

Grado en Ingeniería de Software



# Como crear un Grupo de Subredes de BD para crear un RDS

Laboratorio de Bases de Datos y Sistemas Distribuidos

Curso 2022-2023



# 1 Creando grupo de subredes de Base de Datos

# Grupo de subredes de BD

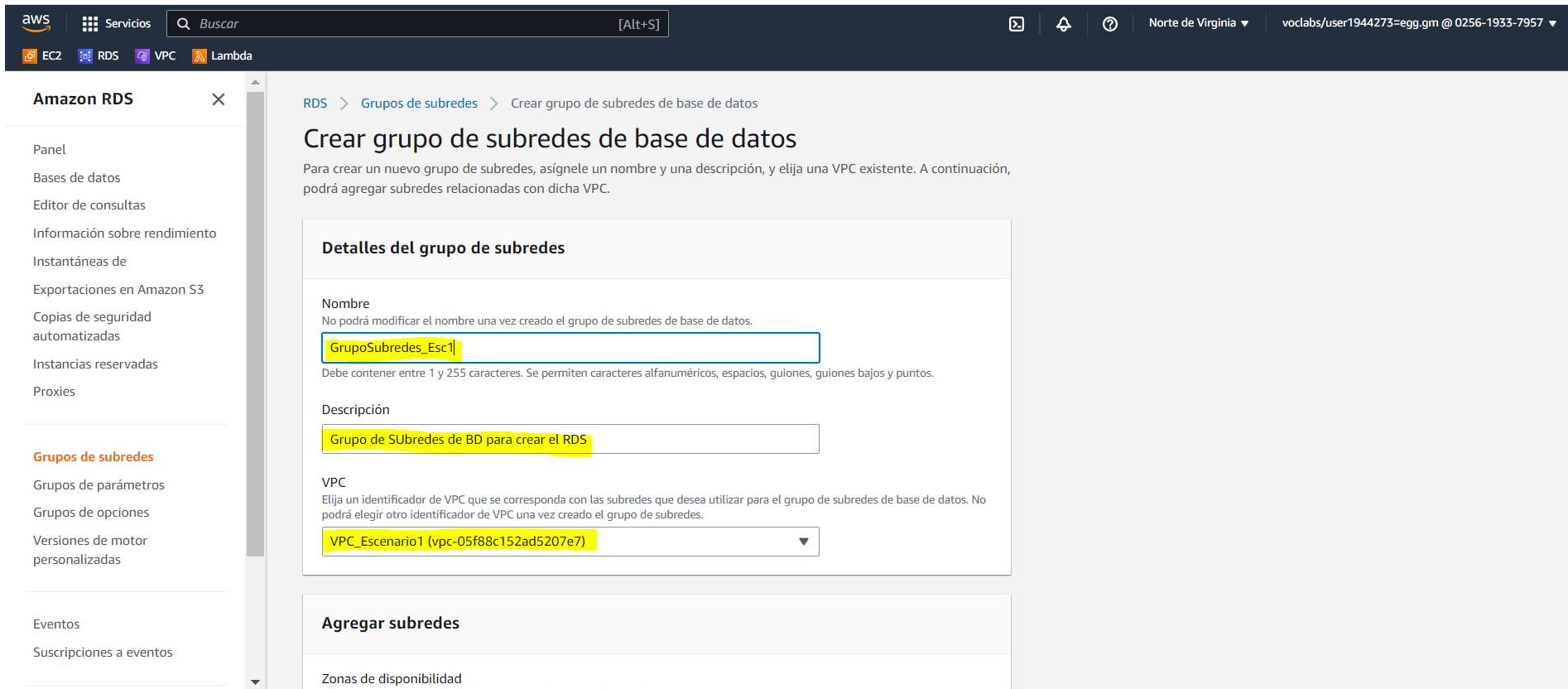
1. Abrimos la Consola de administración de AWS
2. Buscamos el servicio RDS en la barra de navegación en Servicios y hacemos clic.
3. Buscamos la Opción “Grupo de subredes” y le damos al botón “crear”

The screenshot displays the AWS Management Console interface for the Amazon RDS service, specifically the 'Grupos de subredes' (Subnet Groups) page. The left-hand navigation pane shows the 'Amazon RDS' section with 'Grupos de subredes' highlighted. The main content area shows a list of existing subnet groups. A red arrow points to the 'Crear grupo de subredes de base de datos' (Create database subnet group) button.

