

# Workshop de certificación en Cloud Computing

Convocatoria MINTIC  
80% CONDONABLE

CloudSchool.com™  
CLOUD CERTIFIED  
Storage Specialist

CloudSchool.com™  
CLOUD CERTIFIED  
Virtualization Specialist



- Certified Cloud Virtualization Specialist
- Certified Cloud Storage Specialist

**BD Guidance** ofrece estas certificaciones junto con su partner **Arcitura Education Inc.**, líder global en formación progresiva neutral.

El Ministerio de las TIC a través del Programa FITI, ofrece créditos condonables hasta por el 80% del valor total del proceso de capacitación y certificación, de conformidad con las pautas y parámetros que para tal efecto se han dispuesto en el convenio interadministrativo ICETEX - FONTIC 000426 de 2015, en el Reglamento Operativo del Fondo, y en las Actas de la Junta Administradora del Convenio y en la Convocatoria correspondiente.



MINTIC



[www.bdguidance.com](http://www.bdguidance.com)

# Cloud Certified Professional (CCP)



MINTIC



# CCP

## I'M CERTIFIEDV

El programa Cloud Certified Professional (CCP™) de la escuela Cloud School Arcitura™ está dedicado a la excelencia en los campos de la tecnología de la computación en la nube, la arquitectura, seguridad, gobernabilidad y capacidad. Una colección de cursos establece un conjunto de certificaciones de la industria independiente del proveedor, con diferentes áreas de especialización. Fundado por el Best Seller autor Thomas Erl, este plan de estudios permite a los profesionales TI desarrollar soluciones del dominio de la computación en la nube del mundo real. Debido al enfoque independiente de proveedor de los materiales del curso, las competencias adquiridas por la consecución de certificaciones de Cloud School son aplicables a cualquier proveedor o plataforma.

		Certified cloud storage specialist	Certified cloud virtualization specialist
Modulo 1	Fundamentos de Cloud Computing	x	x
Modulo 2	Conceptos de tecnología Cloud	x	x
Modulo 13	Fundamentos de almacenamiento Cloud	x	
Modulo 14	Almacenamiento avanzado Cloud	x	
Modulo 15	Laboratorio de almacenamiento Cloud	x	
Modulo 16	Fundamentos de Virtualización Cloud		x
Modulo 17	Almacenamiento Avanzado Cloud		x
Modulo 18	Laboratorio de Virtualización Cloud		x



Valor total del curso y certificación	\$7,164,000
Valor financiación 80% MINTIC-ICETEX	\$5,732,000
Valor a cargo del beneficiario	*\$1,547,000

\* Incluye el 2% correspondiente a la prima de seguro del ICETEX.

# Certified Cloud Storage Specialist



Un Certified Cloud Storage Specialist obtiene un profundo nivel de competencias acerca de los mecanismos, dispositivos, tecnologías, prácticas y demás criterios correspondientes a las tecnologías y servicios de almacenamiento Cloud.

## Módulo 1. Fundamentos de Cloud Computing

Cobertura de extremo a extremo de las áreas esenciales de la computación en la nube aplicadas y consideraciones para aplicarlas el negocio y en tecnología. Incluye conceptos, terminología, beneficios, retos y modelos.



## Módulo 2. Conceptos de tecnología Cloud

Mecanismos tecnológicos, temas básicos de seguridad y fundamentos de arquitectura son cubiertos, junto con pruebas y conceptos tecnológicos emergentes.



## Módulo 13. Fundamentos de almacenamiento Cloud

Enfoque exclusivo en temas de almacenamiento Cloud, incluyendo dispositivos de almacenamiento Cloud, estructuras relacionales y no relacionales (NoSQL), patrones de almacenamiento y tecnologías de implementación.



## Módulo 14. Almacenamiento avanzado Cloud

Cobertura de temas avanzados, incluyendo el almacenamiento persistente, almacenamiento redundante, almacenamiento adjunto Cloud, almacenamiento remoto Cloud, compuertas e intermediarios de Almacenamiento Cloud.



## Módulo 15. Laboratorio de almacenamiento Cloud

Un laboratorio práctico durante el cual los participantes aplican los patrones, conceptos, prácticas, dispositivos y mecanismos cubiertos en los cursos anteriores para completar una serie de ejercicios.

