

Ivan Castillo

## S2 Laboratorio: Direcciones IP estáticas y dinámicas

### Objetivos

En este laboratorio usted:

- Resumir la situación del cliente
- Analizar la diferencia entre direcciones IP asignadas de manera estática y dinámica mediante las instancias EC2
- Asignar una IP persistente (estática) a una instancia de EC2
- Desarrollar una solución para el problema de los clientes analizado en esta sesión de laboratorio. Después de desarrollar una solución, resumir y describir las conclusiones.

Los siguientes componentes se crean para usted como parte del entorno de laboratorio :

Amazon EC2: host de comandos (en la subred pública): inicie sesión en esta instancia para utilizar los comandos enumerados en esta práctica de laboratorio.

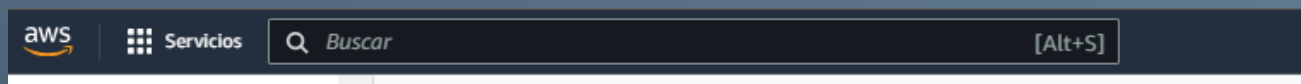
### Tarea 1: investigar el entorno del cliente

#### Nota :

Recuerde lo que ha aprendido sobre las direcciones IP estáticas y dinámicas. ¿Qué tipo de dirección IP cree que Bob asignó a su instancia de EC2 si cambia de forma constante cuando se detiene y se vuelve a iniciar? Para poner a prueba esta teoría, lanzará una instancia de EC2 en el entorno de la sesión de laboratorio de AWS. Comenzará con la configuración del cliente y solucionará el problema desde allí.

Para la tarea 2, investigará el entorno del cliente y replicará su problema.

1. Una vez que esté en la consola de AWS, escriba y busque EC2 en la barra de búsqueda en la esquina superior izquierda. Seleccione EC2 en la lista.



En esta situación, Bob, que es el cliente que solicita asistencia, tiene problemas con su instancia de EC2, que cambia constantemente de dirección IP cada vez que detiene e inicia su instancia. No puede dejar la instancia encendida porque le resulta muy costoso y, además, necesita que esta dirección IP se establezca en una dirección IP estática o, de lo contrario, sus otros recursos adjuntos dejan de funcionar. En la tarea 2, deberá comprender el entorno del cliente y replicar su problema.

2. Ahora, se encuentra en el panel de Amazon EC2. En el menú de navegación izquierdo, seleccione Instancias (Instancias). Esta opción lo lleva a las instancias EC2 actuales. Por el momento, debería ver una instancia de EC2, que puede ignorarla por ahora. No usaremos esa instancia, ya que lanzaremos la nuestra para la tarea 1.
3. En la esquina superior derecha, seleccione Launch instances (Iniciar instancias). Así es como lanzará las instancias EC2 desde la consola.

Instancias (1) Información									
<input type="text" value="Buscar instancia por atributo o etiqueta (case-sensitive)"/>									
<input type="button" value="Estado de la instancia: running"/> <input type="button" value="Quitar los filtros"/>									
Name	ID de la instancia	Estado de la i...	Tipo de inst...	Comprobación de	Estado de la al...	Zona de dispon...	DNS de IPv4 pública	Dirección IP...	IP elástica
Command Host	i-07343874a001b7aca	En ejecución	t3.micro	Inicializando	View alarms	us-west-2a	ec2-35-92-248-214.us-...	35.92.248.214	-

