



Proyecto Sistemas Operativos

Solicitante: I.T.S - Instituto Tecnológico Superior Arias Balparda.

Nombre Fantasía, de la nueva empresa: Neuro Code Technologies

Grupo: 3ro MN

Turno: Nocturno

Nombres de los integrantes del grupo: Federico Albistur, Gabriel Jorge, Rodrigo Machado, Federico Sciapicony

Fecha de entrega: 28/07/2025

Instituto Tecnológico Superior Arias Balparda.

**Blvr. José Batlle y Ordóñez 3570 esq. Gral. Flores –
Montevideo.**



ÍNDICE

| | |
|--|-----------|
| 1. ¿Qué es un Servidor? | 3 |
| 1.1 Para Linux | 3 |
| 2. ¿Qué es una Terminal? | 3 |
| 2.1 Para Linux | 4 |
| 3. Estudio comparativo | 4 |
| 3.1 Sistemas operativos para Servidores | 4 |
| AlmaLinux | 4 |
| Debian Server | 5 |
| Rocky Linux | 5 |
| Ubuntu Server | 6 |
| OpenSUSE Leap | 6 |
| 3.2 Sistemas operativos para Terminales | 7 |
| Ubuntu Desktop | 7 |
| Linux Mint | 8 |
| Debian Desktop | 8 |
| Fedora Workstation | 9 |
| Zorin OS | 9 |
| 4. Tablas Comparativas | 10 |
| 4.1 Notas Técnicas para las Tablas | 10 |
| 4.2 Leyenda para los Niveles de Evaluación | 11 |
| 4.4 Tabla Comparativa de Sistemas Operativos para Terminales | 12 |
| 4.5 Tabla Comparativa de Ventajas y Desventajas (Servidores) | 13 |
| 4.6 Tabla Comparativa de Ventajas y Desventajas (Terminales) | 14 |
| 5. Listado de usuarios | 15 |
| 2. Administrador de Base de Datos (AdminBD) | 15 |
| 3. Administrador de PHP/Web (AdminWEB) | 15 |
| 4. Administrador de Usuarios (AdminUser) | 16 |
| 6. Prueba de funcionamiento y diccionario de datos de pruebas | 17 |
| Bibliografía | 30 |



1. ¿Qué es un Servidor?

Un servidor es un sistema informático, ya sea hardware o software, que proporciona funcionalidad para otros programas o dispositivos, conocidos como "clientes", a través de una red. El sistema operativo de un servidor está diseñado para gestionar recursos de hardware de manera eficiente, manejar múltiples conexiones simultáneamente y ejecutar servicios críticos (como bases de datos, aplicaciones web, correo electrónico o almacenamiento de archivos) de forma continua y con alta disponibilidad. Su enfoque principal es la fiabilidad, la seguridad y la capacidad de servir a muchos usuarios o procesos.

1.1 Para Linux

Cuando hablamos de un servidor en Linux, nos referimos a una computadora que ejecuta una distribución de Linux (como las mencionadas en este estudio) optimizada para ofrecer esos servicios. Linux es una opción muy popular para servidores debido a su estabilidad, seguridad, flexibilidad, y su naturaleza de código abierto, lo que a menudo se traduce en menores costos de licenciamiento y una gran comunidad de soporte.

2. ¿Qué es una Terminal?

Una terminal, también conocida como estación de trabajo o sistema de escritorio, es una computadora diseñada para ser utilizada directamente por un usuario final. El sistema operativo de una terminal está optimizado para la interacción del usuario, proporcionando una interfaz gráfica intuitiva, herramientas de productividad (procesadores de texto, navegadores web, etc.), y la capacidad de ejecutar una amplia gama de aplicaciones de usuario. Su objetivo principal es ofrecer una experiencia fluida y amigable para las tareas diarias.



2.1 Para Linux

En el caso de Linux, una terminal se refiere a una computadora personal que ejecuta una distribución de Linux con un entorno de escritorio. Estas distribuciones están diseñadas para ser amigables con el usuario, ofrecer una alternativa robusta a otros sistemas operativos de escritorio, y a menudo incluyen herramientas para desarrollo de software y acceso fácil a recursos de red.

3. Estudio comparativo

3.1 Sistemas operativos para Servidores

AlmaLinux

AlmaLinux es una distribución comunitaria derivada de Red Hat Enterprise Linux (RHEL), ofreciendo compatibilidad binaria. Es una excelente opción para empresas que buscan estabilidad sin los costos de licencia de RHEL.

