

IMPLANTACION DE APLICACIONES WEB

IMPLANTACIÓN DE APLICACIONES WEB

Desplieue de base de datos multi AZ

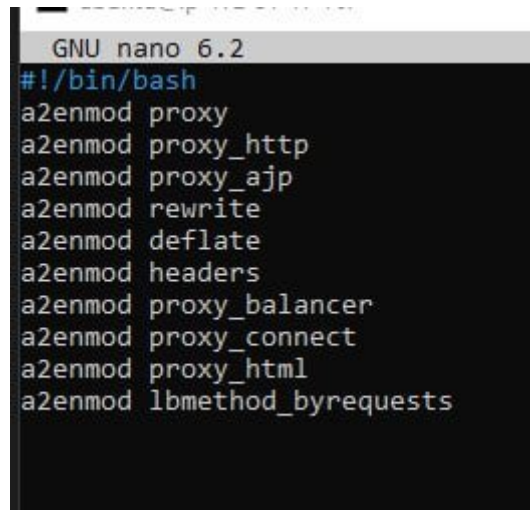
✎ Otero Gómez, Manuela
2º ASIR
IAW
08.02.2023

Tabla de contenidos

1. Balancer-manager en el proxy.....	4
2. RDS multiAZ.....	6
3. EC2 Windows Server 2022.....	8

1. Balancer-manager en el proxy

Instalamos apache 2 (sudo apt install apache2) y habilitamos los módulos:



```
GNU nano 6.2
#!/bin/bash
a2enmod proxy
a2enmod proxy_http
a2enmod proxy_ajp
a2enmod rewrite
a2enmod deflate
a2enmod headers
a2enmod proxy_balancer
a2enmod proxy_connect
a2enmod proxy_html
a2enmod lbmethod_byrequests
```

Modificamos el archivo /etc/apache2/sites-available/000-default.conf y añadimos la directiva del balanceador de carga y proxy.

```
ProxyPass /balancer-manager !
<Proxy balancer://mycluster>
#Server1
BalancerMember http://IP_privada_wordpress1 loadfactor=3 timeout=1
#Server2
BalancerMember http://IP_privada_wordpress2 loadfactor=2

</Proxy>
ProxyPass "/" "balancer://mycluster"
ProxyPassReverse "/" "balancer://mycluster"
<Location /balancer-manager>
SetHandler balancer-manager
Order Deny,Allow
Allow from all
</Location>
```

Nota: cuidado con las comillas. Nota2: poner todo este bloque por encima del cierre

```

# include a line for only one particular virtual host. For example the
# following line enables the CGI configuration for this host only
# after it has been globally disabled with "a2disconf".
#Include conf-available/serve-cgi-bin.conf

ProxyPass /balancer-manager !
<Proxy balancer://mycluster>
    #Server1
    BalancerMember http://172.31.9.63

    #Server2
    BalancerMember http://172.31.86.197

</Proxy>

ProxyPass "/" "balancer://mycluster"

ProxyPassReverse "/" "balancer://mycluster"

<Location /balancer-manager>
    SetHandler balancer-manager
    Order Deny,Allow
    Allow from all
</Location>
</VirtualHost>

# vim: syntax=apache ts=4 sw=4 sts=4 sr noet

```

← ↻ ⚠ No seguro | 18.206.45.28/balancer-manager

Load Balancer Manager for 18.206.45.28

Server Version: Apache/2.4.52 (Ubuntu)
 Server Built: 2023-01-23T18:34:42
 Balancer changes will NOT be persisted on restart.
 Balancers are inherited from main server.
 ProxyPass settings are inherited from main server.

LoadBalancer Status for [balancer://mycluster](#) [p9d87d68f_mycluster]

