

Enxeñaría de Infraestruturas Informáticas

Grao en Enxeñaría Informática



UNIVERSIDADE DA CORUÑA
MEMORIA DE PRÁCTICAS DE AWS
SESIÓN 3: DESPREGADURA EN AWS DUNHA
ARQUITECTURA HA ELÁSTICA DE 2 CAPAS

Para xustificar a realización desta actividade inclúe as capturas e explicacións que se indican. Podes acompañar as capturas cun breve comentario se o consideras necesario. Para a entrega xera un PDF a partir deste documento.

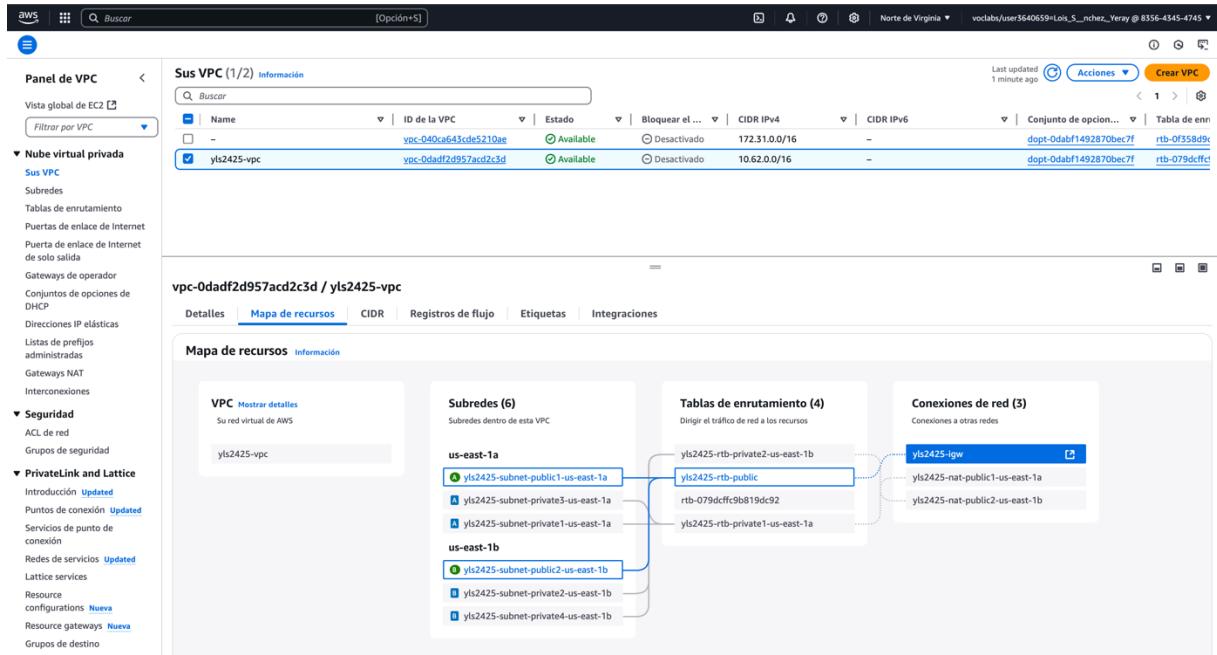
YERAY LOIS SÁNCHEZ

SESIÓN 3

Despregadura en AWS dunha arquitectura HA elástica de 2 capas

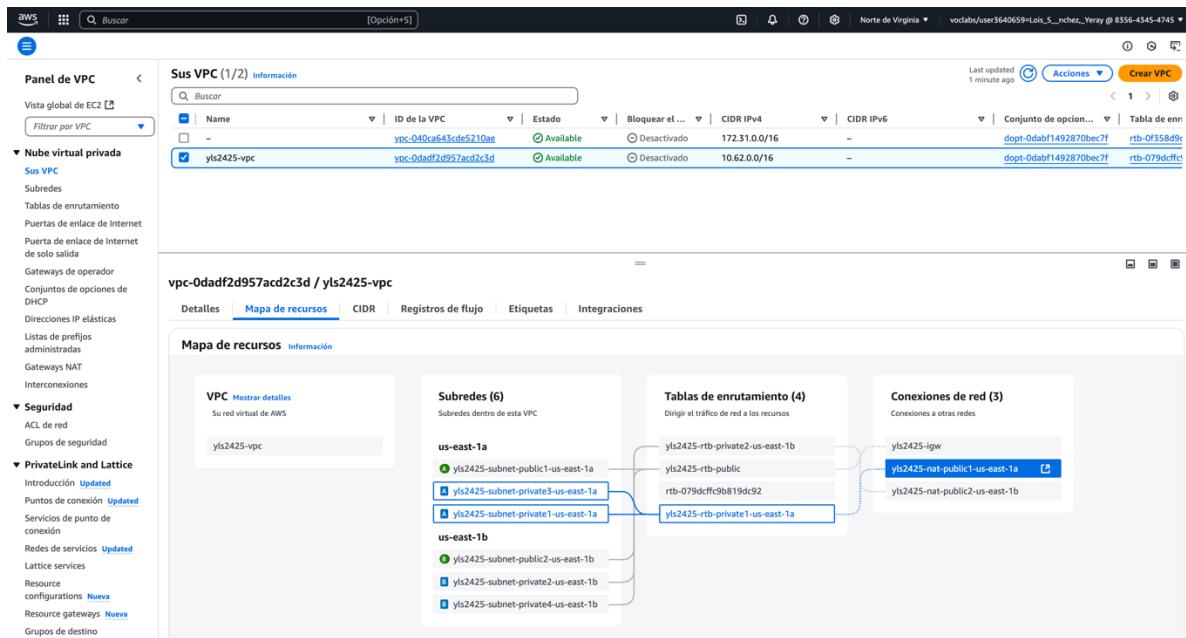
Paso 1: Configuración da rede

- **Captura 1.1:** rutas encamiñadas ao *gateway* de Internet *host*



- **Captura 1.2:** rutas encamiñadas a un dos *gateways NAT*

Ídem á captura 1.1 para un dos gateways NAT.



- **Captura 1.3:** rutas encamiñadas ao outro *gateway NAT*

Ídem á captura 1.2 para o outro gateway NAT.

Paso 2: Configuración da seguranza

- **Captura 2.1:** propiedades do grupo de seguranza do balanceador de carga

Ten que mostrar os detalles e regras de entrada do grupo de seguranza do balanceador de carga. A captura ten que ser da consola VPC, incluído o menú superior no que poida verse o nome de usuario.

- **Captura 2.2:** propiedades do grupo de seguridad da capa de aplicación

Ídem á captura 2.1. para o grupo de seguridad da capa de aplicación.