	Nombre	Descripción	Estado	VPC
<input type="checkbox"/>	default-vpc-09523ee3640cf4d12	Created from the RDS Management Console	Completado	vpc-09523ee3640cf4d12
<input type="checkbox"/>	subredesbdvpc-online	Subredes de BD para VPC online	Completado	vpc-05894722c79db7858

# Grupo de subredes de BD

4. Elegimos un nombre para el grupo de subredes
5. Ponemos una descripción
6. Elegimos la VPC a la que pertenecen las subredes que van a formar parte del grupo de subredes



The screenshot shows the AWS Management Console interface for creating a database subnet group. The top navigation bar includes the AWS logo, a search bar, and service icons for EC2, RDS, VPC, and Lambda. The left sidebar shows the 'Amazon RDS' section with various navigation links. The main content area is titled 'Crear grupo de subredes de base de datos' and includes a breadcrumb trail: 'RDS > Grupos de subredes > Crear grupo de subredes de base de datos'.

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

**Descripción**

**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.

**Agregar subredes**

Zonas de disponibilidad

# Grupo de subredes de BD

7. Elegimos las zonas de disponibilidad en las que se encuentran las subredes que van a formar parte del grupo. En el caso del ejemplo son la zona "1b" y "1c"

The screenshot displays the AWS Management Console interface for configuring an Amazon RDS VPC. The left sidebar shows the 'Amazon RDS' service with various navigation options. The main content area is titled 'Agregar subredes' (Add subnets) and shows the 'Zonas de disponibilidad' (Availability zones) section. A dropdown menu is open, showing a list of availability zones in the 'us-east-1' region. The zones 'us-east-1b' and 'us-east-1c' are selected, indicated by green checkmarks and yellow highlights. Below the list, a table titled 'Subredes seleccionadas (0)' (Selected subnets (0)) is shown, with columns for 'Zona de disponibilidad' (Availability zone), 'ID de subred' (Subnet ID), and 'Bloque de CIDR' (CIDR block). The table is currently empty, and a message below it states 'No se han agregado subredes a este grupo' (No subnets have been added to this group). The 'Crear' (Create) button is highlighted in orange at the bottom right.

Panel

Bases de datos

Editor de consultas

Información sobre rendimiento

Instantáneas de

Exportaciones en Amazon S3

Copias de seguridad automatizadas

Instancias reservadas

Proxies

**Grupos de subredes**

Grupos de parámetros

Grupos de opciones

Versiones de motor personalizadas

Eventos

Suscripciones a eventos

VPC\_Escenario1 (vpc-05f88c152ad5207e7)

**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

☒ us-east-1c

☐ us-east-1d

☐ us-east-1e

☐ us-east-1f

Para multi-AZ DB clusters, you must select 3 subnets in 3 different Availability Zones.

**Subredes seleccionadas (0)**

Zona de disponibilidad	ID de subred	Bloque de CIDR
No se han agregado subredes a este grupo		

Cancelar Crear

# Grupo de subredes de BD

8. Una vez elegidas las zonas de disponibilidad nos aparecerán disponibles las subredes de la VPC elegida que se encuentran en dichas zonas. En el ejemplo son las subredes cuyos bloques de direccionamiento son: 2.5.2.0/24 y 2.5.3.0/24.