- **Costo/Beneficio:** Muy favorable al ser gratuito y ofrecer estabilidad empresarial.
- **Licenciamiento:** GPLv2 y otras licencias libres compatibles.
- **Soporte:** Cuenta con una comunidad activa y soporte comercial disponible a través de terceros como TuxCare.
- **Ventajas:** Estable, compatible con RHEL, gratuita, buena para entornos de producción, ideal para migración desde CentOS, fuerte enfoque comunitario.
- **Desventajas:** Menor adopción en comparación con Ubuntu, documentación avanzada aún en crecimiento, menor variedad de imágenes para proveedores cloud.



- **Sitio oficial:** <https://almalinux.org>

Debian Server

Debian es una de las distribuciones Linux más estables y antiguas, ideal para servidores que priorizan la estabilidad a largo plazo.

- **Costo/Beneficio:** Excelente, sin costo y con mantenimiento de seguridad prolongado.
- **Licenciamiento:** 100% software libre bajo la licencia GPL.
- **Soporte:** Amplia comunidad global y empresas especializadas.
- **Ventajas:** Extremadamente estable, gran comunidad, bajo consumo de recursos, repositorios amplísimos y bien mantenidos, muy personalizable, ideal para servidores de larga duración.
- **Desventajas:** Software conservador (no siempre lo último), curva de aprendizaje más técnica, requiere experiencia para configurar servicios críticos, ciclos de lanzamiento lentos, instalación inicial puede ser más técnica.
- **Sitio oficial:** <https://www.debian.org>

Rocky Linux

Rocky Linux es otra reconstrucción binaria de RHEL, fundada por uno de los creadores originales de CentOS tras su cambio de enfoque.

- **Costo/Beneficio:** Muy alto, gratuito y enfocado en entornos empresariales.
- **Licenciamiento:** GPLv2.
- **Soporte:** Proporcionado por la comunidad y empresas como CIQ (Control IQ).
- **Ventajas:** Alternativa sólida a CentOS, respaldo comunitario fuerte, compatible 1:1 con RHEL, proyecto transparente enfocado en estabilidad.



- **Desventajas:** Proyecto más reciente, menor madurez en documentación avanzada, ecosistema de herramientas aún en evolución, menor presencia en foros y tutoriales, soporte empresarial depende de proveedores externos.
- **Sitio oficial:** <https://rockylinux.org>

Ubuntu Server

Ubuntu Server es una versión de Ubuntu optimizada para servidores, con ciclos de soporte LTS (Long Term Support) de hasta 10 años.

- **Costo/Beneficio:** Gratuito en su versión base, con opción de soporte profesional de Canonical.
- **Licenciamiento:** GPL y otras licencias libres.
- **Soporte:** Canonical ofrece planes de soporte empresarial.
- **Ventajas:** Instalación sencilla, soporte de Canonical, amplia documentación, soporte LTS prolongado, gran compatibilidad con soluciones en la nube, Snap permite desplegar servicios aislados rápidamente.
- **Desventajas:** Incluye paquetes que pueden ser innecesarios por defecto, algo más pesado que otras distribuciones, Snap puede consumir más recursos, menor control fino que Debian para usuarios avanzados.
- **Sitio oficial:** <https://ubuntu.com/server>

OpenSUSE Leap

OpenSUSE Leap es la variante estable de openSUSE, diseñada para servidores y estaciones de trabajo. Comparte base con SUSE Linux Enterprise, lo que la hace adecuada para entornos productivos.

- **Costo/Beneficio:** Muy bueno; gratuito con herramientas empresariales como YaST.
- **Licenciamiento:** GPL y licencias compatibles.
- **Soporte:** Comunidad activa; SUSE ofrece soporte profesional si se desea migrar.

- **Ventajas:** Herramientas de administración poderosas (YaST), base empresarial compartida con SUSE Linux Enterprise, ideal para sysadmins con foco en configuración robusta.
- **Desventajas:** Documentación algo menos accesible, uso de recursos moderado, ciclos de actualización distintos a otros distros RPM, menor adopción fuera de Alemania y Europa, herramientas gráficas no siempre necesarias en servidores headless.
- **Sitio oficial:** <https://www.opensuse.org>

3.2 Sistemas operativos para Terminales

Ubuntu Desktop

Ubuntu Desktop está enfocado en la usabilidad y la experiencia gráfica, siendo una opción robusta para desarrolladores y usuarios finales.

- **Costo/Beneficio:** Gratuito, alta compatibilidad y comunidad activa.
- **Licenciamiento:** GPL y licencias libres.
- **Soporte:** Canonical brinda soporte opcional profesional.
- **Ventajas:** Fácil de usar, amplia compatibilidad, muchas herramientas preinstaladas, enorme comunidad, ideal para desarrolladores, integración con servicios de Canonical, plug & play para casi cualquier hardware.
- **Desventajas:** Puede sentirse sobrecargado, Snap puede ralentizar el inicio de algunas apps, interfaz no tan personalizable como otras, requiere más recursos.
- **Sitio oficial:** <https://ubuntu.com/desktop>



Linux Mint

Linux Mint, basado en Ubuntu LTS, se centra en la facilidad de uso con entornos como Cinnamon o XFCE. Es ideal para usuarios nuevos o estaciones de trabajo ligeras.

