



**UNIVERSIDAD LATINA
DE COSTA RICA**
LAUREATE INTERNATIONAL UNIVERSITIES®

Profesor:

Carlos Mendez Rodriguez

Curso:

SISTEMAS OPERATIVOS II

3 cuatrimestre

Año:

2024

Alumno:

Fabián Bone Araya

Avance 2 de proyecto

Redes definidas por software (SDN), virtualización, y soluciones de auto recuperación ante fallos (autonomic networking)

Objetivos generales:

- Explicar los conceptos básicos de SDN, virtualización y soluciones de autorrecuperación en el ámbito telemático
- Investigar y demostrar como las redes definidas por software hoy en día son una forma de garantizar la alta disponibilidad del servicio
- Justificar como la virtualización y soluciones de auto recuperación ante fallos (autonomic networking) son elementales para que los proveedores puedan entregar un servicio de alto rendimiento al usuario final

Objetivos específicos:

- Mostrar y argumentar una topología de red en donde se utilicen tecnologías actuales disruptivas
- Desarrollar ventajas y desventajas de la automatización en procesos de Telemáticos utilizando nuevas tecnologías emergentes
- Profundizar sobre el impacto positivo que se obtiene de la virtualización en el campo de las redes
- Estudiar la tendencia de los proveedores de servicio en el uso de nuevas tecnologías ligadas a la telemática
- Presentar un caso de uso real

Plan de trabajo

- Investigar sobre las tecnologías de SDN, virtualización y soluciones de auto recuperación ante fallos.
- Revisión de artículos académicos, libros y recursos online sobre los conceptos básicos y funcionamiento de estas tecnologías.
- Compilar ejemplos y estudio de casos actuales relacionados con la alta disponibilidad, auto recuperación y virtualización siempre con enfoque en redes
- Obtener una comprensión sólida de los fundamentos de SDN, virtualización y autonomic networking en la aplicabilidad.
- Identificar las tendencias actuales en la implementación de estas tecnologías y profundizar en estas técnicas disruptivas
- Investigar las arquitecturas de red basadas en SDN y sus ventajas/desventajas en términos de alta disponibilidad
- Estudiar las soluciones emergentes en virtualización y cómo impactan en la eficiencia y rendimiento de las redes.
- Construir, diseñar o buscar una topología de un caso real de una red que integre SDN, virtualización y soluciones de auto recuperación.
- Argumentar las ventajas y desventajas de cada tecnología o tecnica en la topología a mostrar
- Incluir justificación técnica de cada componente y su aporte al rendimiento, estabilidad, escalabilidad y alta disponibilidad
- Concluir cómo estas soluciones permiten a los proveedores ofrecer un servicio de alto rendimiento.
- Concluir sobre la efectividad de las tecnologías estudiadas en función de la alta disponibilidad y recuperación ante fallos.

Definición de la metodología de investigación

La investigación será descriptiva y exploratoria, enfocándose en identificar, analizar y describir las tecnologías de SDN, virtualización y auto recuperación ante fallos en redes telemáticas. Además, se realizarán estudios de caso de proveedores de servicios para demostrar la aplicación real de estas tecnologías.

El enfoque de la investigación será cualitativo y cuantitativo:

Cualitativo: Para explorar en profundidad los conceptos, principios y teorías relacionadas con las tecnologías emergentes, así como las ventajas y desventajas en la práctica.

Cuantitativo: Para recolectar y analizar datos sobre el impacto de la virtualización y auto recuperación en el rendimiento de redes, basándose en métricas teóricas reales de disponibilidad, tiempo de recuperación y eficiencia.

Identificación de herramientas y recursos necesarios.

- Herramientas técnicas de simulado de redes (opcional)
- Herramientas técnicas de modelado de redes (opcional)
- Herramientas para automatización de auto recuperación de fallos (opcional)
- Herramientas de virtualización (opcional)
- Herramientas de análisis y pruebas (opcional)
- Recursos académicos
- Documentación (imprescindible)
- Casos de uso reales (imprescindible)
- Infraestructura tecnológica a nivel de hardware (Imprescindible)
- Infraestructura tecnológica de software a nivel de maquina (Imprescindible)