

# REPRESENTACIÓN DE UNA ARQUITECTURA CLOUD

---

**M6:**      ARQUITECTURAS      MONOLÍTICAS  
ESCALABLES

|AE6: REPRESENTAR UNA ARQUITECTURA MONOLÍTICA ESCALABLE UTILIZANDO HERRAMIENTAS DE DISEÑO DISPONIBLES EN EL ENTORNO CLOUD PARA DAR SOLUCIÓN A UNA NECESIDAD DE LA ORGANIZACIÓN.

# Introducción

En este manual se explorará la representación de una arquitectura Cloud, enfatizando la importancia del diseño para lograr escalabilidad, disponibilidad y seguridad. Se analizará el uso de herramientas de diseño, en particular Cloudcraft, para modelar y documentar arquitecturas monolíticas escalables en entornos Cloud. La guía detalla tanto los aspectos teóricos como las aplicaciones prácticas, permitiendo visualizar cómo diseñar soluciones robustas que respondan a las necesidades de la organización.

## Aprendizaje esperado

Cuando finalices la lección serás capaz de:

- REPRESENTAR UNA ARQUITECTURA MONOLÍTICA ESCALABLE UTILIZANDO HERRAMIENTAS DE DISEÑO DISPONIBLES EN EL ENTORNO CLOUD PARA DAR SOLUCIÓN A UNA NECESIDAD DE LA ORGANIZACIÓN.

# Representación de una arquitectura cloud

## 1. Importancia del Diseño y Representación de Arquitecturas Cloud

La representación gráfica de arquitecturas en la nube es esencial para:

- **Escalabilidad:** Permite identificar cuellos de botella y planificar la distribución de recursos para soportar el crecimiento.
- **Disponibilidad:** Facilita la identificación de puntos únicos de fallo y la implementación de redundancias.
- **Seguridad:** Ayuda a visualizar la segregación de redes y el cumplimiento de políticas de seguridad en la infraestructura.

**Aspectos clave:**

- **Comunicación:** Un diagrama claro mejora la comunicación entre equipos técnicos y no técnicos.
- **Planificación:** Permite planificar la integración de nuevos servicios y el despliegue de actualizaciones.
- **Optimización:** Ayuda a optimizar recursos y prever costos asociados al consumo de servicios en la nube.

## 2. Qué es Cloudcraft y sus principales características

**Cloudcraft** es una herramienta de diseño para arquitecturas Cloud, con un enfoque en AWS, que permite:

- **Visualización en tiempo real:** Crear diagramas interactivos que reflejan la infraestructura actual o proyectada.
- **Interactividad:** Permite la edición dinámica de componentes, conectividad y dependencias.
- **Estimación de costos:** Integra datos sobre precios y uso de recursos, facilitando la planificación financiera.
- **Facilidad de uso:** Interfaz intuitiva que simplifica la representación de arquitecturas complejas.
- **Colaboración:** Permite compartir y trabajar en equipo sobre los diseños.

### 3. Ventajas de Utilizar Cloudcraft para Diseñar Arquitecturas en la Nube

El uso de Cloudcraft ofrece múltiples beneficios, entre los que destacan:

- **Precisión y Actualización:** Los diagramas se basan en información actualizada de AWS, lo que garantiza una representación precisa de la infraestructura.
- **Reducción de Errores:** La herramienta ayuda a identificar configuraciones inadecuadas o mal diseñadas antes del despliegue.
- **Optimización de Recursos:** Permite visualizar la asignación de recursos y estimar costos, ayudando en la toma de decisiones para optimizar la inversión.
- **Comparación de Escenarios:** Facilita la comparación entre diferentes arquitecturas y escalas, permitiendo elegir la opción que mejor se ajuste a las necesidades.

#### Cuadro comparativo: Cloudcraft vs. Métodos Tradicionales

Aspecto	Cloudcraft	Métodos Tradicionales
---------	------------	-----------------------

<b>Interactividad</b>	Alta, permite modificaciones en tiempo real	Estáticos, basados en herramientas de dibujo
<b>Estimación de Costos</b>	Integrada y basada en datos actualizados	Manual y propensa a errores
<b>Actualización</b>	Datos en tiempo real desde AWS	Requiere actualización manual periódica
<b>Colaboración</b>	Facilita el trabajo en equipo	Limitada a documentos estáticos

## 4. Cómo Utilizar Cloudcraft para el Diseño de Arquitecturas Cloud

### Pasos básicos para diseñar una arquitectura utilizando Cloudcraft:

**1. Registro e Ingreso:**

Accede a la plataforma de Cloudcraft mediante tu cuenta de AWS o un registro independiente.

**2. Selección de Plantilla:**

Escoge entre plantillas predefinidas o comienza desde cero, seleccionando los componentes necesarios (EC2, RDS, VPC, etc.).

