


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!

Desafío 

Consigna:

Diseña una arquitectura de nube (pública, privada o híbrida) para una aplicación web, utilizando AWS Academy. Esquematiza el diseño identificando componentes clave (como EC2, S3, RDS, etc.) y justifica cada elección basándote en las ventajas y desventajas presentadas en el manual.

¿Dónde se lleva a cabo? 

- **Herramienta:** AWS Academy
- **Documento:** Diagrama y reporte en la herramienta de diagramación de tu preferencia (por ejemplo, draw.io o similar)

Tiempo de dedicación 

1 a 2 horas

Recursos 

- Acceso a AWS Academy (versión gratuita)
- Documentación de AWS y ejemplos de arquitecturas en la nube
- Herramienta para crear diagramas (por ejemplo, draw.io)

Plus 

- Explora la posibilidad de diseñar una arquitectura híbrida y detalla cómo integrarías los recursos de nube pública y privada.
- Agrega notas sobre posibles estrategias de seguridad y control de costos.

Condición

Esta práctica no requiere ser entregada formalmente, pero se recomienda compartir el diagrama y las explicaciones con el resto de los bootcampers para enriquecer el conocimiento colectivo.

✓ Resolución del ejercicio:

Al finalizar, documenta tu solución incluyendo:

1. Capturas de pantalla o exportación del diagrama de la arquitectura.
2. Una descripción detallada de cada componente y justificación de su elección.
3. Análisis de los beneficios y posibles limitaciones de tu diseño.

Pasos y Detalles de la Resolución

1. Acceso y Selección del Entorno:

- Ingresa a AWS Academy (versión gratuita) y accede a la consola de administración.
- Selecciona la opción para crear o visualizar una arquitectura en la nube.

2. Diseño de la Arquitectura:

- **Elige el tipo de arquitectura:**

Para este ejercicio, se opta por una **arquitectura híbrida** que combine recursos públicos y privados.

- **Componentes clave:**

- **VPC:** Crea una Virtual Private Cloud para aislar y controlar el entorno.

- **Subred Pública:**

- **Elastic Load Balancer (ELB):** Para distribuir el tráfico entrante.

- **Instancias EC2 para Front-End:** Servidores web que reciben solicitudes HTTP.

- **Subred Privada:**

- **RDS (Relational Database Service):** Base de datos para almacenar información sensible.

- **Instancias EC2 para Back-End:** Servidores de aplicaciones con acceso restringido.

- **Conexión Segura:**

- Implementa una VPN o Direct Connect (según disponibilidad en el entorno gratuito) para conectar

datos críticos de la nube privada con recursos en la pública.

3. Elaboración del Diagrama:

- Utiliza una herramienta de diagramación (por ejemplo, draw.io o la propia herramienta de AWS) para plasmar el diseño.
- **Ejemplo de Diagrama:**
 - Dibuja un rectángulo que represente la VPC.
 - Dentro, divide en dos secciones: subred pública y subred privada.
 - Coloca el ELB en la subred pública y conecta varias instancias EC2 (front-end).
 - En la subred privada, coloca el RDS y las instancias EC2 (back-end).
 - Dibuja líneas de conexión indicando la comunicación entre los componentes y la conexión segura (VPN).

4. Justificación y Reporte:

- **Ventajas del diseño:**
 - Alta disponibilidad gracias al ELB y el escalado automático (si se implementa AutoScaling).
 - Seguridad reforzada al alojar los datos sensibles en la subred privada.
 - Flexibilidad al permitir el crecimiento del sistema.
- **Desventajas potenciales:**
 - Complejidad en la gestión e integración de las dos subredes.
 - Posibles costos adicionales relacionados con la conectividad segura.
- Redacta un breve reporte que incluya:
 - Una descripción de cada componente.
 - La razón de la elección de cada servicio (por ejemplo, EC2 para alta capacidad de procesamiento y RDS para gestionar transacciones de forma segura).
 - Comentarios sobre estrategias de seguridad y control de costos.

5. Documentación Final:

Working Time 🧐

Arquitecturas de nubes públicas, privadas e híbridas

- Exporta el diagrama en formato imagen (PNG o PDF) y adjunta el reporte explicativo.
- (Opcional) Comparte tus hallazgos con tus compañeros para discutir alternativas o mejoras.