

# LABORATORIO 3

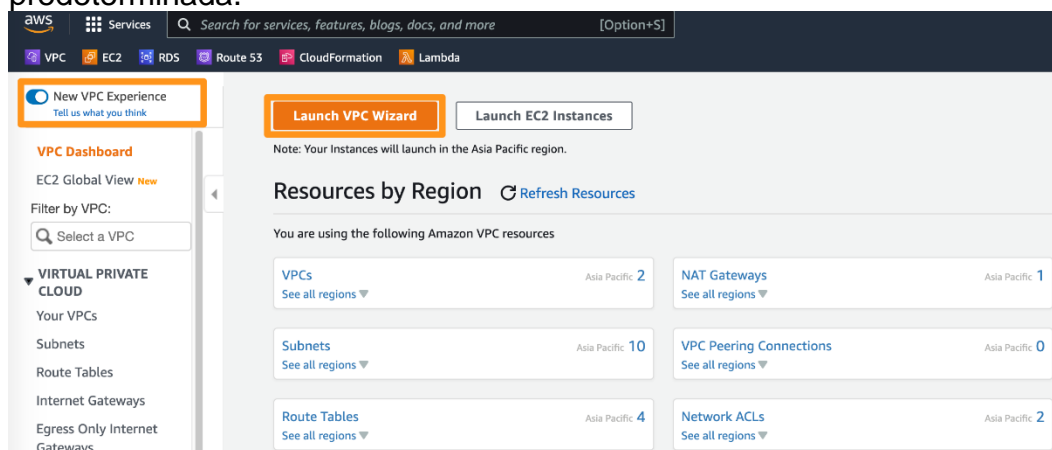
Para configurar su red, realice las prácticas de laboratorios en el orden que se muestra a continuación:

1. Crear una VPC
2. Crear subredes adicionales
3. Editar la tabla de enrutamiento
4. Crear un grupo de seguridad
5. Registros de flujo de VPC (opcionales)
6. Limpiar recursos

## Crear una VPC

Inicie sesión en la Consola de VPC

Haga clic en Launch VPC Wizard (Lanzar el asistente de VPC) en la siguiente pantalla para iniciar el lanzamiento del asistente de VPC. El lanzamiento del asistente de VPC facilita la creación de una configuración de VPC no predeterminada.



En VPC Settings (Configuración de VPC), seleccione VPC, Subnet, etc. (VPC, subred, etc.). En el nombre, escriba VPC-Lab. Establezca el bloque de CIDR en el valor predeterminado 10.0.0.0/16.

VPC > Your VPCs > Create VPC

## Create VPC [Info](#)

A VPC is an isolated portion of the AWS Cloud populated by AWS objects, such as Amazon EC2 instances. Mouse over a resource to highlight the related resources.

**Introducing the new create VPC experience**  
We've designed the new create VPC to make it easier to use. The changes include a new visualization of the resources that will be created. To use the old wizard, toggle off 'New VPC Experience' on the navigation pane and choose 'Launch VPC Wizard' on the VPC dashboard. [Let us know what you think.](#)

### VPC settings

**Resources to create** [Info](#)  
Create only the VPC resource or create VPC, subnets, etc.

☐ VPC only

☒ VPC, subnets, etc.

**Name tag auto-generation** [Info](#)  
Enter a value for the Name tag. This value will be used to auto-generate Name tags for all resources in the VPC.

☒ Auto-generate

VPC-Lab

**IPv4 CIDR block** [Info](#)  
Determine the starting IP and the size of your VPC using CIDR notation.

10.0.0.0/16 65,536 IPs

**IPv6 CIDR block** [Info](#)

☒ No IPv6 CIDR block

☐ Amazon-provided IPv6 CIDR block

**Tenancy** [Info](#)

Default

### Preview

**VPC** [Show details](#)  
Your AWS virtual network

VPC-Lab-vpc

**Subnets (1)**  
Subnets within this VPC

ap-northeast-2a

VPC-Lab-subnet-public1-ap-northeast-2a

□ Elija 1 Availability Zone (AZ) (1 Zona de disponibilidad [AZ]) y seleccione ap-northeast-2a. La zona de disponibilidad es un subconjunto de las VPC que configuré anteriormente. Seleccione el número de subred pública como 1 y configure el bloque de CIDR en 10.0.10.0/24. Para esta parte no debe crear una subred privada, así que seleccione 0. Luego, haga clic en el botón Create VPC (Crear VPC) en la parte inferior.

**Availability Zones (AZs)** [Info](#)  
Choose the number of AZs in which to provision subnets. We recommend at least two AZs for high availability.

1 2 3

▼ Customize AZs

First availability zone

ap-northeast-2a

**Number of public subnets** [Info](#)  
The number of public subnets to add to your VPC. Use public subnets for web applications that need to be publicly accessible over the internet.

0 1

**Number of private subnets** [Info](#)  
The number of private subnets to add to your VPC. Use private subnets to secure backend resources that don't need public access.

0 1 2

▼ Customize subnets CIDR blocks

Public subnet CIDR block in ap-northeast-2a

10.0.10.0/24 256 IPs

**NAT gateways (0)** [Info](#)  
Choose the number of Availability Zones (AZs) in which to create NAT gateways. Note that there is a charge for each NAT gateway.