The screenshot displays the AWS Management Console interface for the Amazon RDS console. The left sidebar shows the navigation menu with options like Panel, Bases de datos, Editor de consultas, and Grupos de subredes. The main content area is titled 'Agregar subredes' (Add subnets) and shows the process of selecting availability zones and subnets for a VPC named 'VPC\_Escenario1'. The 'Zonas de disponibilidad' (Availability zones) section shows 'us-east-1b' and 'us-east-1c' selected. The 'Subredes' (Subnets) section shows a list of subnets with their respective CIDR blocks: 'subnet-04785491773509b19 (2.5.2.0/24)' and 'subnet-0c62f6eaa3221ee4a (2.5.3.0/24)'. The 'Subredes seleccionadas (2)' (Selected subnets (2)) section shows a table with columns for 'Zona de disponibilidad', 'ID de subred', and 'Bloque de CIDR'.

Zona de disponibilidad	ID de subred	Bloque de CIDR
us-east-1b	subnet-04785491773509b19	2.5.2.0/24
us-east-1c	subnet-0c62f6eaa3221ee4a	2.5.3.0/24



8. Una vez elegidas las subredes, nos aseguramos que son las que queremos y le damos a crear.

The screenshot shows the AWS Management Console interface for Amazon RDS. The left sidebar contains navigation links for various services and RDS-specific tools. The main panel displays the 'Agregar subredes' (Add subnets) dialog. It includes sections for 'Zonas de disponibilidad' (Availability zones) and 'Subredes' (Subnets). The 'Zonas de disponibilidad' section shows two selected zones: us-east-1b and us-east-1c. The 'Subredes' section shows two selected subnets: subnet-04785491773509b19 (2.5.2.0/24) and subnet-0c62f6eaa3221ee4a (2.5.3.0/24). A red arrow points to the 'Crear' (Create) button at the bottom right of the dialog.

**Amazon RDS**

Panel

Bases de datos

Editor de consultas

Información sobre rendimiento

Instantáneas de

Exportaciones en Amazon S3

Copias de seguridad automatizadas

Instancias reservadas

Proxies

**Grupos de subredes**

Grupos de parámetros

Grupos de opciones

Versiones de motor personalizadas

Eventos

Suscripciones a eventos

Recomendaciones 6

Actualización del certificado

**Agregar subredes**

Zonas de disponibilidad

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

Elegir una zona de disponibilidad

us-east-1b X us-east-1c X

Subredes

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

Seleccionar subredes

subnet-04785491773509b19 (2.5.2.0/24) X

subnet-0c62f6eaa3221ee4a (2.5.3.0/24) X

For Multi-AZ DB clusters, you must select 3 subnets in 3 different Availability Zones.

**Subredes seleccionadas (2)**

Zona de disponibilidad	ID de subred	Bloque de CIDR
us-east-1b	subnet-04785491773509b19	2.5.2.0/24
us-east-1c	subnet-0c62f6eaa3221ee4a	2.5.3.0/24

