

Desafío 5 - Bootcamp Devops Engineer

Alumno: Ignacio Peretti

OBJETIVO

El objetivo de este trabajo es poner en práctica todo lo aprendido sobre EC2, VPC y RDS.

Nuestra organización nos ha solicitado crear un nuevo entorno de desarrollo para un nuevo proyecto y debemos generar toda la documentación necesaria para que luego el equipo de implementación lo pueda crear en Staging y producción.

Guía con los pasos para resolver el desafío número 5.

Antes de arrancar necesitamos tener **definido**.

1 - Usuario IAM con acceso de administrador, con este realizaremos los demás pasos.

2 - Grupo de seguridad definido para tener acceso a esta VPC.

Ahora sí, arrancamos con el desafío número 5.

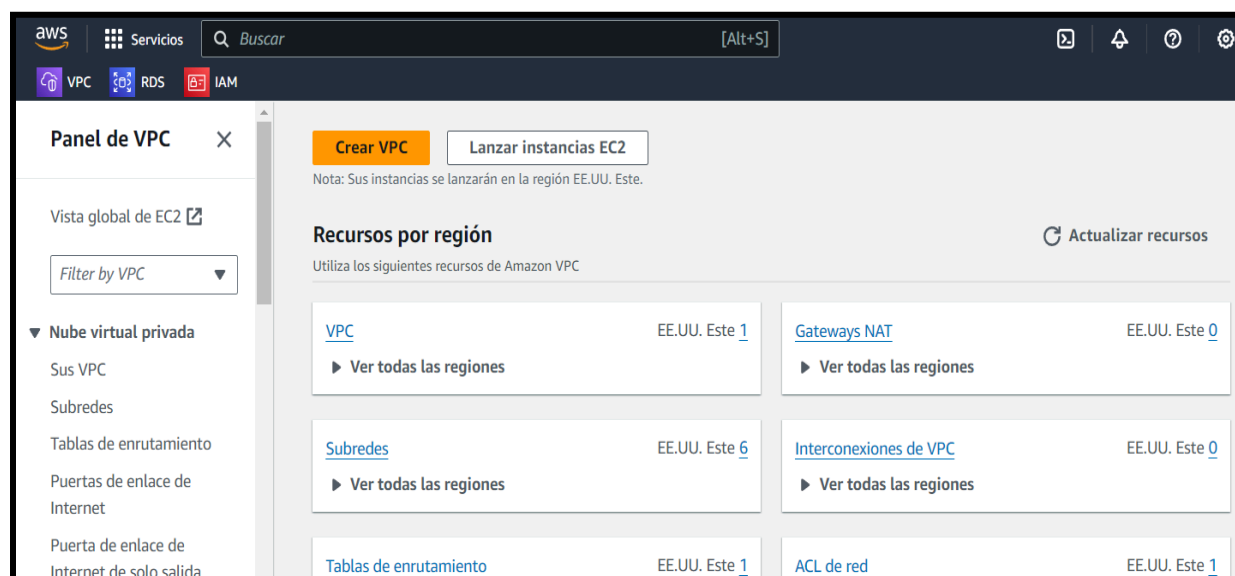
Paso número 1.- Creación de una VPC.

En la consola web de Amazon nos dirigimos al buscador y ponemos VPC.

Seleccionamos este servicio.

En la esquina superior derecha de la consola podemos elegir la región en la que se creará esta VPC.

Elija la opción **CREAR VPC** para comenzar a crear una.



Tendrá que configurar la VPC y colocar algunos valores, verá algo como esta imagen

La configuración será la siguiente.

En la opción Resources to create vamos a elegir **VPC and more**.

En NAME TAG podemos elegir uno auto-generado pero en este caso le asignaremos **tutorial-vpc**.

IPv4 CIDR block: **10.0.0.0/16**.

IPv6 CIDR block Seleccionamos **No IPv6 CIDR Block**

Number of Availability Zones: **1**

Number of public subnets: **1**

Number of private subnets: **0**

Public subnet's IPv4 CIDR: **10.0.0.0/24**

NAT Gateways: **None**

VPC Endpoint: **S3 Gateway**

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.

VPC settings

Resources to create [Info](#)
Create only the VPC resource or the VPC and other networking resources.

☐ VPC only ☒ VPC and more

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
tutorial-vpc

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
CIDR block size must be between /16 and /28.

IPv6 CIDR block [Info](#)
☒ No IPv6 CIDR block
☐ Amazon-provided IPv6 CIDR block

Tenancy [Info](#)
Default

Preview

```
graph LR
    VPC[tutorial-vpc-vpc] --- Subnet[us-east-1a  
tutorial-vpc-subnet-public1-us-east-1]
    Subnet --- RTB[tutorial-vpc-rtb-public]
    RTB -.- IGW[tutorial-vpc-igw]
    RTB -.- VPCE[tutorial-vpc-vpce-s3]
```

Debería quedar como la siguiente imagen.