None In 1 AZ 1 per AZ

**VPC endpoints** [Info](#)  
Endpoints can help reduce NAT gateway charges and improve security by accessing S3 directly from the VPC. By default, full access policy is used. You can customize this policy at any time.

None S3 Gateway

**DNS options** [Info](#)

☐ Enable DNS hostnames

☒ Enable DNS resolution

### Preview

**VPC** [Show details](#)  
Your AWS virtual network

VPC-Lab-vpc

**Subnets (1)**  
Subnets within this VPC

ap-northeast-2a

VPC-Lab-subnet-public1-ap-northeast-2a

**Route tables (1)**  
Route network traffic to resources

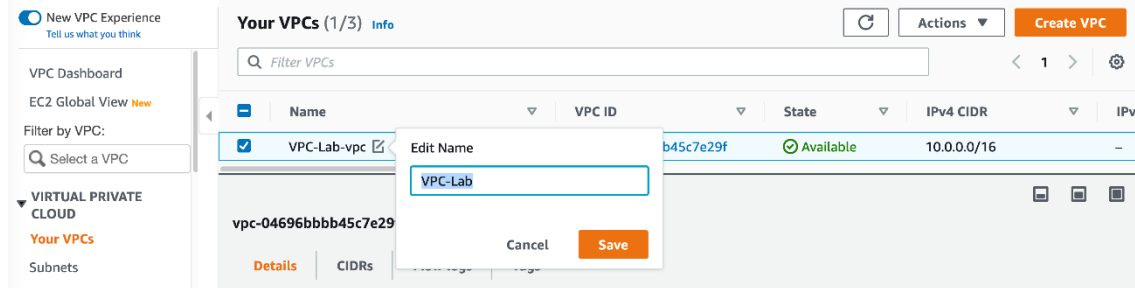
VPC-Lab-rtb-public

**Network connections (1)**  
Connections to other networks

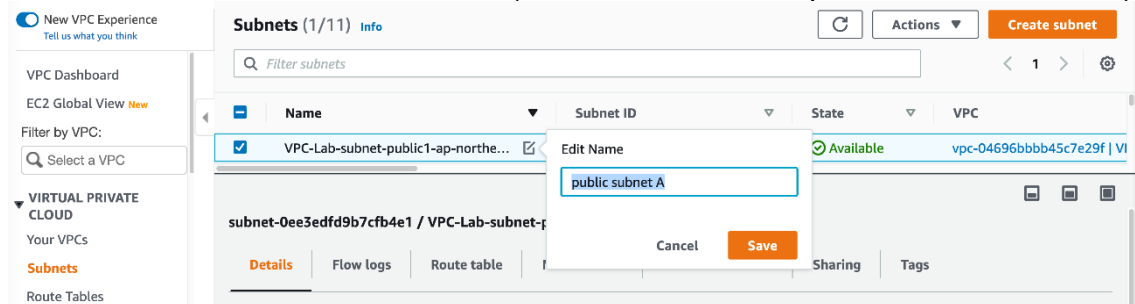
VPC-Lab-igw

Cuando ingresa un valor para el bloque de CIDR IPv4 de la VPC, es importante asignarlo para que la dirección no se superponga con las redes que probablemente se conecten directamente en el futuro. Además, asigne direcciones lo suficientemente grandes para futuras expansiones.

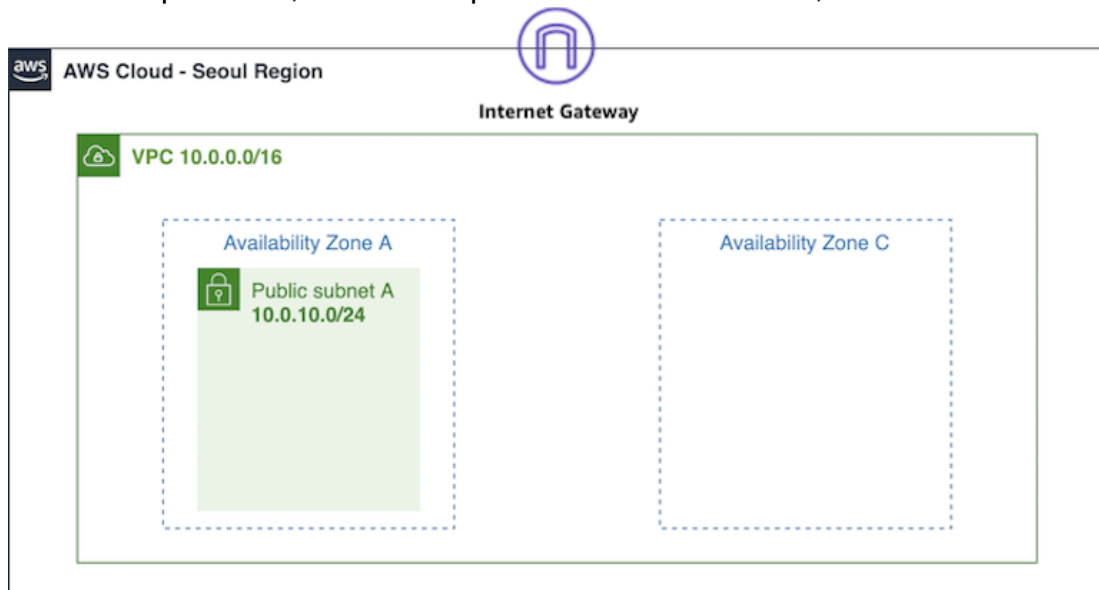
Después de crear la VPC, verá una VPC con el nombre VPC-Lab-vpc. Cambie



Diríjase a Subnet (Subred), seleccione y cambie el nombre de la subred a public subnet A (subred pública A).