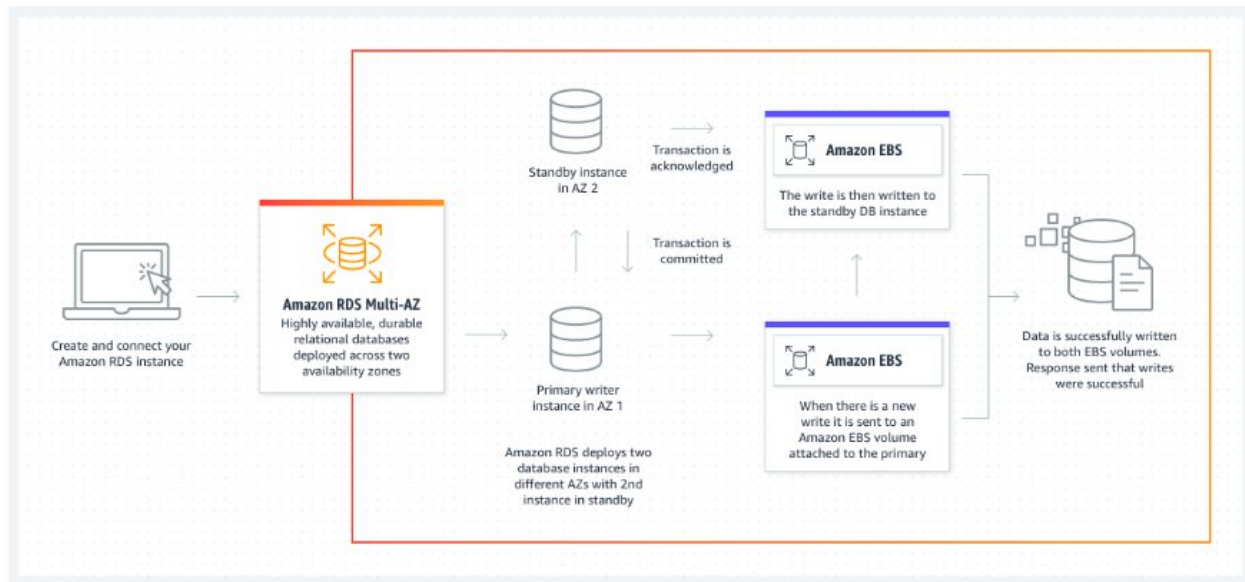
MaxMembers	StickySession	DisableFailover	Timeout	FailoverAttempts	Method	Path	Active
2 [2 Used]	(None)	Off	0	1	byrequests	/	Yes

Worker URL	Route	RouteRedir	Factor	Set	Status	Elected	Busy	Load	To	From
http://172.31.9.63			1.00	0	Init Ok	1	0	-100	577	484
http://172.31.86.197			1.00	0	Init Ok	0	0	100	0	0

Apache/2.4.52 (Ubuntu) Server at 18.206.45.28 Port 80

2. RDS multiAZ

El entorno que vamos a describir en esta práctica se corresponde con el siguiente diagrama:



En él aparece una base de datos del tipo multiaz. Esto quiere decir que se montarán dos instancias RDS en la que una será esclava y solo se podrá acceder a ella para leer y escribir si la principal cae. Además se establecen en zonas diferentes para asegurar la alta disponibilidad en el caso de que la incidencia sea en una zona concreta.

Los primeros pasos de creación de la RDS son los mismos que hemos hecho en prácticas anteriores, pero cuando llegamos al apartado de disponibilidad y durabilidad, elegimos Instancia de Base de datos multi-AZ:

Disponibilidad y durabilidad

Opciones de implementación [Información](#)

Las siguientes opciones de implementación están limitadas a las compatibles con el motor que ha seleccionado anteriormente.

- ☐ **Clúster de base de datos multi-AZ: nuevo**
Crea un clúster de base de datos con una instancia de base de datos primaria y dos instancias de base de datos en espera con capacidad de lectura, con cada instancia de base de datos en una zona de disponibilidad (AZ) diferente. Proporciona alta disponibilidad, redundancia de datos y aumenta la capacidad de incluir cargas de trabajo de lectura.
- ☒ **Instancia de base de datos Multi-AZ**
Crea una instancia de base de datos primaria y una instancia de base de datos en espera en una zona de disponibilidad diferente. Proporciona alta disponibilidad y redundancia de datos, pero la instancia de base de datos en espera no admite conexiones para cargas de trabajo de lectura.
- ☐ **Instancia de base de datos única**
Crea una sola instancia de base de datos sin instancias de base de datos en espera.

El usuario y la contraseña los establecemos como siempre. En la página principal del laboratorio, AWS nos indica qué permisos tenemos en el modo de estudiantes para las RDS y nos indica que en la configuración de la instancia debemos elegir las clases con ráfagas

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.