Name	ID de grupo de seguridad	Nombre del grupo de seguridad	ID de la VPC	Descripción
-	sg-0d3f04900cef47389	default	vpc-0dadf2d957acd2c3d	default VPC security group
-	sg-020aac08282b59bef	yls2425-elb-sg	vpc-0dadf2d957acd2c3d	Descripción de grupo ELB
-	sg-056f3291c8638e6ca	yls2425-bd-sg	vpc-0dadf2d957acd2c3d	Descripción para grupo da capa de datos
-	sg-0e953b0ec07654dbb	default	vpc-040ca643cd5210ae	default VPC security group
<input checked="" type="checkbox"/>	sg-0c9c108d104a1b185	yls2425-app-sg	vpc-0dadf2d957acd2c3d	Descripción para grupo da capa aplicacion

sg-0c9c108d104a1b185 - yls2425-app-sg

Detalles **Reglas de entrada** Reglas de salida Compartiendo : novedad Asociaciones de VPC : novedad Etiquetas

Reglas de entrada (2)

Name	ID de la regla del grupo	Versión de IP	Tipo	Protocolo	Intervalo de puertos	Origen
-	sgr-0dd3d9a16f2143a68	-	HTTPS	TCP	443	sg-020aac08282b59bef...
-	sgr-0a9674bd554878250	-	HTTP	TCP	80	sg-020aac08282b59bef...

- **Captura 2.3:** propiedades do grupo de seguridad da capa de datos

Ídem á captura 2.1. para o grupo de seguridad da capa de datos.

Name	ID de grupo de seguridad	Nombre del grupo de seguridad	ID de la VPC	Descripción
-	sg-0d3f04900cef47389	default	vpc-0dadf2d957acd2c3d	default VPC security group
-	sg-020aac08282b59bef	yls2425-elb-sg	vpc-0dadf2d957acd2c3d	Descripción de grupo ELB
<input checked="" type="checkbox"/>	sg-056f3291c8638e6ca	yls2425-bd-sg	vpc-0dadf2d957acd2c3d	Descripción para grupo da capa de datos
-	sg-0e953b0ec07654dbb	default	vpc-040ca643cd5210ae	default VPC security group
-	sg-0c9c108d104a1b185	yls2425-app-sg	vpc-0dadf2d957acd2c3d	Descripción para grupo da capa aplicacion

sg-056f3291c8638e6ca - yls2425-bd-sg

Detalles **Reglas de entrada** Reglas de salida Compartiendo : novedad Asociaciones de VPC : novedad Etiquetas

Reglas de entrada (1)

Name	ID de la regla del grupo	Versión de IP	Tipo	Protocolo	Intervalo de puertos	Origen
-	sgr-0f7c49d5794833f5c	-	MySQL/Aurora	TCP	3306	sg-0c9c108d104a1b18...

Paso 3: Configuración da capa de datos

- **Captura 3.1:** propiedades do grupo de subredes

Ten que mostrar os detalles e subredes do grupo de subredes. A captura ten que ser da consola RDS, incluído o menú superior no que poida verse o nome de usuario.

The screenshot shows the AWS RDS Subnets group configuration page. The left sidebar shows navigation options like Panel, Bases de datos, and Grupos de subredes. The main content area is titled 'yls2425-db-subnets' and contains sections for 'Detalles del grupo de subredes' (VPC ID: vpc-0dadf2d957acd2c3d, ARN: arn:aws:rds:us-east-1:1855643454745:subgrp:yls2425-db-subnets, Compatible network types: IPv4), 'Descripción' (Description of the subnet group), and 'Subredes (2)' (List of subnets: us-east-1b and us-east-1a with their respective details like ID, IP range, and VPC).

- **Captura 3.2:** propiedades do cluster de BD Aurora

Ten que mostrar as propiedades das instancias do cluster de BD, en particular: identificador, función, zona de disponibilidade, tamaño, estado e VPC, e os endpoints do cluster. A captura ten que ser da consola RDS, incluído o menú superior no que poida verse o nome de usuario.

The screenshot shows the AWS RDS Data Sources page. The left sidebar shows navigation options like Panel, Bases de datos, and Bases de datos. The main content area is titled 'Bases de datos (3)' and lists three items: 'Identificador de base de datos' (ycl2425-db-cluster), 'Instancia de escritor' (ycl2425-db-cluster-instance-1), and 'Instancia de lector' (ycl2425-db-cluster-instance-1-us-east). The table includes columns for Identifier, State, Region, Instance Type, Size, and VPC information.

Paso 4: Configuración da aplicación

• Captura 4.1: propiedades da instancia EC2

Ten que mostrar as propiedades da instancia EC2, en concreto: identificador, tipo de instancia, nome DNS privado, VPC, subrede, función IAM e grupo de seguridade. A captura ten que ser da consola EC2, incluído o menú superior no que poida verse o nome de usuario.

The screenshot shows the AWS CloudWatch Metrics interface. On the left, there's a navigation sidebar with links like 'Panel', 'Vista global de EC2', 'Eventos', 'Instancias', 'Tipos de instancia', 'Plantillas de lanzamiento', 'Solicitudes de spot', 'Scaling groups', 'Instancias reservadas', 'Alojamientos dedicados', 'Reservas de capacidad', 'Imagenes', 'AMI', 'Catálogo de AMI', 'Elastic Block Store', 'Volúmenes', 'Instantáneas', 'Administrador del ciclo de vida', 'Red y seguridad', 'Security Groups', 'Directrices IP elásticas', 'Grupos de ejecución', 'Pares de claves', 'Interfaz de red', 'Equilibrio de carga', 'Balancesadores de carga', 'Grupos de destino', 'Trust Stores', 'Auto Scaling', 'Gabinetes de Auto Scaling', and 'Configuración'. The main area displays 'Instancias (1/1) Información' for instance 'i-0e2555a5e401efc5e (yis2425-app-server)'. It includes tabs for 'Detalles', 'Estado y alarmas', 'Monitoreo', 'Seguridad', 'Redes', 'Almacenamiento', and 'Etiquetas'. The 'Detalles' tab is active, showing information such as 'Dirección IPv4 pública' (10.62.159.81), 'Estado de la instancia' (En ejecución), 'Nombre DNS de IP privada' (ip-10-62-139-81.ec2.internal), 'IP de la instancia' (i-0e2555a5e401efc5e), 'Dirección IPv6' (None), 'Tipo de nombre de anfitrión' (Nombre de IP (ip-10-62-139-81.ec2.internal)), 'Responder al nombre DNS de recurso privado' (None), 'Dirección IP asignada automáticamente' (None), 'Rol de IAM' (Lambda), 'IMDSv2' (Required), 'Operador' (None), 'Número de AMI' (i2023-ami-2023.6.20241212.0-kernel-6.1-x86_64), 'Detener la protección desactivado', 'Recuperación automática de instancias' (Predefinida), 'Índice de lanzamiento de AMI' (0), 'Especificación de crédito' (standard), 'Operación de uso' (Runtimes), 'Compatibilidad con enclaves' (None), 'Permitir etiquetas en los metadatos de la instancia' (desactivado), 'Host y grupo de ubicación' (None), 'Reserva de capacidad' (None), and 'Aceleradores' (None). To the right, there are sections for 'Direcciones IP privadas' (10.62.159.81), 'DNS de IP4 pública' (None), 'Direcciones IP elásticas' (None), 'Habilitar de AWS Compute Optimizer' (None), 'Nombre del grupo de Auto Scaling' (None), 'Managed' (False), 'Cargar en la plataforma' (None), 'Protección de terminación' (desactivado), 'Ubicación de AMI' (amazon/amazon2023-ami-2023.6.20241212.0-kernel-6.1-x86_64), 'Comportamiento de detención de hibernación' (desactivado), 'Motivo de transición de estado' (None), 'Mensaje de transición de estado' (None), 'Propietario' (835645454745), 'Modo de arranque de instancia actual' (legacy-bios), and 'Responder a RDN de DNS de nombre de host IPv4' (desactivado). At the bottom right, there's a 'Terminar' button.