La arquitectura, a partir de ahora, está debajo.



El enrutamiento entre dominios sin clases (Classless Inter-Domain Routing, CIDR) es una de las formas de expresar la dirección y el tamaño de la red. La VPC que creó anteriormente utiliza un rango de direcciones IP con 16 como valor de subred. La cantidad de IP que se puede dar a cada recurso es de 65 536, que es 2 a la potencia de 16.



VPC 10.0.0.0/16

**CIDR range example :**

**10.0.0.0/16** ➡ **10.0.\*.\***

0000 1010

0000 0000

0000 0000

0000 0000

**Network Address (Fixed Range)** **Host Address (Variable Range)**

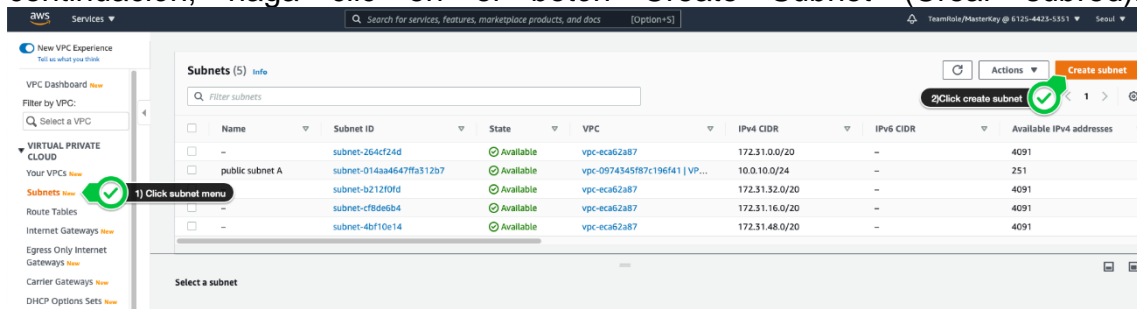
Cuando especifica un bloque de CIDR de VPC, el tamaño de bloque permitido es máscara de red /16 (65 536 direcciones IP utilizables) ~ máscara de red /28 (16 direcciones IP utilizables). En cada bloque de CIDR de subred, las primeras 4 direcciones IP y la última dirección IP no están disponibles para los usuarios y no se pueden asignar a instancias. Por ejemplo, en la subred del bloque de CIDR 10.0.0.0/24, se reservan las siguientes 5 direcciones IP.

Clave	Valor
10.0.0.0	Dirección de red
10.0.0.1	Reservado para enrutadores de VPC de AWS
10.0.0.2	Dirección del servidor DNS
10.0.0.3	Reservado para uso futuro de AWS
10.0.0.255	Dirección de transmisión de red