Number of 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

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 us-east-1a

10.0.0.0/24

256 IPs

NAT gateways (\$) [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

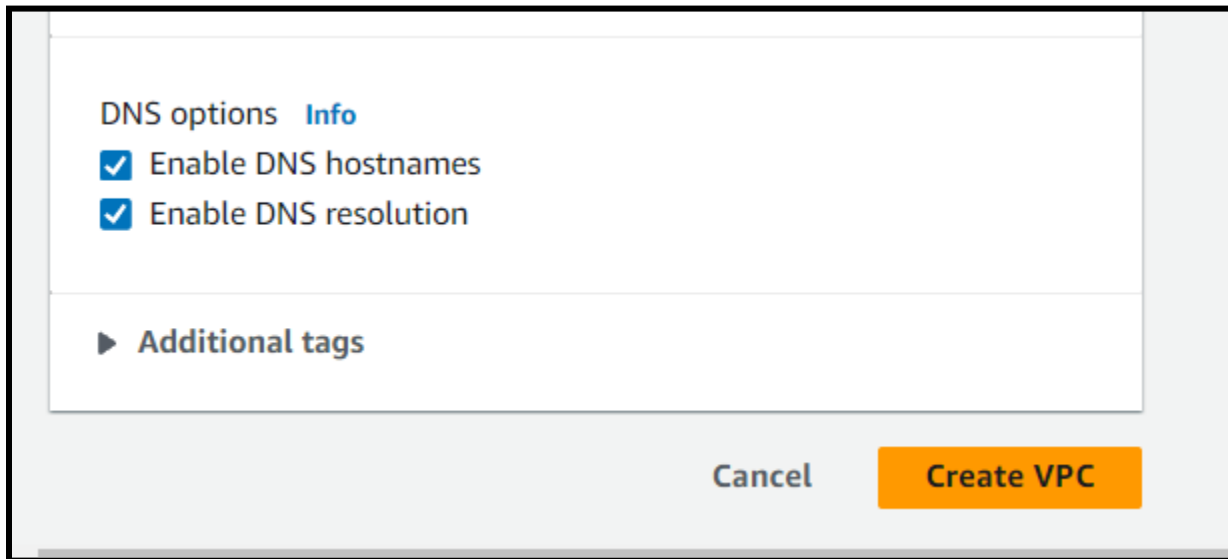
S3 Gateway

DNS options [Info](#)

☒ Enable DNS hostnames

☒ Enable DNS resolution

Cuando haya terminado seleccione la opción **CREATE VPC**.



DNS options [Info](#)

- ☒ Enable DNS hostnames
- ☒ Enable DNS resolution

► Additional tags

Cancel **Create VPC**

Al crear la VPC se crearán los siguientes objetos.

- VPC
- SUBNET
- ROUTE TABLES
- INTERNET GATEWAY
- NETWORK ACL

Paso número 2.- Configuramos el Security Group

Vaya al apartado Security Groups (Grupos de seguridad) y seleccione el grupo que ha creado (asociado al nuevo VPC).

Después seleccione **Inbound rules (Reglas de entrada)** del grupo.

La configuración por defecto sólo permite la conexión al VPC desde componentes que usen el mismo Security Group. Como queremos conectarnos a la BD desde cualquier punto de Internet deberemos modificar el valor de la propiedad Source:

Edite Inbound rules.

En el campo **Source** seleccione la opción **0.0.0.0/0**.

Pulse el botón **Save rules (Guardar Reglas)**.

Debería quedarle algo como en la siguiente imagen.

[EC2](#) > [Grupos de seguridad](#) > [sg-005a72392bc19921f - tutorial-sg](#) > Editar reglas de entrada

Editar reglas de entrada [Información](#)

Las reglas de entrada controlan el tráfico entrante que puede llegar a la instancia.

Reglas de entrada [Información](#)

ID de la regla del grupo de seguridad	Tipo Información	Protocolo Información	Intervalo de puertos Información	Origen Información	Descripción: opcional Información	
sgr-02080b008099c9008	<div>Todo el tráfico</div>	<div>Todo</div>	<div>Todo</div>	<div>Personaliz...</div>	<div>Q</div>	<div>Eliminar</div>
				<div>0.0.0.0/0 X</div>		

Agregar regla

⚠

Rules with source of 0.0.0.0/0 or ::/0 allow all IP addresses to access your instance. We recommend setting security group rules to allow access from known IP addresses only.

X

Cancelar

Previsualizar los cambios

Guardar reglas

Paso número 3.- Creación de las subredes adicionales.

Debe tener dos subredes privadas o dos subredes públicas disponibles para crear un grupo de subredes de base de datos para que lo utilice una instancia de base de datos en una VPC. Debido a que la instancia de base de datos de este tutorial es pública, debe añadir una segunda subred pública a la VPC.

Para añadir una segunda subred privada a la VPC, nos dirigimos a la consola web de amazon y seleccionamos el servicio VPC.

Nos ubicamos en el panel de VPC y seleccionamos el apartado Subredes ubicado a la izquierda del panel.

Dentro de subredes seleccionamos Create Subnet (Crear Subred).

Dentro de esta configuración seleccionamos los siguientes valores.

VPC.

ID de la VPC seleccionamos la que creamos anteriormente, en mi caso ejemplo de la imagen (tutorial-vpc)

Configuración de la subred.

Nombre de la subred: **Tutorial private 2**

Zona de disponibilidad: **us-east-1b** (Elija una zona de disponibilidad que sea distinta de la que eligió para la primera subred pública)

Bloque de CIDR de la subred IPv4: **10.0.2.0/24**

Cuando haya terminado, elija **Create (Crear)**. A continuación, seleccione **Close (Cerrar)** en la página de confirmación.

Debería tener una configuración como la siguiente.

[VPC](#) > [Subredes](#) > Crear subred

Crear subred

[Información](#)

VPC

ID de la VPC

Cree subredes en esta VPC.

vpc-0d5bacd41d92b10b8 (tutorial-vpc) ▼

CIDR de VPC asociados

CIDR IPv4

10.0.0.0/16

Configuración de la subred

Especifique los bloques de CIDR y la zona de disponibilidad de la subred.

Subred 1 de 1

Nombre de la subred

Cree una etiqueta con una clave de "Nombre" y el valor que especifique.

Tutorial-private-2

El nombre puede tener un máximo de 256 caracteres.

Zona de disponibilidad [Información](#)

Elija la zona en la que residirá la subred o deje que Amazon elija una por usted.

EE.UU. Este (Norte de Virginia) / us-east-1b ▼

Bloque de CIDR de VPC IPv4 [Información](#)

Elija el bloque CIDR IPv4 de la VPC para la subred. El CIDR IPv4 de la subred debe estar dentro de este bloque.