• Captura 4.2: creación da BD

Ten que mostrar o terminal coa conexión á instancia EC2 no que se vexa o prompt co usuario e DNS privado da instancia e o resultado de executar: `php install.php`

```
ID de sesión: user3640659=Lois_S_nchez_Yeray-
ID de instancia: i-0e2555a5e401efc5e
r22pa3674zsday978e6cnx4q

[ec2-user@ip-10-62-139-81 ~]$ ping -c 3 8.8.8.8
PING 8.8.8.8 (8.8.8.8) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=1 ttl=57 time=1.55 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=2 ttl=57 time=1.18 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=3 ttl=57 time=1.62 ms
--- 8.8.8.8 ping statistics ---
3 packets transmitted, 0 received, 0% packet loss, time 2003ms
rtt min/avg/max/mdev = 1.178/1.449/1.616/0.193 ms
[ec2-user@ip-10-62-139-81 ~]$ cd /var/www/html/ && php install.php

<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<title>ToDo List</title>
<link rel="stylesheet" href=".stylesheets/style.css" />
<link rel="stylesheet" href=".css/bootstrap.min.css">
<link rel="stylesheet" href=".css/font-awesome-all.css">
</head>
<body>
<h2>Creating Database</h2> <br>
<br> Connecting to database. <p>ERROR!! - CREATE DATABASE tasks;
use tasks;
CREATE TABLE tasks (
    id INT(11) UNSIGNED AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
    summary VARCHAR(100) NOT NULL,
    details VARCHAR(250) NOT NULL,
    priority VARCHAR(20) NOT NULL,
    dueDate TIMESTAMP,
    isComplete VARCHAR(10)
);
<br>Spawning MySQL... Generating error: 1007 Can't create database 'tasks'; database exists
<p class="font-weight-light font-italic" style="padding: 20px">
Front-end host: ip-10-62-139-81.ec2.internal<br>
Database host: yis2425-db-cluster.cluster-cjiz7ftkkvtl.us-east-1.rds.amazonaws.com
</p>
</body>
<script src="/js/jquery.min.js"></script>
<script src="/js/bootstrap.min.js"></script>
</html>[ec2-user@ip-10-62-139-81 html]$
```

• Captura 4.3: acceso á páxina da aplicación

Ten que mostrar o terminal coa conexión á instancia EC2 no que se vexa o prompt co usuario e DNS privado da instancia e o resultado de executar: curl localhost | grep host

```
ID de sesión: user3640659=Lois_S_ncbez_Yeray-
r22pa5674zsd97y86cmv4q
ID de instancia: i-0e2555a5e401efc5e
Terminar

[ec2-user@ip-10-62-139-81 ~]$ curl localhost | grep host
  % Total    % Received = Xferd  Average Speed   Time   Time  Current
     0   1127     0   1127   0  56178   0 --:--:-- --:--:-- 56350
Front-end host: ip-10-62-139-81.ec2.internal<br>
Database host: yls2425-db-cluster.cluster-cj127ftkktv1.us-east-1.rds.amazonaws.com
[ec2-user@ip-10-62-139-81 ~]$
```

• Captura 4.4: propiedades da AMI

Ten que mostrar as propiedades da AMI, en concreto: identificador, nome, propietario e data de creación. A captura ten que ser da consola EC2, incluído o menú superior no que poida verse o nome de usuario.

The screenshot shows the AWS Management Console with the search bar set to 'Instancias (1/1)'. The left sidebar shows the navigation menu with 'Instancias' selected under 'Instancias'. The main content area shows the details for one instance, 'i-0e2555a5e401efc5e (yls2425-app-server)'. The 'AMI' tab is active, displaying the AMI ID 'ami-01816d07b1128cd2'. Other tabs include 'Estado y alarmas', 'Monitoreo', 'Seguridad', 'Redes', 'Almacenamiento', and 'Etiquetas'. The right side of the screen shows detailed information sections such as 'Dirección IPv4 pública', 'Dirección IPv4 privada', 'DNS de IPv4 pública', 'Direcciones IP elásticas', 'Managed', and 'Detalles de la plataforma'.

Paso 5: Configuración da capa de aplicación

• Captura 5.1: propiedades do grupo de destino do balanceador

Ten que mostrar as propiedades do grupo de destino do balanceador de carga, en particular a configuración básica: nome, protocolo, porta, tipo de destino, e a configuración da comprobación do estado. As capturas teñen que ser da consola EC2, incluído o menú superior no que poida verse o nome de usuario.

Grupos de destino (1/1) Info

Nombre	ARN	Puerto	Protocolo	Tipo de destino	Balanceador de carga	ID de VPC
yls2425-app-targetgroup	arn:aws:elasticloadbalanci...	80	HTTP	Instancia	Ninguno asociado	vpc-0dadf2d957acd2c3d

Configuración de comprobación de estado

Protocolo	Ruta	Puerto	Umbral en buen estado	
HTTP	/	Puerto de tráfico	5 acciones de comprobación de estado consecutiva realizadas correctamente	
Umbral en mal estado	2 errores de comprobación de estado consecutivo	Tiempo de espera	Intervalo	Códigos de éxito
		5 segundos	30 segundos	200

- **Captura 5.2:** propiedades do balanceador de carga

Ten que mostrar as propiedades do balanceador de carga, en particular: nome, nome DNS, tipo, zonas de disponibilidade, data de creación e o contido da aba **Mapa de recursos**. A captura ten que ser da consola EC2, incluído o menú superior no que poida verse o nome de usuario.

Balanceadores de carga (1/1)

Nombre	Nombre de DNS	Estado	ID de VPC	Zonas de disponibilidad	Tipo	Fecha creada
yls2425-app-alb	yls2425-app-alb-17622003...	Activo	vpc-0dadf2d957acd2c3d	2 Zonas de disponibilidad	application	18 de diciembre de 2024, 01:30 (UTC+01:00)

Equilibrador de carga: yls2425-app-alb

Detalles	Agentes de escucha y reglas	Mapeo de red	Mapa de recursos - nuevo	Seguridad	Monitorización	Integraciones	Atributos	Capacidad - nuevo	Etiquetas
Detalles									
Tipo de equilibrador de carga Aplicación Esquema Internet-facing	Estado Activo Zona hospedada Z55SXDOTRQ7X7K	VPC vpc-0dadf2d957acd2c3d	Tipo de dirección IP del equilibrador de carga IPv4						
ARN del equilibrador de carga arn:aws:elasticloadbalancingus-east-1:835643454745:loadbalancer/app/yls2425-app-alb/f94b14bf01f2b96	Zonas de disponibilidad subnet-003c0b4479156d7ec us-east-1a (use1-az4) subnet-0c20f4f23195777a2 us-east-1b (use1-az6)	Fecha creada 18 de diciembre de 2024, 01:30 (UTC+01:00)	Nombre de DNS yls2425-app-alb-1762200359.us-east-1.elb.amazonaws.com (Registro A)						

- **Captura 5.3:** propiedades do modelo de execución

Ten que mostrar as propiedades do modelo de ejecución, en particular: identificador, nome, data de creación, AMI, tipo de instancia e grupo de seguridad. A captura ten que ser da consola EC2, incluído o menú superior no que poida verse o nome de usuario.