#### 4. Siga los pasos a continuación para completar la creación de una instancia de Amazon EC2:

- Paso 1: establecer el nombre
  - En la sección Name and tags (Nombre y etiquetas), escriba test instance en el campo Name (Nombre).
- Paso 2: elegir una Imagen de máquina de Amazon (AMI)
  - En la sección Application and OS Images (Amazon machine Image) (Imágenes de la aplicación y el sistema operativo [Imagen de máquina de Amazon]), seleccione Amazon Linux en la pestaña Quick Start.
  - Asegúrese de seleccionar Amazon Linux 2023 AMI en el menú desplegable. Una AMI es una plantilla que contiene el sistema operativo (SO) y la configuración de la instancia de EC2.
- Paso 3: elegir un tipo de instancia
  - En la sección Instance type (Tipo de instancia), seleccione t2.micro si está disponible; en caso contrario, seleccione t3.micro.
- Paso 4: seleccione un par de claves
  - En la sección Key pair (login) (Par de claves [inicio de sesión]), seleccione el par de claves AWS Labs KeyPair-<random string- stack Id> | RSA.
- Paso 5: configurar los valores de red
  - En la parte superior de Network Settings (Configuración de red), seleccione Edit (Editar) y configure las siguientes opciones.
  - VPC: obligatoria, seleccione vpc-xxxxxxx | Lab VPC
  - Subred: elija subred-xxxxxx | Subred pública 1.
  - Autoasignación de IP pública: seleccione "Habilitada"
  - En Firewall (security groups) (Firewall [Grupos de seguridad]), seleccione el botón de opción Select an existing security group (Seleccionar un grupo de seguridad existente) y el grupo de seguridad con el nombre Linux Instance SG (Instancia SG de Linux).

#### Software Image (AMI)

Amazon Linux 2023 AMI 2023.3.2...[read more](#)  
ami-0944e91aed79c721c

#### Virtual server type (instance type)

t2.micro

#### Firewall (security group)

LabStack-37ece71c-2d18-43aa-badc-  
7e1a03f5f73d-ooRGHSHKH9aUiDJbS513s5-0-  
LinuxInstanceSG-9CSHASBCMBUP

#### Storage (volumes)

1 volume(s) - 8 GiB

- Paso 6: iniciar una instancia
  - En la esquina inferior derecha del panel Summary (Resumen), seleccione Launch Instance (Iniciar instancia).
  - En la parte inferior de la página Next Steps- preview (Próximos pasos: vista previa), seleccione View all instances (Ver todas las instancias).
  - En la consola de EC2, aparecerá una nueva instancia de EC2 en el panel de Instancias. En el estado de la instancia, verá el estado Initializing (Inicializando). Espere hasta que lea 2/2 antes de continuar.

5. En la consola de EC2, aparecerá una nueva instancia de EC2 en el panel de Instancias. En el estado de la instancia, verá el estado Initializing (Inicializando). Espere hasta que lea 2/2 antes de continuar.

Instancias (2) <span>Información</span>							
<input type="text"/> Buscar Instance por atributo o etiqueta (case-sensitive)							
<input type="checkbox"/>	Name	ID de la instancia	Estado de la i...	Tipo de inst...	Comprobación de	Estado de la ali	
<input type="checkbox"/>	Command Host	i-07343874a001b7aca	En ejecución	t3.micro	2/2 comprobacion	View alarms +	
<input type="checkbox"/>	test instance	i-093126855e0d9c3fa	En ejecución	t2.micro	-	View alarms +	

6. Seleccione la casilla de verificación de la instancia de prueba. En la parte inferior, seleccione la pestaña Networking (Redes). En esta pestaña, observe y anote la dirección IPv4 pública y la dirección IPv4 privada. Una vez anotadas, navegue hasta la parte superior derecha de la ventana, seleccione el botón desplegable Instance state (Estado de la instancia) y, luego, seleccione Stop instance (Detener instancia). Una vez que el Instance state (Estado de la instancia) cambie a Stopped (Detenido), navegue hacia abajo, hasta las pestañas, y observe la dirección IPv4 pública y privada.

