



Programa

Diplomado en Computación en la Nube y Virtualización

Modalidad: Semipresencial - Virtual

Universidad del Caribe

Educación Continuada

Agosto de 2019
Santo Domingo, D.N.
República Dominicana

ÍNDICE DE CONTENIDOS

I.	DESCRIPCIÓN	3
II.	OBJETIVO GENERAL.....	3
III.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	3
IV.	A QUIÉN VA DIRIGIDO	3
V.	METODOLOGÍA	3
VI.	REQUISITOS	4
VII.	PLAN DE ESTUDIO.....	5
VIII.	CUERPO DOCENTE.....	9

I. DESCRIPCIÓN

En el Diplomado se le ofrecen al participante conocimiento de computación en la nube y virtualización, desarrollando las capacidades y técnicas necesarias para contribuir a la inserción de profesionales competentes en el mundo laboral de los servicios en la nube y la virtualización.

II. OBJETIVO GENERAL

Desarrollar competencias y conocimiento técnico sobre computación en la nube y virtualización, colaborando así en la creación de capacidades y formación de profesionales actualizados para la cuarta revolución industrial que vive la sociedad.

III. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Desarrollar conocimientos sobre computación en la nube
2. Aplicar los principios básicos de virtualización computacional
3. Trabajar con los fundamentos de redes definidas por software
4. Administrar soluciones en la nube


IV. A QUIÉN VA DIRIGIDO

A estudiantes y profesionales de las carreras de Licenciatura Informática o Ingenierías en Sistemas y Computación, Telemática, e interesados en las áreas de desarrollo infraestructura de redes. Igualmente podrá ser cursado por estudiantes o profesionales de otras áreas que desean expandir sus conocimientos al área temática del diplomado.

V. METODOLOGÍA

En UNICARIBE, este diplomado puede ser efectuado en dos modalidades: Semipresencial o Virtual. El Modelo Semipresencial (B-Learning), es un proceso de enseñanza-aprendizaje-evaluación, combinado o bimodal, que aprovecha las mejores prácticas de la metodología presencial para incorporarles de una manera interrelacionada con las mediaciones tecnológicas, comunicativas y las concepciones pedagógicas y didácticas que aporta la educación virtual.

El Modelo Virtual (e-Learning), es una estrategia educativa, basada en el uso intensivo de las nuevas tecnologías, estructuras operativas flexibles y métodos pedagógicos altamente eficientes en el proceso enseñanza-aprendizaje, que permite que las condiciones de tiempo, espacio,

	DOCUMENTO:	PROGRAMA DIPLOMADO EN COMPUTACIÓN EN LA NUBE Y VIRTUALIZACIÓN		
	ÁREA:	EDUCACIÓN CONTINUADA		
	FECHA:	AGOSTO DE 2019	PÁGINA:	4 DE 10

ocupación o edad de los estudiantes no sean factores limitantes o condicionantes para el aprendizaje. Por tanto, en UNICARIBE hemos consolidado el modelo educativo institucional a distancia semipresencial y virtual, a través de programas, métodos, estrategias de enseñanza-aprendizaje y recursos de calidad, apoyados en las plataformas tecnológicas educativas Blackboard y Banner.

VI. REQUISITOS

Para el cursado de este diplomado, el participante deberá los siguientes requisitos:

Perfil de Ingreso

1. Muestra motivación e interés por el tema.
2. Se comunica apropiadamente en forma oral y escrita en el idioma español.
3. Demuestra un nivel adecuado de razonamiento lógico.
4. Demuestra un dominio básico de los recursos informáticos.
5. Tiene disposición para la reflexión personal y el diálogo grupal.
6. Muestra actitud favorable al estudio independiente, el aprendizaje colaborativo y la autogestión.
7. Muestra un comportamiento emocional equilibrado y de autodisciplina.
8. Muestra una conducta apegada a los principios éticos y morales.
9. Tiene buenas relaciones interpersonales.

