


Es hora de que pongas en práctica todo lo aprendido. 

Este apartado tiene el objetivo de ayudarte a seguir potenciando tus habilidades, por lo que a continuación encontrarás diferentes **desafíos** que podrás resolver de forma independiente y a tu ritmo.

Más adelante conseguirás las resoluciones para que valides tus respuestas y puedas monitorear tu progreso. 

### ¡Manos a la obra!

Es hora de que pongas en práctica todo lo aprendido. 

Este ejercicio te guiará para implementar un entorno escalable en la nube, utilizando servicios de AWS.

### Desafío

#### Consigna:

1. Accede a **AWS Academy**.
2. Configura un grupo de **EC2 AutoScaling** y un **Elastic Load Balancer (ELB)** para una aplicación de prueba:
  - Crea un grupo de AutoScaling para lanzar instancias EC2 de forma dinámica según la demanda.
  - Investiga y visualiza una configuración de un ELB para distribuir el tráfico entre las instancias.
3. Documenta el proceso:
  - Paso a paso de la configuración.
  - Capturas de pantalla (o descripción detallada de la configuración) de AutoScaling, ELB y, de ser implementado, del servicio de contenedores.
  - Análisis de costos y beneficios, destacando cómo la arquitectura se adapta a picos de demanda y mantiene alta disponibilidad.

### ¿Dónde se lleva a cabo?

- **Herramienta:** AWS Academy
- **Documento:** Reporte de configuración y capturas (o descripción detallada) en el editor o herramienta que prefieras

### Tiempo de dedicación

2 a 3 horas

### Recursos

- AWS Academy
- Documentación oficial de EC2 AutoScaling, ELB.
- Herramienta para documentar el proceso (editor de texto, capturas, etc.)

### Condición

Esta práctica no requiere entrega formal, pero compartir tu proceso y resultados con la comunidad ayudará al aprendizaje colaborativo.

### Configuración y Ejemplo de Resolución:

#### 1. Configuración del Grupo de AutoScaling:

- Utiliza la consola de AWS para crear un grupo de AutoScaling.
- Selecciona una imagen de máquina (AMI) y define el número mínimo, máximo y deseado de instancias.
- Configura políticas de escalado basadas en métricas (por ejemplo, CPU > 70%).

#### 2. Ejemplo de configuración:

- **Mínimo:** 2 instancias
- **Máximo:** 6 instancias
- **Política de escalado:** Aumentar instancias si la CPU supera el 70% durante 5 minutos, y reducir si baja del 30%.

#### 3. Configuración del Elastic Load Balancer (ELB):

- Visualiza la creación de un ELB y su posible asociación al grupo de AutoScaling.
- Configura reglas de balanceo para distribuir el tráfico entrante en el puerto 80 (HTTP).

#### 4. Análisis de Costos y Beneficios:

- Documenta los costos asociados (uso de instancias, transferencia de datos, etc.) y compáralos con la flexibilidad que ofrece el escalado automático.
- Describe cómo la solución garantiza alta disponibilidad al distribuir la carga y permitir la recuperación automática ante fallos.

#### Reporte y Documentación:

- Incluye capturas de pantalla o descripciones detalladas de cada paso de la configuración.
- Redacta un resumen explicativo:

*Ejemplo de texto del reporte:*

"Se configuró un grupo de AutoScaling con un mínimo de 2 y un máximo de 6 instancias EC2, monitorizando la CPU para escalar automáticamente. El Elastic Load Balancer distribuye el tráfico eficientemente, garantizando que, en caso de aumento repentino en la demanda, nuevas instancias se lancen sin interrupciones en el servicio. La integración opcional con ECS demostró que es posible desplegar aplicaciones basadas en contenedores, mejorando la flexibilidad del sistema. Este enfoque permite optimizar costos, ya que solo se pagan los recursos utilizados y se asegura la continuidad operativa mediante la alta disponibilidad."