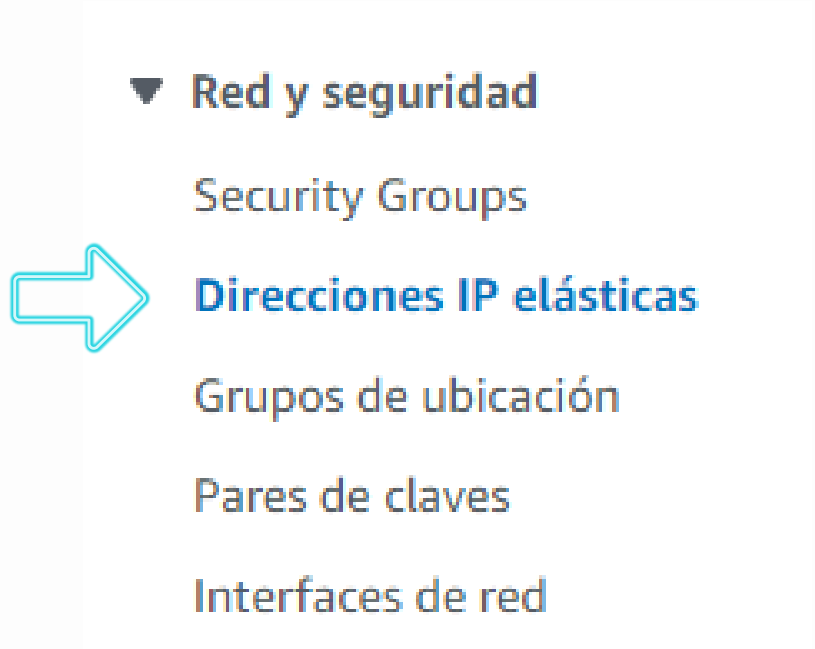
☐ desactivado

Desde el panel de EC2, navegamos hasta Red y seguridad en el panel de navegación de la izquierda y seleccionamos Direcciones IP elásticas .

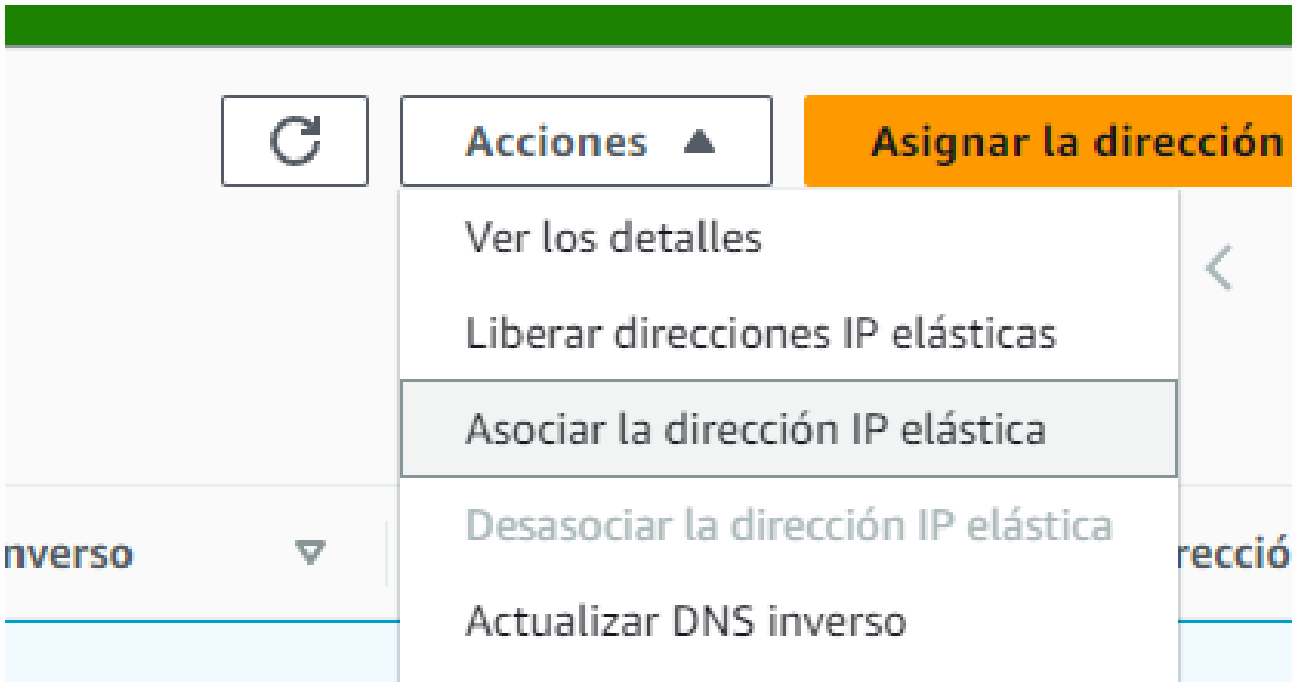
Luego debemos crear una IP elástica seleccionando el botón Asignar dirección IP elástica en la parte superior derecha.