- **Costo/Beneficio:** Excelente, gratuito y muy amigable.
- **Licenciamiento:** GPL y otras licencias libres.
- **Soporte:** Comunidad y foros activos.
- **Ventajas:** Intuitiva, liviana, ideal para usuarios que vienen de Windows, menor consumo que Ubuntu, versiones con XFCE o MATE para hardware antiguo, integración limpia con .deb y Flatpak.
- **Desventajas:** Basada en Ubuntu, depende de sus actualizaciones, retrasos en actualizaciones de seguridad críticas (frente a Ubuntu), menos foco en innovación, poco apto para desarrollo de sistemas modernos o contenedores.
- **Sitio oficial:** <https://linuxmint.com>

Debian Desktop

Aunque más austero gráficamente que Ubuntu, **Debian Desktop** también ofrece una variante de escritorio, enfocada en estabilidad y personalización.

- **Costo/Beneficio:** Inmejorable en entornos donde la estabilidad es clave.
- **Licenciamiento:** Completamente libre (DFSG).
- **Soporte:** Comunidad con documentación extensa.
- **Ventajas:** Muy estable, altamente configurable, poco consumo, ideal para usuarios avanzados o entornos académicos, extremadamente confiable en entornos científicos o técnicos.
- **Desventajas:** Interfaz básica, no tan amigable para principiantes, proceso de instalación complejo si se elige entorno no gráfico, software no tan moderno por defecto, curva de aprendizaje pronunciada.



- **Sitio oficial:** <https://www.debian.org>

Fedora Workstation

Fedora Workstation, patrocinada por Red Hat, es una opción moderna con acceso a tecnologías de vanguardia, orientada a desarrolladores.

- **Costo/Beneficio:** Gratuito, ideal para pruebas con tecnologías recientes.
- **Licenciamiento:** Licencias libres y Fedora Licensing Guidelines.
- **Soporte:** Comunidad, documentación y Red Hat en productos derivados.
- **Ventajas:** Últimos entornos de escritorio y kernel, foco en tecnología emergente, perfecto para testing de software actual y contenedores.
- **Desventajas:** Menor estabilidad, actualizaciones frecuentes pueden generar errores, no es LTS (ciclos cortos), necesita conocimientos para mantener un entorno funcional sin sorpresas.
- **Sitio oficial:** <https://getfedora.org>

Zorin OS

Zorin OS, derivada de Ubuntu, está enfocada en usuarios que provienen de Windows debido a su interfaz similar, lo que la hace muy intuitiva para entornos de oficina.

- **Costo/Beneficio:** Versión básica gratuita; versión Pro con costo.
- **Licenciamiento:** Basada en GPL con complementos de código cerrado en su versión Pro.
- **Soporte:** Comunidad en versión gratuita y soporte dedicado para versión Pro.
- **Ventajas:** Transición fácil desde Windows (interfaz Zorin), soporte para aplicaciones de Windows mediante Wine, buen desempeño visual en hardware moderno, ideal para entornos educativos, muy amigable.



- **Desventajas:** Versión Pro es de pago, uso de RAM algo elevado, basada en Ubuntu (hereda sus limitaciones técnicas).
- **Sitio oficial:** <https://zorin.com/os>

4. Tablas Comparativas

4.1 Notas Técnicas para las Tablas:

- **Estabilidad:** Evaluada en función de la frecuencia de actualizaciones y fallos.
- **Rendimiento:** Mide la eficiencia con recursos estándar.
- **Escalabilidad:** Capacidad de integrarse a infraestructuras mayores o aumentar servicios.
- **Facilidad de uso:** Indica qué tan intuitivo es el sistema operativo en su interfaz de línea de comandos (CLI) o gráfica (GUI), la claridad de su documentación, y la curva de aprendizaje para un usuario nuevo.
- **Optimización HW:** Qué tan bien se desempeña en equipos modernos o limitados
- **Usabilidad:** Facilidad con la que un usuario puede aprender, operar y alcanzar sus objetivos al interactuar con el sistema operativo y sus aplicaciones. Incluye la intuitividad de la interfaz, la claridad de la documentación y la curva de aprendizaje.
- **Fluidez en PCs bajos:** Mide la capacidad del sistema operativo y su entorno de escritorio para operar de manera ágil y sin demoras significativas en computadoras con recursos de hardware limitados (ejemplos: **poca RAM, procesadores antiguos, discos duros lentos**).

