Sistemas operativos en red  
Trabajo práctico final - Sistemas Operativos en Red

short line

Autores: Sergi García Barea

Actualizado Febrero 2025

Licencia

**Reconocimiento - No comercial - CompartirIgual** (BY-NC-SA): No se permite un uso comercial de la obra original ni de las posibles obras derivadas, la distribución de las cuales se ha de hacer con una licencia igual a la que regula la obra original.

Nomenclatura

A lo largo de este tema se utilizarán diferentes símbolos para distinguir elementos importantes dentro del contenido. Estos símbolos son:

📖 **Importante**

❕ **Atención**

💬 **Interesante**

📕 **A entregar**

**Índice**

[**1. Fecha de entrega 4**](#_dbh0n1vac4c8)

[**2. Objetivo general: 4**](#_4owcmsjlyn6b)

[**3. Parte 1: Uso de la Consola en Windows 10 4**](#_4j2m8wrtf3lf)

[**4. Evaluación de la Parte 1 5**](#_fuufk552i5es)

[Preguntas para la defensa oral 5](#_nsjd5b6dq1qe)

[1. Creación de directorios y archivos 5](#_5x7vnhpwjih2)

[2. Uso de redirecciones 5](#_irkz0mkcryhl)

[3. Uso de tuberías (|) 6](#_gzm88uhbp2lf)

[4. Uso de caracteres comodín (\* y ?) 6](#_1bjqlaqm9hs0)

[5. Otras tareas 6](#_fpjes6jezxrm)

[Preguntas de profundización 7](#_yiv5g3c7lgbd)

[Evaluación y criterios para Apto/No Apto 7](#_53si51w6p8br)

[Ejemplo de respuestas esperadas 7](#_m7txkt2iv7ak)

[**5. Parte 2: Configuración de un Dominio en Windows Server y Perfiles Móviles 8**](#_6t2szo31yijm)

[**6. Evaluación de la Parte 2 8**](#_m5jki5akr45q)

[1. Configuración del dominio 8](#_3a7o2jbetx5u)

[2. Unión de clientes al dominio 9](#_9vivdf3u0xoz)

[3. Implementación de perfiles móviles 9](#_ycmupmr5vmic)

[4. Comprobación de funcionalidad 9](#_fuhe947grb5k)

[Evaluación y Criterios para Apto/No Apto 9](#_4xz422b9pquw)

[Ejemplo de Respuestas Esperadas 10](#_f4uonixkclzs)

[**7. Parte 3: Uso de la Consola en Linux 10**](#_przw624l06yy)

[**8. Evaluación de la Parte 3 11**](#_luct9acpq0ow)

[Objetivo 11](#_hfhugrhmw2t1)

[Preguntas para la defensa oral 11](#_i1pw0erfxum)

[1. Creación de directorios y ficheros 11](#_v5s4e1whigzw)

[2. Uso de redirecciones 12](#_t2tlzefcr0e8)

[3. Uso de tuberías (|) 12](#_63y0n67wp3f7)

[4. Uso de caracteres comodín (\* y ?) 12](#_e1j76pdc4z4l)

[5. Otras tareas 12](#_9azz8786uy9s)

[Preguntas de profundización 13](#_q7u179aswoq5)

[Evaluación y criterios para Apto/No Apto 13](#_8e3frwcbt87i)

[Ejemplo de respuestas esperadas 13](#_54t8nmo8vou)

[**9. Parte 4: Configuración de un Dominio en Linux con UCS y Compartición de Carpetas 14**](#_dc3njhof9gnj)

[**10. Evaluación de la Parte 4 14**](#_40blb3z8y9j5)

[Preguntas para la defensa oral 15](#_8w88d3ittl85)

[1. Configuración del dominio: 15](#_chzydodk7trf)

[2. Compartición de carpetas: 15](#_v8x05rr63p9a)

[3. Unión de clientes al dominio: 15](#_vvqp7nzbrhw3)

[4. Comprobación de funcionalidad: 15](#_nowuyv5o1be)

[Preguntas de profundización 16](#_vagxe3invw3l)

[Evaluación y Criterios para Apto/No Apto 16](#_7zr988eafgx6)

[Ejemplo de Respuestas Esperadas 16](#_d43tch2jtfb0)

Trabajo práctico final - Sistemas Operativos en Red

# Fecha de entrega

**Fecha límite de entrega: Miércoles 19 de febrero a las 23:55.**

La actividad será evaluada cuando haya pasado la fecha límite de la entrega.