# Certified Cloud Virtualization Specialist



Un Certified Cloud Virtualization Specialist demuestra habilidad en la aplicación tecnologías, dispositivos y mecanismos de virtualización tanto en soluciones locales como en entornos basados en Cloud.

## Módulo 1. Fundamentos de Cloud Computing

Cobertura de extremo a extremo de las áreas esenciales de la computación en la nube aplicadas y consideraciones para aplicarlas el negocio y en tecnología. Incluye conceptos, terminología, beneficios, retos y modelos.



## Módulo 2. Conceptos de tecnología Cloud

Mecanismos tecnológicos, temas básicos de seguridad y fundamentos de arquitectura son cubiertos, junto con pruebas y conceptos tecnológicos emergentes.



## Módulo 16: Fundamentos de Virtualización Cloud

Temas fundamentales relacionados con los mecanismos y tipos de virtualización fundamentales, utilizados dentro de las plataformas actuales de computación Cloud.



## Módulo 17: Almacenamiento Avanzado Cloud

Una variedad de temas especializados y avanzados basados en el Módulo 16 para explorar la fiabilidad relacionada con virtualización, rendimiento e integración, así como combinaciones de mecanismos.



## Módulo 18: Laboratorio de Virtualización Cloud

Un laboratorio práctico durante el cual los participantes aplican los modelos, conceptos y técnicas cubiertos en los cursos anteriores para completar una serie de complejos ejercicios.



## Módulo 1

# Fundamentos de Cloud Computing

(Examen C90.01)

Este curso fundamental provee una cobertura de extremo a extremo de las áreas esenciales de la computación en la nube, ya que estas se involucran en las consideraciones de negocio y de tecnología dentro de las empresas. El contenido del curso está dividido en una serie de secciones modular, cada uno acompañado de uno o más ejercicios.

Los siguientes temas principales serán tratados:

- Terminología y conceptos fundamental de computación en la nube.
- Fundamentos de virtualización
- Características específicas que definen una nube.
- Compresión de escalamiento, elasticidad, resistencia y uso medurado
- Beneficios, riesgos y retos de adopción de plataformas de computación en la nube.
- Roles de administrador Cloud de recursos y dueño del servicio en la nube
- Roles de servicio Cloud y consumidor de servicio Cloud
- Modelos de servicio Cloud: Software como servicio (SaaS), Plataforma como servicio (PaaS) e Infraestructura como servicio (IaaS)
- Combinación de modelos de servicio
- Cloud Publica, Cloud Privada, Cloud Hibrida y modelos comunitarios de implementación Cloud.
- Métricas de costos comerciales, fórmulas para comparar y calcular costos Cloud y de soluciones locales.
- Acuerdos de nivel de servicio (SLAs) para recursos TI basados en la nube.
- Fórmulas para calcular y calificar la calidad de los SLA o características del servicio.



## Módulo 2

# Conceptos de Tecnología Cloud

(Examen C90.02)



Este curso explora una variedad de los temas más importantes y relevantes relacionados con la tecnología que pertenecen a las plataformas actuales de computación en la nube. El contenido del curso no entra en detalles de implementación o de programación, pero en cambio mantiene cobertura a un nivel conceptual, centrándose en los temas que orientan la arquitectura de servicio en la nube, amenazas de seguridad y tecnologías de Cloud, virtualización y procesamiento de datos.

Las tecnologías probadas son definidas y clasificadas como componentes arquitectónicos concretos llamados "mecanismos". El objetivo de este curso es introducir los temas relacionados con la computación en la nube de una manera que sea accesible a un amplio rango de profesionales TI, así como capacitar a los participantes con un entendimiento de la mecánica fundamental de una plataforma Cloud, cómo pueden combinarse las diferentes "partes móviles" y cómo enfrentar las amenazas y riesgos comunes.

Los siguientes temas principales serán tratados:

- Mecanismos de computación Cloud que establecen los bloques arquitectónicos de construcción.
- Servidores virtuales, entornos listos, sistemas de fallas, monitoreo de pago por uso.
- Arquitecturas de balance y explosión de Cloud.
- Riesgos comunes, amenazas y vulnerabilidad de servicios y soluciones basados y albergados en la nube.
- Mecanismos de seguridad Cloud usados para contrarrestar amenazas y ataques.
- Comprender los grupos de seguridad basados en Cloud y las Imágenes del Servidor Virtual fortalecidas.
- Implementación de mediador de Servicios Cloud (incluyendo Servicios Web y Servicios REST)
- Beneficios y desafíos de almacenamiento en la nube.
- Servicios de almacenamiento Cloud, tecnologías y acercamientos.
- Almacenamiento no relacional (NoSQL) comparado con almacenamiento relacional.
- Consideraciones y tipos de pruebas de servicios Cloud.





