## Evaluación del módulo 5

Consigna del proyecto



## Evaluación del módulo

Proyecto: Arquitecturas Cloud básicas

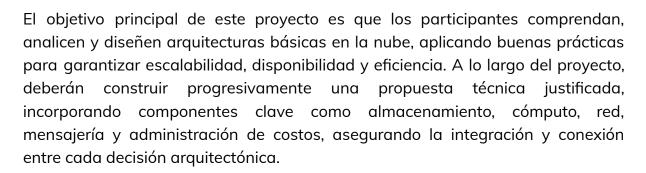
### Situación inicial 📍



Unidad solicitante: Área de Infraestructura Cloud de una empresa tecnológica.

📌 La empresa está en proceso de modernizar su infraestructura y migrar parte de sus servicios a la nube. Requiere diseñar y justificar arquitecturas cloud básicas que permitan garantizar escalabilidad, disponibilidad y eficiencia de los recursos, considerando la administración de costos. Para ello, el equipo deberá desarrollar propuestas que combinen arquitecturas públicas, privadas e híbridas, así como mecanismos de balanceo de carga, escalabilidad automática y mensajería asíncrona para integrar aplicaciones y servicios.

## Nuestro objetivo



## Requerimientos 🤝

#### Requerimientos generales:

- → Aplicar buenas prácticas en el diseño de arquitecturas básicas en la nube.
- → Justificar la elección de los componentes utilizados.
- → Considerar costos, seguridad y disponibilidad en la propuesta arquitectónica.

#### Requerimientos técnicos:

- → Incorporar al menos un servicio de almacenamiento basado en objetos.
- → Definir un mecanismo de respaldo y recuperación de datos.
- → Seleccionar un modelo de nube adecuado (pública, privada o híbrida).



- → Diseñar un mecanismo de escalabilidad y balanceo de carga.
- → Incluir mensajería asíncrona para la integración de servicios.
- → Estimar los costos de la solución, identificando los componentes principales.

## Paso a paso 👣

Este proyecto refiere exclusivamente al **módulo 5**: Arquitecturas Cloud Básicas, y se compone de **8 etapas (lecciones)**, las cuales podrás avanzar de forma progresiva y escalonada con la ayuda de los manuales teóricos y los contenidos desarrollados en las clases en vivo.

Ten en cuenta de invertir **tiempo asincrónicos** para el desarrollo de cada etapa a modo de poder finalizar el módulo y realizar la entrega formal de tu propuesta. Cualquier consulta que surja compártela en los espacios sincrónicos para resolver las dudas en equipo.

A continuación encontrarás las consignas y tareas a desarrollar:

- Lección 1 Arquitecturas de almacenamiento de objetos
  - **Objetivo**: Definir la estrategia de almacenamiento base para la arquitectura cloud.

#### Tareas:

- 1. Seleccionar el tipo de almacenamiento de objetos adecuado para la solución.
- Integrar el almacenamiento con el flujo general de la arquitectura.
- Lección 2 Estrategias de almacenamiento y respaldo en la nube
  - **Objetivo:** Incorporar políticas de respaldo y recuperación de datos a la arquitectura definida.

#### Tareas:

- Diseñar un mecanismo de respaldo para los datos almacenados.
- Definir procesos de recuperación ante fallos.



- → **Nota:** Este entregable complementará la estrategia definida en la Lección 1.
- Lección 3 Arquitecturas de nubes públicas, privadas e híbridas
  - **Objetivo:** Seleccionar el modelo de implementación cloud más adecuado para la solución.

#### Tareas:

- 1. Analizar y decidir entre nube pública, privada o híbrida.
- 2. Justificar la decisión en función de la estrategia de almacenamiento y respaldo definida.
- → **Nota**: Este modelo deberá integrarse con los componentes de las lecciones anteriores.
- Lección 4 Escalabilidad de servicios de cómputo
  - **Objetivo**: Incorporar un mecanismo de escalabilidad eficiente a la arquitectura.