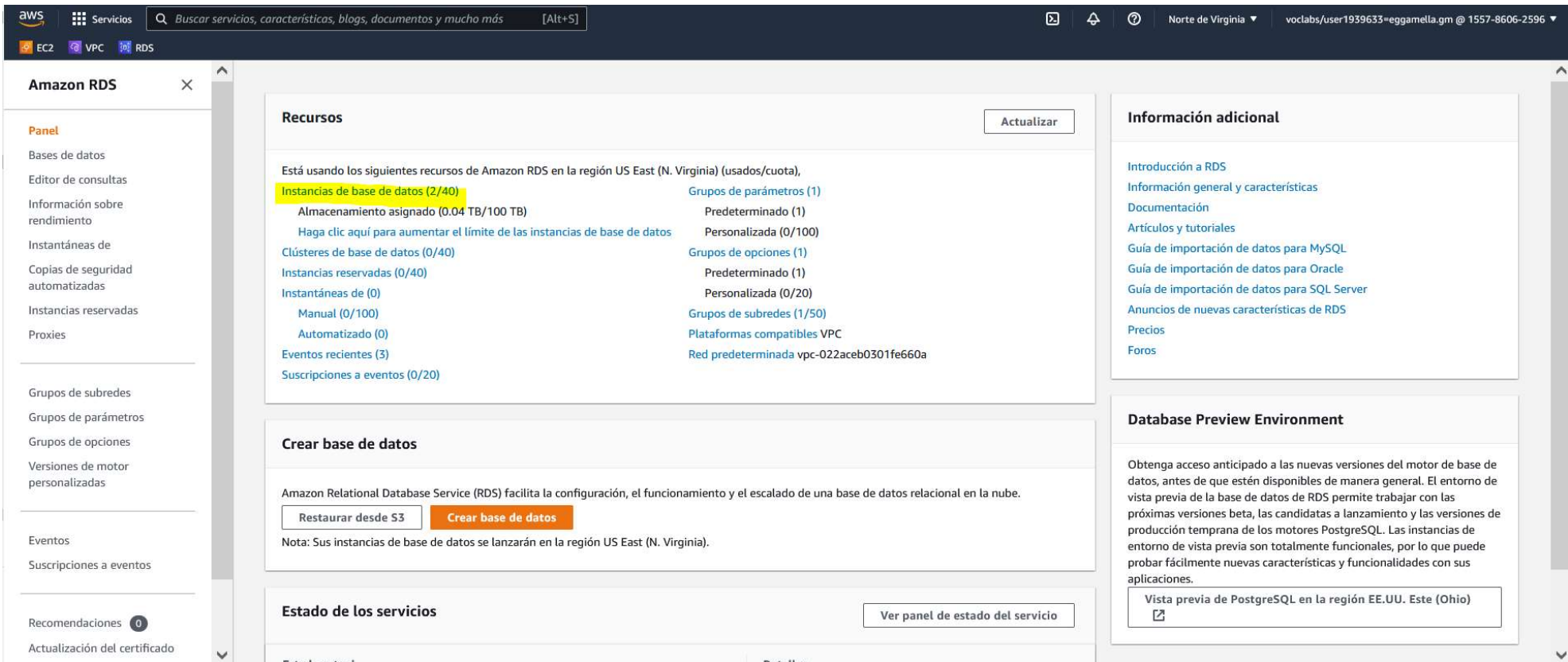
Cancelar Crear

## 2 Como crear un RDS utilizando el grupo de subredes de BD creado en el apartado anterior



# RDS – Creando un servicio de Base de Datos

## 1. Seleccionar la opción DB instances



**Amazon RDS**

**Panel**

- Bases de datos
- Editor de consultas
- Información sobre rendimiento
- Instantáneas de
- Copias de seguridad automatizadas
- Instancias reservadas
- Proxies
- Grupos de subredes
- Grupos de parámetros
- Grupos de opciones
- Versiones de motor personalizadas
- Eventos
- Suscripciones a eventos
- Recomendaciones 0
- Actualización del certificado

**Recursos** Actualizar

Está usando los siguientes recursos de Amazon RDS en la región US East (N. Virginia) (usados/cuota),

- Instancias de base de datos (2/40)**
  - Almacenamiento asignado (0.04 TB/100 TB)  
[Haga clic aquí para aumentar el límite de las instancias de base de datos](#)
  - Clústeres de base de datos (0/40)
  - Instancias reservadas (0/40)
  - Instantáneas de (0)
    - Manual (0/100)
    - Automatizado (0)
  - Eventos recientes (3)
  - Suscripciones a eventos (0/20)
- Grupos de parámetros (1)
  - Predeterminado (1)
  - Personalizada (0/100)
- Grupos de opciones (1)
  - Predeterminado (1)
  - Personalizada (0/20)
- Grupos de subredes (1/50)
- Plataformas compatibles VPC
- Red predeterminada vpc-022aceb0301fe60a

**Crear base de datos**

Amazon Relational Database Service (RDS) facilita la configuración, el funcionamiento y el escalado de una base de datos relacional en la nube.

Restaurar desde S3 Crear base de datos

Nota: Sus instancias de base de datos se lanzarán en la región US East (N. Virginia).