10.0.0.0/16 ▼

Bloque de CIDR de la subred IPv4

10.0.2.0/24 256 IPs

Una vez creada la subred debemos asegurarnos de que la segunda subred privada utiliza la misma tabla de enrutamiento que la primera subred privada.

Realice los pasos que se muestran a continuación:

Vaya al panel de VPC, elija Subredes y, a continuación, elija la primera subred privada que creó para la VPC, Tutorial private 1.

Debajo de la lista de subredes, elija la pestaña **Route Table (Tabla de enrutamiento)** y anote el valor de Route Table (Tabla de enrutamiento), por ejemplo: rtb-98b613fd.

En mi caso, Subnet 1 - Valor : rtb-08d58c8eadf073e54.

subnet-041a8a62478b1f473 / tutorial-subnet-public1-us-east-1

Detalles | Registros de flujo | **Tabla de enrutamiento** | ACL de red | Reservas de CIDR | Uso compartido | Etiquetas

Tabla de enrutamiento: **rtb-08d58c8eadf073e54 / tutorial-rtb-public** [Editar la asociación de la tabla de enrutamiento](#)

Rutas (2)

< 1 >

Destino	Destino
10.0.0.0/16	local

En la lista de subredes, anule la selección de la primera subred privada.

En la lista de subredes, elija la segunda subred privada Tutorial private 2 y elija la pestaña Tablas de ruteo.

Subredes (1/8) Información		Last updated less than a minute ago		Acciones		Crear subred	
<input type="text" value="Find resources by attribute or tag"/>							
	Name	ID de subred	Estado	VPC	CIDR IPv4	CIDR IPv6	
<input type="checkbox"/>	-	subnet-0c85bfc19c90f8cb1	Available	vpc-0a94653ad061e218d	172.31.16.0/20	-	
<input type="checkbox"/>	-	subnet-01d405db278e8d9ec	Available	vpc-0a94653ad061e218d	172.31.48.0/20	-	
<input type="checkbox"/>	-	subnet-0602273609b939d56	Available	vpc-0a94653ad061e218d	172.31.0.0/20	-	
<input type="checkbox"/>	-	subnet-0a949ebba250c62b6	Available	vpc-0a94653ad061e218d	172.31.64.0/20	-	
<input type="checkbox"/>	tutorial-subnet-public1-us-east-1a	subnet-041a8a62478b1f473	Available	vpc-0d5bacd41d92b10b8 tuto...	10.0.0.0/24	-	
<input checked="" type="checkbox"/>	Tutorial-private-2	subnet-0442a74ea99d8aa63	Available	vpc-0d5bacd41d92b10b8 tuto...	10.0.2.0/24	-	
<input type="checkbox"/>	-	subnet-026b7999271f8ddc8	Available	vpc-0a94653ad061e218d	172.31.80.0/20	-	
<input type="checkbox"/>	-	subnet-0c563fd17bd666112	Available	vpc-0a94653ad061e218d	172.31.32.0/20	-	

En mi caso el valor es distinto, Subnet 2 - [rtb-05fd187bff80a87cd](#)

Si la tabla de ruteo actual no es la misma que la tabla de ruteo de la primera subred privada, seleccione **Edit route table association** (Editar asociación de tabla de ruteo). En **Route Table ID** (ID de tabla de ruteo), elija la tabla de enrutamiento que anotó anteriormente, por ejemplo: `rtb-08d58c8eadf073e54` A continuación, para guardar lo que ha seleccionado, elija **Save** (Guardar).

Podemos ver como queda en la siguiente imagen y el mensaje que nos aparece si asociamos correctamente.

VPC > Subredes > [subnet-0442a74ea99d8aa63](#) > Editar la asociación de la tabla de enrutamiento

Editar la asociación de la tabla de enrutamiento [Información](#)

Configuración de la tabla de enrutamiento de subred

ID de subred
subnet-0442a74ea99d8aa63

ID de tabla de enrutamiento

Rutas (2)

Destino	Destino
10.0.0.0/16	local
0.0.0.0/0	igw-0da6b0a357b74ee53

[Cancelar](#) [Guardar](#)

La subred (subnet-0442a74ea99d8aa63) se ha asociado correctamente a la tabla de enrutamiento (rtb-08d58c8eadf073e54).

Subredes (1/8) [Información](#)

