Instituto Nacional De Educación Diversificado Santa Cruz Naranjo Santa Rosa

Nombre: Laydi Yomaida Barrientos García

Catedrático: Gustavo Blanco

Cátedra: Reparación

ID: 1710

Trabajo: Investigación 4

Clave: 3

Grado: 5to. Bachillerato

Ciclo: 2025

1. Configuración de Red (LAN) en Entorno Simulado

Objetivo:

Simular una red de área local (LAN) utilizando routers, switches, y PCs, configurando IPs, subredes y DNS correctamente.

Entorno sugerido para simular:

Cisco Packet Tracer (recomendado para prácticas educativas)

Alternativas: GNS3, NetSim

Elementos necesarios:

1 Router

2 Switches

4 PCs (2 por cada switch)

Cables: straight-through y crossover

Pasos para la configuración:

1. Asignación de direcciones IP y Subredes:

Supongamos que usamos la red: 192.168.10.0/24

Subred para Switch 1: 192.168.10.0/26 (64 IPs)

PC1: 192.168.10.2

PC2: 192.168.10.3

Gateway: 192.168.10.1

Subred para Switch 2: 192.168.10.64/26

PC3: 192.168.10.66

PC4: 192.168.10.67

Gateway: 192.168.10.65

1. Configuración de DNS:

En cada PC:

DNS preferido: 8.8.8.8 (Google)

DNS alternativo: 8.8.4.4

1. Enrutamiento:

En el router, configura interfaces con las IPs de cada subred. Usa comandos como:

Router> enable

Router# configure terminal

Router(config)# interface fa0/0

Router(config-if)# ip address 192.168.10.1 255.255.255.192

Router(config-if)# no shutdown

Router(config)# interface fa0/1

Router(config-if)# ip address 192.168.10.65 255.255.255.192

Router(config-if)# no shutdown

1. Instalación de Sistemas Operativos en Máquinas Virtuales

Entorno recomendado:

VirtualBox o VMware Workstation Player

Sistemas operativos a instalar:

1. Windows 10
2. Ubuntu (Linux)
3. Mac OS (si se tiene Mac real)
   1. Windows 10

Requisitos mínimos:

CPU: 1 GHz

RAM: 2 GB

HDD: 20 GB

ISO: [windows.iso]

Pasos de instalación:

1. Crear nueva VM → asignar memoria y disco
2. Cargar ISO
3. Seguir asistente: idioma, nombre de usuario, clave
4. Elegir tipo de instalación: personalizada
5. Finalizar e instalar drivers si es necesario
   1. Ubuntu (Linux)

Requisitos mínimos:

CPU: 2 GHz

RAM: 2 GB

HDD: 25 GB

Pasos:

1. Crear VM → Montar ISO de Ubuntu
2. Asistente gráfico: idioma, zona horaria, usuario
3. Elegir “instalación normal”
4. Formatear disco virtual y continuar
5. Al finalizar, reiniciar
   1. Mac OS (opcional para estudiantes con Mac)

Requisitos mínimos:

CPU Intel Core i5 o superior

RAM: 4 GB

HDD: 35 GB

Nota: No se puede instalar legalmente en Windows, salvo en equipos Apple.

1. Solución de Problemas de Hardware

Herramientas sugeridas:

MemTest86 (para RAM)

CrystalDiskInfo (para disco duro)

Hiren’s Bootcd

Multímetro (en laboratorio real)

Revisión física

Problemas comunes y soluciones:

Problema Causa probable Herramienta/Solución

El equipo no enciende Fuente dañada o cable desconectado Revisar fuente, probar con otra fuente

Fallo de RAM (pantalla azul) RAM defectuosa Usar MemTest86 para probar y reemplazar

Disco duro no detectado Cable suelto o disco dañado Revisar conexiones, usar CrystalDiskInfo

Ruidos extraños en el disco Sector físico dañado Hacer respaldo, cambiar disco

La PC se congela o reinicia Sobrecalentamiento o fallo de RAM Limpiar ventiladores, probar RAM

No hay imagen en el monitor Tarjeta gráfica dañada o RAM floja Probar con otro monitor o revisar RAM

✅ Recomendaciones Finales:

Siempre documenta cada paso que haces.

Guarda capturas de pantalla si trabajas en máquina virtual.

Usa etiquetas en los cables y componentes cuando hagas pruebas reales.

Practica el ping y el ipconfig en la consola para verificar red.