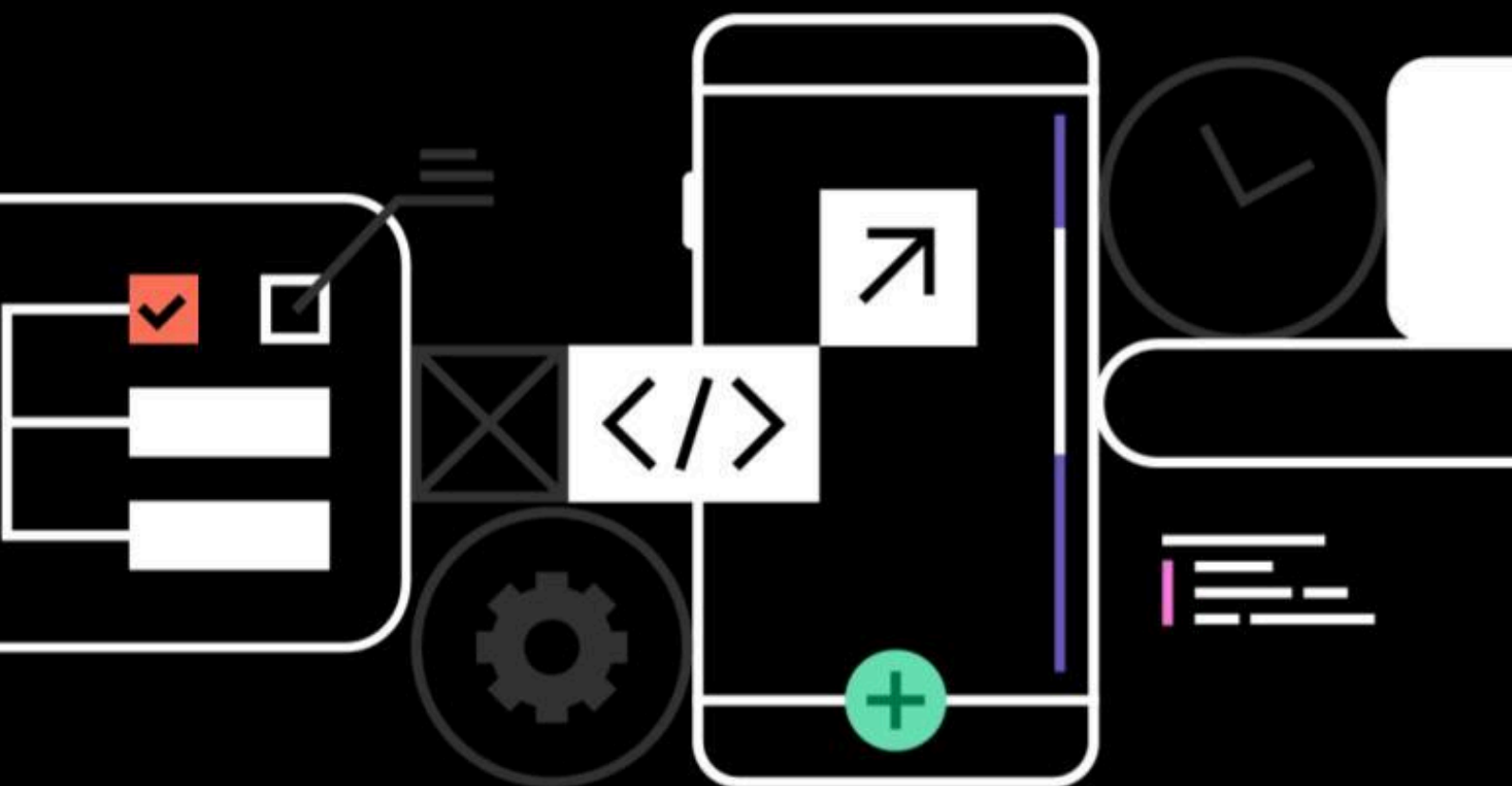


DevOps Engineer



Programa



Objetivos de aprendizaje

La certificación de **DevOps Engineer** tiene como objetivo proporcionar a los estudiantes una comprensión integral y práctica de los principios y tecnologías que sustentan la gestión y automatización de infraestructuras modernas. Durante el curso, los participantes aprenderán a comprender las estructuras y tecnologías que utilizan el software y hardware de una computadora, utilizar sistemas de control de versiones mediante terminal (CLI), conocer los conceptos básicos de redes y seguridad informática. Además, desarrollarán pensamiento analítico en la gestión de datos, aprendiendo a configurar y optimizar bases de datos relacionales para manejar grandes volúmenes de datos.

En el área de Infraestructura, los estudiantes desarrollarán conocimientos sobre técnicas y mecanismos de automatización utilizando AWS, aprenderán sobre servicios en la nube y contenedores, adquiriendo habilidades para implementar y gestionar infraestructura. También se sumergirán en la cultura DevOps, la importancia de la infraestructura como código, y el uso de pipeline en el ecosistema DevOps, aprendiendo a monitorear sistemas y aplicaciones de sistema integral.

Los estudiantes comprenderán el enfoque de microservicios, la orquestación de contenedores con Kubernetes, y el despliegue y gestión de servicios utilizando GitOps. Finalmente, aplicarán la metodología de Design Thinking, enfocada en desarrollar soluciones ágiles y colaborativas.