Instancia: i-093126855e0d9c3fa (test instance)							
Detalles   Status and alarms <span>New</span>   Monitoreo   Seguridad   Redes   Almacenamiento   Etiquetas							
▼ Resumen de instancia <span>Información</span>							
ID de la instancia				Dirección IPv4 pública			
i-093126855e0d9c3fa (test instance)				35.92.52.59   <a href="#">dirección abierta</a>			
Dirección IPv6				Estado de la instancia			
-				Deteniéndose			
Tipo de nombre de anfitrión				Nombre DNS de IP privada (solo IPv4)			
Nombre de IP: ip-10-0-10-56.us-west-2.compute.internal				ip-10-0-10-56.us-west-2.compute.internal			
Responder al nombre DNS de recurso privado				Tipo de instancia			
-				t2.micro			

7. Ahora, reinicie la instancia de prueba. Para ello, navegue hasta la ventana superior y seleccione Instance state (Estado de la instancia) y Start instance (Iniciar instancia). Espere hasta que el Instance state (Estado de la instancia) cambie a Running (En ejecución). Tome nota de las direcciones IPv4 pública y privada. ¿Qué observó entre las direcciones IP pública y privada cuando detuvo e inició la instancia de EC2? ¿Consideraría que esta IP pública es una dirección IP estática o dinámica? ¿Cuál consideraría que es la dirección IP privada de la instancia de EC2? ¿Cree que hemos replicado el problema del cliente?

**Instancia: i-093126855e0d9c3fa (test instance)**

Detalles

Status and alarms New

Monitoreo

Seguridad


Redes

Almacenamiento

Etiquetas

▼ Resumen de instancia Información

ID de la instancia

 i-093126855e0d9c3fa (test instance)

Dirección IPv6

—



Tipo de nombre de anfitrión

Nombre de IP: ip-10-0-10-56.us-west-2.compute.internal


Responder al nombre DNS de recurso privado

—


Dirección IPv4 pública

 35.86.156.132 [dirección abierta](#) 

Estado de la instancia

 **En ejecución**

Nombre DNS de IP privada (solo IPv4)

 ip-10-0-10-56.us-west-2.compute.internal

Tipo de instancia

t2.micro

8. Todavía no hemos resuelto el problema del cliente. Bob necesita una dirección IP pública permanente que no cambie cuando detiene y reinicia su instancia. AWS tiene una solución que asigna una dirección IP pública persistente a una instancia de EC2, llamada IP elástica (EIP).

Desde el panel de EC2, vaya a Network and Security (Red y seguridad) en el menú de navegación izquierdo y seleccione Elastic IPs (IP elásticas). Observe que no hay EIP (IP elásticas). Seleccione el botón Allocate Elastic IP address (Asignar dirección IP elástica) en la parte superior derecha para crear una. Mantenga todos los parámetros como predeterminados y presione Allocate (Asignar). Tome nota de la dirección EIP.

▼ Red y seguridad

Security Groups

**Direcciones IP elásticas**

Grupos de ubicación

Pares de claves

Interfaces de red

**Asignar la dirección IP elástica**

## Asignar la dirección IP elástica [Información](#)

### Configuraciones de la dirección IP elástica [Información](#)

Grupo fronterizo de red [Información](#)

Q us-west-2



Grupo de direcciones IPv4 públicas

☒ Grupo de direcciones IPv4 de Amazon

☐ Dirección IPv4 pública que utiliza en la cuenta de AWS con BYOIP. (opción deshabilitada porque no se encontraron grupos) [Más información](#)

☐ Conjunto de direcciones IPv4 propiedad del cliente creado a partir de la red local para su uso con un Outpost. (opción deshabilitada porque no se encontraron grupos propiedad del cliente) [Más información](#)

Direcciones IP estáticas globales

AWS Global Accelerator puede proporcionar direcciones IP estáticas globales que se anuncian en todo el mundo mediante difusión por proximidad desde ubicaciones de borde de AWS. Esto puede ayudar a mejorar la disponibilidad y la latencia del tráfico de usuarios mediante el uso de la red global de Amazon. [Más información](#)

[Crear acelerador](#)

### Etiquetas: *opcional*

Las etiquetas son marcas que se asignan a un recurso de AWS. Cada etiqueta consta de una clave y un valor opcional. Puede utilizarlas para buscar y filtrar los recursos, o para realizar un seguimiento de sus costos de AWS.