❕ **Atención:** la fecha de entrega no es prorrogable. Si no la entregas en tiempo y forma, la calificación de la actividad será 0.

# Objetivo general:

Los estudiantes deberán demostrar habilidades avanzadas en el uso de la línea de comandos en Windows y Linux, así como en la configuración de dominios y recursos compartidos en ambos sistemas operativos.

📢 **IMPORTANTE**

* **Toda la entrega debe defenderse oralmente.**
* **No es necesario la entrega de capturas de pantalla ni documentos.** El alumnado puede tomar notas y hacer esquemas personales para la defensa.
* **El trabajo es individual.** No se permite la realización en grupo.
* Cada parte se evalúa por separado, pero **todas deben ser aprobadas** para superar el trabajo.

# Parte 1: Uso de la Consola en Windows 10

**Objetivo:**

Demostrar el dominio de la línea de comandos en Windows 10 (CMD o PowerShell) realizando una serie de tareas concretas.

**Tareas concretas:**

**1. Creación de directorios y ficheros:**

* Crear la siguiente estructura de directorios:

| C:\TrabajoSistemas\  C:\TrabajoSistemas\Documentos\  C:\TrabajoSistemas\Imagenes\  C:\TrabajoSistemas\Backup\ |
| --- |

* Dentro de `C:\TrabajoSistemas\Documentos\`, crear tres archivos de texto llamados `nota1.txt`, `nota2.txt`, y `nota3.txt` con contenido generado desde la consola.

**2. Uso de redirecciones:**

* Usar el comando `echo` para crear un archivo llamado `lista.txt` en `C:\TrabajoSistemas\` que contenga los nombres de los archivos en `C:\TrabajoSistemas\Documentos\`.
* Usar el operador `>>` para añadir la fecha actual al archivo `lista.txt`.
* Usar el operador `<` para redirigir el contenido de `lista.txt` al comando `sort` y guardar la salida en `lista\_ordenada.txt`.

**3. Uso de tuberías (`|`):**

* Usar el comando `dir` para listar los archivos en `C:\TrabajoSistemas\Documentos\` y redirigir la salida al comando `find` para buscar solo los archivos que contengan la palabra "nota". Guardar el resultado en `notas\_encontradas.txt`.

**4. Uso de caracteres comodín (`\*` y `?`):**

* Listar todos los archivos en `C:\TrabajoSistemas\` que tengan la extensión `.txt`.
* Mover todos los archivos que comiencen con "nota" desde `C:\TrabajoSistemas\Documentos\` a `C:\TrabajoSistemas\Backup\`.

**5. Otras tareas útiles:**

* Cambiar los permisos de `C:\TrabajoSistemas\Backup\` para que solo el usuario actual tenga acceso de escritura.
* Mostrar la dirección IP de la máquina usando el comando `ipconfig`.
* Buscar todos los archivos en `C:\TrabajoSistemas\` que contengan la palabra "importante" usando el comando `findstr`.

# Evaluación de la Parte 1

### **Preguntas para la defensa oral**

El estudiante deberá explicar y demostrar cada uno de los comandos utilizados, justificando su uso en cada tarea. No es necesario entregar documentos, pero se permite el uso de notas o esquemas para apoyar la exposición.

#### 1. Creación de directorios y archivos

**Pregunta 1:** ¿Qué comandos utilizaste para crear la estructura de directorios C:\TrabajoSistemas\, C:\TrabajoSistemas\Documentos\, C:\TrabajoSistemas\Imagenes\ y C:\TrabajoSistemas\Backup\? Explica cómo funcionan estos comandos.