Last updated
less than a minute ago

Acciones

Crear subred

Paso número 4.- Crear un grupo de subredes de base de datos

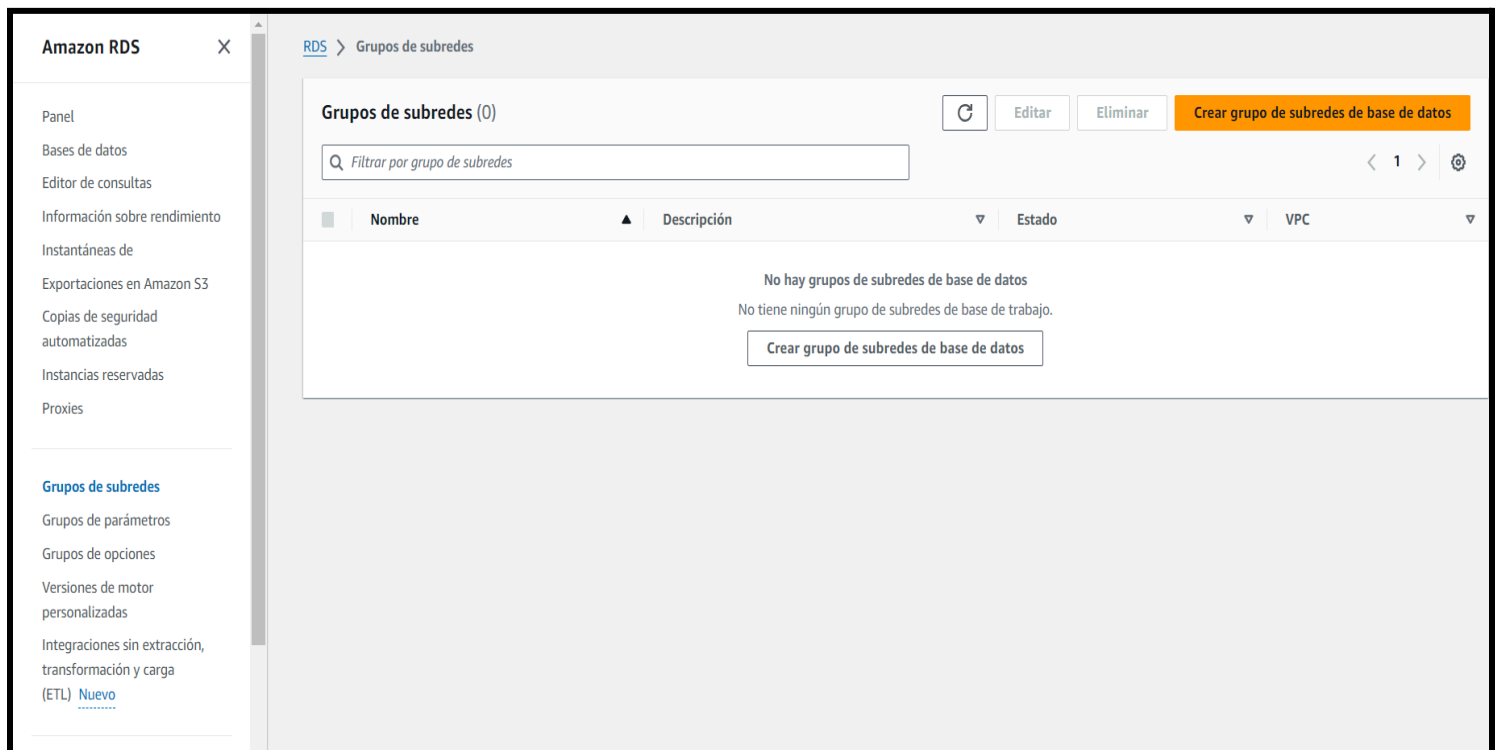
Para crear un grupo de subredes de base de datos.

Diríjase a la consola de amazon y seleccione el servicio RDS.

Asegúrese de conectarse a la consola de Amazon RDS, no a la consola de Amazon VPC.

En el panel de navegación, elija **Subnet groups**.

Elija **Create DB Subnet Group**.



En la página Create DB subnet group (Crear grupo de subredes de base de datos), establezca estos valores.

Detalles del grupo de subredes.

Name: **tutorial-db-subnet-group**

Description: **Tutorial DB Subnet Group**

VPC: **tutorial-vpc (vpc-identifier)**

Agregar Subredes.

Zonas de disponibilidad: **us-east-1a y us-east-1b (Elija las que usted eligió)**

Subredes: **Seleccionamos las dos subredes que tenemos.**

Debería quedarles algo como la siguiente imagen.

Crear grupo de subredes de base de datos

Para crear un nuevo grupo de subredes, asígnele un nombre y una descripción, y elija una VPC existente. A continuación, podrá agregar subredes relacionadas con dicha VPC.

Detalles del grupo de subredes

Nombre

No podrá modificar el nombre una vez creado el grupo de subredes de base de datos.

tutorial-db-subnet-group

Debe contener entre 1 y 255 caracteres. Se permiten caracteres alfanuméricos, espacios, guiones, guiones bajos y puntos.

Descripción

Tutorial DB Subnet Group

VPC

Elija un identificador de VPC que se corresponda con las subredes que desea utilizar para el grupo de subredes de base de datos. No podrá elegir otro identificador de VPC una vez creado el grupo de subredes.

tutorial-vpc (vpc-0d5bacd41d92b10b8)

Agregar subredes

Zonas de disponibilidad

Elija las zonas de disponibilidad que incluyen las subredes que desea agregar.

Elegir una zona de disponibilidad

us-east-1a

us-east-1b

Subredes

Elija las subredes que desea agregar. La lista incluye las subredes de las zonas de disponibilidad seleccionadas.

Seleccionar subredes

subnet-041a8a62478b1f473 (10.0.0.0/24)

subnet-0442a74ea99d8aa63 (10.0.2.0/24)



En el caso de los clústeres de base de datos de varias zonas de disponibilidad, se deben seleccionar 3 subredes en 3 zonas de disponibilidad diferentes.

Subredes seleccionadas (2)

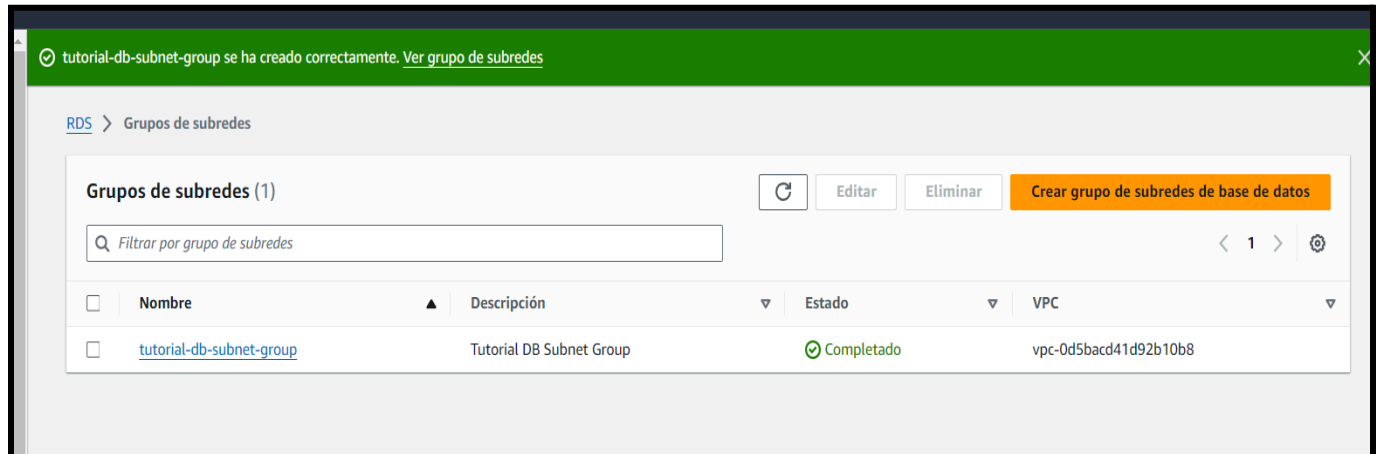
Zona de disponibilidad	ID de subred	Bloque de CIDR
us-east-1a	subnet-041a8a62478b1f473	10.0.0.0/24
us-east-1b	subnet-0442a74ea99d8aa63	10.0.2.0/24