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.t3.micro

2 vCPUs 1 GiB RAM Red: 2085 Mbps

▼

☐ Incluir clases de generación anterior

Además por el tema de los costes mientras la base de datos está arrancada, modificamos el almacenamiento con los parámetros que se indican a continuación, más que suficientes para el uso que vamos a hacer de la instancia

Almacenamiento

Tipo de almacenamiento [Información](#)

SSD de IOPS provisionadas (io1)

Flexibilidad en el aprovisionamiento de E/S

▼

Almacenamiento asignado [Información](#)

100

GiB

El valor mínimo es 100 GiB y el valor máximo es 6144 GiB

IOPS provisionadas [Información](#)

1000

IOPS

El valor mínimo es 1000 IOPS y el valor máximo es 256.000 IOPS. La proporción de tamaño de almacenamiento debe estar entre 0,1 y 1000. La proporción de tamaño de almacenamiento es la relación entre el almacenamiento asignado y las IOPS aprovisionadas.

 Las IOPS reales pueden diferir de la cantidad aprovisionada en función del tipo de instancia y de la carga de trabajo de la base de datos. [Más información](#) 

Elegimos las opciones de no conectar a ninguna EC2 y de momento la dejamos en la VPC por defecto (en posteriores prácticas estableceremos varias VPCs que tengan interconexión entre ellas). La subred será la que decida AWS y permitimos el acceso público de momento porque vamos a conectarnos desde una máquina que crearemos en el siguiente apartado.

☒ **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.

Virtual Private Cloud (VPC) **Información**
 Elija la VPC. La VPC define el entorno de red virtual para esta instancia de DB.

Default VPC (vpc-0f09b09ede7696d55) ▼

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

Cuando creamos la instancia RDS nos da un error de monitorización, pero lo ignoramos porque no es una función que vayamos a utilizar, esta instancia será usada para la producción.

Le hemos creado también un grupo de seguridad propio, en el que solo hemos permitido el tráfico a través del puerto 3306 de MySQL/aurora desde el grupo de seguridad que teníamos creado en la práctica 4.3 llamado SGWeb (al que pertenecen las instancias del *front-end*).

Grupos de seguridad (1/1) **Información**

<input checked="" type="checkbox"/>	Name	ID del grupo de segu...	Nombre del grupo ...	ID de la VPC	Descripción	Propietario	Número de reglas d...	Número de re
<input checked="" type="checkbox"/>	SeguridadMySQL	sg-04717ce6848ec4cec	SeguridadMySQL	vpc-0f09b09ede7696d55	Grupo de seguridad pa...	980773835652	1 Entrada de permiso	1 Entrada de p

sg-04717ce6848ec4cec - SeguridadMySQL

Detalles
 Reglas de entrada
 Reglas de salida
 Etiquetas

Ahora puede comprobar la conectividad de red con Reachability Analyzer

Reglas de entrada (1/1)

<input checked="" type="checkbox"/>	Name	ID de la regla del g...	Versión de IP	Tipo	Protocolo	Intervalo de puertos	Origen	Descripción
<input checked="" type="checkbox"/>	-	sg-04b9434931c2cc7df	-	MySQL/Aurora	TCP	3306	sg-02b67208fad77fde...	-

3. EC2 Windows Server 2022

Amazon Web Service también permite crear instancias de EC2 con Sistema Operativo Windows Server y tiene varias opciones en la capa gratuita que es la que estamos usando en el learning lab.

Comenzamos lanzando una nueva instancia como siempre, poniéndole un nombre descriptivo y en Imágenes de aplicaciones y Sistemas operativos elegimos Windows. En el desplegable aparecen varias opciones disponibles en la capa gratuita, elegimos Windows Server 2022 Base.

▼ Imágenes de aplicaciones y sistemas operativos (Amazon Machine Image) [Información](#)

Una AMI es una plantilla que contiene la configuración de software (sistema operativo, servidor de aplicaciones y aplicaciones) necesaria para lanzar la instancia. Busque o examine las AMI si no ve lo que busca a continuación.