**Pregunta 2:** ¿Cómo generaste los archivos nota1.txt, nota2.txt y nota3.txt dentro de C:\TrabajoSistemas\Documentos\? ¿Qué método utilizaste para añadir contenido desde la consola?

**Pregunta 3:** Si necesitaras crear 10 archivos consecutivos (nota1.txt, nota2.txt, ..., nota10.txt), ¿qué comando usarías para hacerlo en una sola línea?

#### 2. Uso de redirecciones

**Pregunta 4:** ¿Qué comando empleaste para crear el archivo lista.txt en C:\TrabajoSistemas\ y asegurarte de que contuviera los nombres de los archivos en C:\TrabajoSistemas\Documentos\?

**Pregunta 5:** ¿Para qué sirve el operador >>? Explica cómo lo utilizaste para añadir la fecha actual al archivo lista.txt.

**Pregunta 6:** ¿Qué hace el operador < en la línea de comandos? Explica cómo lo usaste para redirigir el contenido de lista.txt al comando sort y generar lista\_ordenada.txt.

#### 3. Uso de tuberías (|)

**Pregunta 7:** ¿Qué es una tubería (|) en la línea de comandos? Explica cómo la usaste para combinar los comandos dir y find.

**Pregunta 8:** ¿Cuál es la función del comando find en este contexto? ¿Por qué resulta útil combinarlo con dir?

**Pregunta 9:** Si quisieras contar la cantidad de líneas en notas\_encontradas.txt, ¿qué comando emplearías y cómo lo combinarías con una tubería?

#### 4. Uso de caracteres comodín (\* y ?)

**Pregunta 10:** ¿Qué son los caracteres comodín \* y ?, y en qué se diferencian?

**Pregunta 11:** ¿Cómo listaste todos los archivos en C:\TrabajoSistemas\ con extensión .txt? ¿Qué comando utilizaste?

**Pregunta 12:** ¿Qué comando usaste para mover los archivos que comienzan con "nota" desde C:\TrabajoSistemas\Documentos\ a C:\TrabajoSistemas\Backup\? Explica su funcionamiento.

#### 5. Otras tareas

**Pregunta 13:** ¿Cómo modificaste los permisos de C:\TrabajoSistemas\Backup\ para que solo el usuario actual tenga acceso de escritura? Explica el comando utilizado.

**Pregunta 14:** ¿Qué información obtuviste al ejecutar el comando ipconfig? ¿Cuál es su utilidad en un entorno de red?

**Pregunta 15:** ¿Cómo buscaste todos los archivos en C:\TrabajoSistemas\ que contuvieran la palabra "importante"? Explica el comando y su interpretación de resultados.

#### 

#### 

#### Preguntas de profundización

**Pregunta 16:** Si quisieras automatizar la creación de la estructura de directorios y archivos mediante un script, ¿qué herramienta o lenguaje utilizarías y cómo lo harías?

**Pregunta 17:** ¿Cuál es la diferencia entre los operadores > y >>? ¿En qué situaciones utilizarías cada uno?

**Pregunta 18:** Si lista.txt tuviera miles de líneas, ¿cómo podrías optimizar el proceso de ordenamiento usando la consola?

**Pregunta 19:** ¿Cuáles son las ventajas de utilizar la línea de comandos en lugar de una interfaz gráfica para realizar estas tareas?

### **Evaluación y criterios para Apto/No Apto**

Para considerar al estudiante **Apto**, deberá:  
✅ **Demostrar** que ha realizado todas las tareas correctamente.  
✅ **Explicar con claridad** los comandos utilizados y su funcionalidad.  
✅ **Justificar** por qué se usaron ciertos comandos y operadores en cada tarea.  
✅ **Mostrar comprensión** de los conceptos subyacentes (redirecciones, tuberías, caracteres comodín, permisos, etc.).  
✅ **Responder correctamente** a las preguntas de profundización (si se le hacen).

Si el estudiante no puede explicar los comandos, justificar su uso o demostrar las tareas realizadas, se considerará **No Apto**.

### **Ejemplo de respuestas esperadas**

**Pregunta 1 (Creación de directorios)**✅ *"Utilicé el comando mkdir para crear los directorios. Por ejemplo, mkdir C:\TrabajoSistemas\Documentos. Este comando permite generar un nuevo directorio en la ruta especificada."*

**Pregunta 7 (Uso de tuberías)**✅ *"La tubería (|) permite enviar la salida de un comando como entrada a otro. En este caso, utilicé dir C:\TrabajoSistemas\Documentos\ | find "nota" para listar los archivos y filtrar solo aquellos que contienen la palabra 'nota'."*

**Pregunta 13 (Cambio de permisos)**✅ *"Utilicé el comando icacls C:\TrabajoSistemas\Backup\ /grant Usuario:F para otorgar permisos de escritura solo al usuario actual. icacls es una herramienta de Windows que permite administrar permisos de archivos y carpetas."*

# Parte 2: Configuración de un Dominio en Windows Server y Perfiles Móviles

**Objetivo:**

Configurar un dominio local usando Windows Server, unir clientes Windows 10 Pro y Linux al dominio, e implementar perfiles móviles usando carpetas compartidas y GPOs.

**Tareas concretas:**

**1. Configuración del dominio:**

* Instalar Windows Server en una máquina virtual.
* Configurar el dominio con el nombre `serrawin`.

**2. Unión de clientes al dominio:**

* Unir dos máquinas Windows 10 Pro al dominio `serrawin`.
* Unir una máquina Linux (Ubuntu) al dominio.

**3. Implementación de perfiles móviles:**

* Crear una carpeta compartida en el servidor llamada `\\Server\PerfilesMoviles`.
* Configurar GPOs para que los perfiles de los usuarios se guarden en `\\Server\PerfilesMoviles`.
* Verificar que los perfiles móviles funcionen correctamente al iniciar sesión desde diferentes máquinas.

**4. Comprobación de funcionalidad:**

* Crear un usuario llamado `usuario1` en el dominio.
* Iniciar sesión con `usuario1` en una de las máquinas Windows 10 Pro y realizar cambios en el perfil.
* Iniciar sesión con `usuario1` en la otra máquina Windows 10 Pro y verificar que los cambios se hayan aplicado.

# Evaluación de la Parte 2

El estudiante deberá explicar y demostrar cada uno de los comandos utilizados, así como justificar su uso en cada tarea. No se requiere entrega de documentos, pero el estudiante puede usar notas o esquemas para apoyar su explicación.

#### 1. Configuración del dominio

**Pregunta 1:** ¿Qué pasos seguiste para instalar y configurar el dominio serrawin en Windows Server? Explica cada uno de los comandos o herramientas utilizadas.  
**Pregunta 2:** ¿Cómo verificaste que la configuración de DNS estaba funcionando correctamente? ¿Qué herramientas o comandos usaste?  
**Pregunta 3:** ¿Qué medidas tomaste para garantizar que los clientes pudieran resolver correctamente las direcciones dentro del dominio?

#### 

#### 2. Unión de clientes al dominio

**Pregunta 4:** ¿Qué procedimiento seguiste para unir una máquina con Windows 10 Pro al dominio serrawin? Explica cada paso.  
**Pregunta 5:** ¿Cómo verificaste que la máquina Windows 10 Pro se unió correctamente al dominio? ¿Qué comando usaste y qué información proporciona?  
**Pregunta 6:** ¿Cómo uniste una máquina Linux (Ubuntu) al dominio? ¿Qué herramientas utilizaste y qué configuraciones fueron necesarias?  
**Pregunta 7:** ¿Cómo verificaste que el usuario de dominio podía iniciar sesión en la máquina Linux? ¿Qué problemas podrías encontrar y cómo los solucionarías?

#### 3. Implementación de perfiles móviles

**Pregunta 8:** ¿Cómo creaste la carpeta compartida \\Server\PerfilesMoviles en Windows Server? ¿Cómo configuraste los permisos?  
**Pregunta 9:** ¿Qué configuración aplicaste en la GPO para que los perfiles de los usuarios se almacenen en \\Server\PerfilesMoviles?  
**Pregunta 10:** ¿Cómo verificaste que los perfiles móviles funcionan correctamente? ¿Qué pruebas realizaste para asegurarte de que los cambios en un perfil se reflejan en otra máquina?  
**Pregunta 11:** ¿Cómo solucionarías problemas si un usuario inicia sesión y su perfil móvil no se carga correctamente?

#### 4. Comprobación de funcionalidad

**Pregunta 12:** ¿Cómo creaste el usuario usuario1 en el dominio? ¿Qué configuraciones adicionales aplicaste a este usuario?  
**Pregunta 13:** ¿Cómo verificaste que los cambios en el perfil de usuario1 se guardaban correctamente al cambiar de máquina?  
**Pregunta 14:** ¿Qué herramientas utilizaste para diagnosticar posibles fallos en los perfiles móviles y su sincronización?

**Pregunta 15:** ¿Cuáles son las ventajas y desventajas de usar perfiles móviles en un entorno corporativo?  
**Pregunta 16:** ¿Cómo podrías optimizar la carga de perfiles móviles en una red con muchas máquinas y usuarios?  
**Pregunta 17:** ¿Qué diferencia hay entre un perfil móvil y un perfil obligatorio? ¿En qué situaciones usarías cada uno?  
**Pregunta 18:** ¿Qué estrategias implementarías para mejorar la seguridad y disponibilidad de los perfiles móviles en caso de fallo del servidor?

### **Evaluación y Criterios para Apto/No Apto**

Para considerar al estudiante **Apto**, debe:  
✅ **Demostrar** que ha realizado todas las tareas correctamente.  
✅ **Explicar con claridad** los comandos y herramientas utilizadas en cada paso.  
✅ **Justificar** por qué se usaron ciertas configuraciones y opciones.  
✅ **Mostrar comprensión** de los conceptos clave (DNS, perfiles móviles, unión de clientes, GPOs, etc.).  
✅ **Responder correctamente** a las preguntas de profundización (si se le hacen).

Si el estudiante no puede explicar los procedimientos, justificar sus decisiones o demostrar que ha realizado correctamente la práctica, se considerará **No Apto**.

### **Ejemplo de Respuestas Esperadas**

**Pregunta 4 (Unión de Windows 10 Pro al dominio)**✅ *"Para unir una máquina Windows 10 Pro al dominio, abrí el Panel de Control, fui a 'Sistema', seleccioné 'Cambiar configuración', y en la pestaña 'Nombre de equipo' elegí 'Dominio'. Introduje 'serrawin', ingresé las credenciales del administrador del dominio y reinicié la máquina. Para verificar la unión, usé el comando whoami /domain."*

**Pregunta 8 (Creación de la carpeta compartida para perfiles móviles)**✅ *"Creé la carpeta PerfilesMoviles en C:\ y la compartí con permisos de lectura y escritura para los usuarios del dominio. Luego, en la GPO, configuré la ruta de perfil en \\Server\PerfilesMoviles\%USERNAME% para que cada usuario tenga su propia carpeta."*

**Pregunta 12 (Creación del usuario usuario1)**✅ *"Abrí 'Usuarios y Equipos de Active Directory', seleccioné 'Usuarios', hice clic en 'Nuevo > Usuario' y completé los datos de usuario1. Luego, asigné una carpeta de perfil móvil en \\Server\PerfilesMoviles\usuario1."*

# Parte 3: Uso de la Consola en Linux

**Objetivo:**

Demostrar el dominio de la línea de comandos en Linux (Bash) realizando una serie de tareas concretas.

**Tareas concretas:**

**1. Creación de directorios y ficheros:**

* Crear la siguiente estructura de directorios:

| /home/usuario/TrabajoLinux/  /home/usuario/TrabajoLinux/Documentos/  /home/usuario/TrabajoLinux/Imagenes/  /home/usuario/TrabajoLinux/Backup/ |
| --- |

* Dentro de `/home/usuario/TrabajoLinux/Documentos/`, crear tres archivos de texto llamados `nota1.txt`, `nota2.txt`, y `nota3.txt` con contenido generado desde la consola.

**2. Uso de redirecciones:**

* Usar el comando `echo` para crear un archivo llamado `lista.txt` en `/home/usuario/TrabajoLinux/` que contenga los nombres de los archivos en `/home/usuario/TrabajoLinux/Documentos/`.
* Usar el operador `>>` para añadir la fecha actual al archivo `lista.txt`.
* Usar el operador `<` para redirigir el contenido de `lista.txt` al comando `sort` y guardar la salida en `lista\_ordenada.txt`.

**3. Uso de tuberías (`|`):**

* Usar el comando `ls` para listar los archivos en `/home/usuario/TrabajoLinux/Documentos/` y redirigir la salida al comando `grep` para buscar solo los archivos que contengan la palabra "nota". Guardar el resultado en `notas\_encontradas.txt`.

**4. Uso de caracteres comodín (`\*` y `?`):**

* Listar todos los archivos en `/home/usuario/TrabajoLinux/` que tengan la extensión `.txt`.
* Mover todos los archivos que comiencen con "nota" desde `/home/usuario/TrabajoLinux/Documentos/` a `/home/usuario/TrabajoLinux/Backup/`.

**5. Otras tareas:**

* Cambiar los permisos de `/home/usuario/TrabajoLinux/Backup/` para que solo el usuario actual tenga acceso de escritura.
* Mostrar la dirección IP de la máquina usando el comando `ip a`.
* Buscar todos los archivos en `/home/usuario/TrabajoLinux/` que contengan la palabra "importante" usando el comando `grep`.

# Evaluación de la Parte 3

**Demostración de dominio de la línea de comandos en Linux (Bash)**

### **Objetivo**

El estudiante deberá demostrar su competencia en el uso de la línea de comandos en Linux (Bash) realizando una serie de tareas concretas. Además, deberá explicar y justificar cada comando utilizado en la defensa oral.

### **Preguntas para la defensa oral**

#### 1. Creación de directorios y ficheros

**Pregunta 1:** ¿Qué comandos usaste para crear la estructura de directorios /home/usuario/TrabajoLinux/, /home/usuario/TrabajoLinux/Documentos/, /home/usuario/TrabajoLinux/Imagenes/ y /home/usuario/TrabajoLinux/Backup/? ¿Podrías explicar su funcionamiento?

**Pregunta 2:** ¿Cómo creaste los archivos nota1.txt, nota2.txt y nota3.txt dentro de /home/usuario/TrabajoLinux/Documentos/? ¿Qué contenido generaste y cómo lo hiciste desde la terminal?

**Pregunta 3:** Si quisieras crear 10 archivos de texto con nombres consecutivos (nota1.txt, nota2.txt, ..., nota10.txt), ¿cómo lo harías con un solo comando?

#### 2. Uso de redirecciones

**Pregunta 4:** ¿Qué comando usaste para crear el archivo lista.txt en /home/usuario/TrabajoLinux/? ¿Cómo te aseguraste de que contuviera los nombres de los archivos en /home/usuario/TrabajoLinux/Documentos/?

**Pregunta 5:** ¿Para qué sirve el operador >>? ¿Cómo lo utilizaste para añadir la fecha actual al archivo lista.txt?

**Pregunta 6:** ¿Qué hace el operador <? ¿Cómo lo usaste para redirigir el contenido de lista.txt al comando sort y qué resultado obtuviste en lista\_ordenada.txt?

#### 3. Uso de tuberías (|)

**Pregunta 7:** ¿Qué es una tubería (|) en la línea de comandos? ¿Cómo la utilizaste para combinar ls y grep?

**Pregunta 8:** ¿Qué hace el comando grep en este contexto? ¿Por qué es útil combinarlo con ls?

**Pregunta 9:** Si quisieras contar cuántas líneas tiene el archivo notas\_encontradas.txt, ¿qué comando usarías y cómo lo combinarías con una tubería?

#### 4. Uso de caracteres comodín (\* y ?)

**Pregunta 10:** ¿Qué son los caracteres comodín \* y ?? ¿En qué se diferencian?

**Pregunta 11:** ¿Cómo listaste todos los archivos en /home/usuario/TrabajoLinux/ que tengan la extensión .txt? ¿Qué comando utilizaste?

**Pregunta 12:** ¿Cómo moviste los archivos que comienzan con "nota" desde /home/usuario/TrabajoLinux/Documentos/ a /home/usuario/TrabajoLinux/Backup/? ¿Qué comando usaste y cómo funciona?

#### 5. Otras tareas

**Pregunta 13:** ¿Cómo cambiaste los permisos de /home/usuario/TrabajoLinux/Backup/ para que solo el usuario actual tuviera acceso de escritura? ¿Qué comando utilizaste y cómo funciona?

**Pregunta 14:** ¿Qué información obtuviste al usar el comando ip a? ¿Para qué sirve este comando en un entorno de red?

**Pregunta 15:** ¿Cómo buscaste todos los archivos en /home/usuario/TrabajoLinux/ que contienen la palabra "importante"? ¿Qué comando usaste y cómo interpretaste los resultados?

### **Preguntas de profundización**

**Pregunta 16:** Si quisieras automatizar la creación de la estructura de directorios y archivos mediante un script, ¿cómo lo harías? ¿Qué lenguaje o herramienta utilizarías?

**Pregunta 17:** ¿Cuál es la diferencia entre los operadores > y >>? ¿En qué situaciones usarías cada uno?

**Pregunta 18:** Si el archivo lista.txt tuviera miles de líneas, ¿cómo podrías optimizar el proceso de ordenamiento usando la consola?

**Pregunta 19:** ¿Qué ventajas tiene usar la línea de comandos en lugar de una interfaz gráfica para realizar estas tareas?

### **Evaluación y criterios para Apto/No Apto**

Para considerar al estudiante **Apto**, debe:

✅ Demostrar que ha realizado todas las tareas correctamente.

✅ Explicar con claridad los comandos utilizados y su funcionalidad.

✅ Justificar por qué se usaron ciertos comandos y operadores en cada tarea.

✅ Mostrar comprensión de los conceptos subyacentes (por ejemplo, redirecciones, tuberías, caracteres comodín, permisos, etc.).

✅ Responder correctamente a las preguntas de profundización (si se le hacen).

Si el estudiante no puede explicar los comandos, justificar su uso o demostrar las tareas, se considerará **No Apto**.

### **Ejemplo de respuestas esperadas**

**Pregunta 1 (Creación de directorios):**

✅ Respuesta esperada: "Usé el comando mkdir para crear los directorios. Por ejemplo, mkdir -p /home/usuario/TrabajoLinux/Documentos/. La opción -p permite crear directorios anidados sin errores."

**Pregunta 7 (Uso de tuberías):**

✅ Respuesta esperada: "La tubería (|) permite enviar la salida de un comando como entrada a otro. En este caso, usé ls /home/usuario/TrabajoLinux/Documentos/ | grep "nota" para listar los archivos y filtrar solo aquellos que contienen la palabra 'nota'."

**Pregunta 13 (Cambio de permisos):**

✅ Respuesta esperada: "Usé el comando chmod 700 /home/usuario/TrabajoLinux/Backup/ para dar permisos de lectura, escritura y ejecución solo al usuario actual. chmod es una herramienta para gestionar permisos en Linux."

# Parte 4: Configuración de un Dominio en Linux con UCS y Compartición de Carpetas

**Objetivo:**

Configurar un dominio en Linux usando UCS (Univention Corporate Server) y compartir una carpeta para backups. Unir al dominio un cliente Windows 10 y un cliente Linux.

**Tareas concretas:**

**1. Configuración del dominio:**

* Instalar UCS en una máquina virtual.
* Configurar el dominio con el nombre `serralinux`.
* Configurar DNS y DHCP en el servidor UCS.

**2. Compartición de carpetas:**

* Crear una carpeta compartida en el servidor UCS llamada `/backup` y configurar permisos para que los usuarios del dominio puedan acceder a ella.
* Configurar Samba para compartir la carpeta `/backup` en la red.