Plantillas de lanzamiento (1/1) [Opción+S]

yls2425-targetgroup

Panel < **Vista global de EC2** **Eventos**

Instancias **Instancias** **Típos de instancia** **Plantillas de lanzamiento** **Solicitudes de spot** **Savings Plans** **Instancias reservadas** **Alojamientos dedicados** **Reservas de capacidad**

Imágenes **AMI** **Catálogo de AMI**

Elastic Block Store **Volumenes** **Instantáneas** **Administrador del ciclo de vida**

Red y seguridad **Security Groups** **Direcciones IP elásticas** **Grupos de ubicación** **Pares de claves** **Interfaces de red**

Equilibrio de carga **Balanceadores de carga** **Grupos de destino**

yls2425-app-launchcfg (lt-0729939017bc9eff1)

Detalles de la plantilla de lanzamiento

ID de la plantilla de lanzamiento lt-0729939017bc9eff1	Nombre de la plantilla de lanzamiento yls2425-app-launchcfg	Versión predeterminada 1	Propietario arnawssts:835643454745assumed-role/voclabs/user3640659=Lois_S_nchez_Yeray
---	--	-----------------------------	--

Detalles **Versiones** **Etiquetas de la plantilla**

Detalles de la versión de la plantilla de lanzamiento

Versión 1 (predeterminado)	Descripción Descripción de creación de modelo de ejecución	Fecha de creación 2024-12-18T00:40:57.000Z	Creada por arnawssts:835643454745assumed-role/voclabs/user3640659=Lois_S_nchez_Yeray
Detalles de la instancia		Almacenamiento	Etiquetas de recursos
ID de AMI ami-0fa92a6e0f46e1f65	Tipo de instancia t2.micro	Zona de disponibilidad -	Nombre del par de claves -
Grupos de seguridad		ID de grupo de seguridad sg-0c9c108d104a1b185	

• Captura 5.4: propiedades do grupo de autoescalamiento

Ten que mostrar as propiedades do grupo de autoescalamiento, en particular: nome, modelo de lanzamento, capacidade desexada, mínima e máxima, zonas de disponibilidade e o **histórico da actividade** do grupo, no que se vexa a información co evento debido ao lanzamento automático da instancia inicial, en particular: ID da instancia, detalle da causa do evento e datas. A captura ten que ser da consola EC2, incluído o menú superior no que poída verse o nome de usuario.

Grupos de Auto Scaling (1/1) [Opción+S]

yls2425-app-scaling

Instancias **Instancias** **Típos de instancia** **Plantillas de lanzamiento** **Solicitudes de spot** **Savings Plans** **Instancias reservadas** **Alojamientos dedicados** **Reservas de capacidad**

Imágenes **AMI** **Catálogo de AMI**

Elastic Block Store **Volumenes** **Instantáneas** **Administrador del ciclo de vida**

Red y seguridad **Security Groups** **Direcciones IP elásticas** **Grupos de ubicación** **Pares de claves** **Interfaces de red**

Equilibrio de carga **Balanceadores de carga** **Grupos de destino** **Trust Stores** **Nuevo**

Auto Scaling **Grupos de Auto Scaling**

yls2425-app-scaling

Detalle **Integraciones - nueva** **Escalado automático** **Administración de instancias** **Actualización de instancias** **Actividad** **Monitoreo**

yls2425-app-scaling Descripción general de la capacidad

Capacidad deseada 1	Límites de escalamiento (Mín. - Máx.) 1 - 2	Tipo de capacidad deseado Unidades (número de instancias)	Estado
------------------------	--	--	--------

Fecha de creación
Wed Dec 18 2024 01:45:09 GMT+0100 (hora estándar de Europa central)

Plantilla de lanzamiento

Plantilla de lanzamiento lt-0729939017bc9eff1 yls2425-app-launchcfg	ID de AMI ami-0fa92a6e0f46e1f65	Tipo de instancia t2.micro	Propietario arnawssts:835643454745assumed-role/voclabs/user3640659=Lois_S_nchez_Yeray
Versión Default	Grupos de seguridad -	ID de grupos de seguridad sg-0c9c108d104a1b185	Hora de creación Wed Dec 18 2024 01:40:57 GMT+0100 (hora estándar de Europa central)
Descripción Descripción de creación de modelo de ejecución	Almacenamiento (volumenes) -	Nombre del par de claves -	Solicitar instancias de spot No

- **Captura 5.5:** páxina web da aplicación coa listaxe de tarefas pendentes

Ten que mostrar un navegador web conectado ao DNS público do balanceador de carga, en particular ten que verse a URL e o contido da páxina, que conteña a listaxe de tarefas pendentes.

Front-end host: ip-10-62-150-11.ec2.internal
Database host: yls2425-db-cluster.cluster-cjiz27ftkktv1.us-east-1.rds.amazonaws.com

Paso 6: Configuración da elasticidade na capa de aplicación

- **Captura 6.1:** propiedades das alarmas

Ten que mostrar as propiedades das alarmas, en particular: nome, estado e condición. A captura ten que ser da consola de CloudWatch, incluído o menú superior no que poida verse o nome de usuario.