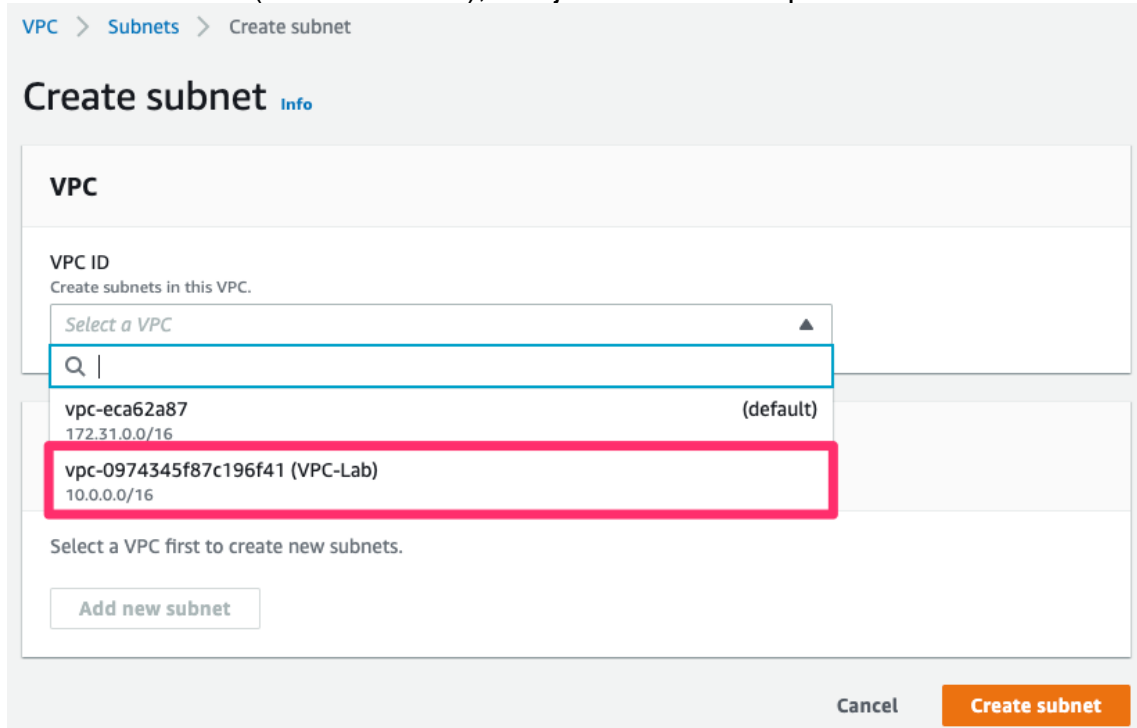
## Creación de subredes adicionales

Para mantener una disponibilidad alta, es importante implementar los servicios en varias zonas de disponibilidad. Por lo tanto, en esta práctica de laboratorio, creará una subred en una zona de disponibilidad C, que es diferente de la zona de disponibilidad A, donde se encuentra la subred creada anteriormente.

Haga clic en el menú Subnet (Subred) en la barra lateral izquierda y, a continuación, haga clic en el botón Create Subnet (Crear subred).



En VPC ID (ID de VPC), elija la VPC que acaba de crear.



En Subnet settings (Configuración de la subred) a continuación, ingrese valores como se muestra en la pantalla y haga clic en el botón Create subnet (Crear subred).

### Subnet settings

Specify the CIDR blocks and Availability Zone for the subnet.

#### Subnet 1 of 1

**Subnet name**  
Create a tag with a key of 'Name' and a value that you specify.

public subnet C

The name can be up to 256 characters long.

**Availability Zone** [Info](#)  
Choose the zone in which your subnet will reside, or let Amazon choose one for you.

Asia Pacific (Seoul) / ap-northeast-2c

**IPv4 CIDR block** [Info](#)

10.0.20.0/24

▼ **Tags - optional**

Key	Value - optional	
Q Name	Q public subnet C	Remove

Add new tag

You can add 49 more tags.

Remove

Add new subnet

Cancel

Create subnet

□	clave	valor
	Nombre de la subred	public subnet C
	Zona de disponibilidad	ap-northeast-2c
	Bloque de CIDR IPv4	10.0.20.0/24
	Nombre	public subnet C

Subnets (1/6) <a href="#">Info</a>							
Filter subnets							
	Name	Subnet ID	State	VPC	IPv4 CIDR	IPv6 CIDR	Available IPv4 addresses
<input checked="" type="checkbox"/>	public subnet C	subnet-0f9fa61bcf22173f4	Available	vpc-0974345f87c196f41   VP...	10.0.20.0/24	–	251
<input type="checkbox"/>	public subnet A	subnet-014aa4647ffa312b7	Available	vpc-0974345f87c196f41   VP...	10.0.10.0/24	–	251
<input type="checkbox"/>	–	subnet-264cf24d	Available	vpc-eca62a87	172.31.0.0/20	–	4091
<input type="checkbox"/>	–	subnet-b212f0fd	Available	vpc-eca62a87	172.31.32.0/20	–	4091
<input type="checkbox"/>	–	subnet-cf8de6b4	Available	vpc-eca62a87	172.31.16.0/20	–	4091
<input type="checkbox"/>	–	subnet-4bf10e14	Available	vpc-eca62a87	172.31.48.0/20	–	4091

