**DAW Práctica 3.2: Creación de BD y despliegue de aplicación en AWS**

1. **Crearemos un grupo de seguridad para permitir que el servidor web acceda a la instancia de base de datos de RDS. El grupo de seguridad se utilizará al lanzar la instancia de base de datos. El grupo de seguridad tendrá la siguiente configuración:**
   1. **Nombre del grupo de seguridad: grupoSeguridadDB**
   2. **Descripción: Permitir el acceso a la BD**
   3. **VPC: VPC de laboratorio creada**

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Correo electrónico

Descripción generada automáticamente

**También se agregará una regla al grupo de seguridad para permitir las solicitudes de base de datos entrantes.**

**En este caso queremos permitir el acceso desde el grupo de seguridad creado en la práctica 1.4.**

**La regla de entrada contará con los siguientes ajustes:**

1. **Tipo: MySQL/Aurora (3306)**
2. **Bloques CIDR, IP, grupos de seguridad or lista de prefijos: escriba sg y luego seleccione Grupo de seguridad web**

**Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente**

**Así se configura el grupo de seguridad de base de datos para permitir el tráfico entrante en el puerto 3306 desde cualquier instancia EC2 asociada al Grupo de seguridad web.**

**Imagen que contiene Forma

Descripción generada automáticamente**

1. **Ahora debemos crear otra zona de disponibilidad por ejemplo en us-east-1b. Para ello, crear una subred pública con un 10.0.2.0/24 y una subred privada 10.0.3.0/24 en dicha zona de disponibilidad.**

**Creamos una subred con la siguiente configuración:**

* **VPC: VPC de laboratorio**
* **Nombre: lab-subnet-public2-us-east-1b**
* **Zona de disponibilidad: us-east-1b**
* **Bloque CIDR: 10.0.0.0/16**
* **Bloque de CIDR de la subred: 10.0.2.0/24 y agregamos otra subred con las mismas características excepto, nombre lab-subnet-private2- us-east-1b y 10.0.3.0/24.**
* Subred publica

**Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente**

****

* Subred privada

**Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Correo electrónico

Descripción generada automáticamente**

****

1. **En el menú Servicios, haga clic en RDS y posteriormente, en el panel de navegación izquierdo, haga clic en Grupos de subredes para crear un grupo con la siguiente configuración:**

* **Nombre: grupo de subredes de base de datos**
* **Descripción: grupo de subredes de base de datos**
* **VPC: VPC de laboratorio**

**Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Correo electrónico

Descripción generada automáticamente**

**Texto

Descripción generada automáticamente**

* **Zonas de disponibilidad: las dos primeras (us-east-1a y us-east-1b)**
* **Subredes y seleccionamos las que están asociadas con los rangos de CIDR 10.0.1.0/24 y 10.0.3.0/24 (las privadas).**

**Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente**

1. **Volvemos a AWS y creamos una BD configurando las siguientes características:**

* **Método de creación de base de datos: creación estándar.**

**Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente**

* **Opciones del motor: MySQL.**

**Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Chat o mensaje de texto

Descripción generada automáticamente**

* **Plantillas: Producción.**

**Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente**

* **Disponibilidad y durabilidad: instancia de base de datos Multi-AZ.**

**Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Correo electrónico

Descripción generada automáticamente**

* **Configuración configuramos lo siguiente:**
  + **Identificador de instancias de bases de datos: lab-db**
  + **Nombre de usuario maestro: admin**
  + **Administración de credenciales: Autoadministrado**
  + **Contraseña maestra: lab-password**
  + **Confirmar contraseña: lab-password**

**Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Correo electrónico

Descripción generada automáticamente**

* **Configuración de la instancia configuramos lo siguiente:** 
  + **Clases con ráfagas (incluye clases t) .**
  + **Selecciona db.t3.micro**

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Correo electrónico

Descripción generada automáticamente

* **Almacenamiento, configuramos lo siguiente:** 
  + **Tipo de almacenamiento: SSD de uso general (gp3)**
  + **Almacenamiento asignado: 20**

**Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente**

* **En Conectividad, configuramos lo siguiente:**
  + **Nube privada virtual (VPC): La VCP creada.**
  + **Grupos de subredes de la base de datos: el recientemente creado.**
  + **Acceso público: si (normalmente esta propiedad estará a no pero para permitir que nos conectemos desde fuera a la BD con el MySQLWorkbench lo vamos a poner público)**

**Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Correo electrónico

Descripción generada automáticamente**

* + **En grupo de seguridad VPC firewall vamos a crear uno nuevo para permitir la conexión exterior nombre grupo acceso exterior bd**

**Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Correo electrónico

Descripción generada automáticamente**

**Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente**

**Tabla

Descripción generada automáticamente con confianza baja**

* **En Configuración adicional configuramos lo siguiente:** 
  + **Nombre de base de datos inicial: lab**
  + **Desactivar Habilitar copias de seguridad automáticas**
  + **Desactivar Habilitar el cifrado.**

**Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Correo electrónico

Descripción generada automáticamente**

* + **Desactivar Habilitar actualización automática de versiones secundarias**

**Esto desactivará las copias de seguridad, lo que no suele recomendarse, pero permitirá una implementación más rápida de la base de datos para este ejercicio.**

**Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente**

1. **Una vez creada, hacer clic en lab-db (haga clic en el propio enlace). Esperar unos minutos para que se habilite la disponibilidad de la base de datos. El proceso de implementación implica la implementación de una base de datos en dos zonas de disponibilidad diferentes. (Esperar hasta que Estado cambie a Disponible.)**

**Interfaz de usuario gráfica

Descripción generada automáticamente**

**Captura de pantalla de un celular

Descripción generada automáticamente**

1. **Ahora deberemos hacer que La instancia de RDS creada tenga acceso desde el exterior a través de MySQLWorkbench. Esto no es habitual porque como hemos visto, la base de datos ha sido creada en las redes privadas, es decir, sin acceso desde el exterior. Un paso que hemos realizado anteriormente es crear la base de datos con acceso público y ahora tendremos que abrir el paso de acceso a través de internet (se añadió un nuevo grupo de seguridad grupo acceso exterior bd) Al grupo de seguridad creado le añadimos una nueva regla de entrada para que permita la conexión desde cualquier ip por el puerto 3306. Otra opción más segura es crear un NAT Gateway**
   1. **Volvemos al panel de VPC y accedemos al grupo acceso exterior bd para configurarlo**
   2. **Editamos sus reglas de entrada para permitir su entrada desde cualquier IPv4 (Anywhere-IPv4).**

**Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente**

1. **Ahora asignaremos a una de las subredes privadas, del grupo de subredes creado, para acceso a internet**
   1. **Dentro del panel de RDS nos dirigimos a la sección grupo de subredes. Y entramos en el grupo creado previamente.**
   2. **En el podemos ver cada una de las subredes que pertenecen al grupo. Deberemos entrar en cada una de ellas (2) y modificar lo siguiente.**
   3. **Dentro de cada subred se puede acceder a su tabla de enrutamiento.**

**Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Correo electrónico

Descripción generada automáticamente**

* 1. **Dentro de estas tablas, en la sección “Rutas” se pueden editar.**
  2. **Añadimos una nueva ruta para que tenga acceso a internet.**

**Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente**

**Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente**

1. **Una vez tengamos configurado el enrutador con la puerta de enlace de internet podemos configurar el acceso desde MySQLWorkbench. Los datos que necesitamos de la RDS creada son:**
   * **Punto de enlace & puerto, lo encontramos una vez seleccionada la base de datos en el apartado conectividad & seguridad.**

**Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente**

* + **Nombre del usuario maestro, lo encontramos una vez seleccionada la base de datos en el apartado Configuración y la password dada a la base de datos**

**Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Correo electrónico

Descripción generada automáticamente**

El mapa de recursos quedaría así

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

1. **Configuramos la conexión en MySQLWorkbench:**
   * **Hostname, ponemos el valor de punto de enlace de la base de datos**
   * **port, ponemos el valor de puerto de la base de datos.**
   * **Username, ponemos el valor de nombre del usuario maestro de la base de datos.**
   * **Password, ponemos el valor de la password dada en la creación de la base de datos.**
2. **Probamos la conexión.**
3. **Elegimos una aplicación simple que tengamos del curso y la vamos a desplegar en AWS.**
4. **Para ello, la comprimimos en un zip y utilizamos la siguiente instrucción desde la consola de Windows**
5. **Te deja subir el archivo a esa ruta ¿Por qué? ¿Qué deberías hacer para solucionarlo?**
6. **Prueba el funcionamiento de tu aplicación desde AWS**