


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!

#### 1. Desafío

En este ejercicio, deberás diseñar una arquitectura para una aplicación web escalable y resiliente, aplicando los principios fundamentales de diseño arquitectónico. Imagina que una empresa de comercio electrónico está experimentando un crecimiento acelerado y necesita una infraestructura robusta para soportar miles de usuarios concurrentes. Tu tarea será definir una arquitectura adecuada considerando los siguientes aspectos:

1. **Definición de una arquitectura bien diseñada:** Explica qué hace que una arquitectura sea eficiente y cómo impacta en el rendimiento del sistema.
2. **Elección del modelo de arquitectura:** Compara las opciones de arquitectura monolítica, de microservicios y serverless, y elige la más adecuada para el caso.
3. **Capas de la arquitectura:** Define y describe las capas necesarias para la aplicación: presentación, lógica de negocio y persistencia.
4. **Resiliencia y tolerancia a fallos:** Propón mecanismos para asegurar la continuidad del servicio ante fallos inesperados.
5. **Escalabilidad:** Explica cómo garantizar que la aplicación pueda manejar una carga de usuarios creciente.
6. **Seguridad:** Identifica los principales riesgos de seguridad y plantea soluciones para mitigarlos.
7. **Caso de éxito:** Investiga y menciona un caso real de una empresa que haya implementado un diseño arquitectónico exitoso en la nube.

### 2. ¿Dónde se lleva a cabo?

Este ejercicio se puede realizar en cualquier procesador de texto, como Microsoft Word o Google Docs. También puedes presentar la propuesta en formato de presentación (PowerPoint, Google Slides, etc.).

### 3. Tiempo de dedicación

2 Horas.

### 4. Recursos

- Documentación oficial de AWS, Azure y Google Cloud sobre diseño arquitectónico en la nube.
- Artículos y blogs sobre patrones arquitectónicos modernos.
- Videos de arquitecturas de software en YouTube y Cloud Academy.
- Casos de éxito de empresas tecnológicas con arquitecturas escalables y resilientes.

### 5. Plus

- Para fortalecer tu comprensión, puedes realizar un diagrama de arquitectura en herramientas como **Draw.io**, **Lucidchart** o **Visio**, ilustrando la infraestructura propuesta.
- También puedes comparar diferentes estrategias de escalabilidad y resiliencia mediante una tabla explicativa.

### 6. Condición

Esta práctica o ejercitación **no requiere ser entregada y/o evaluada** por el mentor. No obstante puedes compartir tus resultados con el resto de los bootcampers y construir conocimiento en conjunto.