

Redes 360° con Inteligencia Artificial aplicada

Objetivo

Formar integralmente a los participantes en el diseño, configuración, aseguramiento y análisis de redes de computadoras, mediante el estudio de modelos de referencia, direccionamiento avanzado (IPv4/IPv6), cableado estructurado, protocolos de enrutamiento y tecnologías inalámbricas, incorporando el uso estratégico de herramientas de inteligencia artificial para potenciar el aprendizaje, automatizar procesos técnicos y reflexionar sobre los retos éticos asociados a su aplicación en redes modernas.

Perfil de ingreso

El curso está dirigido a estudiantes, egresados o profesionales de áreas como Tecnologías de la Información, electrónica, telecomunicaciones o afines, con conocimientos básicos en sistemas operativos, lógica digital y fundamentos informáticos. Se valora la disposición para el trabajo práctico, el uso de tecnologías emergentes, interés en la automatización y la inteligencia artificial aplicada a las redes.

Perfil de egreso

Al concluir el curso, el participante será capaz de:

- Diseñar topologías de red físicas y lógicas adaptadas a distintas necesidades organizacionales.
- Configurar subredes IPv4 e IPv6 mediante cálculos manuales y verificación asistida por herramientas de IA.
- Utilizar comandos básicos y avanzados para la configuración de switches y routers.
- Aplicar protocolos de enrutamiento (RIP V2, OSPF, EIGRP) y evaluar su eficiencia.
- Implementar redes inalámbricas seguras y segmentadas.
- Analizar y proponer soluciones inteligentes para la administración y protección de redes.
- Desarrollar mini retos y proyectos técnicos asistidos por IA generativa, como:
 - *Solicitar a ChatGPT una topología para una empresa mediana.*

- *Pedir a DeepSeek scripts de configuración de IPv6.*
- *Diseñar redes con recomendaciones iterativas de IA.*
- Evaluar los riesgos éticos y de seguridad en el uso de inteligencia artificial en entornos de red, considerando ataques automatizados, suplantación y privacidad.

Metodología (100% presencial con integración de IA)

El curso se desarrollará bajo una metodología teórico-práctica, basada en el aprendizaje por retos, el trabajo colaborativo y el uso estratégico de inteligencia artificial.

Se promoverán actividades como:

- Mini retos con IA: generación de configuraciones, topologías y solución de problemas con el apoyo de herramientas como ChatGPT y DeepSeek
- Laboratorios prácticos en simuladores (Packet Tracer), complementados con análisis y validación mediante IA.
- Taller de subredes asistido por IA: cálculos de rangos y máscaras con revisión automatizada.
- Estudios de caso y debates éticos sobre la aplicación de IA en ciberseguridad.
- Proyecto final opcional con IA, donde los alumnos integran el uso de inteligencia artificial para:
 - diseñar redes inteligentes,
 - analizar tráfico o registros de red,
 - simular soluciones ante amenazas o fallas.

La interacción presencial se enriquecerá con herramientas digitales emergentes, manteniendo un enfoque activo, ético y reflexivo que vincule la teoría con la práctica profesional en escenarios reales y emergentes.

Temario:

Unidad 1. Fundamentos de Redes y Modelos de Comunicación

- 1.1. Introducción a las redes de computadoras
- 1.2. Medios de transmisión
- 1.3. Modelos de referencia OSI y TCP/IP
- 1.4. Aplicación de IA en el aprendizaje técnico

Unidad 2. Subredes, Direccionamiento y VLSM

- 2.1. Sistema binario, decimal y hexadecimal
- 2.2. Direccionamiento IPv4
- 2.3. Subredes con y sin clase
- 2.4. Introducción a IPv6
- 2.5. Simulaciones de direccionamiento

Unidad 3. Dispositivos y Configuración Básica de Red

- 3.1. Equipos de red y sus funciones
- 3.2. Interfaces y conexiones
- 3.3. Configuración inicial de dispositivos Cisco
- 3.4. Simulación práctica (Packet Tracer / GNS3)

Unidad 4. Protocolos de Enrutamiento y Redes Dinámicas

- 4.1. Enrutamiento estático vs. dinámico
- 4.2. Protocolos de vector distancia
- 4.3. Protocolos de estado de enlace
- 4.4. Validación de rutas
- 4.5. IA para optimización de rutas y predicción de fallas

Unidad 5. Seguridad en Redes y Ética de la IA

- 5.1. Principios de seguridad en redes
- 5.2. Implementación de VLANs
- 5.3. Ética del uso de IA en redes

Unidad 6. Prácticas Integradoras y Proyecto Final

- 6.1. Laboratorios de integración
- 6.2. Proyecto final con uso de IA

METODOLOGÍA

El curso se desarrollará bajo una metodología activa basada en la simulación de entornos reales, el aprendizaje situado y la práctica intensiva. Las sesiones están diseñadas para replicar situaciones propias del campo laboral de redes, permitiendo a los participantes experimentar, diagnosticar y resolver problemas técnicos como si estuvieran en un entorno empresarial o de soporte técnico.

Durante el desarrollo del curso se integrarán:

- Ejercicios prácticos en cada unidad para reforzar los conceptos mediante el uso de equipos físicos y simuladores (como Cisco Packet Tracer).
- Estudios de caso contextualizados, donde los estudiantes analizarán y resolverán situaciones reales de conectividad, segmentación, configuración o seguridad.
- Simulación progresiva de escenarios en red: desde oficinas pequeñas hasta infraestructuras empresariales híbridas.
- Apoyo con herramientas de inteligencia artificial, utilizadas para documentar procesos, validar configuraciones, generar reportes técnicos y explorar soluciones alternas.
- Trabajo colaborativo por equipos, simulando roles técnicos reales (administrador de red, técnico de cableado, auditor de seguridad, etc.).
- Proyecto integrador final, en el que los estudiantes diseñan, configuran y documentan una red funcional, integrando direccionamiento avanzado, seguridad y automatización asistida por IA.

Esta metodología fomenta la transferencia directa del conocimiento a situaciones profesionales, fortaleciendo habilidades técnicas, de diagnóstico y toma de decisiones, en un entorno controlado que reproduce los desafíos del campo real.

MODALIDAD 100% PRESENCIAL

DURACIÓN TOTAL: 8 SEMANAS | 5 HORAS SEMANALES. TOTAL 40 HORAS

DÍAS Y HORARIOS:

SÁBADOS: 08:00 A 13:00 HORAS

INICIA: SÁBADO 11 DE OCTUBRE | TERMINA: SÁBADO 29 DE NOVIEMBRE

SE ENTREGARÁ CONSTANCIA DE PARTICIPACIÓN SI SE CUMPLE CON EL 80% DE ASISTENCIA COMO MÍNIMO Y SE APRUEBA EL CURSO.

INSCRIPCIÓN HASTA EL 06 DE OCTUBRE

Cupo limitado