

CERTIFICACIÓN
PROFESIONAL EN

ARQUITECTURA DE SOFTWARE



Doble Certificación digital:

A nombre de Pacífico Business School
y la Cámara de Comercio de Lima

Presentación

En un mercado de constante evolución tecnológica y adopción acelerada de la nube, es fundamental para los profesionales de TI estar un paso adelante.

Esta certificación te brindará los conocimientos y herramientas para diseñar arquitecturas de software modernas, escalables y seguras, con un enfoque práctico de arquitectura en la nube y servicios de AWS. A través de una metodología guiada por expertos, dominarás principios fundamentales de arquitectura, diseñarás sistemas resilientes y aplicarás lo aprendido en un proyecto final basado en un caso real, mientras accedes a mentoría y networking con profesionales del sector.

Nuestra certificación se destaca por su enfoque integral, combinando teoría con una fuerte orientación práctica. No solo cubrimos los conceptos fundamentales de arquitectura de software y microservicios, sino que también profundizamos en cómo diseñar arquitecturas cloud-first, garantizar la seguridad desde el diseño y optimizar sistemas a gran escala en entornos distribuidos.

¿Por qué participar de esta certificación profesional diseñada por Pacífico Business School y la Cámara de Comercio de Lima?

1. Dominio de principios fundamentales

- Adquirirás un entendimiento sólido de los pilares esenciales de la arquitectura de software, incluyendo patrones de diseño, buenas prácticas de desarrollo y los principios del **AWS Well-Architected Framework**, esenciales para construir sistemas optimizados en la nube.

2. Creación de sistemas escalables y resilientes

- Aprenderás a diseñar arquitecturas **escalables y basadas en microservicios**, aplicando servicios de **AWS como Auto Scaling, Load Balancer y AWS Lambda** para garantizar el crecimiento sin comprometer el rendimiento ni la estabilidad.

3. Adaptación a la evolución tecnológica

- Conocerás las tendencias y mejores prácticas para evolucionar arquitecturas en el tiempo, incluyendo **migración a la nube, contenedores, serverless y arquitecturas orientadas a eventos en AWS**, asegurando que tu software se mantenga actualizado y adaptable a nuevas necesidades.

4. Aplicación práctica a casos reales

- Participarás en un **proyecto final** donde aplicarás todo lo aprendido, resolviendo desafíos reales y diseñando **soluciones arquitectónicas escalables en AWS**, utilizando herramientas como **AWS CloudFormation, API Gateway y DynamoDB**.

5. Preparación para certificación AWS Solutions Architect Associate

- Desarrollarás habilidades clave para la arquitectura en la nube y te familiarizarás con los conceptos esenciales que te prepararán para rendir el examen de certificación **AWS Solutions Architect Associate**, una de las certificaciones más valoradas en el sector.

6. Networking y aprendizaje de expertos del sector

- Participarás en sesiones interactivas y actividades de networking, conectándote con profesionales de ideas afines y construyendo relaciones valiosas en la industria de TI, incluyendo expertos en **arquitectura en la nube y AWS**.

7. Doble Certificación

- Al completar el programa, recibirás doble certificación: una por **Pacífico Business School** y otra por la **Cámara de Comercio de Lima**, además de contar con una preparación sólida para obtener la certificación **AWS Solutions Architect Associate**, destacando tu compromiso con la excelencia y la arquitectura de software moderna.

Dirigido a

- Desarrolladores, Ingenieros de Software y Arquitectos que buscan profundizar en el diseño de sistemas escalables, resilientes y seguros en la nube, aplicando las mejores prácticas de AWS Solutions Architect Associate.
- Tech Leads, Ingenieros DevOps y especialistas en infraestructura interesados en microservicios, seguridad en la nube y arquitecturas distribuidas, con un enfoque en AWS.
- Profesionales de TI con experiencia en desarrollo podrán mejorar sus habilidades en arquitecturas cloud-first, migración de sistemas on-premise a la nube y optimización de costos en AWS.
- CTOs y Gerentes de Tecnología se beneficiarán al comprender mejores prácticas para la toma de decisiones estratégicas en la adopción de la nube, arquitectura multi-región y alta disponibilidad en AWS.

Conocimientos Previos Requeridos

Para aprovechar al máximo esta certificación, se recomienda que los participantes tengan:

- Conocimientos básicos de arquitectura de software y principios de diseño de sistemas, incluyendo patrones de diseño y buenas prácticas.
- Experiencia en desarrollo de software con un enfoque en aplicaciones escalables y distribuidas.
- Familiaridad con conceptos de bases de datos y sistemas distribuidos, incluyendo arquitecturas de microservicios y almacenamiento en la nube.
- Comprensión de modelos de desarrollo como MVC, REST y patrones de diseño, aplicados en entornos tradicionales y en la nube.
- Conocimientos básicos en seguridad informática y gestión de infraestructura en la nube, con énfasis en conceptos clave de AWS.