Recientes

Mis AMI

Inicio rápido

Ubuntu

ubuntu

Windows

Microsoft

Red Hat

Red Hat

SUSE Linux

SUSE

Debian

debian

Search

Browse more AMIs

Including AMIs from AWS, Marketplace and the Community

Amazon Machine Image (AMI)

Microsoft Windows Server 2022 Base

ami-03cf1a25c0360a382 (64 bits (x86))

Virtualización: hvm Habilitado para ENA: true Tipo de dispositivo raíz: ebs

Apto para la capa gratuita

Descripción

Microsoft Windows Server 2022 Full Locale English AMI provided by Amazon

Architecture

AMI ID

64 bits (x86)

ami-03cf1a25c0360a382

Proveedor verificado

Como siempre, el tipo de instancia será una t2.micro y en el par de claves elegimos vockey

▼ Tipo de instancia
Información

Tipo de instancia

t2.micro
Apto para la capa gratuita

Familia: t2 1 vCPU 1 GiB Memoria
Bajo demanda Windows precios: 0.0162 USD por hora
Bajo demanda SUSE precios: 0.0116 USD por hora
Bajo demanda RHEL precios: 0.0716 USD por hora
Bajo demanda Linux precios: 0.0116 USD por hora

Comparar tipos de instancias

▼ Par de claves (inicio de sesión)
Información

Puede utilizar un par de claves para conectarse de forma segura a la instancia. Asegúrese de que tiene acceso al par de claves seleccionado antes de lanzar la instancia.

Nombre del par de claves - obligatorio

vockey

Crear un nuevo par de claves

Para las instancias de Windows, utilice un par de claves para descifrar la contraseña del administrador y, a continuación, utilice la contraseña descifrada para conectarse a la instancia.

La configuración de red de esta máquina será la VPC por defecto, y el grupo de seguridad el mismo al que pertenecen las máquinas con los servicios de Apache. Le llamamos SGWeb.

▼ Configuraciones de red
Información

Red
Información

vpc-0f09b09ede7696d55

Subred
Información

No preference (Default subnet in any availability zone)

Asignar automáticamente la IP pública
Información

Habilitar

Firewall (grupos de seguridad)
Información

Un grupo de seguridad es un conjunto de reglas de firewall que controlan el tráfico de la instancia. Agregue reglas para permitir que un tráfico específico llegue a la instancia.

☐ Crear grupo de seguridad

☒ Seleccionar un grupo de seguridad existente

Grupos de seguridad
Información

Seleccionar grupos de seguridad

SGWeb sg-02b67208fad77fde6 X
VPC: vpc-0f09b09ede7696d55

Compare reglas de grupo de seguridad

Este grupo de entrada necesita una regla nueva para permitir la conexión de escritorio remoto con la que accederemos a esta máquina de Windows. Es del tipo RDP que funciona sobre el protocolo TCP en el puerto 3389 y de momento el origen será anywhere:

EC2 > Grupos de seguridad > sg-02b67208fad77fde6 - SGWeb > Editar reglas de entrada

Editar reglas de entrada [Información](#)

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

ID de la regla del grupo de seguridad	Tipo	Protocolo	Intervalo de puertos	Origen	Descripción: opcional	
sgr-0b50b19d016f692af	SSH	TCP	22	Personaliz...	0.0.0.0/0	Eliminar
sgr-062d0f6ad286d2cb3	HTTP	TCP	80	Personaliz...	0.0.0.0/0	Eliminar
sgr-01d9223495d2c4abd	RDP	TCP	3389	Personaliz...	0.0.0.0/0	Eliminar

[Agregar regla](#)

[Cancelar](#) [Previsualizar los cambios](#) [Guardar reglas](#)

Para la conexión con esta máquina windows, necesitamos hacer varios pasos previos:

Descargar la clave *.pem de vockey desde la pestaña principal del laboratorio:

► Start Lab ■ End Lab ⓘ AWS Details ⓘ Readme ↺ Reset ✕

Cloud Access [Close](#)

AWS CLI: [Show](#)

Cloud Labs
 Remaining session time: 03:44:00(224 minutes)
 Session started at: 2023-02-08T13:50:03-0800
 Session to end at: 2023-02-08T17:50:39-0800

Accumulated lab time: 1 day 01:45:00 (1545 minutes)

No running instance

SSH key [Show](#) [Download PEM](#) [Download PPK](#)

AWS SSO [Download URL](#)

AWSAccountid	980773835652
Region	us-east-1

Si el sistema operativo de tu equipo es Linux como mi caso (Debian 11) necesitamos un cliente de escritorio remoto. Voy a usar Remmina.

En la pestaña conexión de la EC2 de Windows, en Cliente de RDP, necesitamos obtener la contraseña de acceso. Para ello pulsamos en obtener contraseña e importamos el archivo de la clave que hemos descargado antes:

Esto generará una clave que será la que necesitemos durante la conexión de escritorio remoto.

