

# Curso de Redes

Nivel Introducción



api

Academia de informática y lenguas

# Programa de estudio

## Presentación general

- El curso comienza viendo cómo las redes nos rodean en el día a día, pasando por el tipo de redes y sus topologías. Vemos los elementos que componen una red.
- Luego se aprenderá a medir el ancho de banda, y la diferencia entre ancho de banda analógico y digital. Estudiamos las formas de acceso al medio de transmisión y las especificaciones Ethernet.
- También analizamos el estándar UTP y los medios de fibra óptica e inalámbrico.
- A continuación, estudiamos los protocolos de las distintas capas de los modelo OSI y TCP/IP.
- Hacemos una introducción a DNS, DHCP, HTTP, FTP, SSH, HTTPS. Luego, examinamos el estándar ethernet en el nivel lógico.
- Vemos el uso y función de un gateway, la estructura de redes IPv4 y redes IPv6. Consideramos la máscara de red y su influencia en TCP/IP.
- Asimismo, vemos el rol de los distintos entes reguladores de Internet y sus funciones.
- Además, hacemos cálculos de subredes. El siguiente tema son los protocolos UDP y TCP. Vemos el direccionamiento de puertos y las tecnologías VPN.



## Objetivos del curso

Identificar distintos tipos de red.

Identificar distintas topologías y cuales son las más usadas.

Identificar los elementos que componen una red.

Armar cables UTP según lo estándar existentes.

Identificar los distintas formas de transmisión vía fibra.

Identificar los distintos estándar de redes inalámbricas.

Identificar las distintas capas que componen el modelo OSI.

Identificar las distintas capas que componen el modelo Internet.

## Plan de estudios

### 1. Componentes y tipos de redes

- Introducción a Componentes.
- Introducción a Redes.
- Cómo las redes nos rodean en el día a día.
- Tipos de redes.
- Tipos de topologías.
- Elementos que componen una red

### 2. Ancho de banda y medios de acceso

- Formas de medir el ancho de banda.
- Diferencia entre ancho de banda analógico y ancho de banda digital.
- Forma de acceso al medio.
- Especificaciones Ethernet
- Estándar de cableado UTP.
- Medio de fibra óptica
- Medio inalámbrico.

### 3. Protocolos de redes

- Protocolo de aplicaciones.
- Protocolo de red.
- Protocolo de transporte.
- Protocolo de internetworking
- Estándar OSI
- Diferencias y similitudes entre el modelo OSI y el modelo Internet.
- Servicios de DNS, DHCP, WWW y FTP, HTTPS, SSL, SSH.

### 4. Ethernet y protocolos de internet

- Estándar Ethernet
- Estructura de una trama Ethernet
- Uso y función de Gateway
- Estructura de una red IPv4.
- Estructura de una red IPv6.
- Máscara de subred y su influencia en TCP/IP
- Distintos entes reguladores y sus funciones.
- Manejo de subredes, ruteo estático y dinámico.

# Técnico Especialistas en Redes Informáticas



api

Academia de informática y lenguas

## Cursos Esenciales:

• Introducción a Redes informáticas

• Simulación de Redes con GNS3

## Otros:

- Introducción a Servidores Ubuntu y Debian
- Bases de datos relacionales con PostgreSQL
- Bases de datos no-SQL con mongoDB
- Introducción a la programación con python
- Introducción a la programación con PHP
- Curso de aplicaciones web con python flask
- Curso de aplicaciones web con PHP Laravel

## Plan de estudios:

### Cursos Mikrotik

#### ★ Nivel Básico

- Conceptos Básicos de Mikrotik
- RouterOS
- Routerboard



#### ★★ Nivel Intermedio

- Manejo de Trafico y Calidad de Servicio con Mikrotik routerOS
- Balanceo de Carga con Mikrotik routerOS
- Túneles VPN
- Manejo de Hostpot + user manager
- Enrutamiento Estático y Dinámico con Mikro tik routerOS
- Firewall y Seguridad Avanzada
- Switching y Bridging en Mikrotik routerOS y switchOS
- IPV6



## Nivel Avanzado

- Diseño avanzado de Redes Corporativas, ISP usando Mikrotik routerOS
- Manejo de CLI y scripts para Mikrotik routerOS
- Diseño de aplicaciones usando la API de Mikrotik routerOS

## Cursos Cisco



### Nivel Básico

- Conceptos Básicos de iOS y Hardware cisco



### Nivel Intermedio

- Manejo de Trafico y Calidad de Servicio con Mikrotik routerOS    Balanceo de Carga con Mikrotik routerOS
- Túneles VPN con iOS Cisco
- Manejo de Hostpot + user manager
- Enrutamiento Estático y Dinámico, Nivel Básico
- Manejo de vlans
- Firewall y Seguridad Avanzada



## Nivel Avanzado

- Manejo de CLI y scripts para Mikrotik routerOS
- Diseño de aplicaciones usando la API de Mikrotik routerOS