**3. Arrastrar y Soltar Componentes:**

Utiliza la interfaz intuitiva para arrastrar componentes y conectarlos de acuerdo a la lógica de la arquitectura.

**4. Configuración de Parámetros:**

Ajusta configuraciones específicas de cada componente, como capacidades, configuraciones de red y políticas de seguridad.

**5. Estimación de Costos:**

Revisa las estimaciones de costos asociadas a cada componente y realiza ajustes para optimizar la inversión.

**6. Revisión y Validación:**

Valida el diagrama con otros miembros del equipo y ajusta según sea

necesario para cumplir con las buenas prácticas de la industria.

## 5. Presentación de Casos de Uso Reales de Cloudcraft en Proyectos de Infraestructura en la Nube

### Ejemplos prácticos:

- **Proyecto de Migración:**  
Una empresa que migra de una infraestructura on-premises a AWS utiliza Cloudcraft para diseñar la arquitectura, asegurando redundancia y escalabilidad en el proceso.
- **Optimización de Costos:**  
Mediante Cloudcraft, un equipo de TI reevalúa su infraestructura existente, identifica componentes infrautilizados y propone cambios que reducen el costo operativo.
- **Implementación de Alta Disponibilidad:**  
Se diseña un sistema que distribuye instancias en múltiples zonas de disponibilidad, utilizando Cloudcraft para representar la interconexión de redes y balanceadores de carga.

## 6. Ejemplos de Arquitecturas Comunes y su Representación en Cloudcraft

### Modelos representativos:

- **Arquitectura Web Monolítica:**  
Se representa la interconexión de servidores, bases de datos y redes de seguridad en un solo diagrama, destacando los puntos de escalabilidad vertical y horizontal.
- **Arquitectura Híbrida:**  
Combina servicios on-premises con componentes en la nube, permitiendo

visualizar la interconexión entre ambos entornos mediante Cloudcraft.

- **Arquitectura Distribuida para Alta Disponibilidad:**

Utiliza múltiples zonas de disponibilidad, balanceadores de carga y servicios redundantes para garantizar la continuidad operativa.

**Ventajas de la representación en Cloudcraft:**

- Claridad visual y facilidad para identificar áreas de mejora.
- Capacidad de simular escenarios de escalamiento y disponibilidad.
- Integración directa con datos reales de AWS para una planificación precisa.

## 7. Estimación de Costos Asociados al Diseño AWS con Cloudcraft

**Proceso de estimación:**

- **Integración de Datos de Precios:**

Cloudcraft utiliza datos actualizados de AWS para calcular el costo de cada componente, basándose en la configuración definida.

- **Visualización de Costos:**

El diagrama muestra de forma gráfica la distribución de costos, permitiendo identificar rápidamente qué componentes implican mayor inversión.

- **Ajuste y Optimización:**

Permite realizar ajustes en el diseño para balancear las necesidades de escalabilidad y disponibilidad con el presupuesto disponible.

**Cuadro resumen: Estimación de Costos**

Componente	Coste Estimado Mensual	Consideraciones para Optimización
------------	------------------------	-----------------------------------

Instancias EC2	\$X – \$Y	Uso de instancias reservadas o spot
Bases de Datos (RDS)	\$A – \$B	Escalamiento según demanda
Balanceo de Carga	\$M – \$N	Configuración adecuada para evitar sobrecostos
Almacenamiento y Redes	\$P – \$Q	Optimización de transferencia y almacenamiento



## Cierre

En este manual se han expuesto los fundamentos y pasos necesarios para representar una arquitectura monolítica escalable en la nube utilizando Cloudcraft. Se destacó la importancia del diseño de arquitecturas para alcanzar niveles óptimos de escalabilidad, disponibilidad y seguridad. Además, se presentó cómo Cloudcraft facilita la creación de diagramas interactivos, la estimación de costos y la validación de diseños, todo ello alineado con las buenas prácticas de la industria. Con esta información, se espera que puedas justificar la relevancia del diseño Cloud, representar arquitecturas monolíticas complejas y calcular los costos asociados para dar solución a las necesidades organizacionales.

# Referencias

1. Amazon Web Services. (s.f.). AWS Architecture Center. <https://aws.amazon.com/architecture/>
2. Amazon Web Services. (s.f.). AWS Pricing Calculator. <https://calculator.aws.amazon.com/>
3. Amazon Web Services. (s.f.). AWS Well-Architected Framework. <https://aws.amazon.com/architecture/well-architected/>
4. Cloudcraft. (s.f.). Cloudcraft – Official website. <https://cloudcraft.co/>
5. Cloudcraft. (s.f.). Cloudcraft blog and case studies. <https://cloudcraft.co/blog/>

# ¡Muchas gracias!

Nos vemos en la próxima lección