**3. Unión de clientes al dominio:**

* Unir una máquina Windows 10 al dominio `serralinuxl`.
* Unir una máquina Linux (Ubuntu) al dominio.

**4. Comprobación de funcionalidad:**

* Crear un usuario llamado `usuario2` en el dominio.
* Iniciar sesión con `usuario2` en la máquina Windows 10 y acceder a la carpeta compartida `\\Server\backup`.
* Iniciar sesión con `usuario2` en la máquina Linux y acceder a la carpeta compartida `/backup`.

# Evaluación de la Parte 4

**Objetivo:** Demostrar el dominio en la configuración de un dominio en Linux usando Univention Corporate Server (UCS), incluyendo la compartición de una carpeta para backups y la unión de clientes Windows y Linux al dominio.

### **Preguntas para la defensa oral**

#### 1. Configuración del dominio:

**Pregunta 1:** ¿Cuáles son los pasos necesarios para instalar UCS en una máquina virtual? ¿Por qué es importante configurar correctamente la red en la instalación?

**Pregunta 2:** ¿Cómo configuraste el dominio con el nombre serralinux? Explica el proceso y las herramientas utilizadas.

#### 2. Compartición de carpetas:

**Pregunta 3:** ¿Cómo creaste la carpeta compartida /backup en el servidor UCS? Explica los permisos configurados.

**Pregunta 4**: ¿Qué pasos seguiste para configurar Samba y compartir /backup en la red?

**Pregunta 5:** ¿Cómo aseguraste que los usuarios del dominio pueden acceder a /backup correctamente desde Windows y Linux?

#### 3. Unión de clientes al dominio:

**Pregunta 6:** ¿Cuáles son los pasos para unir una máquina Windows 10 al dominio serralinux?

**Pregunta 7:** ¿Qué comandos y configuraciones utilizaste para unir una máquina Linux (Ubuntu) al dominio serralinux?

**Pregunta 8:** ¿Cómo verificaste que los clientes se unieron correctamente al dominio?

#### 4. Comprobación de funcionalidad:

**Pregunta 9:** ¿Cómo creaste el usuario usuario2 en UCS y le asignaste los permisos adecuados?

**Pregunta 10:** Desde la máquina Windows 10, ¿cómo accediste a la carpeta compartida \\Server\backup? ¿Tuviste que realizar algún ajuste adicional?

**Pregunta 12:** Desde la máquina Linux, ¿qué pasos seguiste para acceder a /backup? Explica los comandos utilizados.

### 

### 

### 

### **Preguntas de profundización**

**Pregunta 13:** ¿Qué ventajas ofrece UCS frente a otras soluciones de directorio como Active Directory?

**Pregunta 14:** ¿Cómo podrías automatizar la creación de usuarios en UCS para grandes volúmenes de datos?

**Pregunta 15:** ¿Qué estrategias de seguridad implementarías para proteger los datos dentro del dominio?

### **Evaluación y Criterios para Apto/No Apto**

Para considerar al estudiante Apto, debe:

✅ Demostrar que ha realizado todas las configuraciones correctamente.

✅ Explicar con claridad cada paso del proceso y su funcionalidad.

✅ Justificar el uso de cada configuración y herramienta.

✅ Mostrar comprensión de los conceptos subyacentes (DNS, DHCP, Samba, directorios de usuarios, permisos, etc.).

✅ Responder correctamente a las preguntas de profundización (si se le hacen).

Si el estudiante no puede explicar las configuraciones, justificar su uso o demostrar su aplicación, se considerará No Apto.

### **Ejemplo de Respuestas Esperadas**

**✅ Pregunta 1 (Instalación de UCS):**

"Descargué la imagen de UCS y la instalé en una máquina virtual. Durante la configuración, asigné una dirección IP estática y aseguré que el servidor tuviera acceso a la red, ya que UCS necesita conectividad para gestionar el dominio."

**✅ Pregunta 6 (Configuración de Samba):**

"Edité el archivo de configuración de Samba y agregué la sección correspondiente a /backup, asegurándome de que solo los usuarios del dominio tuvieran acceso. Luego, reinicié el servicio para aplicar los cambios."