



UTN.BA

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
FACULTAD REGIONAL BUENOS AIRES

TEMARIO REDES DE DATOS – NIVEL INICIAL

1-Introducción

- Qué es una red
- Tipos de redes (wan-lan)
- Definición ancho de banda
- Punto a punto
- Punto multipunto
- Red de broadcast
- Redes digitales y analógicas
- Principales topologías de construcción (físicas – lógicas)
- Métodos de transmisión (simplex – semiduplex - duplex)

2-Componentes físicos de una red

- Principios básicos de las PCs
- Sistemas numeración binaria y hexadecimal
- Definición: mac address
- Dominios de colisión
- Tarjetas de red (NIC)
- Concentradores y hub`s
- Repetidores
- Puertas (gateways)
- Puentes (bridges)
- Routers
- Puntos de acceso (access point)
- Estructura cliente - servidor

3-Medios de transmisión

- Medios de transmisión alámbricos e inalámbricos
- Características cable coaxil
- Características cable UTP
- Categorías cable UTP
- Tipos de cables UTP
- Normas cableado estructurado
- Fibra óptica
- Armados cables (práctico)
- Tester cables

4-EI modelo OSI

- Niveles del modelo OSI
- Nivel físico
- Nivel de datos
- Nivel de red
- Nivel de transporte
- Nivel de sesión
- Nivel de presentación
- Nivel de aplicación
- Funcionamiento modelo OSI en red
- Definición: protocolo
- Protocolos más comunes
- Tipo de orientación a la conexión

5-Protocolos de comunicación

- Introducción a la red internet
- Velocidades de transmisión
- Relación señal ruido
- Paquete vs circuitos
- Módem
- Modulaciones

- Tecnología XDSL
- Cable módem

6-Protocolo de internet IP

- Definición de IP
- Administración de direcciones
- Clases direcciones
- Direcciones públicas y privadas
- Máscara de subred
- Subredes
- Direcciones reservadas
- TCP – UDP
- Características TCP/IP
- Control de errores
- Control de flujo
- Ventana deslizante
- Parte práctica subneteo

7-Redes Ethernet

- Principios básicos de la tecnología de Ethernet.
- Cómo interactúan Ethernet y el modelo OSI.
- Proceso de entramado de Ethernet y estructura de la trama.
- Denominaciones de los campos de Ethernet y su propósito.
- Características y función del CSMA/CD
- Temporización de Ethernet
- Algoritmo de postergación y tiempo posterior a una colisión.
- Errores de Ethernet y colisiones.

8-Fundamentos de red

- Introducción a servidores
- Grupos de trabajo
- Dominio de red

- Gateway (puertas de enlace)
- DNS (domain name system)
- DHCP (dynamic host configuration protocol)
- WINS (windows internet naming service)
- FTP (protocolo de transferencia de archivos)
- VPN (red privada virtual)
- HTTP (protocolo de transferencia de hipertexto)
- POP3 (post office protocol)
- SMTP (protocolo simple de transferencia de correo)
- Proxy
- Puertos comunicaciones
- Comandos de prueba (práctico)

9-Configuración de redes

- Configuración de una red par a par
- Configuración de una red cliente servidor
- Conexión de equipos de networking
- Configuración protocolo de red
- Compartir recursos en la red
- Configuraciones de placa de red
- Configuración conexiones banda ancha (pppoe – pptp – static ip - cable)
- Configurar router
- Configuración DYNDNS
- Configuración No IP

9b-Wireless wi-fi

- introducción
- bandas
- canales
- frecuencias (2.4 ghz – 5.8 ghz)
- tipos de seguridad (wep – wpa - radius)

- antenas (tipos – dbi - potencias)
- equipos wireless
- configuración de equipos (simuladores wireless)

10- Problemas más comunes e integración de lo aprendido

- armado de una red lan y wan virtual
- configuración de los dispositivos
- verificación de conectividad
- problemas más comunes de conectividad
- herramientas de testeo de red
- prácticas de comandos aprendidos
- evaluación

11- Cableado y prácticas

- práctica de armado de cable de red
- uso de tester de red
- practica de verificación de conectividad
- evaluación

12- Práctica y examen final

- prácticas de comandos aprendidos y repaso
- evaluación