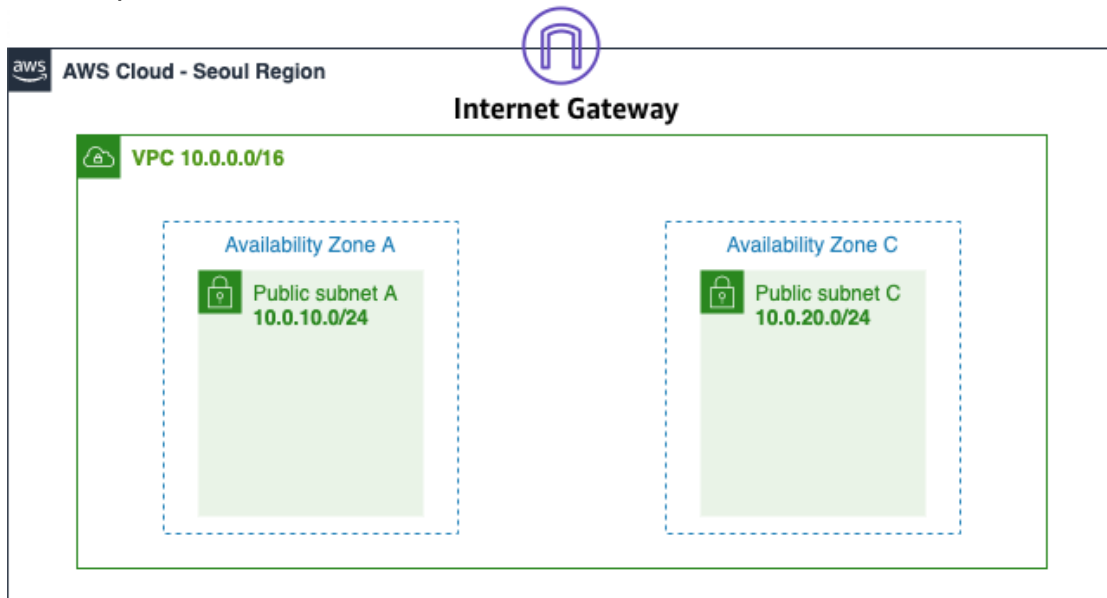
  

Details	Flow logs	Route table	Network ACL	Sharing	Tags
---------	-----------	-------------	-------------	---------	------

Details			
Subnet ID subnet-0f9fa61bcf22173f4	State Available	VPC vpc-0974345f87c196f41   VPC-Lab	IPv4 CIDR 10.0.20.0/24
Available IPv4 addresses 251	IPv6 CIDR –	Availability Zone ap-northeast-2c	Availability Zone ID apne2-az3
Network border group ap-northeast-2	Route table rtb-0147aed7dd6f8bdf8	Network ACL acl-05f2f240120dc9aa8	Default subnet No

La arquitectura hasta ahora es como se muestra a continuación.

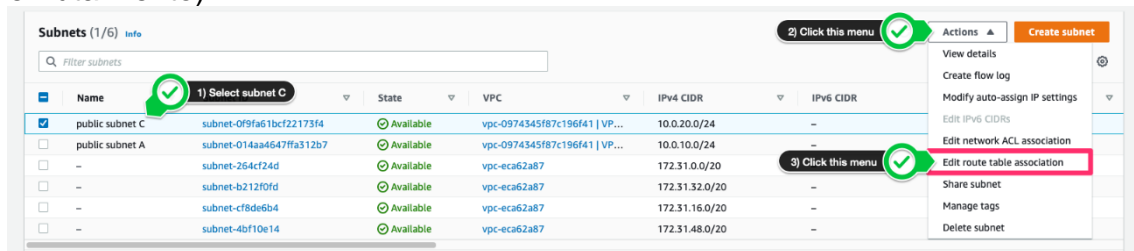


## Editar la tabla de enrutamiento

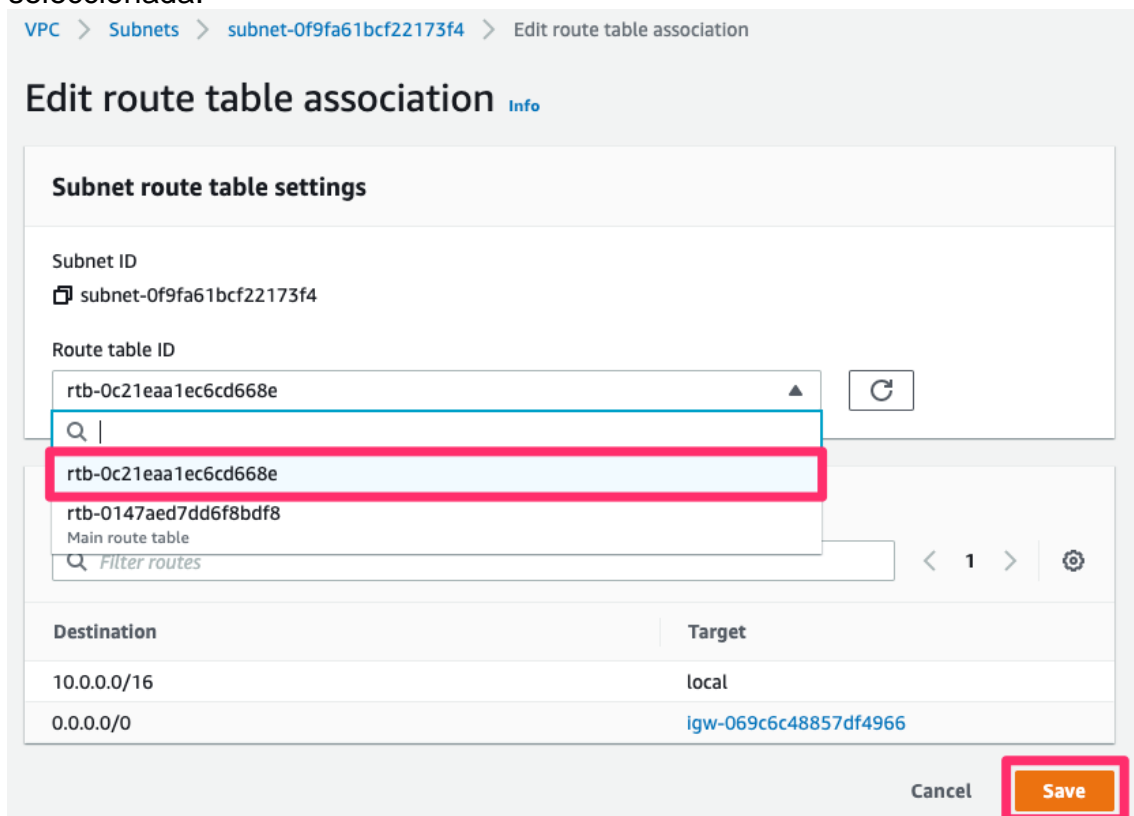
Una tabla de enrutamiento contiene un conjunto de reglas, denominadas rutas, que se utilizan para determinar hacia dónde se dirige el tráfico de red desde la subred o la puerta de enlace.