- **Captura 6.2:** propiedades das políticas de escalabilidade

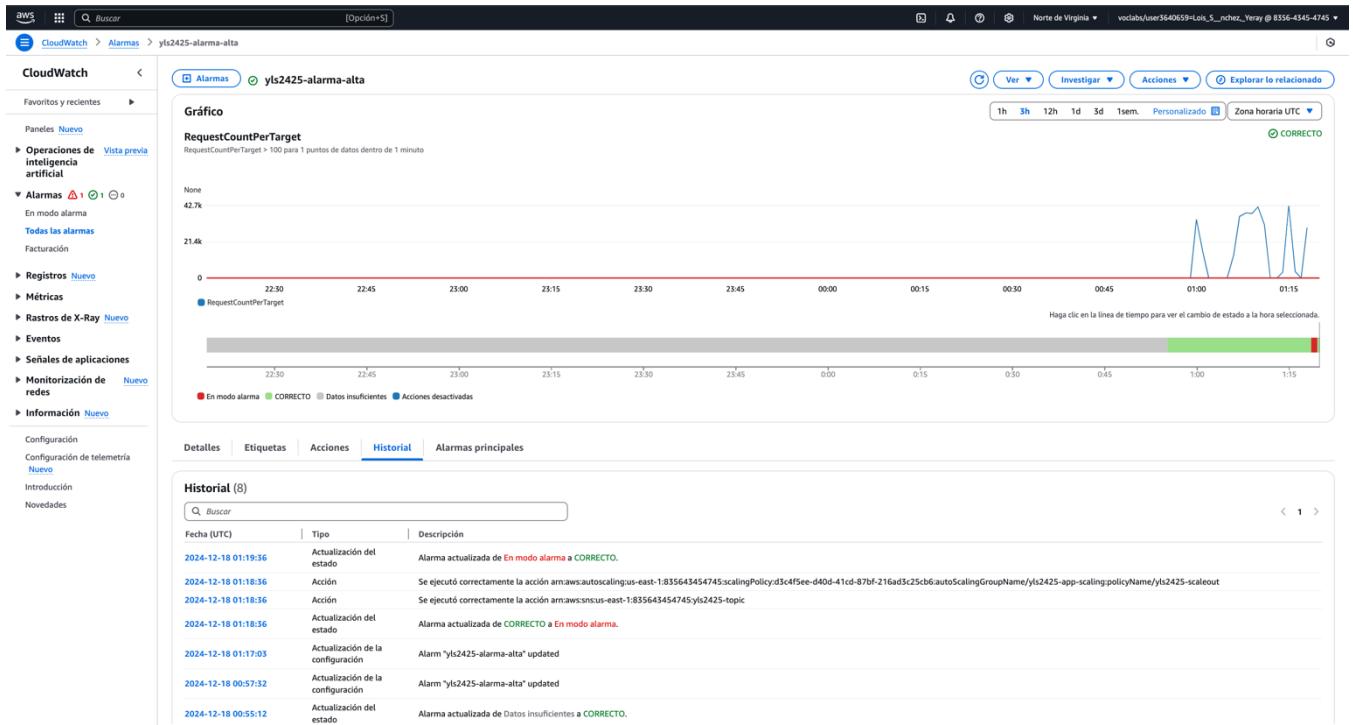
*Ten que mostrar as política de escalabilidade creadas no grupo de autoescalamento, en particular o contido da aba **Escalabilidade automática** no que se vexan os detalles das políticas. A captura ten que ser da consola EC2, incluído o menú superior no que poida verse o nome de usuario.*

Screenshot of the AWS CloudWatch Auto Scaling console showing the configuration of an Auto Scaling group named "yls2425-app-scaling". The group has one instance (y2425-app-launchcfg) in the Pending state. It has a capacity of 1 and is distributed across two availability zones: us-east-1a and us-east-1b. The "Escalado automático" tab is selected, displaying two scaling policies: "yls2425-scalein" and "yls2425-scaleout".

- Política de escalado dinámico (1)**: yls2425-scalein
 - Tipo de política: Escalado sencillo
 - Habilitado o deshabilitado: Habilitado
 - Ejecutar la política cuando: yls2425-alarma-baja supera el umbral de alarma: RequestCountPerTarget < 10 durante 1 períodos consecutivos de 60 segundos para las dimensiones de métricas: TargetGroup = targetgroup/yls2425-app-targetgroup/27448c183b22c308
 - Realizar la acción: Eliminar 1 unidades de capacidad
 - Y luego esperar: 300 segundos antes de permitir otra actividad de escalado
- Política de escalado dinámico (2)**: yls2425-scaleout
 - Tipo de política: Escalado sencillo
 - Habilitado o deshabilitado: Habilitado
 - Ejecutar la política cuando: yls2425-alarma-alta supera el umbral de alarma: RequestCountPerTarget > 100 durante 1 períodos consecutivos de 60 segundos para las dimensiones de métricas: TargetGroup = targetgroup/yls2425-app-targetgroup/27448c183b22c308
 - Realizar la acción: Añadir 1 unidades de capacidad
 - Y luego esperar: 300 segundos antes de permitir otra actividad de escalado

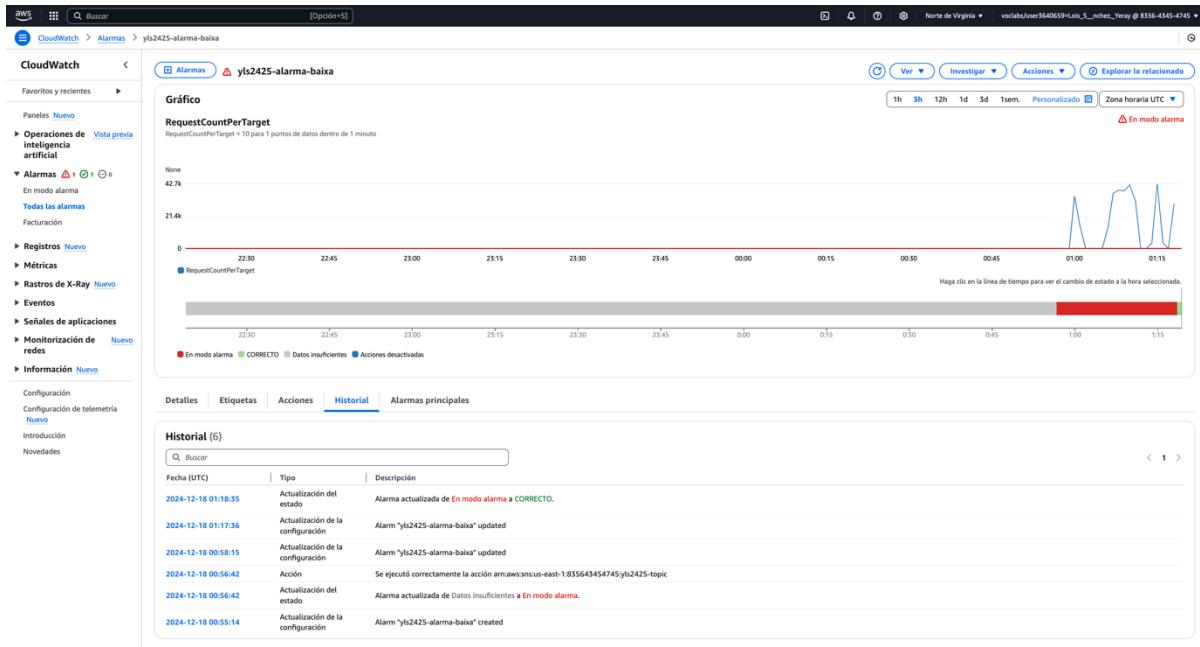
• Captura 6.3: estado da alarma que detecta un número elevado de conexiones

Ten que mostrar a gráfica da alarma e o histórico no que se vexan os eventos das accións executadas debido á activación da alarma. A captura ten que ser da consola CloudWatch, incluído o menú superior no que poida verse o nome de usuario.