4.2 Leyenda para los Niveles de Evaluación:

- Muy Alta:** Excelente desempeño, sobresaliente en la categoría.
- Alta:** Buen desempeño, cumple las expectativas de manera sólida.
- Media:** Desempeño promedio, adecuado pero no destacado.
- Baja:** Desempeño limitado, puede presentar desafíos o no ser ideal para la categoría.
- Muy Baja:** Desempeño deficiente, no recomendado para la categoría.

4.3 Tabla Comparativa de Sistemas Operativos para Servidores

| Distribución | Estabilidad | Rendimiento | Escalabilidad | Facilidad de uso | Optimización HW |
|---------------|-------------|-------------|---------------|------------------|-----------------|
| AlmaLinux | Muy alta | Alta | Alta | Media | Alta |
| Debian Server | Muy alta | Media/Alta | Alta | Baja | Alta |
| Ubuntu Server | Alta | Alta | Alta | Alta | Media |
| Rocky Linux | Muy alta | Alta | Alta | Media | Alta |
| openSUSE Leap | Alta | Media | Alta | Media | Media |



4.4 Tabla Comparativa de Sistemas Operativos para Terminales

| Distribución | Estabilidad | Rendimiento | Usabilidad | Compatibilidad HW | Fluidez en PCs bajos |
|---------------------------|--------------------|--------------------|-------------------|--------------------------|-----------------------------|
| Ubuntu Desktop | Alta | Alta | Muy alta | Alta | Media |
| Linux Mint | Alta | Media | Muy alta | Alta | Alta |
| Debian Desktop | Muy alta | Alta | Media | Media | Alta |
| Fedora Workstation | Media | Muy alta | Media | Alta | Media |
| Zorin OS | Alta | Media | Muy alta | Muy alta | Media |



4.5 Tabla Comparativa de Ventajas y Desventajas (Servidores)

| Distri bución | Ventajas | Desventajas |
|-------------------------------|---|--|
| AlmaLi nux | Estable, compatible con RHEL, gratuita, buena para producción, fuerte enfoque comunitario. | Menor adopción en comparación a Ubuntu, documentación avanzada aún en crecimiento. |
| Debia n Server | Extremadamente estable, gran comunidad, bajo consumo, muy personalizable, repositorios amplios. | Software conservador (no lo último), curva de aprendizaje más técnica, ciclos de lanzamiento lentos. |
| Ubunt u Server | Instalación sencilla, soporte Canonical, amplia documentación, compatibilidad con la nube. | Puede incluir paquetes innecesarios, algo más pesado, Snap puede consumir recursos. |
| Rocky Linux | Alternativa sólida a CentOS, respaldo comunitario fuerte, compatible 1:1 con RHEL. | Proyecto más reciente, menor madurez en documentación avanzada, ecosistema de herramientas en evolución. |
| openS USE Leap | Herramientas de administración potentes (YaST), base empresarial, robusto para sysadmins. | Documentación algo menos accesible, uso de recursos moderado, menor adopción general. |

4.6 Tabla Comparativa de Ventajas y Desventajas (Terminales)

| Distri bución | Ventajas | Desventajas |
|-------------------------------------|--|---|
| Ubunt u Deskt op | Fácil de usar, amplia compatibilidad, muchas herramientas preinstaladas, gran comunidad. | Requiere más recursos, interfaz cargada, Snap puede ralentizar apps, interfaz menos personalizable. |
| Linux Mint | Intuitiva, liviana, ideal para usuarios que vienen de Windows, bajo consumo. | Basada en Ubuntu (depende de sus actualizaciones), retrasos en seguridad, menos foco en innovación. |
| Debia n Deskt op | Muy estable, altamente configurable, poco consumo, ideal para usuarios avanzados/científicos. | Interfaz básica, no tan amigable para principiantes, software no tan moderno. |
| Fedora Works tation | Últimos paquetes, ideal para desarrolladores, foco en tecnología emergente, testing. | Menor estabilidad, actualizaciones frecuentes pueden generar errores, no es LTS. |
| Zorin OS | Muy amigable, excelente integración visual, ideal para usuarios nuevos, transición fácil de Windows. | Versión completa (Pro) de pago, uso de RAM algo elevado, hereda limitaciones de Ubuntu. |



5. Listado de usuarios

1. Superusuario (Administrador del servidor)

- **UID/GID:** Automáticos (≥ 1000), grupo exclusivo **superadmin**
- **Permisos:**

→ Control total del sistema operativo y servicios.

→ Gestión de red, usuarios, firewall, paquetes, backups, logs, etc.

→ Acceso total a archivos PHP, base de datos y configuraciones de servicios (Apache, SSH, MySQL).

2. Administrador de Base de Datos (AdminBD)

- **Grupo:** **dbadmin**
- **Permisos:**

→ Administración de MySQL (crear/eliminar DBs, usuarios, backups, restauraciones).