Cancelar

Crear

Seleccione **Create**.

El nuevo grupo de subredes de base de datos aparece en la lista de grupos de subredes de base de datos de la consola de RDS.

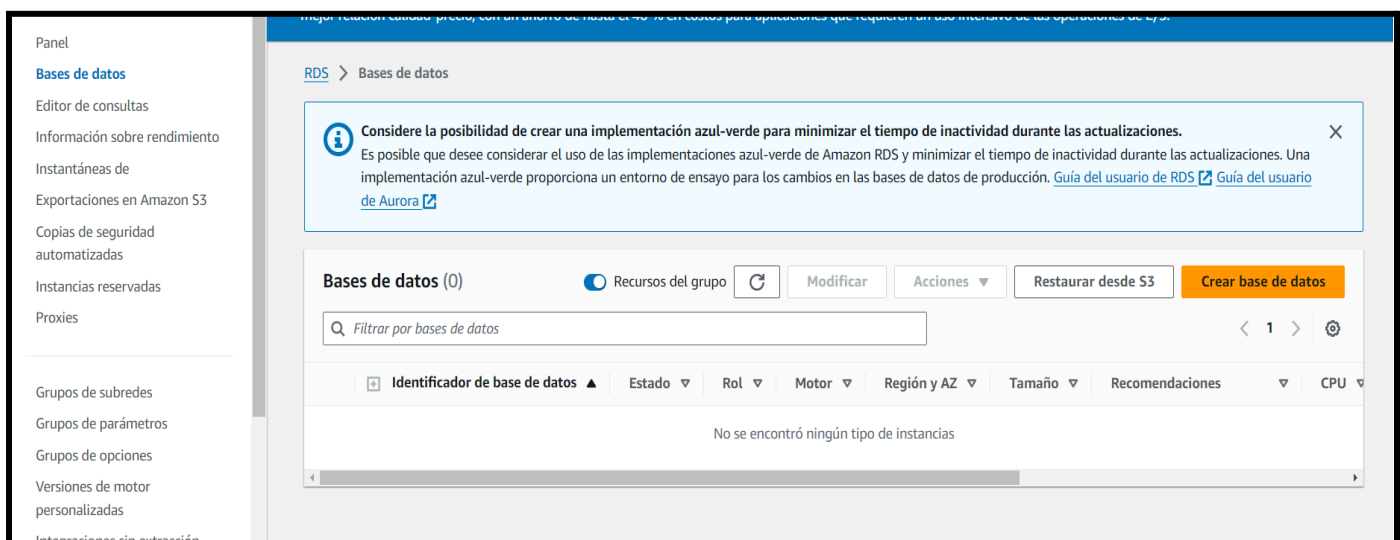


Paso número 5.- Crear la instancia de base de datos en la VPC

Abrimos el servicio **RDS** en la consola web de amazon y verificamos en la parte superior derecha la región en la que crearemos la instancia de BD. **(Debe ser la misma en la que creó la VPC)**.

Seleccionamos **Databases** (Bases de datos).

Pulsamos el botón, **Crear base de datos**.



Método de creación de bases de datos.

Usaremos la opción **Standard Create (Creación Estándar)**, que permite seleccionar la VPC.

Tipo de motor.

Seleccionamos el motor de BD que vayamos a utilizar en esta instancia. En nuestro caso **MariaDB**.

A continuación podemos ver una imagen de cómo debería quedarnos.

Crear base de datos


Elegir un método de creación de base de datos [Información](#)


☒ Creación estándar
Puede definir todas las opciones de configuración, incluidas las de disponibilidad, seguridad, copias de seguridad y mantenimiento.


☐ Creación sencilla
Utilice las configuraciones recomendadas. Algunas opciones de configuración se pueden cambiar después de crear la base de datos.


Opciones del motor


Tipo de motor [Información](#)


☐ Aurora (MySQL Compatible)


☐ Aurora (PostgreSQL Compatible)


☐ MySQL


☒ MariaDB


☐ PostgreSQL


☐ Oracle


Plantillas.

Seleccionamos la opción **Capa Gratuita**.

Plantillas
Elija una plantilla de ejemplo para adaptarla a su caso de uso.

<input type="radio"/> Producción Utilice los valores predeterminados para disfrutar de una alta disponibilidad y de un rendimiento rápido y constante.	<input type="radio"/> Desarrollo y pruebas Esta instancia se ha diseñado para su uso en desarrollo, fuera de un entorno de producción.	<input checked="" type="radio"/> Capa gratuita Utilice el nivel gratuito de RDS para desarrollar nuevas aplicaciones, probar aplicaciones existentes o adquirir experiencia práctica con Amazon RDS. Información
--	--	---

Configuración.

Identificador de instancia de bases de datos.

Colocamos el nombre de nuestra base de datos, en este caso **Tutorial-database**.

Configuración de credenciales.

Nombre del usuario con el que ingresamos a la instancia BD, en mi caso lo dejo como **admin**.

Luego, marcaremos la opción **Generar contraseña automáticamente**. Si desea indicar manualmente una contraseña desmarque esta opción.