**Estado de los servicios** Ver panel de estado del servicio

**Información adicional**

- [Introducción a RDS](#)
- [Información general y características](#)
- [Documentación](#)
- [Artículos y tutoriales](#)
- [Guía de importación de datos para MySQL](#)
- [Guía de importación de datos para Oracle](#)
- [Guía de importación de datos para SQL Server](#)
- [Anuncios de nuevas características de RDS](#)
- [Precios](#)
- [Foros](#)

**Database Preview Environment**

Obtenga acceso anticipado a las nuevas versiones del motor de base de datos, antes de que estén disponibles de manera general. El entorno de vista previa de la base de datos de RDS permite trabajar con las próximas versiones beta, las candidatas a lanzamiento y las versiones de producción temprana de los motores PostgreSQL. Las instancias de entorno de vista previa son totalmente funcionales, por lo que puede probar fácilmente nuevas características y funcionalidades con sus aplicaciones.

[Vista previa de PostgreSQL en la región EE.UU. Este \(Ohio\)](#)

# RDS – Creando un servicio de Base de Datos

## 2. crear Database

The screenshot shows the AWS Management Console interface for Amazon RDS. On the left is a navigation menu with options like Dashboard, Databases, Query Editor, Performance Insights, Snapshots, Automated backups, Reserved instances, Proxies, Subnet groups, Parameter groups, Option groups, Custom Availability Zones, Events, Event subscriptions, Recommendations, and Certificate update. The main content area is titled 'Databases' and includes a search bar, a 'Filter databases' input, and a table with columns: DB identifier, Role, Engine, Region & AZ, Size, Status, CPU, Current activity, Maintenance, VPC, and Multi-AZ. The table currently shows 'No instances found'. In the top right of the main content area, there are buttons for 'Group resources', 'Modify', 'Actions', 'Restore from S3', and 'Create database'. The 'Create database' button is highlighted with a red circle and a red arrow pointing to it.

# RDS – Creando un servicio de Base de Datos

3. Elegimos método de creación estándar (Standar Create)
4. Elegimos el tipo de BD – MariaDB y su versión (última estable)
5. Importante: **Elegimos como template Free Tier**

Create database

Choose a database creation method [Info](#)

☒ Standard Create  
You set all of the configuration options, including ones for availability, security, backups, and maintenance.

☐ Easy Create  
Use recommended best-practice configurations. Some configuration options can be changed after the database is created.

Engine options

Engine type [Info](#)

☐ Amazon Aurora

☐ MySQL

☒ MariaDB

☐ PostgreSQL

☐ Oracle

☐ Microsoft SQL Server

Version [Info](#)

MariaDB 10.6.10

Standar  
Create

Version  
10.6.10

Templates

Choose a sample template to meet your use case.

☐ Production  
Use defaults for high availability and fast, consistent performance.

☐ Dev/Test  
This instance is intended for development use outside of a production environment.

☒ Free tier  
Use RDS Free Tier to develop new applications, test existing applications, or gain hands-on experience with Amazon RDS. [Info](#)

# RDS – Creando un servicio de Base de Datos

6. En Configuración elegimos un nombre para la RDS
7. Indicamos el usuario administrador de la BD (el equivalente a root)
8. Y añadimos la password de administrador de la Base de Datos

**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.

pruebaRDS

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 "mininstanciadb"). 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.

admin

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

☐ Administrar credenciales maestras en AWS Secrets Manager  
Administre las credenciales de usuario maestras en Secrets Manager. RDS puede generar una contraseña por usted y administrarla durante todo su ciclo de vida.

Si administra las credenciales de usuario maestro en Secrets Manager, algunas características de RDS no son compatibles. Más información

☐ Generación automática de contraseña  
Amazon RDS puede generar una contraseña en su nombre, o bien puede especificar su propia contraseña.

**Contraseña maestra** Información  
Restricciones: debe tener al menos 8 caracteres ASCII imprimibles. No puede contener ninguno de los siguientes caracteres: / (barra diagonal), " (comillas simples), \* (doble comilla) y @ (signo de arroba).

Confirmar la contraseña maestra Información

## 9. En los apartados “Configuración de instancia” y “Storage” mantenemos las opciones por defecto.

### Configuración de la instancia

Las opciones de configuración de la instancia de base de datos que aparecen a continuación están limitadas a las que admite el motor que ha seleccionado anteriormente.