→ Lectura/modificación de archivos: **/etc/mysql/**, **/var/lib/mysql/**, **/var/log/mysql/**.

→ Comandos: **mysql**, **mysqldump**, **systemctl restart mysql**, etc.

- **Restricciones:**

→ Sin acceso a archivos PHP, usuarios del sistema o configuración web.

3. Administrador de PHP/Web (AdminWEB)

- **Grupo:** **webadmin**



- **Permisos:**

→ Acceso total a `/var/www/html/`, edición de scripts PHP, configuración de Apache/Nginx.

→ Control de servicios web (`systemctl restart apache` o `php-fpm`).

- **Restricciones:**

→ Sin acceso a base de datos directamente ni a configuración de usuarios del sistema.

4. Administrador de Usuarios (AdminUser)

- **Grupo:** `useradmin`

- **Permisos:**

→ Gestión de usuarios y grupos (`useradd`, `usermod`, `passwd`, `groupadd`, etc).

→ Lectura de `/etc/passwd`, `/etc/shadow`, `/etc/group`, `/etc/sudoers` (solo visudo).

- **Restricciones:**

→ No puede modificar archivos de sistema, servicios, base de datos o web.

5. Moderadores

- **Grupo:** `moderadores`

- **Permisos:**

→ Validación y supervisión de contenido generado por usuarios.

→ Acceso restringido al backend (web o API) con permisos de revisión.

- **Sin acceso** a comandos del sistema ni servicios.

- **Puede operar en un panel de comandos moderado** (reportes, reseñas, servicios).



ANEP



UTU

DIRECCIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN
TÉCNICO PROFESIONAL



6. Prueba de funcionamiento y diccionario de datos de pruebas

Datos de prueba

Para realizar las pruebas, utilizaremos nombres como usuarios y con respecto a los grupos, los correspondientes al listado de usuarios menos superadmin. Por ejemplo si los integrantes son:

- Diana Silver
- Sebastian Bruzzese

Crearemos:

- Usuarios: **diana_silver**, **sebastian_bruzzese**
- Grupos: **dbadmin**, **webadmin**, **useradmin**, **moderadores**



Ejecución de cada opción del menú

Opción 1: Alta de Usuario

Ejemplo: Crear usuario: **diana_silver**

```
=====
  Gestión de Usuarios Linux
=====
1) Alta de usuario
2) Baja de usuario
3) Modificar comentario
4) Listado de usuarios
5) Consulta de usuario
6) Gestión de grupos
7) Descativar usuario Root
8) Bloquear usuario
9) Desbloquear usuario
10) Salir
=====
Seleccione una opción: 1
Crear usuario
Recuerde que el nombre del usuario solo puede contener minúsculas, números y guiones.
El usuario tampoco puede iniciar con un número, ni se admiten espacios como separador.
Ingrese nombre de usuario a crear: diana_silver
Seleccione el rol del nuevo usuario:
1) Administrador de Base de Datos
2) Administrador de PHP/Web
3) Administrador de Usuarios
4) Moderador
Opción: 3
Alta: diana_silver (rol: useradmin) - dom 27 jul 2025 18:36:19 -03
Ingrese la contraseña para el usuario: diana_silver
Cambiando la contraseña del usuario diana_silver.
Nueva contraseña:
Vuelva a escribir la nueva contraseña:
passwd: todos los tokens de autenticación se actualizaron exitosamente.
Política de expiración aplicadas.
El usuario tiene un maximo de 90 dias para poder cambiar la contraseña.
Un minimo de 3 dias y 15 dias de llegando a los 90 se le avisara.
El usuario diana_silver tendrá su contraseña expirada después de 7 días de inactividad.

Presione Enter para continuar...[ ]
```

A la hora de crear el usuario, se da la opción de seleccionar el rol que este cumple, para este caso seleccionamos el 3; es decir que este va a pertenecer al grupo de **useradmin**. Posteriormente se le da de alta y se registra en cuentas.log. También se le exige que ingrese una contraseña. Y se le recuerda las políticas de expiración.

Casos donde se genera error:

Caso campo vacío:

```
Seleccione una opción: 1
[sudo] password for rodrigomachado:
Crear usuario
Recuerde que el nombre del usuario solo puede contener minúsculas, números y guiones.
El usuario tampoco puede iniciar con un número, ni se admiten espacios como separador.
Ingrese nombre de usuario a crear:
El nombre de usuario no puede estar vacío.
Ingrese nombre de usuario a crear: 
```

Caso usuario ya existe:

```
Seleccione una opción: 1
Crear usuario
Recuerde que el nombre del usuario solo puede contener minúsculas, números y guiones.
El usuario tampoco puede iniciar con un número, ni se admiten espacios como separador.
Ingrese nombre de usuario a crear: diana_silver
El usuario ya existe.
Ingrese nombre de usuario a crear: 
```

Caso validacion de caracteres:

```
Seleccione una opción: 1
Crear usuario
Recuerde que el nombre del usuario solo puede contener minúsculas, números y guiones.
El usuario tampoco puede iniciar con un número, ni se admiten espacios como separador.
Ingrese nombre de usuario a crear: DIANA_SILVER
Nombre de usuario inválido. Solo puede contener minúsculas, números, '-' y '_'.
```

Opción 2: Baja de usuario

Ejemplo: Eliminar usuario **sebastian_bruzzese** con y sin home.