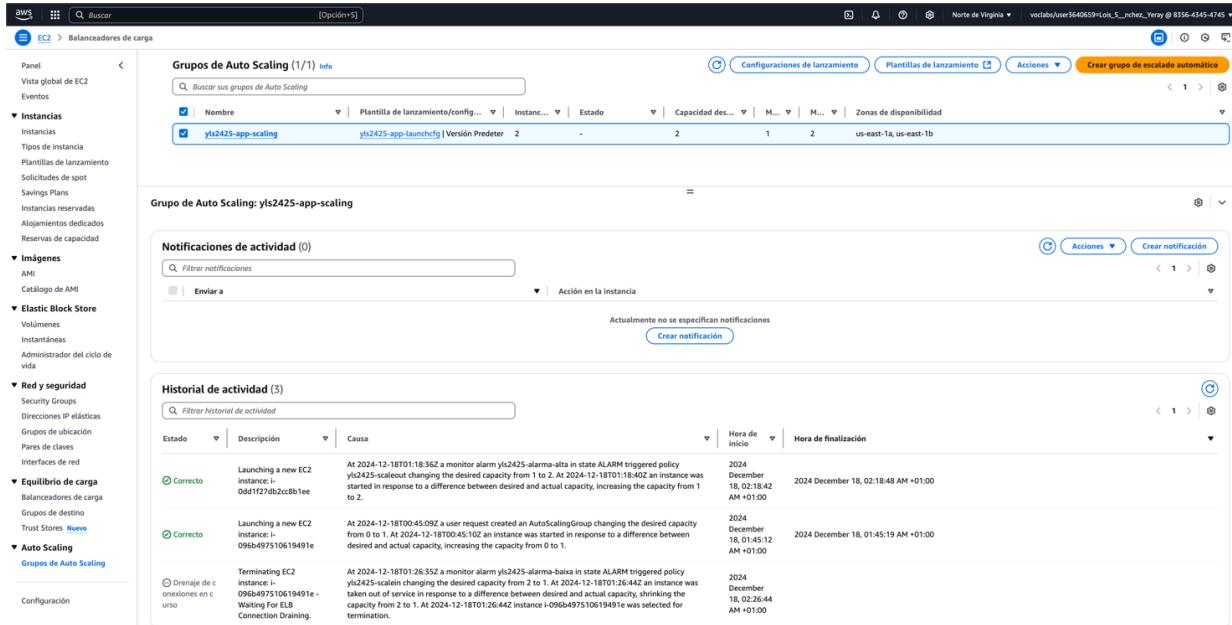
• Captura 6.4: estado da alarma que detecta un número baixo de conexiós

Ten que mostrar a gráfica da alarma e o histórico no que se vexan os eventos das accións executadas debido á activación da alarma. A captura ten que ser da consola CloudWatch, incluído o menú superior no que poida verse o nome de usuario.



• Captura 6.5: histórico do grupo de autoescalamento

Ten que mostrar o histórico da actividade do grupo de autoescalamento, no que se vexa a información dos eventos debidos a activación das dúas políticas de escalabilidade, en particular: ID da instancia, detalle da causa do evento e datas. A captura ten que ser da consola EC2, incluído o menú superior no que poida verse o nome de usuario.



Paso 7: Proba da disponibilidade

- **Captura 7.1:** inxección da falla na instancia da aplicación

Ten que mostrar o terminal do laboratorio de AWS Academy co resultado de executar os comandos que inxectan a falla na instancia da aplicación.

```
eee_W_3797952@runweb155161:~$ instance_id='aws ec2 describe-instances --filter Name=instance-state-name,Values=running | jq -r '.Reservations[0].Instances[0].InstanceId'`  
eee_W_3797952@runweb155161:~$ aws ec2 terminate-instances --instance-ids $instance_id  
  "TerminatingInstances": [  
    {  
      "CurrentState": {  
        "Code": 32,  
        "Name": "shutting-down"  
      },  
      "InstanceId": "i-0757087cc59b31dcc",  
      "PreviousState": {  
        "Code": 16,  
        "Name": "running"  
      }  
    }  
  ]  
eee_W_3797952@runweb155161:~$
```

- **Captura 7.2:** histórico do grupo de autoescalamiento

Ídem á captura 6.5 na que se vexa a información dos eventos debidos á falla e substitución da instancia da aplicación.

Estado	Descripción	Causa	Hora de inicio	Hora de finalización
Correcto	Launching a new EC2 instance: i-0757087cc59b31dcc	At 2024-12-18T01:33:41Z an instance was launched in response to an unhealthy instance needing to be replaced.	2024 December 18, 02:33:45 AM +01:00	2024 December 18, 02:33:49 AM +01:00
Correcto	Terminating EC2 instance: i-096b497510619491e	At 2024-12-18T01:26:35Z a monitor alarm yts2425-alarma-baja en state ALARM triggered policy yts2425-scalein changing the desired capacity from 2 to 1. At 2024-12-18T01:26:44Z an instance was taken out of service in response to a difference between desired and actual capacity, shrinking the capacity from 2 to 1. At 2024-12-18T01:26:44Z instance i-096b497510619491e was selected for termination.	2024 December 18, 02:26:44 AM +01:00	2024 December 18, 02:32:54 AM +01:00
Correcto	Launching a new EC2 instance: i-0d8340f96097fbe8	At 2024-12-18T01:31:45Z an instance was launched in response to an unhealthy instance needing to be replaced.	2024 December 18, 02:31:47 AM +01:00	2024 December 18, 02:31:53 AM +01:00
Correcto	Launching a new EC2 instance: i-0dd1f27db2c08b1ee	At 2024-12-18T00:45:09Z a user request created an AutoScalingGroup changing the desired capacity from 0 to 1. At 2024-12-18T00:45:10Z an instance was started in response to a difference between desired and actual capacity, increasing the capacity from 0 to 1.	2024 December 18, 02:18:42 AM +01:00	2024 December 18, 02:18:48 AM +01:00
Drenaje de conexiones en curso	Terminating EC2 instance: i-0e08340f96097fbe8 - Waiting For ELB Connection Draining.	At 2024-12-18T01:33:41Z an instance was taken out of service in response to an EC2 health check indicating it has been terminated or stopped.	2024 December 18, 02:33:41 AM +01:00	
Drenaje de conexiones en curso	Terminating EC2 instance: i-0dd1f27db2c08b1ee - Waiting For ELB Connection Draining.	At 2024-12-18T01:31:45Z an instance was taken out of service in response to an EC2 health check indicating it has been terminated or stopped.	2024 December 18, 02:31:45 AM +01:00	

- **Captura 7.3:** histórico do grupo de autoescalamiento

Ídem á captura 7.2 na que se vexa a información dos eventos debidos ao cambio de configuración no grupo e á falla e substitución da instancia da aplicación.

The screenshot shows the AWS EC2 Groups of Auto Scaling interface. On the left, there's a sidebar with navigation links like 'Panel', 'Vista global de EC2', 'Eventos', 'Instancias', 'Tipos de instancia', 'Plantillas de lanzamiento', 'Solicitudes de spot', 'Savings Plans', 'Instancias reservadas', 'Alojamientos dedicados', 'Reservas de capacidad', 'Imagenes', 'AMI', 'Catalogo de AMI', 'Elastic Block Store', 'Volumenes', 'Instantáneas', 'Administrador del ciclo de vida', 'Red y seguridad', 'Security Groups', 'Direcciones IP elásticas', 'Grupos de ubicación', 'Pares de claves', 'Interfaces de red', 'Equilibrio de carga', 'Balanceadores de carga', 'Grupos de destino', 'Trust Stores', and 'Auto Scaling'. The 'Grupos de Auto Scaling' section is selected.