**Escrituras optimizadas para Amazon RDS: nuevo** [Información](#)

☐ Mostrar las clases de instancia que admiten las escrituras optimizadas de Amazon RDS

Clase de instancia de base de datos [Información](#)

- ☐ Clases estándar (incluye clases m)
- ☐ Clases optimizadas para memoria (incluye clases r y x)
- ☒ Clases con ráfagas (incluye clases t)

db.t2.micro

1 vCPUs 1 GiB RAM Not EBS Optimized

☐ Incluir clases de generación anterior

### Almacenamiento

Tipo de almacenamiento [Información](#)

SSD de uso general (gp2)

Rendimiento de referencia determinado por el tamaño del volumen

Almacenamiento asignado [Información](#)

20

GiB

El valor mínimo es 20 GiB y el valor máximo es 6144 GiB

Escalado automático de almacenamiento [Información](#)

Proporciona compatibilidad con el escalado dinámico para el almacenamiento de la base de datos en función de las necesidades de la aplicación.

☒ Habilitar escalado automático de almacenamiento

Si se habilita esta característica, el almacenamiento podrá aumentar después de que se supere el umbral especificado.

Umbral de almacenamiento máximo [Información](#)

Los cargos se aplicarán cuando la base de datos escale automáticamente el umbral especificado.

1000

GiB

El valor mínimo es 22 GiB y el valor máximo es 6144 GiB

## 10. Configuramos el apartado de Conectividad

**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.

Virtual Private Cloud (VPC) Información

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

VPC\_Escenario1 (vpc-05f88c152ad5207e7)  
3 Subredes, 3 Availability Zones

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.

gruposubredesdb\_esc1  
2 Subredes, 2 Availability Zones

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.

- La **VPC** sirve para indicar la red privada virtual en la que estarán despegados nuestros ordenadores y recursos. En nuestro caso, elegimos una VPC que habremos creado previamente y que tiene 3 subredes cada una en diferentes zonas de disponibilidad.
- En el **“Grupo de Subredes”** elegimos el que hemos creado en el apartado anterior. Que estará formado por dos de las subredes de la VPC.

# RDS – Creando un servicio de Base de Datos

## 11. Continuamos con apartado de Conectividad

Grupo de seguridad de VPC (firewall) [Información](#)  
Elija uno o varios grupos de seguridad de VPC para permitir el acceso a su base de datos. Asegúrese de que las reglas del grupo de seguridad permitan el tráfico entrante adecuado.

☒ Elegir existente  
Elegir grupos de seguridad de VPC existentes

☐ Crear nuevo  
Crear un grupo de seguridad nuevo de VPC

Grupos de seguridad de VPC existentes

*Choose one or more options*

default X

Zona de disponibilidad [Información](#)

Sin preferencia

Entidad de certificación - *opcional* [Información](#)  
Al utilizar un certificado de servidor, se obtiene una capa adicional de seguridad al validar que la conexión se establece con una base de datos de Amazon. Para ello, se comprueba el certificado de servidor que se instala automáticamente en todas las bases de datos aprovisionadas.

rds-ca-2019 (predeterminado)

Si no selecciona una entidad emisora de certificación, RDS elegirá una por usted.

▼ Configuración adicional

Puerto de la base de datos [Información](#)  
Puerto TCP/IP que la base de datos usará para las conexiones de las aplicaciones.

3306

- Los **Security Groups** permiten configurar las reglas de firewall, es decir, las reglas que determinan el tráfico permitido de entrada/salida.
- Podemos elegir uno existente, que se puede modificar más adelante.



## 12. Configuramos el apartado Autenticación y Supervisión.

### Autenticación de bases de datos

Opciones de autenticación de bases de datos [Información](#)

- ☒ Autenticación con contraseña  
Se autentica con las contraseñas de las bases de datos.
- ☐ Autenticación de bases de datos con contraseña e IAM  
Se autentica con las credenciales de usuario y la contraseña de las bases de datos a través de usuarios y roles de AWS IAM.