Los participantes obtendrán



DOBLE CERTIFICACIÓN POR:

✓ **PACÍFICO
BUSINESS SCHOOL**

✓ **CÁMARA DE
COMERCIO DE LIMA**

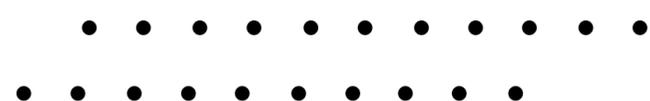
Esta es una oportunidad única para obtener una doble certificación.
La inscripción y asistencia incluye:

✓ 02 Certificaciones

- Certificación por la CCL
- Certificación por Pacífico Business School

(*) Para la obtención del diploma, el participante deberá:

- Asistir al 80% de las clases del programa académico.
- Asistir al 50% de cada módulo.
- Aprobar todos los módulos con la nota mínima de once (11).
- Obtener como promedio final del programa académico la nota mínima de catorce (14).
- Haber cancelado el total de la certificación.



MÓDULO 1

**Fundamentos y
Principios de
Arquitectura de
Software (12 horas)**



Objetivos

- Comprender el rol del arquitecto de software y la importancia de una arquitectura sólida en entornos cloud.
- Dominar los fundamentos, principios y patrones de diseño esenciales, considerando arquitecturas tradicionales y en la nube.
- Iniciar la aplicación práctica de los conceptos mediante ejercicios colaborativos que integren herramientas de AWS.

Contenidos Teóricos:

- **Introducción a la Arquitectura de Software:** Evolución de la arquitectura de software, comparación entre entornos on-premise y en la nube, y el rol del arquitecto en ambos contextos. Principales desafíos y beneficios de la adopción de arquitecturas en la nube.
- **Principios y Buenas Prácticas:** Revisión de SOLID, DRY, KISS y su aplicación en sistemas distribuidos. Introducción a los cinco pilares del AWS Well-Architected Framework:
 - Excelencia operativa
 - Seguridad
 - Fiabilidad
 - Eficiencia en el rendimiento
 - Optimización de costos

- **Patrones de Diseño en Arquitectura Cloud:** Estudio de patrones creacionales, estructurales y de comportamiento esenciales, junto con patrones específicos en la nube, como diseño sin estado, desacoplamiento con colas y eventos, y estrategias de escalabilidad con Auto Scaling y Load Balancers.
- **Documentación y Comunicación Arquitectónica:** Métodos y herramientas para documentar arquitecturas en la nube. Uso de AWS Architecture Icons para la representación visual de soluciones en AWS. Introducción a AWS Well-Architected Tool como apoyo en la evaluación de arquitecturas.

Actividades Prácticas y Simulaciones:

- **Ejercicio de Análisis:** Identificación de necesidades en un caso práctico y propuesta de una solución arquitectónica básica en AWS, considerando aspectos de escalabilidad y seguridad.
- **Simulación Colaborativa:** Uso de herramientas de diagramación como UML y AWS Architecture Icons para modelar la arquitectura de un sistema sencillo en la nube. Creación de una arquitectura base en AWS Free Tier, integrando servicios como EC2, S3 y RDS.
- **Laboratorio Práctico en AWS:** Configuración de una instancia EC2 con reglas de seguridad en AWS. Exploración de opciones de almacenamiento en la nube con Amazon S3 y análisis de costos asociados.



MÓDULO 2

Diseño de Sistemas Escalables y Resilientes (12 horas)



Objetivos

- Aprender a diseñar arquitecturas que soporten el crecimiento y la alta disponibilidad en entornos de nube.
- Conocer y aplicar técnicas de diseño basadas en microservicios y arquitecturas distribuidas utilizando servicios de AWS.
- Desarrollar estrategias de resiliencia y tolerancia a fallos mediante ejercicios prácticos en la nube.

Contenidos Teóricos:

- **Conceptos de Escalabilidad:** Principios para diseñar sistemas que se expandan sin degradar el rendimiento, diferenciando escalabilidad horizontal y vertical. Uso de herramientas como Auto Scaling y Elastic Load Balancer (ELB) en AWS.
- **Microservicios y Arquitecturas Distribuidas:** Ventajas, retos y patrones asociados en entornos cloud. Implementación de API Gateway y AWS Lambda para arquitecturas serverless. Comunicación asíncrona con SQS y SNS.