## Módulo 13

# Fundamentos de Almacenamiento Cloud

(Examen C90.13)

Este curso extiende los temas de almacenamiento Cloud presentados en el módulo 2, explorando dispositivos de almacenamiento Cloud, estructuras y tecnologías desde una perspectiva más técnica y específica para la implementación. Se establecen un conjunto de mecanismos y dispositivos de almacenamiento Cloud, junto con una cobertura profunda de NoSQL y servicios de almacenamiento Cloud.

Los siguientes temas principales serán tratados:

- Conceptos Fundamentales de Almacenamiento (incluyendo IOPS, Disk Throughput)
- Conceptos de Almacenaje en disco (incluyendo tiempo de Acceso, tiempo de búsqueda, latencia relacional)
- Sistemas de archivos y administración de Volúmenes (incluyendo sistemas de archivos distribuidos/clústeres, concatenación, particiones)
- RAIDs (Descripciones, comparaciones y penalidades)
- I/O y Capacidad (Concatenación, Escalonamiento vertical, Partición de Disco)
- Tipos de Almacenamiento (Procesamiento de datos: local, directo, adjunto, remoto)
- Niveles de almacenamiento (Bloque, Archivo, Objeto)
- Componentes básicos de la infraestructura de almacenamiento (incluyendo flujo de entrada-salida, NICs, Switches de almacenamiento)
- Fundamentos de Respaldo (incluyendo inmediatez, Recuperación/Protección de desastre, Tiempo de recuperación)







## Módulo 14

# Almacenamiento Avanzado Cloud

(Examen C90.14)

Una serie de temas avanzados son expuestos en este curso a través de la introducción de dispositivos y tecnologías actuales de almacenamiento Cloud y la exploración de la arquitectura de almacenamiento Cloud a través de modelos y patrones de diseño.

Los siguientes temas principales serán tratados:

- Tipos de acceso de almacenamiento Cloud al consumidor
- Replicación HBA
- Almacenamiento IP y No IP
- Almacenamiento canal de fibra y canal de fibra sobre Ethernet
- Componentes de front y back-end en dispositivos de almacenamiento
- Componentes de almacenamiento de Red
- HBAs FC, iSCSI y FCoE y adaptadores de almacenamiento de Software.
- Presentación y Expansión LUN
- LUN, Dispositivo y enmascarado de rutas
- Componentes de Red de almacenamiento de área en Canal de Fibra (FC SAN)
- FCoE e Infraestructura convergente (incluyendo FC Punto a Punto, circuito arbitrado)
- Ethernet sin pérdidas, Congestión de Notificaciones y selección de transmisión mejorada.
- Aislamiento de almacenamiento IP, IP SAN y FCIP





## Módulo 15

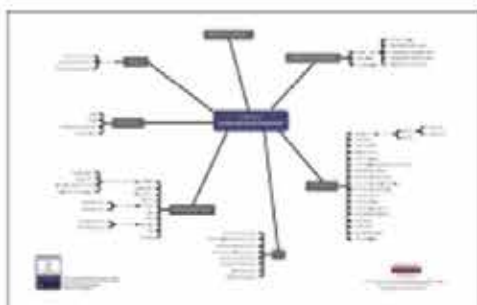
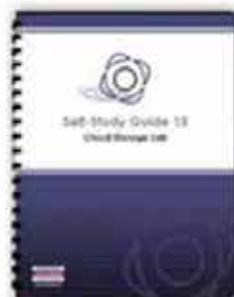
# Laboratorio de Almacenamiento Cloud

(Examen C90.15)

Un laboratorio práctico durante el cual los participantes aplican los patrones, conceptos, prácticas, dispositivos y mecanismos cubiertos en cursos anteriores para completar una serie de ejercicios que corresponden a la solución de problemas de almacenamiento Cloud así como también a la creación de arquitecturas de almacenamiento.

Los participantes deben completar un número de ejercicios interrelacionados basados en una variedad de escenarios y casos de estudio en arquitectura de tecnología de almacenamiento Cloud. Para resolver un problema dado, los participantes necesitan determinar la combinación correcta de los mecanismos de computación Cloud, tecnologías y patrones de diseño.