The main content area displays the 'Grupos de Auto Scaling (1/1) Info' table with one row for 'yts2425-app-scaling'. It includes columns for 'Nombre' (yts2425-app-scaling), 'Plantilla de lanzamiento/config...' (yts2425-app-launchcfg), 'Instancia...', 'Estado' (Versión Predet.), 'Capacidad deseada', 'M...', 'M...', 'Zonas de disponibilidad' (us-east-1a, us-east-1b). Below this is the 'Grupo de Auto Scaling: yts2425-app-scaling' activity history table, which lists various events such as launching and terminating instances, each with a timestamp and cause.

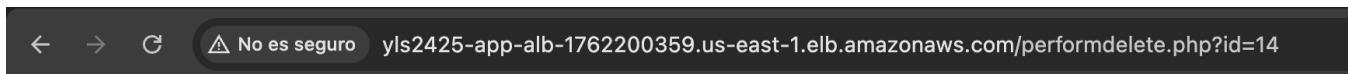
- **Captura 7.4:** inxección da falla no volume do cluster de BD

Ten que mostrar o terminal coa conexión á instancia EC2 no que se vexa o prompt co usuario e DNS privado da instancia e o resultado de executar a consulta SQL que inxecta a falla do 100% no volume do cluster de BD.

```
ID de sesión: user3640659=Lois_S__nchez_Yeray- ID de instancia: i-0a506106e30615629
l3zlyo6s7uizughhrtqzxjryku
[ec2-user@ip-10-62-128-48 ~]$ mysql -h yts2425-db-cluster.cluster-cji27ftkkktv.us-east-1.rds.amazonaws.com -u admin -p -e "ALTER SYSTEM SIMULATE 100 PERCENT DISK FA
ILURE FOR INTERVAL 3 MINUTE;"
```

- **Captura 7.5:** páxina web da aplicación cun erro de conexión á BD

Ten que mostrar un navegador web conectado ao DNS público do balanceador de carga, en particular ten que verse a URL e o contido da páxina, que conteña unha mensaxe de erro de conexión coa BD.



- **Captura 7.6:** inxección da falla na instancia primaria do cluster de BD

Ten que mostrar o terminal do laboratorio de AWS Academy co resultado de executar os comandos que inxectan a falla na instancia primaria do cluster de BD.

≡ ALLv2ES-ES-LTI13-94699 > Contenidos > Laboratorio para el alumnado de AWS Academy > Lanzamiento del Laboratorio para el alumnado de AWS Academy



```

AWS ●
Página de inicio
Contenidos
eee_W_3797952@runweb155161:~$ cluster_id=`aws rds describe-db-clusters --query "DBClusters[0].DBClusterIdentifier" --output text`  

eee_W_3797952@runweb155161:~$ aws rds failover-db-cluster --db-cluster-identifier $cluster_id  

{  

    "DBCluster": {  

        "AllocatedStorage": 1,  

        "AvailabilityZones": [  

            "us-east-1b",  

            "us-east-1d",  

            "us-east-1a"  

        ],  

        "BackupRetentionPeriod": 1,  

        "DBClusterIdentifier": "yls2425-db-cluster",  

        "DBClusterParameterGroup": "default.aurora-mysql8.0",  

        "DBSubnetGroup": "yls2425-db-subnets",  

        "Status": "available",  

        "EarliestRestorableTime": "2024-12-17T23:42:12.329000+00:00",  

        "Endpoint": "yls2425-db-cluster.cluster-cj127tktkv1.us-east-1.rds.amazonaws.com",  

        "ReaderEndpoint": "yls2425-db-cluster.cluster-ro-cj127tktkv1.us-east-1.rds.amazonaws.com",  

        "MultiAZ": true,  

        "Engine": "aurora-mysql",  

        "EngineVersion": "8.0.mysql.aurora.3.05.2",  

        "LatestRestorableTime": "2024-12-18T02:23:33.406000+00:00",  

        "Port": 3306,  

        "MasterUsername": "admin",  

        "PreferredBackupWindow": "09:32-10:02",  

        "PreferredMaintenanceWindow": "tue:07:53-tue:08:23",  

        "ReadReplicaIdentifiers": [],  

        "DBClusterMembers": [  

            {  

                "DBInstanceIdentifier": "yls2425-db-cluster-instance-1",  

                "IsClusterWriter": true,  

                "DBClusterParameterGroupStatus": "in-sync",  

                "PromotionTier": 1  

            },  

            {  

                "DBInstanceIdentifier": "yls2425-db-cluster-instance-1-us-east-1a",  

                "IsClusterWriter": false,  

                "DBClusterParameterGroupStatus": "in-sync",  

                "PromotionTier": 1  

            }  

        ],  

        "VpcSecurityGroups": [  

            {  

                "VpcSecurityGroupId": "sg-056f3291c8638e6ca",  

                "Status": "active"  

            }  

        ],  

        "HostedZoneId": "Z2R2ITUGPM61AM",  

        "StorageEncrypted": false,  

        "DbiClusterResourceCidr": "cluster-3EL3C4IKM3VJC3QVYCPX4YIXEM",  

        "DBClusterArn": "arn:aws:rds:us-east-1:835643454745:cluster:yls2425-db-cluster",  

        "AssociatedRoles": "",  

        "IAMDatabaseAuthenticationEnabled": false,  

        "ClusterCreateTime": "2024-12-17T23:41:34.439000+00:00",  

        "EngineModel": "provisioned",  

        "DeletionProtection": false,  

        "HttpEndpointEnabled": false,  

        "CopyTagsToSnapshot": true,  

        "CrossAccountClone": false,  

        "DomainInMemberships": [],  

        "TagList": []  

    }  

}
eee_W_3797952@runweb155161:~$ 

```

- **Captura 7.7:** eventos dos failovers da instancia primaria do cluster de BD

*Ten que mostrar os eventos dos dous failovers da instancia primaria que están na caixa de **Eventos recentes** na aba **Logs e eventos** do cluster de BD (mirar o exemplo ao final do paso 7). A captura ten que ser da consola RDS, incluído o menú superior no que poida verse o nome de usuario.*