- **Estrategias de Resiliencia:** Patrones como circuit breakers, fallback, retry y técnicas para la tolerancia a fallos. Uso de AWS CloudWatch para monitoreo y alertas, estrategias de recuperación automática con Auto Healing, y diseño de arquitecturas multi-región en AWS.
- **Integración y Seguridad:** Consideraciones para la integración de servicios y el aseguramiento de la arquitectura en la nube. Protección de microservicios con AWS WAF, IAM y AWS Shield. Implementación de autenticación y autorización con Amazon Cognito y gestión de credenciales con AWS Secrets Manager.

Actividades Prácticas y Simulaciones:

- **Taller de Diseño:** Los participantes trabajan en equipos para diseñar la arquitectura de un sistema escalable en AWS, considerando separación de servicios, balanceo de carga y mecanismos de resiliencia mediante Auto Scaling y Load Balancer.
- **Simulación de Incidentes:** Ejercicios prácticos que plantean fallas en algunos componentes, donde los equipos deben proponer y justificar soluciones para mantener la continuidad del servicio. Se simularán interrupciones en EC2 y estrategias de recuperación con AWS CloudWatch y Route 53.
- **Análisis y Discusión:** Sesiones de feedback donde se revisan y comparan distintos enfoques de diseño en arquitecturas monolíticas y basadas en microservicios en AWS. Evaluación del impacto en costos y optimización con AWS Cost Explorer.

MÓDULO 3

Seguridad en Arquitectura de Software (9 horas)



Objetivos

- Comprender la importancia de integrar la seguridad desde el diseño arquitectónico, aplicando principios de seguridad en entornos cloud.
- Conocer y aplicar estrategias y patrones de seguridad para mitigar vulnerabilidades en arquitecturas distribuidas y en la nube.
- Evaluar y responder a riesgos de seguridad en sistemas distribuidos, considerando servicios de AWS para gestión y monitoreo de seguridad.

Contenidos Teóricos:

- **Fundamentos de Seguridad en el Desarrollo de Software:** Conceptos básicos de autenticación, autorización, cifrado y control de acceso, con énfasis en prácticas de seguridad en la nube. Introducción a AWS Identity and Access Management (IAM) para la gestión de permisos y roles.
- **Seguridad en Arquitecturas Distribuidas y Microservicios:** Estrategias para proteger API, uso de API Gateway con autenticación en AWS y aplicación del principio de defensa en profundidad. Configuración de redes seguras con AWS VPC, Security Groups y Network ACLs.

Patrones y Buenas Prácticas de Seguridad: Implementación de patrones como circuit breakers para mitigar ataques de denegación de servicio. Uso de AWS WAF y AWS Shield para la protección contra amenazas. Técnicas de validación, auditoría y monitoreo con AWS CloudTrail y AWS Security Hub.

Actividades Prácticas y Simulaciones:

- **Ejercicio de Identificación de Vulnerabilidades:** Análisis de un caso práctico de seguridad en AWS para detectar riesgos en configuraciones de acceso, protección de datos y cifrado. Propuesta de soluciones de mitigación utilizando AWS IAM y AWS KMS (Key Management Service).
- **Simulación de Escenarios de Ataque:** Ejercicios en grupo donde los participantes evalúan amenazas y diseñan estrategias de defensa ante incidentes de seguridad. Configuración práctica de AWS WAF para mitigar ataques de inyección SQL y XSS.

MÓDULO 4

Evolución Tecnológica, Adaptación y Proyecto Final (12 horas)

Objetivos

- Identificar tendencias tecnológicas actuales y comprender su impacto en la arquitectura de software, con un enfoque en entornos cloud.
- Integrar estrategias para la evolución y migración de sistemas hacia la nube utilizando servicios de AWS.
- Desarrollar, en un proyecto final, una solución arquitectónica completa que resuelva un caso de negocio real, integrando teoría y práctica en AWS.

Contenidos Teóricos:

- **Tendencias y Tecnologías Emergentes:** Cloud computing, contenedores, serverless, DevOps y arquitecturas orientadas a eventos. Introducción a AWS Lambda, Amazon ECS/EKS y Event-Driven Architecture con Amazon SNS y SQS.
- **Estrategias para la Evolución:** Técnicas de refactoring, migración y adaptación para mantener sistemas actualizados y flexibles. Modelos de migración a la nube (Rehost, Replatform, Refactor) basados en el AWS Migration Framework.
- **Herramientas y Metodologías Modernas:** Análisis de herramientas de colaboración, frameworks de automatización y plataformas de despliegue continuo en AWS. Introducción a AWS CloudFormation, AWS CodePipeline y AWS CDK para infraestructura como código y automatización.