No hay etiquetas asociadas a este recurso.

[Agregar nueva etiqueta](#)

Puede agregar hasta 50 etiqueta más

Cancelar

Asignar

9. Marque la casilla de verificación para seleccionar la EIP que acaba de crear. Ahora, adjunte esta dirección IP pública permanente a la instancia dinámica. Para ello, navegue hasta la esquina superior derecha, luego hasta Actions (Acciones) y, después, hasta Associate Elastic IP address (Asociar dirección IP elástica).
10. Deje el tipo de recurso como "Instance" (Instancia) y seleccione la instancia de prueba desde el menú desplegable Choose an Instance (Elegir una instancia). En Private IP address (Dirección IP privada), seleccione la casilla vacía. De esta forma, se selecciona la IP privada asociada a la instancia. Haga clic en el botón Associate (Asociar).

La dirección IP elástica se ha asociado correctamente.  
La dirección IP elástica 52.39.18.104 se ha asociado a instancia i-093126855e0d9c3fa

#### Direcciones IP elásticas (1/1)

Acciones [Asigna](#)

Filtrar direcciones IP elásticas

Dirección IPv4 pública: 52.39.18.104

Eliminar filtros

<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Dirección IPv4 asign...	Tipo	ID de asignación	Registro DNS inverso	ID de la instancia asoci...	Dirección IP privada
<input checked="" type="checkbox"/>	-	52.39.18.104	IP pública	eipalloc-0b94d750b0e60c9c3	-	i-093126855e0d9c3fa	10.0.10.56

11. Regrese a la página Instancias (Instancias) mediante el panel de navegación izquierdo. Seleccione la casilla de verificación de la instancia de prueba y navegue hasta la pestaña Networking (Redes). Tome nota de la dirección IPv4 pública. ¿Notó que la dirección EIP ahora es la dirección IP pública? Ahora, detenga e inicie la instancia y observe las diferencias. ¿Qué observó? ¿Es esta una dirección IP estática o dinámica? ¿Resolvió el problema del cliente? ¿Por qué?

#### Instancia: i-093126855e0d9c3fa (test instance)

[Detalles](#) | [Status and alarms New](#) | [Monitoreo](#) | [Seguridad](#) | [Redes](#) | [Almacenamiento](#) | [Etiquetas](#)

##### ▼ Resumen de instancia Información

ID de la instancia

i-093126855e0d9c3fa (test instance)

Dirección IPv6

-

Tipo de nombre de anfitrión

Nombre de IP: ip-10-0-10-56.us-west-2.compute.internal

Responder al nombre DNS de recurso privado

-

Dirección IPv4 pública

52.39.18.104 [dirección abierta](#)

Estado de la instancia

⌚ Deteniéndose

Nombre DNS de IP privada (solo IPv4)

ip-10-0-10-56.us-west-2.compute.internal

Tipo de instancia

t2.micro

#### Instancia: i-093126855e0d9c3fa (test instance)

[Detalles](#) | [Status and alarms New](#) | [Monitoreo](#) | [Seguridad](#) | [Redes](#) | [Almacenamiento](#) | [Etiquetas](#)

##### ▼ Resumen de instancia Información

ID de la instancia

i-093126855e0d9c3fa (test instance)

Dirección IPv6

-

Tipo de nombre de anfitrión

Nombre de IP: ip-10-0-10-56.us-west-2.compute.internal

Responder al nombre DNS de recurso privado

-

Dirección IPv4 pública

52.39.18.104 [dirección abierta](#)

Estado de la instancia

✅ En ejecución

Nombre DNS de IP privada (solo IPv4)

ip-10-0-10-56.us-west-2.compute.internal

Tipo de instancia

t2.micro

Es esta una dirección IP estática que ofrece aws a través de una IP elástica. Se resolvió el problema del cliente, ya que al tener una IP estática, cada vez que se apague o reinicie no afectará la IP siempre será la misma.