Eventos (84)				
Origen	Tipo	Hora	Mensaje	
yls2425-db-cluster	Clústeres	December 18, 2024, 03:32 (UTC+01:00)	Completed failover to DB instance: yls2425-db-cluster-instance-1	
yls2425-db-cluster-instance-1	Instancias	December 18, 2024, 03:31 (UTC+01:00)	DB instance restarted	
yls2425-db-cluster-instance-1-us-east-1a	Instancias	December 18, 2024, 03:31 (UTC+01:00)	A new writer was promoted. Restarting database as a reader.	
yls2425-db-cluster-instance-1	Instancias	December 18, 2024, 03:31 (UTC+01:00)	DB instance shutdown	
yls2425-db-cluster	Clústeres	December 18, 2024, 03:31 (UTC+01:00)	Started cross AZ failover to DB instance: yls2425-db-cluster-instance-1	
yls2425-db-cluster	Clústeres	December 18, 2024, 03:27 (UTC+01:00)	Completed failover to DB instance: yls2425-db-cluster-instance-1-us-east-1a	
yls2425-db-cluster-instance-1	Instancias	December 18, 2024, 03:27 (UTC+01:00)	DB instance restarted	
yls2425-db-cluster-instance-1-us-east-1a	Instancias	December 18, 2024, 03:27 (UTC+01:00)	DB instance restarted	
yls2425-db-cluster-instance-1	Instancias	December 18, 2024, 03:27 (UTC+01:00)	A new writer was promoted. Restarting database as a reader.	
yls2425-db-cluster-instance-1-us-east-1a	Instancias	December 18, 2024, 03:27 (UTC+01:00)	DB instance shutdown	
yls2425-db-cluster	Clústeres	December 18, 2024, 03:27 (UTC+01:00)	Started cross AZ failover to DB instance: yls2425-db-cluster-instance-1-us-east-1a	

Paso 8: Liberar recursos

- **Captura 8.1: consola EC2**

Captura da consola EC2 na que se vexa que se eliminaron os recursos que se indican na práctica, en particular: instancias, instantáneas e balanceador. A captura ten que incluir o menú superior no que poida verse o nome de usuario.

- **Captura 8.2: consola Cloudwatch**

Captura da consola de Cloudwatch na que se vexa que se eliminaron as alarmas que se crearon na práctica. A captura ten que incluir o menú superior no que poida verse o nome de usuario.

CloudWatch > Alarms

Alarms (0)

Buscar [Opción+S] Estado de la alarma: cualquiera Tipo de alarma: cualquiera Estado de las acciones: cualquiera

Nombre	Estado	Última actualización del estado (UTC)	Condiciones	Acciones
Sin alarmas No hay alarmas que mostrar				

Más información sobre las alarmas Crear alarma

• Captura 8.3: consola SNS

Captura da consola SNS na que se vexa que se eliminaron o tópico e subscrición que se crearon na práctica. A captura ten que incluir o menú superior no que poida verse o nome de usuario.

Amazon SNS > Panel

Panel

Recursos para us-east-1

Temas	Aplicaciones de la plataforma	Suscripciones
1	0	1

▼ Información general de Amazon SNS

Aplicación a aplicación (A2A)

Amazon SNS es un servicio de mensajería administrado que le permite desacoplar publicadores de suscriptores. Esto es útil para la mensajería entre aplicaciones para microservicios, sistemas distribuidos y aplicaciones sin servidor. [Más información](#)

Aplicación a persona (A2P)

Amazon SNS le permite enviar notificaciones de inserción a aplicaciones móviles, mensajes de texto a números de teléfonos móviles y correos electrónicos de texto sin formato a direcciones de correo electrónico. Puede distribuir mensajes con un tema o publicar en puntos de enlace móviles directamente. [Más información](#)

• Captura 8.4: consola RDS

Captura da consola RDS na que se vexa que se eliminaron os recursos que se indican na práctica, en particular: cluster de BD Aurora, grupo de subredes e instantáneas automáticas. A captura ten que incluir o menú superior no que poida verse o nome de usuario.

Amazon RDS

Recursos

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

Categoría	Contador
Instancias de base de datos (0/40)	0/40
Almacenamiento asignado (0 TB/100 TB)	0/100
Las instancias y el almacenamiento incluyen Neptune y DocumentDB.	Aumentar el límite de Instancias de base de datos
Clústeres de base de datos (0/40)	0/40
Instancias reservadas (0/40)	0/40
Instantáneas de (0)	0
Manual	Clúster de base de datos (0/100) Instancia de base de datos (0/100)
Automatizado	Clúster de base de datos (0) Instancia de base de datos (0)
Eventos recientes (100)	Eventos a eventos (0/20)
Suscripciones a eventos (0/20)	0/20

Actualizar

Servicios recomendados

Otros servicios que podrían adaptarse a su flujo de trabajo, basados en clientes de AWS con patrones de uso similares.

Aún no se han encontrado recomendaciones

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 | Migración de datos a DB2 en Amazon RDS | Anuncios de nuevas características de RDS

• Captura 8.5: consola VPC

Captura da consola VPC na que se vexa que se eliminaron os recursos que se indican na práctica, en particular: gateways, IP elásticos, táboas de rutas, subredes, grupos de seguridade e VPC. A captura ten que incluir o menú superior no que poida verse o nome de usuario.

Panel de VPC

Crear VPC **Lanzar instancias EC2**

Nota: Sus instancias se lanzarán en la región EE.UU. Este.

Recursos por región

Utiliza los siguientes recursos de Amazon VPC

Categoría	Contador	Region	
VPC	EE.UU. Este 1	Gateways NAT	EE.UU. Este 0
Subredes	Ver todas las regiones	Interconexiones de VPC	EE.UU. Este 0
Tablas de enrutamiento	Ver todas las regiones	ACL de red	EE.UU. Este 1
Puertas de enlace de Internet	Ver todas las regiones	Grupos de seguridad	EE.UU. Este 1
Puerta de enlace de Internet de solo salida	Ver todas las regiones	Gateways de cliente	EE.UU. Este 0
Gateways de operador	Ver todas las regiones	Gateways de Internet	EE.UU. Este 0
Conjuntos de opciones de DHCP	Ver todas las regiones	Conjuntos de opciones de DHCP	EE.UU. Este 1
Direcciones IP elásticas	Ver todas las regiones	Gateways privadas virtuales	EE.UU. Este 0
Listas de prefijos administradas	Ver todas las regiones	Puntos de enlace	EE.UU. Este 0
Gateways NAT	Ver todas las regiones	Conexiones de VPN sitio a sitio	EE.UU. Este 0
Interconexiones	Ver todas las regiones	Puntos de enlace de instancia	EE.UU. Este 0
Seguridad	Ver todas las regiones	Instancias en ejecución	EE.UU. Este 0
Subredes	Ver todas las regiones	Servicios de punto de enlace	EE.UU. Este 0
Conjuntos de opciones de DHCP	Ver todas las regiones		
Redes de servicios	Ver todas las regiones		
Lattice services	Ver todas las regiones		
Resource configuration	Ver todas las regiones		
Resource gateways	Ver todas las regiones		
Grupos de destino	Ver todas las regiones		

Actualizar recursos

Estado del servicio

Ver los detalles completos del estado del servicio

Configuración

Bloquear el acceso público | Zonas | Experimentos de la consola

Información adicional

Documentación de la VPC | Todos los recursos de VPC | Foros | Informar de un problema

AWS Network Manager

AWS Network Manager proporciona herramientas y características para ayudarte a administrar y monitorear su red en AWS. Network Manager facilita la administración de conectividad, la monitorización y la resolución de problemas de red, la administración de IP y la seguridad y gobernanza de la red.

Introducción al administrador de red

Conexiones de VPN sitio a sitio

Amazon VPC permite utilizar recursos aislados propios dentro de la nube de AWS y, a continuación, conectar esos