Mantendremos todo como predeterminado y presionamos en Asignar.

Luego tomamos nota de la dirección EIP.



En la esquina superior derecha, desplegamos Acciones, y luego presionamos sobre Asociar la dirección IP elástica.



Dejamos el “Tipo de recurso” como Instancia y seleccionamos la instancia de prueba en el menú desplegable “Instancia”.

En Dirección IP privada, seleccionamos la casilla vacía. Luego se ingresa la IP privada asociada con esa instancia.


Por último, hacemos clic en el botón Asociar

Dirección IP elástica: 35.164.55.112

Tipo de recurso
Elija el tipo de recurso al que desea asociar la dirección IP elástica.


☒ Instancia


☐ Interfaz de red

 Si asocia una dirección IP elástica a una instancia que ya tiene asociada una dirección IP elástica, la dirección IP elástica asociada anteriormente se desasociará, pero la dirección seguirá asignada a la cuenta. [Más información](#)


Si no se especifica ninguna dirección IP privada, la dirección IP elástica se asociará a la dirección IP privada principal.

Instancia





Dirección IP privada
La dirección IP privada a la que desea asociar la dirección IP elástica.



Nueva asociación
Especifique si la dirección IP elástica se puede volver a asociar a un recurso diferente en el caso de que ya exista otra asociación.

☐ Permitir que se vuelva a asociar esta dirección IP elástica

Cancelar

Asociar

Nuevamente ingresaremos al panel de EC2, pero esta vez para verificar que hemos solucionado el problema del cliente. Para hacerlo, lanzaremos la instancia y después la reiniciaremos, para comprobar que la dirección IPv4 pública ahora es estática.

Instancia lanzada

Instancia: i-0eb97acb10fae6fe0 (test instance)

Detalles

Seguridad

Redes

Almacenamiento

Comprobaciones de estado

Monitoreo

Etiquetas

▼ Detalles de redes Información

Dirección IPv4 pública

35.164.55.112 |dirección abierta

DNS de IPv4 pública

ec2-35-164-55-112.us-west-2.compute.amazonaws.com |dirección abierta

Direcciones IPv4 privadas

10.0.10.109

Nombre DNS de IP privada (solo IPv4)

ip-10-0-10-109.us-west-2.compute.internal

Instancia reiniciada

Instancia: i-0eb97acb10fae6fe0 (test instance)

Detalles

Seguridad

Redes

Almacenamiento

Comprobaciones de estado

Monitoreo

Etiquetas

▼ Detalles de redes Información

Dirección IPv4 pública

35.164.55.112 |dirección abierta

DNS de IPv4 pública

ec2-35-164-55-112.us-west-2.compute.amazonaws.com |dirección abierta

Direcciones IPv4 privadas

10.0.10.109

Nombre DNS de IP privada (solo IPv4)

ip-10-0-10-109.us-west-2.compute.internal

En esta imagen podemos visualizar mejor los detalles de red del EC2 “test instance”.
En al parte inferior, podemos observar la dirección IP elástica (EIP) que le fue asignada.

Instancia: i-0eb97acb10fae6fe0 (test instance)

▼ Detalles de redes Información

Dirección IPv4 pública
35.164.55.112 |dirección abierta

DNS de IPv4 pública
ec2-35-164-55-112.us-west-2.compute.amazonaws.com |dirección abierta

ID de subred
subnet-0fdf1c11402aeee80 (Public Subnet 1)

Zona de disponibilidad
us-west-2a

Utilizar RBN como nombre de host del SO invitado
desactivado

► Interfaces de red (1) Información

▼ Direcciones IP elásticas (1) Información

Direcciones IPv4 privadas
10.0.10.109

Nombre DNS de IP privada (solo IPv4)
ip-10-0-10-109.us-west-2.compute.internal

Direcciones IPv6
-

Direcciones IP del operador (efímeras)
-

Responder a RBN de DNS de nombre de host IPv4
desactivado

Q Filtrar direcciones IP elásticas

Nombre	Dirección IPv4 asignada	Tipo	Grupo de direcciones	ID de asignación
-	35.164.55.112	IP pública	amazon	eipalloc-0e809c6729151f863

Tarea 2: Enviar la respuesta al cliente

Hola, Bob ¿Qué tal? Esperamos que te encuentres muy bien!

En base a la información brindada en el mail que nos ha enviado, realizamos un análisis de la instancia EC2 correspondiente.

El hecho de que la dirección IP cambie cada vez que se reinicia la instancia, se debe a que ésta contaba con una dirección IPv4 pública dinámica, la cual se caracteriza por actuar de esa forma.

Como solución a su problema, le hemos asignado una IP pública fija a la instancia, gracias a la funcionalidad de IPs elásticas de Amazon. Esta será la IPv4 35.164.55.112.

Esperamos haber colmado sus necesidades. En caso de necesitar más asistencia, no dude en comunicarse con nosotros.

Saludos!

Equipo de soporte de AWS.