Requisito de Ingreso:

- 1- Completado el formulario de admisión, validado por la Dirección de Educación Continuada.
- 2- Constancia de situación de estudios, ya sea:
 - a. Récord de Notas de Bachillerato (copia)
 - b. Récord de Notas de la Universidad (copia)
 - c. Título académico de grado postgrado (copia)
- 3- Documento de Identidad (copia).
- 4- Disponer de una computadora portátil (laptop) para la modalidad semipresencial.
- 5- Disponer de un equipo de computación (laptop o computadora) para la modalidad virtual

Requisitos de permanencia y egreso

Para un participante mantener los requisitos de permanencia y obtener el título de diplomado deberá cumplir con los siguientes aspectos:

1. Cumplir con los parámetros de asistencia mínima del 80%, validados según la modalidad de estudios.
2. Cumplir con las asignaciones y actividades de los módulos, validados por el docente.
3. Aprobar el proyecto final.

VII. PLAN DE ESTUDIO

MÓDULO NO. 1
Computación en la Nube
INSTRUCTOR
Ing. Ricy Bido
DURACIÓN
16 horas presenciales
OBJETIVO
<ol style="list-style-type: none"> 1. Comprender los conceptos fundamentales del Cloud Computing. 2. Desarrollar las competencias para implantar productos basados en infraestructuras o servicios del Cloud Computing. 3. Detallar las alternativas de proveedor de servicio de computación en la nube. 4. Aplicar el esquema de seguridad y autenticación en la Cloud Computing que garantice la integridad u confidencialidad de los activos de información.
CONTENIDOS
<ol style="list-style-type: none"> 1 Los principios del Cloud Computing. <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Definición. 1.2 Evolución y modelo 1.3 Servicios y Arquitectura. 1.4 Beneficios y litaciones. 2 Implementación y Gestión del Cloud Computing. <ol style="list-style-type: none"> 2.1 Tipos de Nubes 2.2 Servicios 2.3 Contrición de entornos 2.4 Modelos de Servicios. 2.5 Taller practico 3 Servicios de Cloud Computing

- 3.1 Servicios de Nube.
- 3.2 Principios de Servicios
- 3.3 Usos
- 3.4 Taller practico

4 Seguridad en la Cloud Computing

- 4.1 Un negocio de Servicio SOA
- 4.2 Centros de Datos Virtuales.
- 4.3 Proveedores de Datacenter virtuales
- 4.4 Taller práctico de virtualización (Base de Datos, servidores y almacenamiento).

MÓDULO NO. 2

Principios Básicos de Virtualización Computacional

INSTRUCTOR

Ing. Ricy Bido

DURACIÓN

16 horas presenciales

OBJETIVO

1. Comprender los conceptos fundamentales de virtualización.
2. Desarrollar las capacidades para desarrollar infraestructuras virtuales.
3. Conocer las herramientas y servicios utilizados para virtualizar infraestructura.

CONTENIDOS

1 Fundamentos de Virtualización Computacional

- 1.1 Conceptos.
- 1.2 Orígenes.
- 1.3 Ventajas y desventajas
- 1.4 Tipos de virtualizaciones
- 1.5 Taller práctico.

2 Infraestructura Virtual

- 2.1 Infraestructuras Virtuales.
- 2.2 Implantación de infraestructura virtual de procesamiento.
- 2.3 Implementación de Infraestructuras virtuales de almacenamiento.
- 2.4 Hypervisor
- 2.5 Talleres de Hypervisor

3 Servicios de Virtualización aplicación

- 3.1 Introducción Docker
- 3.2 Instalación de Docker
- 3.3 Configuración Docker
- 3.4 Taller Docker

4 Servicios de Virtualización de aplicación

- 4.1 Servicios Web de Amazon
- 4.2 Orquestadores
- 4.3 Servicios de virtualización Escritorio
- 4.4 Taller

MÓDULO NO. 3

Fundamentos de Redes definidas por Software

INSTRUCTOR

Ing. Ricy Bido

DURACIÓN

16 horas presenciales

OBJETIVO

1. Analizar, valorar arquitecturas de redes de comunicaciones que sigan los nuevos paradigmas de virtualización de funciones y de definición “software” de su comportamiento.
2. Identificar y analizar entornos de virtualización de servicios y funciones.
3. Identificar funciones de red y de diseñar su implantación en entornos virtualizados.
4. Orquestar funciones vitalizadas de red para proporcionar servicios de comunicaciones.
5. Separar los conceptos de conmutación y señalización en las redes para aplicarlos en el diseño de la arquitectura de redes de comportamiento definido por “software”