Las siguientes opciones las dejaremos como aparecen por defecto.

Puede ver una imagen de la parte de configuración.

Configuración

Identificador de instancias de bases de datos [Información](#)

Escriba un nombre para la instancia de base de datos. El nombre debe ser único en relación con todas las instancias de base de datos pertenecientes a su cuenta de AWS en la región de AWS actual.

El identificador de la instancia de base de datos no distingue entre mayúsculas y minúsculas, pero se almacena con todas las letras en minúsculas (como en "miinstanciadebd"). Restricciones: de 1 a 60 caracteres alfanuméricos o guiones. El primer carácter debe ser una letra. No puede contener dos guiones consecutivos. No puede terminar con un guion.

▼ Configuración de credenciales

Nombre de usuario maestro [Información](#)

Escriba un ID de inicio de sesión para el usuario maestro de la instancia de base de datos.

1 a 16 caracteres alfanuméricos. El primer carácter debe ser una letra.

Administración de credenciales

Puede usar AWS Secrets Manager o administrar sus credenciales de usuario maestro.

☐ Administrado en AWS Secrets Manager - *más seguro*

RDS genera una contraseña y la administra durante todo su ciclo de vida mediante AWS Secrets Manager.

☒ Autoadministrado

Cree su propia contraseña o pida a RDS que cree una contraseña para que pueda administrarla.

☒ Generar contraseña automáticamente

Amazon RDS puede generar una contraseña en su nombre, o bien puede especificar su propia contraseña.

 Puede ver sus credenciales después de crear la base de datos. Haga clic en Ver detalles de credenciales en el encabezado de creación de la base de datos para ver la contraseña.

Conectividad.

Seleccionamos la VPC que creamos en el apartado anterior, en mi caso **tutorial-vpc**.

Grupo de subredes de la base de datos.

Seleccionamos el **Subnet group** que hemos creado anteriormente.

Acceso Público.

Marcamos la opción **Sí**, con esto podremos acceder a la BD desde cualquier equipo en Internet.

Las siguientes opciones las dejaremos como aparecen por defecto.

Podemos ver una imagen de como quedó mi configuración.

Conectividad Información

Recurso de computación

Seleccione si desea configurar una conexión a un recurso de computación para esta base de datos. Al establecer una conexión, se cambiará automáticamente la configuración de conectividad para que el recurso de computación se pueda conectar a esta base de datos.

☒ No se conecte a un recurso informático EC2
No configure una conexión a un recurso informático para esta base de datos. Puede configurar manualmente una conexión a un recurso informático más adelante.

☐ Conectarse a un recurso informático de EC2
Configure una conexión a un recurso informático EC2 para esta base de datos.

Tipo de red Información

Para utilizar el modo de pila doble, asegúrese de asociar un bloque de CIDR IPv6 a una subred en la VPC que especifique.

☒ IPv4
Sus recursos solo pueden comunicarse a través del protocolo de direcciones IPv4.

☐ Modo de pila doble
Sus recursos pueden comunicarse a través de IPv4, IPv6 o ambos.

Nube privada virtual (VPC) Información

Elija la VPC. La VPC define el entorno de red virtual para esta instancia de DB.

tutorial-vpc (vpc-0d5bacd41d92b10b8)
2 Subredes, 2 Zonas de disponibilidad

Solo se muestran las VPC con grupos de subredes de base de datos correspondientes.

ⓘ Después de crear una base de datos, no puede cambiar su VPC.

Grupo de subredes de la base de datos Información

Elija el grupo de subred de DB. El grupo de subred de DB define las subredes e intervalos de IP que puede usar la instancia de DB en la VPC seleccionada.


tutorial-db-subnet-group
2 Subredes, 2 Zonas de disponibilidad

Acceso público Información

☒ Sí
RDS asigna una dirección IP pública a la base de datos. Las instancias de Amazon EC2 y otros recursos fuera de la VPC pueden conectarse a la base de datos. Los recursos de la VPC también pueden conectarse a la base de datos. Elija uno o varios grupos de seguridad de VPC que especifiquen qué recursos pueden conectarse a la base de datos.

☐ No
RDS no asigna una dirección IP pública a la base de datos. Solo las instancias de Amazon EC2 y otros recursos dentro de la VPC pueden conectarse a la base de datos. Elija uno o varios grupos de seguridad de VPC que especifiquen qué recursos pueden conectarse a la base de datos.

Pulsamos el botón **Create database** al final de la página.

 Usted es responsable de asegurarse de que dispone de todos los derechos necesarios para cualquier producto o servicio de terceros que utilice con los servicios de AWS.


Cancelar **Crear base de datos**

Nos mostrará un mensaje de que se está creando la base de datos, puede tardar unos minutos.

Creación de base de datos tutorial-database


Ver detalles de credenciales

Es posible que el lanzamiento de la base de datos tarde unos minutos. La única forma de ver la contraseña maestra es elegir [Ver detalles de credenciales](#) durante la creación de la base de datos. Puede modificar la instancia de base de datos para crear una contraseña nueva en cualquier momento. Puede utilizar la configuración de tutorial-database para simplificar la configuración de complementos de base de datos sugeridos mientras terminamos de crear su base de datos.

 **Presentamos Aurora optimizado para las operaciones de E/S**

[Aurora optimizado para las operaciones de E/S](#) es una nueva configuración de almacenamiento en clúster que ofrece precios predecibles para todas las aplicaciones y una mejor relación calidad-precio, con un ahorro de hasta el 40 % en costos para aplicaciones que requieren un uso intensivo de las operaciones de E/S.