Se proporcionan ejercicios individuales y grupales. Ejercicios de grupo se pueden completar opcionalmente por los asistentes.





# Módulo 17

# Almacenamiento Avanzado Cloud

(Examen C90.17)

Este curso se basa en el módulo 16 explorando una serie de prácticas y administración de la industria y temas de diseño para en entornos de virtualización Cloud actuales, desglosándolas en patrones de diseño y tecnologías que pueden combinarse para formar soluciones y arquitecturas comunes de la tecnología Cloud.

Los siguientes temas principales serán tratados:

- Conectividad y Accesibilidad (incluyendo servidores virtuales y aislamiento de Switch, NAT/Host y conectividad externa)
- Rendimiento y capacidad (incluyendo E/S Directa y Raíz Única E/S de virtualización, acceso a LUN, Agrupación NIC)
- Escalamiento (incluyendo recursos elásticos, balanceo de carga en Servidor virtual y switches virtuales, administración del flujo de trabajo de los recursos)
- Alojamiento (incluyendo diferentes formas de servidor virtual y Host Affinity / Non-Affinity, exceso comprometido de Memoria, reducción de consumo energía)
- Fallos y Recuperación (incluyendo pool de recursos y reservación, recuperación automática de incidentes, Hipervisor Clustering, cero tiempos de inactividad)
- Migración y Relocalización (incluyendo Cross-Hypervisor Workload Mobility, reubicación de servicio sin interrupciones, configuración continua de Red Virtual, migración de carpetas del servidor Virtual, Partición Virtual de Disco)



## Módulo 18

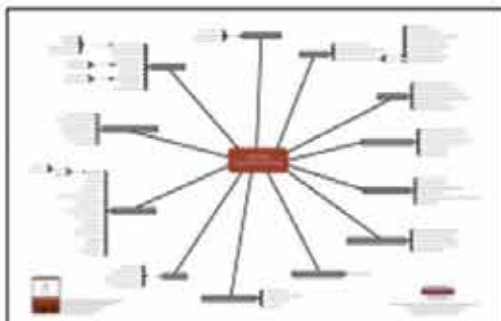
# Laboratorio de Almacenamiento Cloud

(Examen C90.18)



Como una continuación de los módulos 16 y 17, este curso estilo laboratorio, ofrece una serie de ejercicios prácticos que permitan a los participantes aplicar sus conocimientos de tecnologías de virtualización, mecanismos y patrones para resolver problemas complejos y consorcios virtualizadas.

Los participantes deben completar un número de ejercicios interrelacionados basados en variedad de escenarios y casos de estudio de arquitectura de tecnología de virtualización. Para resolver los problemas entregados, los participantes necesitan determinar la combinación correcta de los mecanismos de computación Cloud, tecnologías y patrones de diseño. Se proporcionan ejercicios individuales y grupales. Ejercicios de grupo se pueden completar opcionalmente por los asistentes.



# Cloud Certified Professional (CCP)



Arcitura  
the IT education company



MINTIC

ICETEX  
Invertimos en el talento de los colombianos

## Módulo 16

# Fundamentos de Virtualización Cloud

(Examen C90.16)

Este curso proporciona una sólida cobertura fundamental, de extremo a extremo acerca de las tecnologías de virtualización, sus tipos y mecanismos.

Los siguientes temas principales serán tratados:

- Una breve historia de la virtualización
- Conceptos y Definiciones de virtualización
- Virtualización tradicional vs. contemporánea
- 10 Tipos de Virtualización (incluyendo Central de Datos, almacenamiento, aplicación, es criterio, red, Servidor)
- 18 Mecanismos de Virtualización (incluyendo agente de virtualización, servidor virtual de administrador de estado, dispositivo virtual, firewall Virtual)
- Máquina virtual e hypervisor Drill downs.
- Conversión vCPU, vRAM, vDisk y Virtual-a-Virtual
- Suministro Denso y Ligero, Switches Virtuales y combinación NIC
- Servicio de Virtualización ROI y Beneficios estratégicos.
- Consideraciones de virtualización para Proveedores y Consumidores de Cloud
- Agrupación de Recursos y Administración, Infraestructura virtual y administración.
- Monitoreo y KPIs
- Planeación de la capacidad y consideraciones administrativas.