Elegiremos la opción: “Autenticación con contraseña”

Nos permite administrar las credenciales de usuario de base de datos a través de las características de autenticación con contraseña nativa del motor de base de datos.

### Supervisión

Supervisión

- ☐ Habilitar la monitorización mejorada  
Habilitar las métricas de monitoreo mejorado es útil cuando desea ver cómo diferentes procesos o subprocesos usan la CPU.

# RDS – Creando un servicio de Base de Datos

13. En Configuración Adicional: Podemos elegir crear una BD al crear la instancia o podemos crearla luego.  
**Desactivar la posibilidad de hacer BACKUPS**
14. Opciones de Mantenimiento y Protección contra eliminación.

**▼ Configuración adicional**  
Opciones de base de datos, copia de seguridad desactivado, retroceder desactivado, mantenimiento, CloudWatch Logs, eliminar protección desactivado.

**Opciones de base de datos**

Nombre de base de datos inicial Información  
  
Si no especifica un nombre de base de datos, Amazon RDS no crea una base de datos.

Grupo de parámetros de base de datos Información

Grupo de opciones Información

**Copia de seguridad**  
☐ **Habilitar las copias de seguridad automatizadas.**  
Para una instantánea de un momento dado de su base de datos.

**Exportaciones de registros**  
Seleccione los tipos de registros que desee publicar en Amazon CloudWatch Logs.

☐ Log de auditoría  
☐ Registro de errores  
☐ Log general  
☐ Log de consultas lentas

**Rol de IAM**  
La siguiente función vinculada al servicio se usa para publicar registros en CloudWatch Logs.

ⓘ Asegúrese de que las opciones General (General), Slow query (Consulta lenta) y Audit logs (Registros de auditoría) estén activadas. Los registros de errores están habilitados de forma predeterminada. Más información

**Mantenimiento**  
Actualización automática de la versión secundaria Información

☒ **Habilitar actualización automática de versiones secundarias**  
La habilitación de la actualización automática de versión secundaria se actualizará automáticamente a nuevas versiones secundarias a medida que se vayan publicando. Las actualizaciones automáticas se realizan durante el periodo de mantenimiento de la base de datos.

**Periodo de mantenimiento** Información  
Seleccione el periodo en el que desea que Amazon RDS aplique las modificaciones o el mantenimiento pendientes a la base de datos.

☐ Elegir una ventana  
☒ Sin preferencia

**Protección contra eliminación**  
☐ **Habilitar la protección contra la eliminación**  
Protege la base de datos de eliminarse accidentalmente. Cuando esta opción está habilitada, no puede eliminar la base de datos.

## 15. Revisamos los costes estimados y damos a crear la BD


**Costos mensuales estimados**

La capa gratuita de Amazon RDS se encuentra disponible durante 12 meses. Cada mes natural, la capa gratuita le permitirá utilizar los recursos de Amazon RDS que se indican a continuación de forma gratuita:

- 750 h de Amazon RDS en una instancia Single-AZ db.t2.micro, db.t3.micro o db.t4g.micro.
- 20 GB de almacenamiento de uso general (SSD).
- 20 GB de capacidad para el almacenamiento de backups automatizados y para las instantáneas de bases de datos realizadas por el usuario.

Más información sobre la capa gratuita de AWS. [↗](#)

Cuando venza el periodo de uso gratuito, o si el uso de la aplicación supera las capas de uso gratuito, solo tendrá que pagar las tarifas estándar de pago por uso de los servicios que se describen en la página de precios de Amazon RDS. [↗](#)

 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



 Calle Playa de Liencres, 2 bis  
(entrada por calle Rozabella)  
Parque Europa Empresarial  
Edificio Madrid  
28290 Las Rozas, Madrid

 900 373 379  [info@u-tad.com](mailto:info@u-tad.com)

 [SOLICITA MÁS INFORMACIÓN](#)



CENTRO ADSCRITO A:

 **Universidad  
Camilo José Cela**

PROYECTO COFINANCIADO POR:

