**Instituto nacional de educación diversificado**

**INED**

**NOMBRES:**

Selvin Giovanni Paniagua Martínez “1691”

Jefferson Roberto Ortiz Yan “1651”

Bryan Arturo Guitz Jolón “1735”

Nestor Adolfo Guillen Ramírez “1686”

Sender Ariel Donis Yuman “1690”

Juan Argenis Rafael Castellanos ”1681”

**GRADO:** 5TO BACHILLERATO EN COMPUTACION

**MATERIA:** Reparación

**TEMA:** Trabajo parte 4

**FECHA: 24/06/2025**

Pasos del trabajo

1 . Configuración de red

1. Abrir Cisco Packet Tracer
2. Agregar los dispositivos a la red
3. Conectar los dispositivos
4. Configurar el router
5. Asignar IPs a las PCs
6. Configurar el servidor DNS
7. Probar la red

2. Instalacion de sistemas operativos

1. Descargar el sistema operativo
2. Crear máquina virtual (en VirtualBox)
3. Configurar instalación
4. Instalar Windows
5. Configuración fina

3. Solucion de problemas de hardware

1. Identificar el problema
2. Usar herramientas de diagnóstico
3. Realizar pruebas físicas
4. Interpretar resultados
5. Aplicar soluciones
6. Verificar reparación

**1.Configuración de red:**

**Conceptos clave**

Antes de configurar, necesitas saber:

* **LAN (Local Area Network)**: red limitada a un área geográfica pequeña.
* **Router**: conecta diferentes redes.
* **Switch**: conecta múltiples dispositivos en una misma red.
* **IP Address**: dirección única que identifica a cada dispositivo.
* **Subnet Mask**: define el tamaño de la red.
* **DNS (Domain Name System)**: traduce nombres de dominio en direcciones IP.

**2. Elementos necesarios en el simulador (ej. Cisco Packet Tracer)**

* 1 Router (ej: Cisco 2901)
* 2 Switches (ej: 2960)
* 4–6 PCs (dependiendo del tamaño de la red)
* Cables (cobre directo para PC a switch, cruzado para switch a router)

**🧩 3. Diseño lógico**

Imagina esto:

less

CopiarEditar

[PC0] [PC1]

| |

[Switch0]----[Router]----[Switch1]

| |

[PC2] [PC3]

Queremos que todos los PCs estén en la misma red LAN, accedan entre sí y tengan DNS.

**4. Asignación de direcciones IP (con subred)**

Supongamos esta red:

* Dirección de red: 192.168.1.0/24
* Subred: 255.255.255.0
* Rango de hosts: 192.168.1.1 a 192.168.1.254

Ejemplo:

* PC0: 192.168.1.10
* PC1: 192.168.1.11
* PC2: 192.168.1.12
* PC3: 192.168.1.13
* Router (interfaz LAN): 192.168.1.1
* DNS Server (si lo configuras): 192.168.1.100

**5. Configuración paso a paso**

**A. Conecta físicamente los dispositivos**

* Usa cables para conectar cada PC a un switch.
* Conecta los switches al router (en puertos FastEthernet, por ejemplo).

**B. Configura las interfaces del router**

1. Haz clic en el router > CLI > escribe:

bash

CopiarEditar

enable

configure terminal

interface FastEthernet0/0

ip address 192.168.1.1 255.255.255.0

no shutdown

exit

**C. Asigna IPs a las PCs**

1. Haz clic en cada PC > Desktop > IP Configuration:
   * IP Address: (ej: 192.168.1.10)
   * Subnet Mask: 255.255.255.0
   * Default Gateway: 192.168.1.1
   * DNS Server: 192.168.1.100 (puede ser otro PC configurado como DNS)

**D. (Opcional) Configura un servidor DNS**

1. Arrastra un “Server” desde los dispositivos.
2. Dale IP: 192.168.1.100
3. Ve a "Config" > DNS > activa DNS y añade una entrada (ej: [www.prueba.com](http://www.prueba.com) -> 192.168.1.10)

**6. Prueba de conectividad**

* Desde cada PC, abre la terminal y escribe:

bash

CopiarEditar

ping 192.168.1.1 # Prueba al router

ping 192.168.1.11 # Prueba entre PCs

ping www.prueba.com # Prueba DNS (si configuraste uno)

¿Quieres que te haga un **diagrama gráfico** de esta red o un **archivo .pkt** para abrir en Cisco Packet Tracer?

Principio del formulario



**2:Instalacion de sistemas operativos**

Final del formulario

**Qué herramienta usar para instalar los SO?**

Usa un **entorno virtualizado**, como:

* **VirtualBox** (gratuito, de Oracle)
* **VMware Workstation Player** (gratuito para uso personal)
* **Parallels Desktop** (en Mac)
* También puedes instalar en una **PC física**, pero se recomienda usar **máquinas virtuales** para practicar sin riesgos.

**Instalación de Windows 10 / 11**

**Requisitos mínimos:**

* Procesador: 1 GHz o más, 2 núcleos
* RAM: 4 GB (8 GB recomendado)
* Disco duro: 64 GB mínimo
* Tarjeta gráfica: Compatible con DirectX 9 o superior

**⚙️ Pasos de instalación:**

1. Descarga el ISO desde [Microsoft](https://www.microsoft.com/software-download/windows10).
2. Crea una VM (mínimo 2 CPUs, 4 GB RAM, 64 GB HDD).
3. Inicia la VM desde el ISO.
4. Sigue los pasos del asistente:
   * Idioma y región
   * Tipo de instalación: “Personalizada” (para instalación limpia)
   * Crear o formatear particiones
5. Configura:
   * Cuenta Microsoft o local
   * Idioma, teclado, zona horaria
   * Actualizaciones automáticas

**2. Instalación de Linux (Ubuntu 22.04 LTS como ejemplo)**

**Requisitos mínimos:**

* CPU: 2 GHz, 2 núcleos
* RAM: 4 GB
* HDD: 25 GB
* Compatible con UEFI o BIOS

**Pasos de instalación:**

1. Descarga ISO de [ubuntu.com](https://ubuntu.com/download/desktop).
2. Crea una VM: 2 CPUs, 4 GB RAM, 25–30 GB disco.
3. Inicia desde el ISO.
4. Elige “Try Ubuntu” o “Install Ubuntu”.
5. Durante instalación:
   * Tipo de instalación: Normal o mínima
   * ¿Instalar actualizaciones y software de terceros? (recomendado: sí)
   * Tipo de particionado: “Borrar disco” en la VM o “manual”
6. Configura:
   * Zona horaria
   * Nombre de usuario y contraseña
7. Reinicia al terminar.

**3.Instalación de macOS (solo legal en Macs)**

**Requisitos mínimos para macOS Ventura:**

* CPU: Apple Silicon o Intel i5 de 6.ª gen o más reciente
* RAM: 4 GB mínimo (8+ GB recomendado)
* Almacenamiento: 35–45 GB

**En VM (solo con software como macOS en VMware o Hackintosh, que *no es legal* en PC):**

**En una Mac real:**

1. Reinicia en modo recuperación (Cmd + R).
2. Elige “Reinstalar macOS”.
3. Formatea disco con “Utilidad de Discos”.
4. Sigue el asistente:
   * Idioma
   * Apple ID
   * Zona horaria
   * Migración de datos (opcional)

**Comparación rápida**

| **Sistema** | **Fácil de instalar** | **Ideal para…** | **Requiere licencia** |
| --- | --- | --- | --- |
| Windows | ✅ Alta | Juegos, oficina | ✅ Sí |
| Ubuntu | ✅ Muy alta | Estudiantes, servidores | ❌ No |
| macOS | ⚠️ Solo en Mac | Creativos, diseño | ✅ Sí |

## LISTA DE PROBLEMAS COMUNES DE HARDWARE Y SOLUCIONES

### 1. ****Fallo en el disco duro (HDD/SSD)****

**Síntomas:**

* Sistema lento o congelado
* Archivos corruptos o imposibles de abrir
* Ruidos extraños (clicks)
* Pantalla azul (BSOD)

**Herramientas de diagnóstico:**

* chkdsk (Windows)
* SMART Monitoring Tools (Linux)
* CrystalDiskInfo
* BIOS/UEFI (SMART status)
* HD Tune o HDDScan

**Solución:**

* Verifica el estado SMART del disco
* Usa chkdsk /f /r desde el símbolo de sistema
* Haz copia de seguridad inmediata si hay sectores dañados
* Cambia el disco si hay errores graves o sectores defectuosos persistentes

### 2. ****Problemas de RAM (Memoria de acceso aleatorio)****

**Síntomas:**

* Pantallas azules aleatorias
* Reinicios inesperados
* Aplicaciones que se cierran solas
* Sistema no arranca o da pitidos

**Herramientas de diagnóstico:**

* MemTest86 (USB booteable)
* Windows Memory Diagnostic (escribe mdsched.exe en “Ejecutar”)
* Prueba de módulos: quitar uno a uno

**Solución:**

* Ejecuta MemTest86 por al menos 2 pasadas
* Limpia físicamente los módulos (con aire comprimido)
* Cambia de ranura los módulos
* Reemplaza la RAM defectuosa

### 3. ****Fallo en la fuente de poder (PSU)****

**Síntomas:**

* El PC no enciende
* Apagados repentinos
* Ventiladores que giran y se detienen
* Sin señal de video

**Herramientas de diagnóstico:**

* Multímetro (medir voltajes)
* Probador de PSU
* Prueba cruzada con otra fuente

**Solución:**

* Revisa el interruptor de la fuente
* Asegúrate de que todos los cables estén conectados
* Cambia la fuente si los voltajes no están dentro del rango (±5%)

### 4. ****Sobrecalentamiento (CPU o GPU)****

**Síntomas:**

* Reinicios después de un rato de uso
* Ventiladores al máximo
* CPU/GPU se ralentizan (throttling)

**Herramientas de diagnóstico:**

* HWMonitor / Core Temp (Windows)
* lm-sensors + psensor (Linux)
* BIOS/UEFI (monitor de temperatura)

**Solución:**

* Limpia el polvo (especialmente del disipador)
* Cambia la pasta térmica del CPU
* Asegura buena ventilación en el gabinete
* Considera un mejor cooler si usas apps exigentes

### 5. ****Problemas de tarjeta gráfica (GPU)****

**Síntomas:**

* Artefactos en pantalla
* Parpadeo, congelamiento de video
* Sin señal de video

**Herramientas de diagnóstico:**

* GPU-Z
* FurMark (prueba de estrés)
* Cambiar la GPU a otro equipo para probar

**Solución:**

* Actualiza o reinstala drivers
* Reasienta la tarjeta en la ranura PCIe
* Verifica fuente de poder (la GPU necesita suficiente energía)
* Cambia la GPU si persisten los errores gráficos

### 6. ****Placa base (Motherboard) defectuosa****

**Síntomas:**

* No da imagen ni pitidos
* LEDs no encienden
* Periféricos no responden

**Herramientas de diagnóstico:**

* Comprobación visual (capacitores hinchados)
* Prueba por descarte (cambia componentes)
* POST tester card (tarjeta de diagnóstico)

**Solución:**

* Verifica conexiones y componentes conectados
* Quita la pila CMOS (espera 5 min) y reinicia BIOS
* Si no responde a nada, reemplazar motherboard

## 3.****SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE HARDWARE****

### 1. ****Fallo en el Disco Duro (HDD o SSD)****

**Síntomas:**

* Sistema lento o congelado
* Archivos corruptos
* Sonidos de clic o chirridos
* Pantalla azul o error de arranque

**Herramientas de Diagnóstico:**

* chkdsk (Windows)
* CrystalDiskInfo
* SMART Status en BIOS
* HDDScan / HD Tune

**Soluciones:**

* Ejecutar chkdsk /f /r
* Revisar estado SMART del disco
* Hacer copia de seguridad inmediata
* Reemplazar el disco si hay sectores dañados o falla física

### 2. ****Problemas de Memoria RAM****

**Síntomas:**

* Pantallas azules (BSOD)
* Reinicios aleatorios
* Aplicaciones que se cierran solas
* El equipo no arranca y emite pitidos

**Herramientas de Diagnóstico:**

* Windows Memory Diagnostic (mdsched.exe)
* MemTest86
* Prueba retirando módulos de RAM uno a uno

**Soluciones:**

* Limpiar contactos con aire comprimido
* Cambiar los módulos de ranura
* Reemplazar RAM defectuosa

### 3. ****Falla en la Fuente de Poder (PSU)****

**Síntomas:**

* El equipo no enciende
* Se apaga de repente
* Ventiladores giran pero sin imagen

**Herramientas de Diagnóstico:**

* Multímetro (para medir voltajes)
* Probador de PSU
* Probar con otra fuente compatible

**Soluciones:**

* Verificar interruptores y cables
* Asegurar conexiones firmes
* Reemplazar fuente si no entrega voltajes correctos

### 4. ****Sobrecalentamiento (CPU o GPU)****

**Síntomas:**

* Apagados repentinos
* Rendimiento bajo
* Ventiladores giran rápido
* Mensajes de advertencia de temperatura

**Herramientas de Diagnóstico:**

* HWMonitor, Core Temp
* BIOS (temperaturas)
* lm-sensors en Linux

**Soluciones:**

* Limpiar el polvo del interior
* Cambiar la pasta térmica
* Mejorar ventilación interna
* Usar refrigeración adicional si es necesario

### 5. ****Fallo en Tarjeta Gráfica (GPU)****

**Síntomas:**

* Artefactos gráficos en pantalla
* Congelamiento o pantalla negra
* Reinicios al ejecutar juegos

**Herramientas de Diagnóstico:**

* GPU-Z
* FurMark (prueba de estrés)
* Probar la GPU en otra PC

**Soluciones:**

* Actualizar o reinstalar drivers
* Reasentar la tarjeta en la ranura
* Verificar que la fuente sea suficiente
* Cambiar GPU si persisten errores

### 6. ****Problemas en la Placa Base (Motherboard)****

**Síntomas:**

* El equipo no da imagen
* No enciende ningún componente
* LED o pitidos extraños en el arranque

**Herramientas de Diagnóstico:**

* Verificación visual (capacitores dañados)
* Tarjeta POST (diagnóstico)
* Prueba por descarte con otros componentes

**Soluciones:**

* Revisar conexiones
* Resetear la BIOS (quitar pila CMOS)
* Reemplazar la placa base si no responde