- Tabla de enrutamiento principal: viene automáticamente con la VPC. Controla el enrutamiento de todas las subredes que no están asociadas de forma explícita con ninguna otra tabla de enrutamiento.
- Tabla de enrutamiento personalizada: una tabla de enrutamiento que se crea para la VPC.

Haga clic en el botón Actions (Acciones) en el menú Subnet (Subred) y seleccione Edit routing table association (Editar asociación de tabla de enrutamiento).



Seleccione una tabla de enrutamiento que no sea la tabla de enrutamiento principal del Route table ID (ID de la tabla de enrutamiento) y guárdela. En este punto, compruebe si hay una ruta a Internet en la tabla de enrutamiento seleccionada.



Después de seleccionar la public subnet C (subred pública C), puede ver la información de enrutamiento haciendo clic en el hipervínculo de la Route table (Tabla de enrutamiento) modificada en la pestaña Details (Detalles).



Subnets (1/6) Info

Filter subnets

Name	Subnet	State	VPC	IPv4 CIDR	IPv6 CIDR	Available IPv4 addresses
<input checked="" type="checkbox"/> public subnet C	subnet-0f9fa61bcf22173f4	Available	vpc-0974345f87c196f41   VP...	10.0.20.0/24	-	251
<input type="checkbox"/> public subnet A	subnet-014aa4647ffa312b7	Available	vpc-0974345f87c196f41   VP...	10.0.10.0/24	-	251
<input type="checkbox"/> -	subnet-264cf24d	Available	vpc-eca62a87	172.31.0.0/20	-	4091
<input type="checkbox"/> -	subnet-b212f0fd	Available	vpc-eca62a87	172.31.32.0/20	-	4091
<input type="checkbox"/> -	subnet-cf8de6b4	Available	vpc-eca62a87	172.31.16.0/20	-	4091
<input type="checkbox"/> -	subnet-4bf10e14	Available	vpc-eca62a87	172.31.48.0/20	-	4091