#### Tareas:

- Diseñar un esquema de Auto Scaling y distribución de carga.
- 2. Integrar este esquema con el modelo de implementación elegido.
- → **Nota:** Este mecanismo garantizará la disponibilidad de los servicios definidos en las etapas previas.
- Lección 5 Disponibilidad de aplicaciones en la red
  - **Objetivo**: Asegurar la alta disponibilidad de las aplicaciones desplegadas en la arquitectura.

#### **Tareas**:

- 1. Definir balanceadores de carga y zonas de disponibilidad.
- 2. Documentar los mecanismos que garanticen la continuidad del servicio.
- → Nota: Esta etapa fortalecerá la propuesta de escalabilidad definida en la Lección 4.



- Lección 6 Disponibilidad de contenidos de aplicaciones en cloud
  - Objetivo: Garantizar la distribución eficiente y segura de los contenidos digitales.

#### Tareas:

- 1. Incorporar servicios de CDN y gestión de tráfico.
- 2. Definir políticas de protección de contenidos.
- → Nota: Este componente complementará la estrategia de disponibilidad definida en la Lección 5.
- Lección 7 Arquitecturas básicas orientadas a mensajes
  - Objetivo: Integrar mensajería asíncrona para la comunicación eficiente entre los servicios.

#### Tareas:

- Diseñar un flujo de comunicación basado en colas de mensajes.
- Documentar los beneficios de este enfoque para la arquitectura.
- → Nota: Este diseño permitirá la integración eficiente de los servicios definidos en las etapas anteriores.
- Lección 8 Administración de costos en la nube
  - **Objetivo**: Estimar y optimizar los costos asociados a la arquitectura propuesta.

#### Tareas:

- 1. Realizar una estimación de los costos de cada componente de la arquitectura.
- 2. Proponer mecanismos de monitoreo y control de costos.
- → **Nota:** Este análisis deberá contemplar todos los componentes definidos en las lecciones anteriores.

## ¿Qué vamos a validar? 🔍

Coherencia en la elección de componentes cloud.



- Aplicación correcta de mecanismos de escalabilidad, disponibilidad y resiliencia.
- Justificación clara de las decisiones arquitectónicas.
- Precisión en la estimación y administración de costos.
- Calidad técnica y claridad en la documentación y diagramas.
- Relación entre las lecciones, asegurando un diseño integral.

## Referencias 🦺

- AWS Architecture Center: <a href="https://aws.amazon.com/architecture/">https://aws.amazon.com/architecture/</a>
- Google Cloud Architecture Framework: https://cloud.google.com/architecture
- Microsoft Azure Architecture Center: https://learn.microsoft.com/es-es/azure/architecture/

## Recursos 🎁

¿Qué es la arquitectura en la Nube?

## Entregables 🔽

#### 1. Por cada lección:

- → Informe técnico breve que documente las decisiones tomadas, justificando técnicamente cada componente y estrategia implementada.
- → Diagrama técnico que represente la arquitectura parcial correspondiente a cada etapa (almacenamiento, red, mensajería, disponibilidad).
- → Registro estimado de costos que se irá actualizando progresivamente.

#### 2. Entregable final (integrador):

- → **Documento consolidado** que incluya:
  - El diseño completo de la arquitectura cloud básica.
  - Todos los diagramas técnicos integrados en un único esquema.
  - La justificación de cada componente y decisión arquitectónica.



- El esquema de comunicación entre los servicios.
- La estimación total de costos con un análisis de eficiencia.

## Portafolio 💼

Podrás incluir este proyecto en tu portafolio profesional como un caso práctico completo de diseño arquitectónico cloud. Te sugerimos destacar:

- El diseño integral de la arquitectura.
- Las estrategias aplicadas para escalabilidad, disponibilidad y eficiencia.
- Los diagramas y estimación de costos. Este proyecto demostrará tu capacidad para estructurar soluciones cloud básicas bajo buenas prácticas.



# ¡Éxitos!

Nos vemos más adelante