RDS > Bases de datos

 **Considere la posibilidad de crear una implementación azul-verde para minimizar el tiempo de inactividad durante las actualizaciones.**

Es posible que desee considerar el uso de las implementaciones azul-verde de Amazon RDS y minimizar el tiempo de inactividad durante las actualizaciones. Una implementación azul-verde proporciona un entorno de ensayo para los cambios en las bases de datos de producción. [Guía del usuario de RDS](#) [Guía del usuario de Aurora](#)

Bases de datos (1)

☒ Recursos del grupo

Modificar

Acciones

Restaurar desde S3

Crear base de datos

Identificador de base de datos

Estado

Rol

Motor

Región y AZ


Tamaño

Recomendaciones

CPU

Actividad actual

Mantenimiento

 [tutorial-database](#)

Creando

Instancia

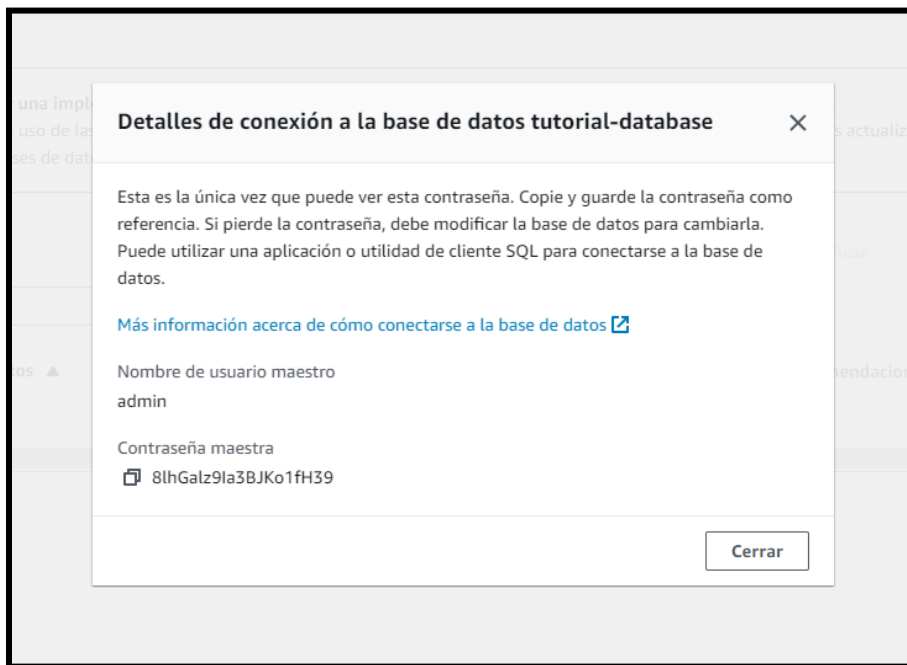
MariaDB

-

db.t3.micro

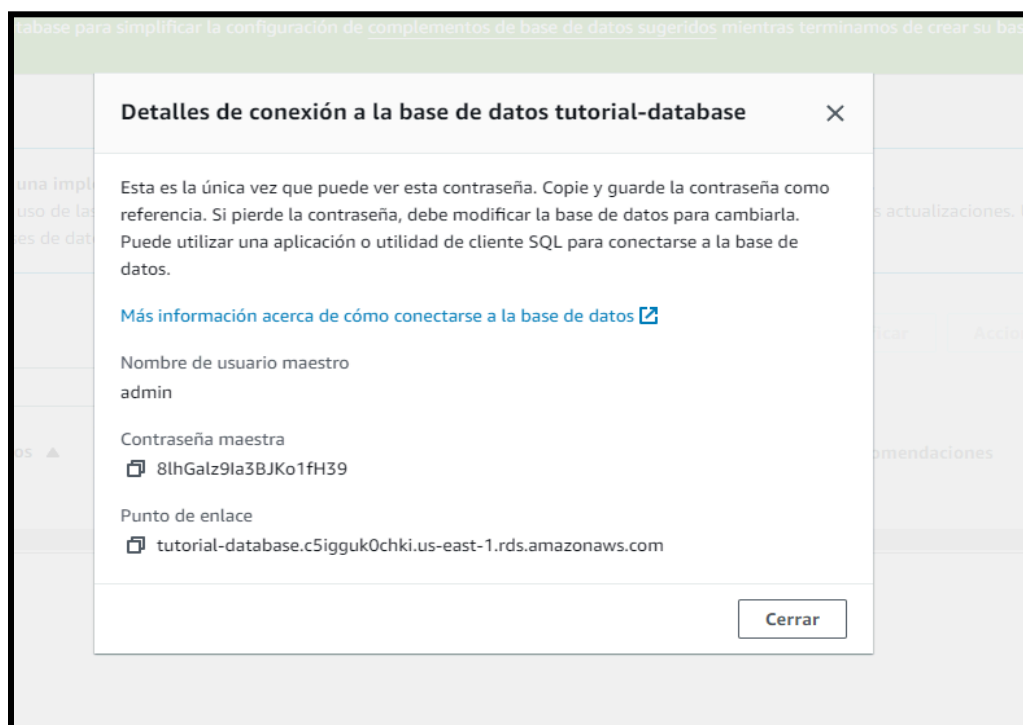
-

Terminada la creación de la base de datos, deberemos seleccionar la opción **View Credentials**, esto nos mostrará las credenciales de seguridad y debemos guardarlo para acceder a la BD.



También veremos la dirección **Endpoint(Punto de enlace)** de la instancia a la que nos conectaremos con nuestro cliente.

Con estos datos ya estamos listos para intentar la conexión con nuestra instancia de base de datos.



Paso número 6.- Comprobar el acceso a la instancia.

Probamos el acceso a la base de datos.

En este caso lo hacemos mediante el gestor de bases de datos HeidiSQL.

En el cual debemos poner los siguientes valores.

Tipo de red: MariaDB o MySQL (TCP/IP).