Details Flow logs Route table Network ACL Sharing Tags

Details

Subnet ID: subnet-0f9fa61bcf22173f4

Available IPv4 addresses: 251

Network border group: ap-northeast-2

State: Available

IPv6 CIDR: -

Route table: rtb-0c21eaa1ec6cd668e

VPC: vpc-0974345f87c196f41 | VPC-Lab

Availability Zone: ap-northeast-2c

Network ACL: acl-05f2f240120dc9aa8

IPv4 CIDR: 10.0.20.0/24

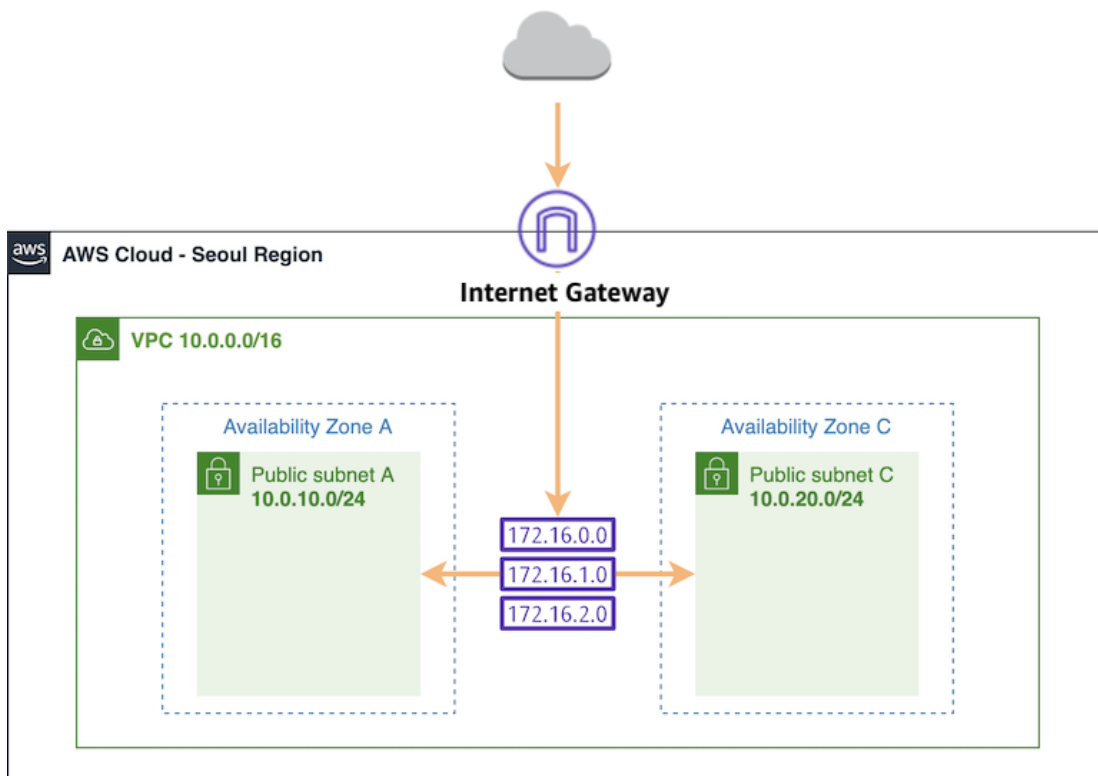
Availability Zone ID: apne2-az3

Default subnet: No

Después de hacer clic en la tabla de enrutamiento, lo que puede ver en la ficha Route (Ruta) es lo que se muestra a continuación. Como resultado, podemos confirmar que también se ha creado una ruta a Internet para la subred pública C.

Destino	Objetivo
10.0.0.0/16 local	
0.0.0.0/0	igw-000

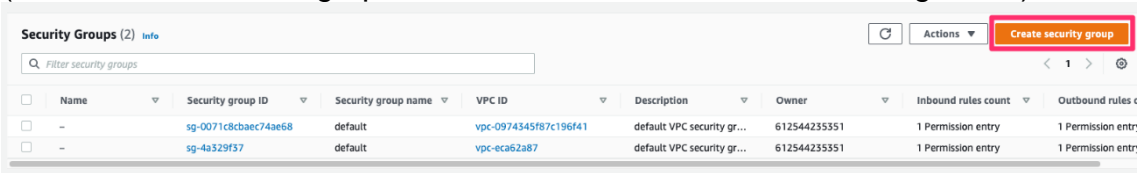
La arquitectura, hasta ahora, es la siguiente.



# Crear un grupo de seguridad

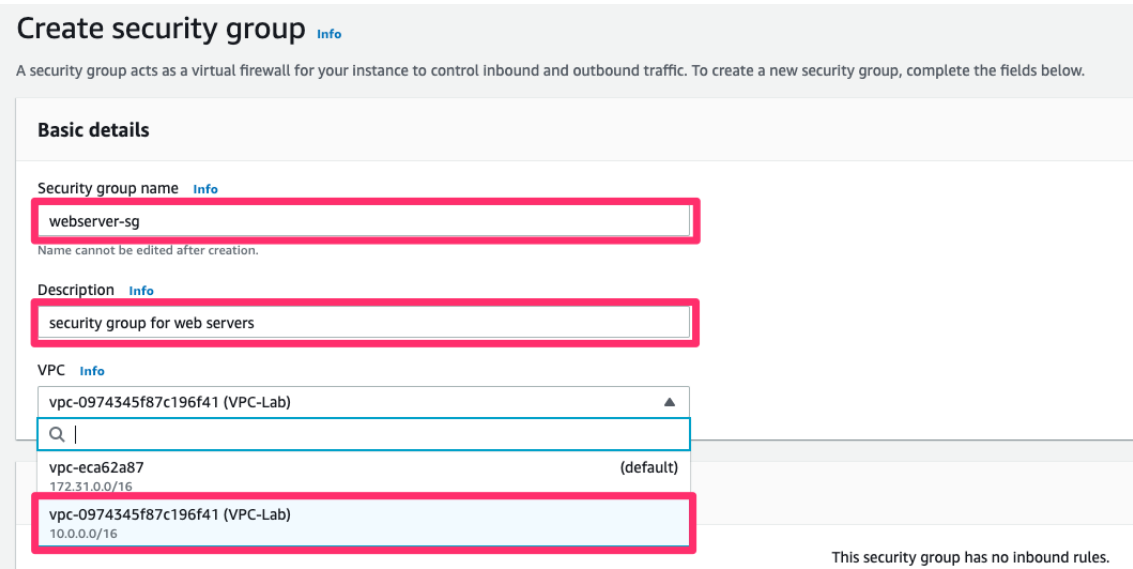
Un grupo de seguridad actúa como un firewall virtual para que la instancia controle el tráfico entrante y saliente.

1. Haga clic en el menú Security Groups (Grupos de seguridad) en la barra lateral izquierda y, luego, haga clic en el botón Create security group (Crear grupo de seguridad).



	Name	Security group ID	Security group name	VPC ID	Description	Owner	Inbound rules count	Outbound rules count
<input type="checkbox"/>	-	sg-0071c8baec74ae68	default	vpc-0974345f87c196f41	default VPC security group	612544235351	1 Permission entry	1 Permission entry
<input type="checkbox"/>	-	sg-4a529f37	default	vpc-eca62a87	default VPC security group	612544235351	1 Permission entry	1 Permission entry

Ingrese el nombre y la descripción del grupo de seguridad, como se muestra en la pantalla siguiente, y seleccione la VPC que creó en esta práctica de laboratorio.



**Create security group** [Info](#)

A security group acts as a virtual firewall for your instance to control inbound and outbound traffic. To create a new security group, complete the fields below.

**Basic details**

Security group name [Info](#)  
webserver-sg  
Name cannot be edited after creation.