Con estos conocimientos, los estudiantes, estarán preparados para enfrentar los desafíos del mundo **DevOps** y contribuir significativamente al éxito de las organizaciones en las que se desempeñen.

Criterios de certificación

- Realizar las actividades de Playground (100% de completitud).
- Aprobación de los checkpoints de conocimiento de cada módulo de aprendizaje.
- Aprobación del cuestionario final de cada curso.
- Desarrollo de un proyecto integrador

Contenidos

Introducción al mundo IT

Se espera que los estudiantes puedan:

- Obtener conocimientos técnicos de informática general.
- Brindar las herramientas necesarias para que el estudiante pueda utilizar un sistema de control de versiones utilizando la terminal (CLI) a lo largo de toda su carrera.
- Comprender las estructuras y tecnologías que utiliza el hardware y software de una computadora.
- Entender los conceptos básicos de las redes de interconexión profundizando en cómo funciona Internet y su entorno de tecnologías.
- Identificar los aspectos generales de la seguridad de los sistemas informáticos.
- Brindar al futuro profesional conocimientos acerca de la importancia de la informática en la sociedad, los códigos de ética, moral y práctica profesional.

Base de datos MySQL

Se espera que los estudiantes puedan:

- Desarrollar el pensamiento analítico en la gestión de datos y comprender la trayectoria entre el requerimiento y su implementación física.
- Configurar una base de datos relacional para que obtenga su mayor performance en grandes volúmenes de datos.
- Acceder a la información con el lenguaje propio de la herramienta, de manera tal que los resultados obtenidos sean confiables y seguros.
- Optimizar el uso de los datos, de forma que el volumen de los mismos no sea un impedimento en los tiempos de proceso.
- Reconocer la forma correcta del tratamiento de la información, a fin de no entorpecer el acceso de otros usuarios simultáneamente.

Infraestructura (con AWS)

Se espera que los estudiantes puedan:

- Brindar a los estudiantes una visión holística del ecosistema de infraestructura, permitiéndoles conocer la evolución de la tecnología hasta el día de hoy.
- Desarrollar conocimientos sobre técnicas y mecanismos de automatización de infraestructura.
- Abordar las temáticas de computación en la nube (cloud computing) y contenedores, de manera introductoria, pero en profundidad, ya que son la piedra angular de la Infraestructura moderna.
- Proveer la plataforma de conocimientos que le permita al estudiante avanzar sobre conceptos más complejos y avanzados del mundo de Infraestructura.
- Generar un perfil que tenga conocimiento para explicar los siguientes conceptos y realizar las siguientes actividades:
 - Conceptos:
 - Explicar que es una Máquina Virtual.
 - Explicar el uso de Certificados.
 - Entender y explicar el propósito de automatizar tareas en el mundo de infraestructura y que herramientas existen dentro del scripting.
 - Explicar exitosamente el concepto de contenedores y su ecosistema, y la diferencia entre una Máquina Virtual y un Contenedor.
 - Explicar el concepto de Cloud Computing, el modelo de responsabilidades.
 - Tareas:
 - Desarrollar scripts en Bash y PowerShell para resolver problemas sencillos.
 - Implementar un certificado en un servidor web.
 - Utilizar Ansible para desplegar configuraciones sencillas en un Sistema Operativo Linux.
 - Generar imágenes de contenedores e instanciarlos localmente.
 - Desplegar recursos de red, compute y almacenamiento en AWS.

Design thinking

Se espera que los estudiantes puedan:

- Conocer la importancia de desarrollar metodologías de trabajo en equipo enfocadas en los usuarios para alcanzar resultados exitosos.
- Comprender los beneficios de la agilidad en el desarrollo de soluciones, reconociendo el error temprano como un aliado de la innovación.
- Conocer las bases y pilares de la metodología Design thinking, sus etapas y principales herramientas aplicables en cada una de ellas.
- Aplicar la metodología en casos prácticos a lo largo de la cursada para experimentar los pasos de Design thinking.

Cloud computing

Se espera que los estudiantes puedan:

- Entender la cultura DevOps, su origen y cómo beneficia a las organizaciones.
- Conocer la importancia de la disciplina de infraestructura como código y las herramientas que pueden utilizarse para tal fin.
- Comprender la importancia de los pipelines en el ecosistema DevOps y cómo las tecnologías o prácticas adquiridas durante Infraestructura I (scripting, configuration management y Docker) pueden utilizarse como amalgama para las actividades ejecutadas en el contexto de un Pipeline.
- Definir la necesidad de monitoreo y entender por qué miramos a los sistemas de manera integral. Reconocer la diferencia entre el monitoreo de infraestructura y el monitoreo de aplicaciones y cómo monitorear el stack de manera integral.

Infraestructura avanzada

Se espera que los estudiantes puedan:

- Comprender el enfoque de Microservicios en el rol de las aplicaciones modernas.
- Conocer los fundamentos de la orquestación de contenedores a través de la visualización de servicios desplegados y funcionales.
- Conocer los elementos que forman parte de Kubernetes y como realizamos despliegues de nuestros servicios.
- Adentrarnos en la práctica de GitOps.