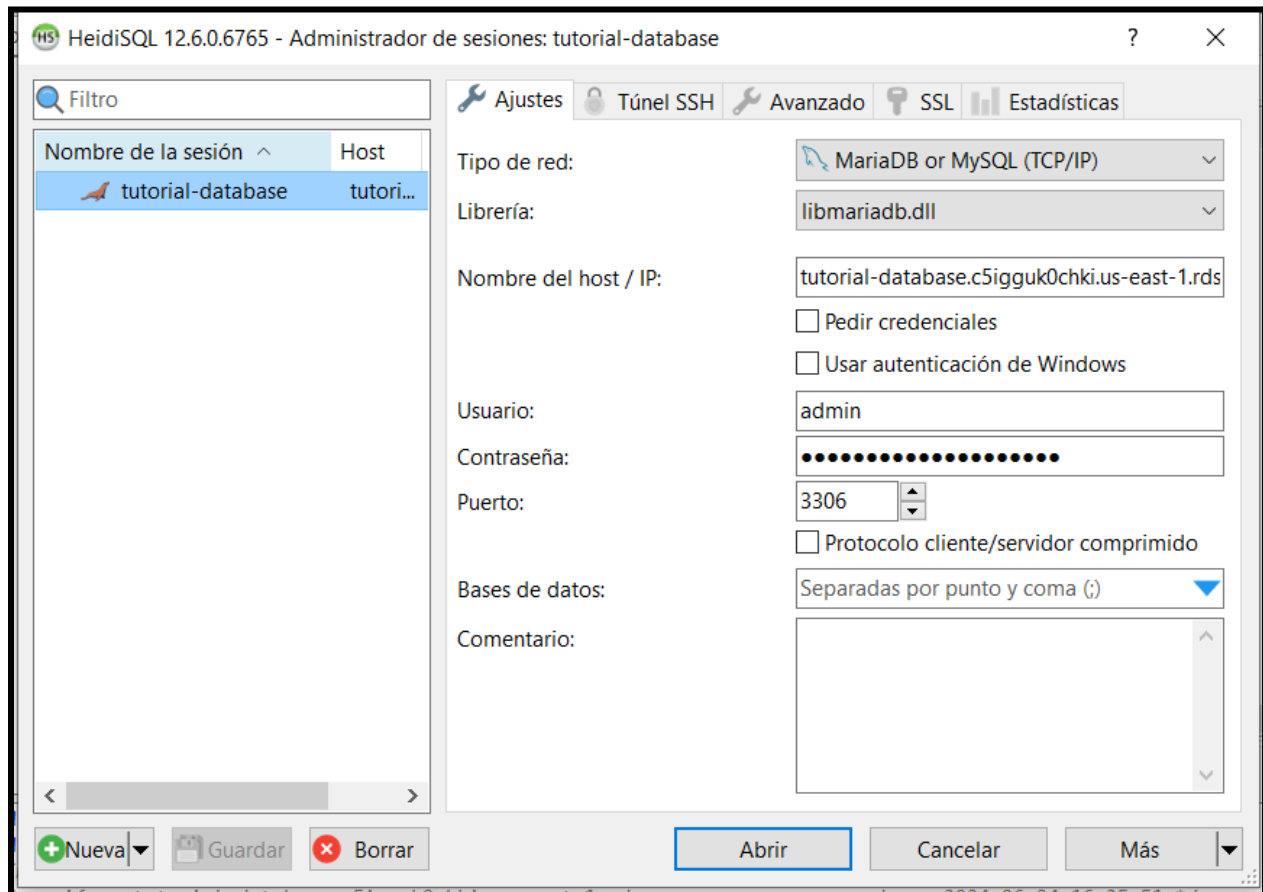
Nombre del host / IP: Pondremos el **punto de enlace** de nuestra BD, ejemplo mariadbinstancia.sktimeitllwst.us-west-1.rds.amazonaws.com

Usuario: Colocamos el usuario que creamos para nuestra BD. en mi caso admin.

Contraseña: Colocamos la contraseña que generamos anteriormente.

Verificamos que el puerto sea **3306**.

Seleccionamos **Abrir**.



Si logramos entrar correctamente, nos mostrará nuestra base de datos y la siguiente información.

The screenshot shows the HeidiSQL 12.6.0.6765 interface. The title bar reads "tutorial-database\ - HeidiSQL 12.6.0.6765". The menu bar includes "Archivo", "Editar", "Buscar", "Consulta", "Herramientas", "Ira", and "Ayuda". The toolbar contains various icons for file operations, navigation, and execution. A "Donate" button is visible in the top right corner.

The main window displays a connection to "Host: tutorial-database.c5igguk0chki.us-east-1.rds.amazonaws.com". The left sidebar shows a tree view of the database structure under "tutorial-databa...". The right pane shows a table of databases with columns: "Base de datos", "Tamaño", "Eleme...", "Últim...", "Tablas", "Vistas", "Funci...", "Proce...", "Dispa...", "Eventos", and "Collation pr".

Base de datos	Tamaño	Eleme...	Últim...	Tablas	Vistas	Funci...	Proce...	Dispa...	Eventos	Collation pr
information_schema										
innodb										
mysql										
performance_schema										
sys										

The bottom status bar shows the following information: "Pegar desde el portapapeles", "Conectado: 00 MariaDB 10.11.6", "Activo durante: 01:50 h", and "Hora del servi Preparado.".

También podemos ingresar por línea de comandos.

```
$ mariadb -h mariadbinstancia.skdimeitllwst.us-west-1.rds.amazonaws.com -u username -p  
password
```

Debería mostrarnos este mensaje.

```
Welcome to the MariaDB monitor. Commands end with ; or \g.  
Your MariaDB connection id is 60  
Server version: 10.1.34-MariaDB MariaDB Server  
Copyright (c) 2000, 2018, Oracle, MariaDB Corporation Ab and others.  
Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.  
MariaDB [(none)]> show databases;  
+-----+  
| Database |  
+-----+  
| information_schema |  
| innodb |  
| mysql |  
| performance_schema |  
+-----+  
4 rows in set (0.05 sec)  
MariaDB [(none)]>
```

Fin de la guía.

Diagrama detallado de la solución del desafío.