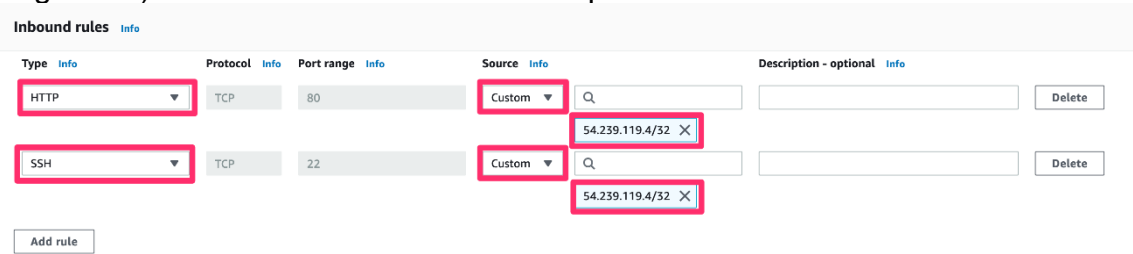
Description [Info](#)  
security group for web servers

VPC [Info](#)  
vpc-0974345f87c196f41 (VPC-Lab)  
vpc-eca62a87 (default)  
vpc-0974345f87c196f41 (VPC-Lab)

This security group has no inbound rules.

clave	valor
Nombre del grupo de seguridad	webserver-sg
Descripción	grupo de seguridad para servidores web
VPC	VPC-Lab

Agregue reglas a las Inbound rules (Reglas de entrada) como se muestra a continuación y haga clic en el botón Create security group (Crear grupo de seguridad) en la parte inferior derecha.



**Inbound rules** [Info](#)

Type	Protocol	Port range	Source	Description - optional
HTTP	TCP	80	Custom 54.239.119.4/32	
SSH	TCP	22	Custom 54.239.119.4/32	

Add rule

Tipo Origen

HTTP Personalizado: [Ingrese su dirección IP privada seguida de /32] (Puede encontrar su IP local si busca Cuál es mi IP. )

SSH Personalizado: [Ingrese su dirección IP privada seguida de /32] (Puede encontrar su IP local si busca Cuál es mi IP. )

Compruebe que la regla de entrada se creó como se muestra a continuación.

VPC > Security Groups > sg-05d8ac2f5b6602cad - webserver-sg

sg-05d8ac2f5b6602cad - webserver-sg Actions

**Details**

Security group name webserver-sg	Security group ID sg-05d8ac2f5b6602cad	Description security group for web servers	VPC ID vpc-028f270dbb4e42231
Owner 23321969677	Inbound rules count 2 Permission entries	Outbound rules count 1 Permission entry	

**Inbound rules** | Outbound rules | Tags

You can now check network connectivity with Reachability Analyzer Run Reachability Analyzer

**Inbound rules (2)** Manage tags Edit inbound rules

Filter security group rules

<input type="checkbox"/>	Name	Security group rule...	IP version	Type	Protocol	Port range	Source	Description
<input type="checkbox"/>	--	sg-0952f89e79004a633	IPv4	HTTP	TCP	80	0.0.0.0/0	--
<input type="checkbox"/>	--	sg-0c730b8845e8596ff	IPv4	SSH	TCP	22	0.0.0.0/0	--

## Limpieza de recursos

En la consola de VPC , seleccione la VPC que creó en este laboratorio en el menú VPC y, a continuación, haga clic en Delete VPC (Eliminar VPC) en el menú Actions (Acciones) para eliminarla.

AWS Services

New VPC Experience

VPC Dashboard

Filter by VPC:

Select a VPC

**VIRTUAL PRIVATE CLOUD**

**Your VPCs**

Subnets

Route Tables

Internet Gateways

Egress Only Internet Gateways

Carrier Gateways

DHCP Options Sets

**Your VPCs (1/2)**

Filter VPCs

<input type="checkbox"/>	Name	VPC ID	State	IPv4 CIDR	IPv6 CIDR (Network border g
<input type="checkbox"/>	--	vpc-eca62a87	Available	172.31.0.0/16	--
<input checked="" type="checkbox"/>	VPC-Lab	vpc-0974345f87c196f41	Available	10.0.0.0/16	--

**Actions**

- Create default VPC
- Create flow log
- Edit CIDRs
- Edit DHCP options set
- Edit DNS hostnames
- Edit DNS resolution
- Manage tags
- Delete VPC**

## Delete VPC



### ✔ Will be deleted

This VPC will be deleted permanently and cannot be recovered later:

Name	VPC ID	State
 VPC-Lab	 vpc-0974345f87c196f41	✔ Available

### ✔ Will also be deleted

The following 6 resources will also be deleted permanently and cannot be recovered later:

Name	Resource ID	State
-	lgw-069c6c48857df4966	✔ Available
-	rtb-0c21eaa1ec6cd668e	-
-	sg-02bcd4f1a9593216f	-
-	sg-0d1e6fe025b1c4a05	-
public subnet A	subnet-014aa4647ffa312b7	✔ Available
public subnet C	subnet-0f9fa61bcf22173f4	✔ Available

To confirm deletion, type *delete* in the field:

Cancel

Delete