Public DNS

ec2-54-87-178-161.compute-1.amazonaws.com

Nombre de usuario

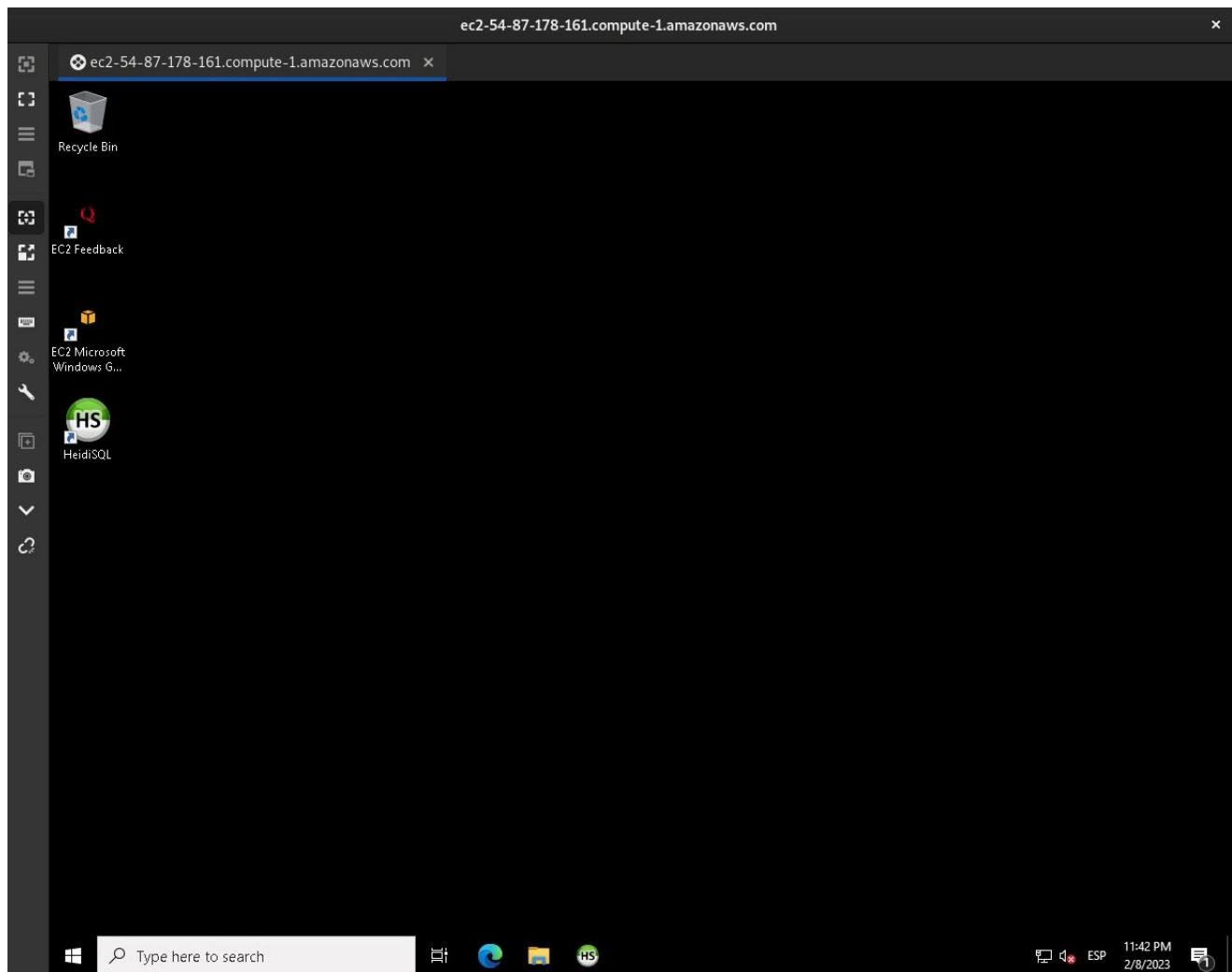
Administrator

Contraseña

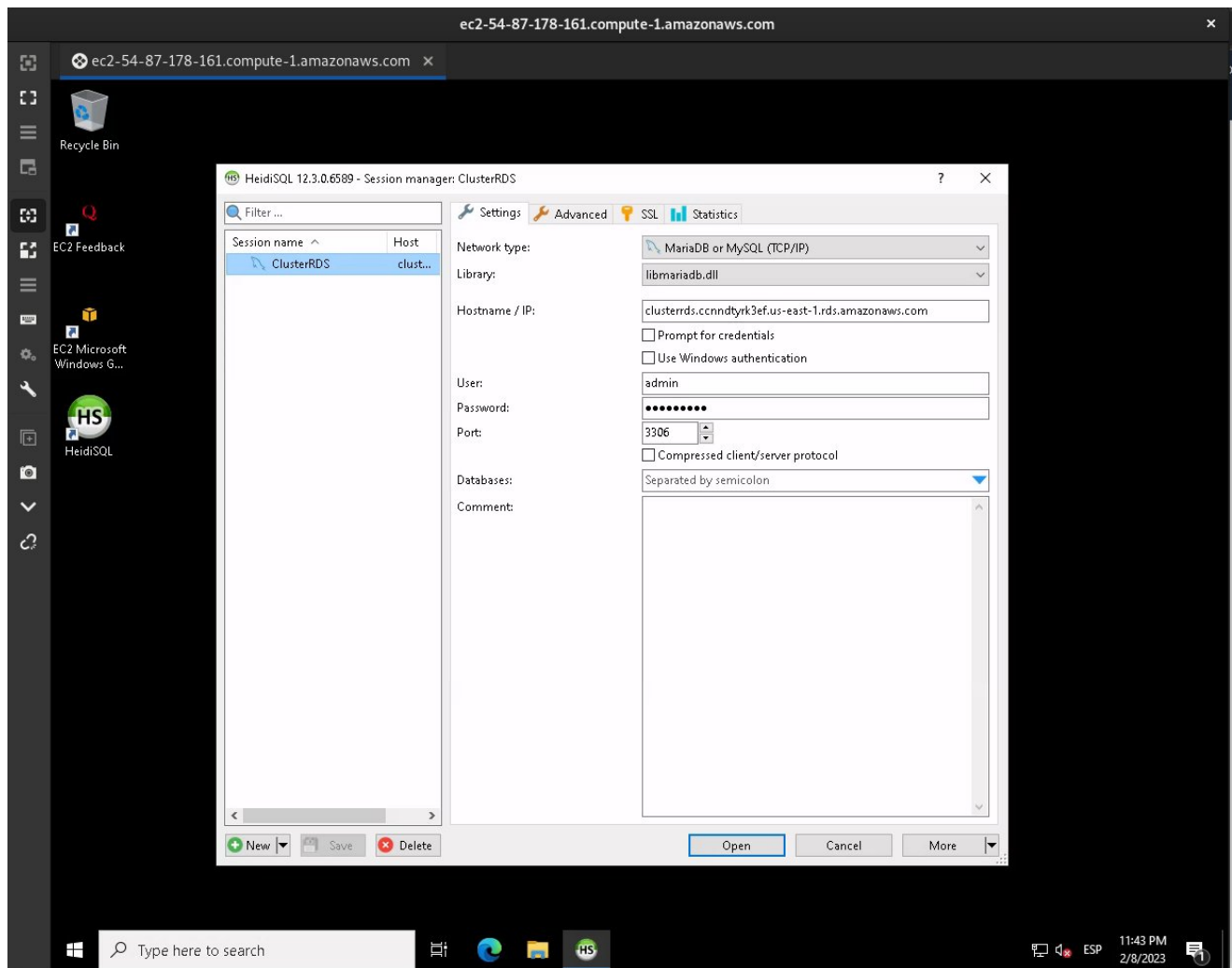
HmplVjmuJ%-T8la-UzYE9x1Fa9Z&w)S1

Necesitamos descargar el archivo de escritorio remoto. Esto genera un archivo *.rdp que será el que utilizemos en nuestro cliente para la conexión. Importante generar uno cada vez que vayamos a conectarnos si no hemos establecido una IP elástica en la máquina.

Ya tenemos todo lo que necesitamos, ahora solo tendremos que iniciar el cliente de RDP (remmina), introducir las credenciales que pide (con el nombre del public DNS y la clave generada y ya tendremos acceso a la máquina:



En esta máquina vamos a instalar un gestor de base de datos, Heidi SQL (una instalación normal de programa). Cuando esté instalado, nos conectamos con la instancia RDS de manera muy similar a como se hace en MySQLWorkbench



Y ya podremos administrar la base de datos desde ahí.