CONTENIDOS

1 Virtualización de Redes

- 1.1 Técnicas de virtualización
- 1.2 Virtualización de redes
- 1.3 Virtualización de redes externa. Ejemplos.
- 1.4 Virtualización de redes interna. Ejemplos. Actividad.
- 1.5 Virtualización de redes y SDN

2 Fundamentos SDN

- 2.1 SDN y OpenFlow. Antecedentes.

- 2.2 La Norma OpenFlow. API “southbound”.
- 2.3 El plano de control. API “Northbound”.
- 2.4 Taller

3 Planos de Datos

- 3.1 Openflow: normas.
- 3.2 Openflow: componentes.
- 3.3 Procesado de flujos.
- 3.4 El protocolo Openflo
- 3.5 Taller Programación de Openflow

4 Sistemas Operativos de Red

- 4.1 Componentes funcionales
- 4.2 Las interfaces “Southbound”, “Northbound” e “East/West”
- 4.3 Programabilidad y automatización en las redes.
- 4.4 APIs
- 4.5 Control Centralizado de red
- 4.6 Taller

MÓDULO NO. 4

Administración de la Nube

INSTRUCTOR

Ing. Ricy Bido

DURACIÓN

16 horas presenciales

OBJETIVO

Desarrollar en el estudiante las competencias prácticas y teóricas que permitan Implementar Plataformas unificadas y seguras de administración de recursos en la nube, que permitan crear los sistemas de información y aplicaciones de los negocios conforme a las necesidades y dentro de un margen de inversión adecuado.

CONTENIDOS

1 Tipología de Nube:

- 1.1 Cloud pública.
- 1.2 Cloud privada.
- 1.3 Cloud híbrida.
- 1.4 Cloud comunitaria.
- 1.5 ¿Qué tipo de cloud debo usar?

- 1.6 La topología en el ámbito de los servicios cloud
- 1.7 LaaS
- 1.8 PaaS, SaaS

2 Administración de la Seguridad

- 2.1 Análisis DAFO de la implantación del Cloud Computing
- 2.2 Análisis DAFO desde un punto de vista tecnológico.
- 2.3 Análisis DAFO desde un punto de vista empresarial
- 2.4 Los tipos de servicio y la seguridad
- 2.5 Plataformas de Seguridad de la Nube

3 Administration de Platform As A Service (PaaS)

- 3.1 Introducción: SaaS y sus características
- 3.2 Conexión a las aplicaciones.
- 3.3 SaaS y SOA.
- 3.4 Características del SaaS.
- 3.5 Características del SaaS a nivel financiero.
- 3.6 SaaS desde el punto de vista del proveedor:
- 3.7 Administración y monitorización.

4 Proyecto Final de Virtualización.

- 4.1 Creación de una plataforma en la nube virtual

VIII. CUERPO DOCENTE

Nombre
Ing. Ricy Bido, MA
Grado Académico
Ingeniero con estudios superiores en maestrías de Tecnología de la Información y Comunicaciones, además de certificaciones en tecnologías de fabricantes reconocidos de la industria.
Postgrado / Especialidad
Maestría en Sistema, Redes y Telecomunicaciones. Maestría en Proyectos. Posgrado en Transformación Digital.

Experiencia Profesional

Profesor de Tecnologías de la Información – UNICARIBE (actual)
Gestor de Proyectos Tecnológicos – Sistema 9-1-1 (Actual)
Profesor y coordinado de replanteo de ingenierías – Universidad Loyola
Ingeniero de Telemático – Sistema 9-1-1
Ingeniero Senior Redes de Nueva Generación – Telefónica España
Ingeniero Especialista en Diseño de Redes de Datos Carrier– CLARO Dominicana
Coordinador de Ingeniería – BSI
Consultor TIC – BSI

Datos de contacto

1. Correo Institucional: ricy.bido@unicaribe.edu.dp
2. Móvil: 809-838-2564