Eliminar el usuario con home:

```
Seleccione una opción: 2
Eliminar usuario
Ingrese el nombre del usuario a eliminar: sebastian_bruzzese
¿Desea eliminar también el directorio home? (s/n): s
Baja: sebastian_bruzzese - dom 27 jul 2025 20:30:53 -03
Usuario eliminado.

Presione Enter para continuar... 
```



Eliminar el usuario sin home:

```
Seleccione una opción: 2
Eliminar usuario
Ingrese el nombre del usuario a eliminar: sebastian_bruzzese
¿Desea eliminar también el directorio home? (s/n): n
Baja: sebastian_bruzzese - dom 27 jul 2025 20:34:00 -03
Usuario eliminado.

Presione Enter para continuar...
```

Casos donde se genera error:

Caso campo vacío:

```
Seleccione una opción: 2
[sudo] password for rodrigomachado:
Eliminar usuario
Ingrese el nombre del usuario a eliminar:
El nombre de usuario no puede estar vacío.

Presione Enter para continuar...
```

Caso usuario no existe:

```
Seleccione una opción: 2
Eliminar usuario
Ingrese el nombre del usuario a eliminar: sebastian_bruzzese
El usuario no existe.

Presione Enter para continuar...
```



Caso nombre invalido:

```
Seleccione una opción: 2
Eliminar usuario
Ingrese el nombre del usuario a eliminar: DIANA_SILVER
Nombre de usuario inválido.

Presione Enter para continuar...[]
```

Opción 3: Modificar comentario

Ejemplo: Cambiar comentario de **diana_silver** a “**Diana Silver - Gestion Usuarios**”.

```
Seleccione una opción: 3
[sudo] password for rodrigomachado:
Modificar comentario
Ingrese nombre de usuario: diana_silver
Ingrese nuevo comentario (nombre completo): Diana Silver - Gestion Usuarios
Comentario modificado.
```

Casos donde se genera error:

Caso campo vacío:

```
Seleccione una opción: 3
Modificar comentario
Ingrese nombre de usuario:
El nombre de usuario no puede estar vacío.

Presione Enter para continuar...[]
```

Caso nombre invalido:

```
Seleccione una opción: 3
Modificar comentario
Ingrese nombre de usuario: DIANA_SILVER
Nombre de usuario inválido.

Presione Enter para continuar...[]
```

**ANEP****UTU**DIRECCIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN
TÉCNICO PROFESIONAL

Caso usuario no existe:

```
Seleccione una opción: 3
Modificar comentario
Ingrese nombre de usuario: sebastian_bruzzese
El usuario no existe.

Presione Enter para continuar...□
```

Opción 4: Listado de Usuarios

Ejemplo: Lista a todos los usuarios del sistema.

```
Seleccione una opción: 4
Usuarios existentes:
adm
avahi
bin
chrony
clevis
colord
daemon
dbus
diana_silver
dnsmasq
flatpak
ftp
games
gdm
geoclue
gnome-initial-setup
halt
lalin2
lalin3
lalocura
libstoragemgmt
lp
lulu
mail
mowa33
mowa5
nobody
operator
pipewire
polkitd
rodrigomachado
root
rtkit
setroubleshoot
shutdown
sshd
sssd
sync
systemd-coredump
tcpdump
tss

Presione Enter para continuar...□
```



Opción 5: Consulta de usuario

Ejemplo: Se consulta por el usuario **diana_silver**.

```
Seleccione una opción: 5
Ingrese nombre de usuario: diana_silver
uid=1007(diana_silver) gid=1007(useradmin) grupos=1007(useradmin)
Presione Enter para continuar...
```

Casos donde se genera error:

Caso campo vacío:

```
-----
Seleccione una opción: 5
Ingrese nombre de usuario:
El nombre de usuario no puede estar vacío.
Presione Enter para continuar...
```

Caso usuario invalido:

```
Seleccione una opción: 5
Ingrese nombre de usuario: Diana_Silver
Nombre de usuario inválido.
Presione Enter para continuar...
```

Caso usuario no existe:

```
Seleccione una opción: 5
Ingrese nombre de usuario: sebastian_bruzzese
El usuario no existe.
Presione Enter para continuar...
```



Opción 6: Gestión de grupos

Mini menú con las siguientes opciones:

```
Seleccione una opción: 6
---- Gestión de Grupos ----
a) Crear grupo
b) Eliminar grupo
c) Listar grupos
Seleccione una opción: 
```

Opción a:

Ejemplo: Creamos grupo prueba

```
Seleccione una opción: 6
---- Gestión de Grupos ----
a) Crear grupo
b) Eliminar grupo
c) Listar grupos
Seleccione una opción: a
Nombre del grupo a crear: prueba
Grupo prueba creado - dom 27 jul 2025 21:23:17 -03
```

Casos donde se genera error:

Caso campo vacío:

```
Seleccione una opción: a
Nombre del grupo a crear:
El nombre del grupo no puede estar vacío.
```

Caso grupo ya existe:

```
Seleccione una opción: a
Nombre del grupo a crear: prueba
El grupo ya existe.
```




ANEP



UTU

DIRECCIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN
TÉCNICO PROFESIONAL

Opción b:

Ejemplo: Eliminamos grupo prueba1

```
---- Gestión de Grupos ----  
a) Crear grupo  
b) Eliminar grupo  
c) Listar grupos  
Seleccione una opción: b  
Nombre del grupo a eliminar: prueba1  
Grupo prueba1 eliminado - dom 27 jul 2025 21:26:27 -03
```

Casos donde se genera error:

Caso campo vacío:

```
Seleccione una opción: b  
Nombre del grupo a eliminar:  
El nombre del grupo no puede estar vacío.
```

Caso el grupo no existe:

```
Seleccione una opción: b  
Nombre del grupo a eliminar: prueba1  
El grupo no existe.
```

**ANEP****UTU**DIRECCIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN
TÉCNICO PROFESIONALInstituto Tecnológico Superior
UTU

Opción c:

Lista los grupos existentes.

```
Seleccione una opción: 6
---- Gestión de Grupos ----
a) Crear grupo
b) Eliminar grupo
c) Listar grupos
Seleccione una opción: c
Grupos existentes:
adm
audio
avahi
bin
brlapi
cdrom
chrony
clevis
colord
daemon
dbadmin
dbus
dialout
disk
dnsmasq
flatpak
floppy
ftp
games
gdm
geoclue
gnome-initial-setup
input
kmem
kvm
libstoragemgmt
lock
lp
mail
man
mem
moderadores
nobody
pipewire
polkitd
printadmin
prueba
render
rodrigomachado
root
```

Opción 7: Desactivar root

En este caso el root ya está desactivado. Por lo cual muestra este mensaje.

```
Seleccione una opción: 7
El usuario root ya tiene login deshabilitado.

Presione Enter para continuar...
```

En caso de no estarlo. Lo desactiva.



Opción 8: Bloquear Usuario

Ejemplo: Bloquear usuario **diana_silver**.

```
Seleccione una opción: 8
Bloquear usuario
Ingrese nombre de usuario a bloquear: diana_silver
Usuario diana_silver bloqueado exitosamente.
Bloqueo: diana_silver - dom 27 jul 2025 21:44:08 -03
```

Casos donde se genera error:

Caso campo vacío:

```
Bloquear usuario
Ingrese nombre de usuario a bloquear:
El nombre de usuario no puede estar vacío.

Presione Enter para continuar...
```

Caso usuario no existe:

```
Bloquear usuario
Ingrese nombre de usuario a bloquear: sebastian_bruzzese
El usuario no existe.

Presione Enter para continuar...
```

Caso nombre invalido:

```
Seleccione una opción: 8
Bloquear usuario
Ingrese nombre de usuario a bloquear: DIana_silver
Nombre de usuario inválido.
```



Opción 9: Desbloquear usuario:

Ejemplo: desbloquear usuario **diana_silver**.

```
Seleccione una opción: 9
Desbloquear usuario
Ingrese nombre de usuario a desbloquear: diana_silver
Usuario diana_silver desbloqueado exitosamente.
Desbloqueo: diana_silver - dom 27 jul 2025 21:47:51 -03
```

Casos donde se genera Error:

Caso campo vacío:

```
Seleccione una opción: 9
[sudo] password for rodrigomachado:
Desbloquear usuario
Ingrese nombre de usuario a desbloquear:
El nombre de usuario no puede estar vacío.
```

Caso usuario no existe:

```
Seleccione una opción: 9
Desbloquear usuario
Ingrese nombre de usuario a desbloquear: sebastian_bruzzese
El usuario no existe.
```

Caso usuario invalido:

```
Seleccione una opción: 9
Desbloquear usuario
Ingrese nombre de usuario a desbloquear: Diana_Silver
Nombre de usuario inválido.
```



Otras implementaciones:

Registro de cuentas.log (Para opciones válidas)

```
Bloqueo: diana_silver - dom 27 jul 2025 21:46:40 -03
[INFO] 2025-07-27 21:46:40 - Usuario diana_silver bloqueado
[INFO] 2025-07-27 21:47:46 - Inicio del desbloqueo de usuario
Desbloqueo: diana_silver - dom 27 jul 2025 21:47:51 -03
[INFO] 2025-07-27 21:47:51 - Usuario diana_silver desbloqueado
[INFO] 2025-07-27 22:47:47 - Inicio del desbloqueo de usuario
[INFO] 2025-07-27 22:49:05 - Inicio del desbloqueo de usuario
[INFO] 2025-07-27 22:49:45 - Inicio del desbloqueo de usuario
[INFO] 2025-07-27 23:29:36 - Saliendo del sistema por solicitud del usuario
[rodrigomachado@192 log]$
```

Registro de cuentas_error.log (Para opciones no válidas)

```
[ERROR] 2025-07-27 21:28:14 - Eliminación de grupo fallida: nombre vacío
[ERROR] 2025-07-27 21:29:48 - Eliminación de grupo fallida: grupo prueba1 no existe
[ERROR] 2025-07-27 21:43:54 - Los archivos logs ya existen
[ERROR] 2025-07-27 21:44:55 - Bloqueo fallido: nombre vacío
[ERROR] 2025-07-27 21:45:25 - Bloqueo fallido: el usuario sebastian_bruzzese no existe
[ERROR] 2025-07-27 21:46:08 - Bloqueo fallido: nombre inválido Diana_silver
[ERROR] 2025-07-27 21:47:44 - Opción inválida seleccionada en menú principal
[ERROR] 2025-07-27 22:47:53 - Desbloqueo fallido: nombre vacío
[ERROR] 2025-07-27 22:49:15 - Desbloqueo fallido: el usuario sebastian_bruzzese no existe
[ERROR] 2025-07-27 22:49:48 - Desbloqueo fallido: nombre inválido Diana_Silver
[rodrigomachado@192 log]$
```

Cambios en el **/etc/sudoers**.

```
# Grupo superadmin: tiene acceso total al sistema
%superadmin ALL=(ALL) ALL
# Grupo dbadmin: puede ejecutar comandos específicos relacionados con bases de datos sin ingresar contraseña
%dbadmin ALL=(ALL) NOPASSWD: /usr/bin/mysql, /usr/bin/mysqldump, /bin/systemctl restart mysql
# Grupo webadmin: puede reiniciar servicios web sin contraseña
%webadmin ALL=(ALL) NOPASSWD: /bin/systemctl restart apache2, /bin/systemctl restart php-fpm
# Grupo useradmin: puede gestionar usuarios y grupos sin contraseña
%useradmin ALL=(ALL) NOPASSWD: /usr/sbin/useradd, /usr/sbin/usermod, /usr/bin/passwd, /usr/sbin/groupadd, /usr/sbin/groupmod, /usr/sbin/groupdel
# Grupo moderadores: no se le asignan permisos sudo
```

Cambios creación de directorios skel automáticos.

```
skel-dbadmin
skel-moderadores
skel-superadmin
skel-useradmin
skel-webadmin
```



ANEP



UTU

DIRECCIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN
TÉCNICO PROFESIONAL



Instituto Tecnológico Superior
UTU

Bibliografía:

- **AlmaLinux OS Foundation.** (s.f.). *AlmaLinux*.
<https://almalinux.org>
- **Canonical.** (s.f.). *Ubuntu Desktop*. <https://ubuntu.com/desktop>
- **Canonical.** (s.f.). *Ubuntu Server*. <https://ubuntu.com/server>
- **Debian Project.** (s.f.). *Debian*. <https://www.debian.org>
- **Fedora Project.** (s.f.). *Guía de inicio rápido*.
<https://docs.fedoraproject.org/es/quick-docs/getting-started-guide/>
- **IONOS.** (s.f.). *Las mejores distribuciones de Linux para servidores*.
<https://www.ionos.com/es-us/digitalguide/servidores/configuracion/mejores-distribuciones-de-linux-para-servidores/>
- **Linux Mint.** (s.f.). *Linux Mint*. <https://linuxmint.com/>
- **OpenSUSE Project.** (s.f.). *openSUSE*. <https://www.opensuse.org>
- **Red Hat.** (s.f.). *Linux server*.
<https://www.redhat.com/es/topics/linux/linux-server>
- **Red Hat.** (s.f.). *¿Qué es Linux?*.
<https://www.redhat.com/es/topics/linux/what-is-linux>
- **Rocky Enterprise Software Foundation.** (s.f.). *Rocky Linux*.
<https://rockylinux.org>
- **Zorin OS.** (s.f.). *Zorin OS*. <https://zorin.com/os>