

# Redes para la Industria AV+SI

Impartido por: el Lic. Erick López

Objetivo:

El participante podrá diseñar, instalar y configurar una red informática, a configurar los distintos equipos como routers, switches, access point y equipos de computo. Identificará y solucionará los problemas de una mala implementación de red y elaborar un proyecto ejecutivo de una estructura de red.



**Erick López**

Licenciado en Informática, con más de 20 años de experiencia en el sector AV +SI y actualmente Director de **CTRL** Intercative University





## Temario

### 1. QUE SON LAS REDES Y COMO SE CLASIFICAN

Introducción a las redes de datos.  
¿Qué es una red informática?  
Clasificación de las redes por su tipo de conexión.  
Clasificación de las redes por su alcance geográfico.

### 2. ELEMENTOS QUE CONFORMAN UNA RED

Elementos básicos de una red.  
¿Qué es un Server?  
¿Qué es? un hub, bridge, switch y router.

### 3. MEDIOS DE TRANSMISIÓN GUIADOS

Cómo se transmiten los datos.  
Medios de transmisión.  
Cable de par trenzado.  
Tipos de par trenzado.  
Fibra óptica.  
Conectores de una red  
Powerline.  
Power over ethernet.  
Aplicaciones con POE.

### 4. TOPOLOGÍAS DE UNA RED

Topologías de una red.

### 5. NORMAS Y ESTÁNDARES

¿Qué es el cableado estructurado?  
Consideraciones del cableado estructurado.  
Proyecto de un sistema de cableado estructurado.  
Componentes básicos de un cableado estructurado.  
Introducción a las pruebas de cable UTP.  
Algunos de los parámetros de certificación de fibras ópticas.

### 6. DIRECCIONES IP Y MAC ADDRESS

Tipos de direcciones IP.  
¿Cómo se forma una IP?  
Direcciones MAC.  
Configuración de la red en una PC y MAC.

### 7. MODELOS CONCEPTUALES Y PROTOCOLOS

Introducción a los modelos TCP/IP y OSI.  
Comprendiendo el modelo OSI.  
Resumen de los modelos TCP/IP y OSI.

### 8. PRINCIPALES FUNCIONES Y SERVICIOS DE UN ROUTER

Introducción a los protocolos y puertos.  
Protocolos (TCP yUDP).  
Router y routing.  
DHCP.  
DNS.  
Denegación de servicio.  
Firewall  
Comandos de red (Ping y Tracert).

### 9. REDES INALÁMBRICAS

Introducción al espectro electromagnético.  
Funcionamiento de una antena.  
El espectro electromagnético en las redes WiFi.  
¿Qué es la Modulación?  
Estándares inalámbricos.  
Infraestructura inalámbricas y sus frecuencias.  
Tecnologías MIMO, Tri-band y Mesh.  
Seguridad inalámbrica.

### 10. SWITCHING

Cómo funciona un Switch.  
Switch Administrable.  
Servicios y protocolos administrados en un switch.  
Virtual LAN.  
Simulación de STP en Packet Tracer.

### 11. REDES AUDIOVISUALES

Aplicaciones de audio y video sobre redes IP.  
AV over IP.  
Problemas que genera una mala implementación.  
Raid  
NAS Vs SAN