Actividades Prácticas y Simulaciones:

- **Proyecto Final:** Definición, análisis y diseño de una solución arquitectónica para un caso de estudio real, considerando una migración a la nube o la modernización de una arquitectura existente. Los participantes elaborarán un brief técnico, diagramas arquitectónicos y justificarán sus decisiones utilizando servicios de AWS.
- **Sesión de Simulación Integrada:** Durante el desarrollo del proyecto, se realizarán simulaciones de escenarios de evolución, como picos de demanda en AWS Auto Scaling, fallos en zonas de disponibilidad y cambios en los requerimientos de negocio.
- **Presentación y Feedback:** Los equipos presentan sus proyectos ante el grupo y un panel de expertos en AWS, recibiendo retroalimentación sobre la viabilidad técnica, resiliencia, seguridad y optimización de costos en la arquitectura propuesta.

PLANA DOCENTE:



Abner Ballardo EX Belcorp, Interbank y BCP

Profesional en Ingeniería Informática de la PUCP. Ejecutivo Senior de Tecnología con más de 24 años de experiencia construyendo productos digitales y formando equipos de alto rendimiento. Ha liderado equipos de tecnología para varios productos, incluyendo la fintech Blum SAF, Yape de BCP, Open Banking APIs de Interbank y Mensajes Misios de TIM Perú. Co-fundó la primera comunidad peruana de frameworks ágiles (Agile Peru) en el 2008 y es activista por el uso Free/Open Source Software desde 1999. Ha sido Chief Technology Officer en Blum SAF; Gerente del Centro de Excelencia de Agilidad en Belcorp; Gerente de Arquitectura Digital en Interbank; y líder de Agilidad & Arquitectura en el Centro de InnovaCXion del BCP. Actualmente es Chief Technology Officer de Oka, la nueva financiera de Hiraoka.



Jesús Baltazar

Líder de estrategias AWS

Profesional con más de 10 años de experiencia en ciberseguridad, gestión de riesgos y arquitectura de seguridad en el sector financiero, retail y tecnología. Actualmente, Director de Seguridad Tecnológica en IH Fintech, liderando estrategias en AWS y cloud security. He sido CISO y Supervisor de Seguridad de la Información, con experiencia en ISO 27001, NIST y PCI DSS. Cuenta con certificaciones como ISO 27032, Lead Implementer ISO 27001. Su enfoque está en la gestión de riesgos, respuesta a incidentes y protección de infraestructura crítica..

Información del programa



Duración:
45h cronológicas



Modalidad:
Online, en tiempo real



Frecuencia:
lunes y miércoles, de
07:00 p.m. a 10:00 p.m.

MÓDULO 1	MÓDULO 2	MÓDULO 3	MÓDULO 4
Fundamentos y Principios de Arquitectura de Software	Diseño de Sistemas Escalables y Resilientes	Seguridad en Arquitectura de Software	Evolución Tecnológica, Adaptación y Proyecto Final
Abner Ballardo	Abner Ballardo	Jesus Baltazar	***Docente invitado
Sesión 1 Lunes, 25 ago	Sesión 5 Lunes, 08 sep	Sesión 9 Lunes, 22 sep	Sesión 12 Miércoles, 01 oct
Sesión 2 Miércoles, 27 ago	Sesión 6 Miércoles, 10 sep	Sesión 10 Jueves, 25 sep**	Sesión 13 Lunes, 06 oct
Sesión 3 Lunes, 01 sep	Sesión 7 Lunes, 15 sep	Sesión 11 Lunes, 29 sep	Sesión 14 Lunes, 13 oct
Sesión 4 Miércoles, 03 sep	Sesión 8 Miércoles, 17 sep		Sesión 15 Miércoles, 15 oct

*Miércoles, 08 OCT no habrá clases por feriado

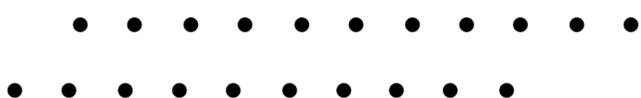
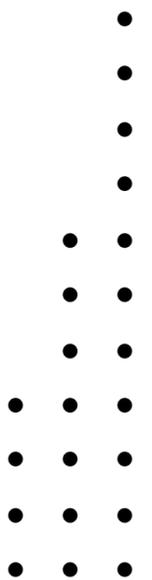
**El miércoles, 24 SEP no habrá clases. En su lugar, la sesión se llevará a cabo de manera excepcional el jueves 25 SEP.

***El docente invitado tendrá el mismo nivel que los otros dos especialistas.

Inversión (Incl. IGV):

El participante recibirá 02 certificaciones a nombre de la CCL y Pacífico Business School

	General	Socio CCL
INVERSIÓN	S/ 3500	S/ 2800





Pacífico
Business School

Informes e Inscripciones:

Lima

✉ programasccl@camaralima.org.pe ☎ 994 250 942