



# Curso Architecting with Google Cloud Design and Process

Calle de la Basílica, 19  
28020 Madrid  
(34) 915 53 61 62  
[www.cas-training.com](http://www.cas-training.com)

**WE  
ARE  
CAS**



**Duración**  
14 horas



**Modalidad**  
Aula Virtual



**Learning by  
doing**



**Curso  
Oficial**

## Acerca de:

El curso **Architecting with Google Cloud Design and Process** presenta una combinación de conferencias, actividades de diseño y laboratorios prácticos que te mostrarán cómo usar patrones de diseño comprobados en **Google Cloud** para crear soluciones altamente confiables y eficientes, y operar implementaciones que sean altamente disponibles y rentables. Este curso está diseñado para aquellas personas que, previamente, hayan completado alguno de los cursos **Architecting with Google Compute Engine** o **Architecting with Google Kubernetes Engine**.



## Dirigido a:

- Arquitectos Cloud Solutions, ingenieros Site Reliability, profesionales SysOps, ingenieros DevOps, gerentes de TI.
- Personas que utilicen Google Cloud para crear nuevas soluciones o para integrar sistemas existentes, entornos de aplicaciones e infraestructura con Google Cloud.

## Objetivos:

- Aplicar un conjunto de herramientas de preguntas, técnicas y consideraciones de diseño.
- Definir los requisitos de la aplicación y expresarlos objetivamente como KPIs, SLOs y SLIs.
- Descomponer los requisitos de la aplicación para encontrar los límites de microservicio correctos.
- Aprovechar las herramientas para desarrolladores de Google Cloud para configurar canalizaciones de implementación modernas y automatizadas.
- Elegir los servicios de Google Cloud Storage apropiados según los requisitos de la aplicación.
- Diseñar redes en la nube y híbridas.
- Implementar aplicaciones confiables, escalables y resilientes que equilibren las métricas clave de rendimiento con el costo.
- Elegir los servicios de implementación de Google Cloud adecuados para tus aplicaciones.
- Asegurar las aplicaciones, los datos y la infraestructura en la nube.
- Supervisar los objetivos de servicio y los costos con las herramientas de Stackdriver.

## Requisitos:

- Haber completado alguno de los cursos Architecting with Google Compute Engine, Architecting with Google Kubernetes Engine, o tener una experiencia equivalente.
- Tener competencia básica con herramientas de línea de comandos y entornos de sistema operativo Linux.
- Tener experiencia en operaciones de sistemas, incluida la implementación y administración de aplicaciones, ya sea en las instalaciones o en un entorno de nube pública.

## Material del curso:

Documentación oficial para el **curso Architecting with Google Cloud Design and Process**.

## Perfil del docente:

- Formador certificado por Google Cloud.
- Más de 5 años de experiencia profesional.
- Más de 4 años de experiencia docente.
- Profesional activo en empresas del sector IT.



## Metodología:

- “Learning by doing” se centra en un contexto real y concreto, buscando un aprendizaje en equipo para la resolución de problemas en el sector empresarial.
- Aulas con grupos reducidos para que el profesional adquiera la mejor atención por parte de nuestros instructores profesionales.
- El programa de estudios como partners oficiales es confeccionado por nuestro equipo de formación y revisado por las marcas de referencia en el sector.
- La impartición de las clases podrá ser realizada tanto en modalidad Presencial como Virtual.



## Contenidos:

### Módulo 1: Defining the Service

- Describe users in terms of roles and personas
- Write qualitative requirements with user stories
- Write quantitative requirements using key performance indicators (KPIs)
- Evaluate KPIs using SLOs and SLIs
- Determine the quality of application requirements using SMART criteria

### Módulo 2: Microservice Design and Architecture

- Decompose monolithic applications into microservices
- Recognize appropriate microservice boundaries
- Architect stateful and stateless services to optimize scalability and reliability
- Implement services using 12-factor best practices
- Build loosely-coupled services by implementing a well-designed REST architecture
- Design consistent, standard RESTful service APIs

### Módulo 3: DevOps Automation

- Automate service deployment using CI/CD pipelines
- Leverage Cloud Source Repositories for source and version control
- Automate builds with Google Cloud Build and build triggers
- Manage container images with Google Container Registry
- Create infrastructure with code using Deployment Manager and Terraform

### Módulo 4: Choosing Storage Solutions

- Choose the appropriate Google Cloud data storage service based use case, durability, availability, scalability and cost
- Store binary data with Cloud Storage
- Store relational data using Cloud SQL and Spanner
- Store NoSQL data using Firestore and BigTable
- Cache data for fast access using Memorystore
- Build a data warehouse using BigQuery

### Módulo 5: Google Cloud and Hybrid Network Architecture

- Design VPC networks to optimize for cost, security and performance
- Configure global and regional load balancers to provide access to services
- Leverage Cloud CDN to provide lower latency and decrease network egress
- Evaluate network architecture using the Network Intelligence Center
- Connect networks using peering and VPNs
- Create hybrid networks between Google Cloud and on-premises data centers

### Módulo 6: Deploying Applications to Google Cloud

- Choose the appropriate Google Cloud deployment service for your applications
- Configure scalable, resilient infrastructure using Instance Templates and Groups
- Orchestrate microservice deployments using Kubernetes and GKE
- Leverage App Engine for a completely automated platform as a service (PaaS)
- Create serverless applications using Google Cloud Functions

### Módulo 7: Designing Reliable Systems

- Design services to meet requirements for availability, durability and scalability



- Implement fault tolerant systems by avoiding single points of failure, correlated failures and cascading failures
- Avoid overload failures the the circuit breaker and truncated exponential backoff design patterns
- Design resilient data storage with lazy deletion
- Analyze disaster scenarios and plan for disaster recovery using cost/risk

#### **Módulo 8: Security**

- Design secure systems using best-practices like separation of concerns, principle of least privilege and regular audits
- Leverage Google Cloud Security Command Center to help identify vulnerabilities
- Simplify cloud governance using or organization policies and folders
- Secure people using IAM roles, Identity Aware Proxy and Identity Platform
- Manage the access and authorization of resources by machines and processes using service accounts
- Secure networks with with private IPs, firewalls and Google Cloud private access
- Mitigate DDoS attacks by leveraging Cloud DNS and Cloud Armor

#### **Módulo 9: Designing Reliable Systems**

- Manage new service versions using rolling updates, blue-green deployments and canary releases
- Forecast, monitor and optimize service cost using the Google Cloud pricing calculator, billing reports and by analyzing billing data
- Observe if your services are meeting their SLOs using Stackdriver Monitoring and Dashboards
- Use Uptime Checks to determine service availability
- Respond to service outages using Stackdriver Alerts



CAS TRAINING

# UN ESPACIO PARA CRECER

[cas-training.com](http://cas-training.com)

