

1. Introducción del proyecto

El proyecto tiene como objetivo desarrollar 3 scripts en Bash que automaticen tareas básicas de administración del sistema operativo Linux.

Se implementaron tres scripts principales: [info.sh](#), [backup.sh](#) y [clean.sh](#), los cuales permiten obtener información del sistema, realizar copias de respaldo automatizadas, y limpiar archivos temporales y cache; El menu principal ([menu.sh](#)) integra las funcionalidades de manera interactiva, con validaciones de entrada y uso de colores para mejorar la experiencia de usuario.

2. Requisitos técnicos, Herramientas y Dependencias

El proyecto fue desarrollado en **entorno Linux (Raspberry Pi OS)**, utilizando el **intérprete Bash** y herramientas básicas incluidas en la mayoría de las distribuciones.

- Sistema operativo: Debian (32-bit) o Raspberry Pi OS.
Memoria Ram: 4gb
Disco duro virtual: 20gb
- Intérprete de comandos: Bash
- Comandos utilizados:
.tar .gz (crea un archivo comprimido)
find (Busca archivos viejos y los borra)
tee -a (Muestra mensajes y los guarda en el log)
dos2unix (Convierte archivos Windows a formato Linux)
- Dependencias:
dos2unix: instalar (sudo apt install dos2unix -y) ejecutar (dos2unix *.sh)
- Permisos requeridos: chmod +x [menu.sh](#) [info.sh](#) [clean.sh](#) [backup.sh](#)

3. Desarrollo y explicación del código

Cada script cumple una función específica dentro del sistema, y juntos hacen un conjunto de herramientas básicas de administración automatizada

- [Info.sh](#)
Este script genera un informe del sistema y lo guarda en la carpeta [logs/](#).

Crea el directorio logs si no existe.
Crea un archivo con nombre basado en la fecha actual ([info-YYYYMMDD-HHMMSS.log](#)).

Usa comandos simples (`echo`, `date`, `uname -r`) y muestra la versión del sistema operativo, la versión del Kernel y la Información general de CPU, memoria y disco.

Toda la salida se guarda en log y se informa la ubicación del archivo generado

- [Backup.sh](#)

Este script está encargado de automatizar la creación de copias de respaldo y gestionar la eliminación de backups antiguos.

Define una carpeta de origen (`SRC`) y una de destino (`DEST`).

Crea ambas carpetas si no existen.

Comprime la carpeta de origen dentro de `backups/` usando `tar -czf`.

Asigna nombres únicos basados en la fecha

(`backup-YYYYMMDD-HHMMSS.tar.gz`).

Implementa una rotación simple: elimina automáticamente los backups con más de 7 días utilizando `find -mtime`.

- [Clean.sh](#)

Este script está orientado a la limpieza de archivos temporales y cachés.

Crea un archivo log con sello de tiempo

(`clean-YYYYMMDD-HHMMSS.log`).

Borra archivos temporales en `/tmp`.

Limpia la caché del usuario en `~/.caché`.

Elimina cachés de navegadores comunes como Firefox y Chromium si existen.

Usa `tee -a` para mostrar en pantalla y escribir en el log al mismo tiempo.

- [Menu.sh](#)

Script principal que funciona como **interfaz interactiva** entre los tres anteriores.

Ofrece opciones numéricas (1 a 3) y una opción 0 para salir.

Valida la entrada del usuario (solo acepta 0–3).

Ejecuta el script correspondiente según la opción elegida.

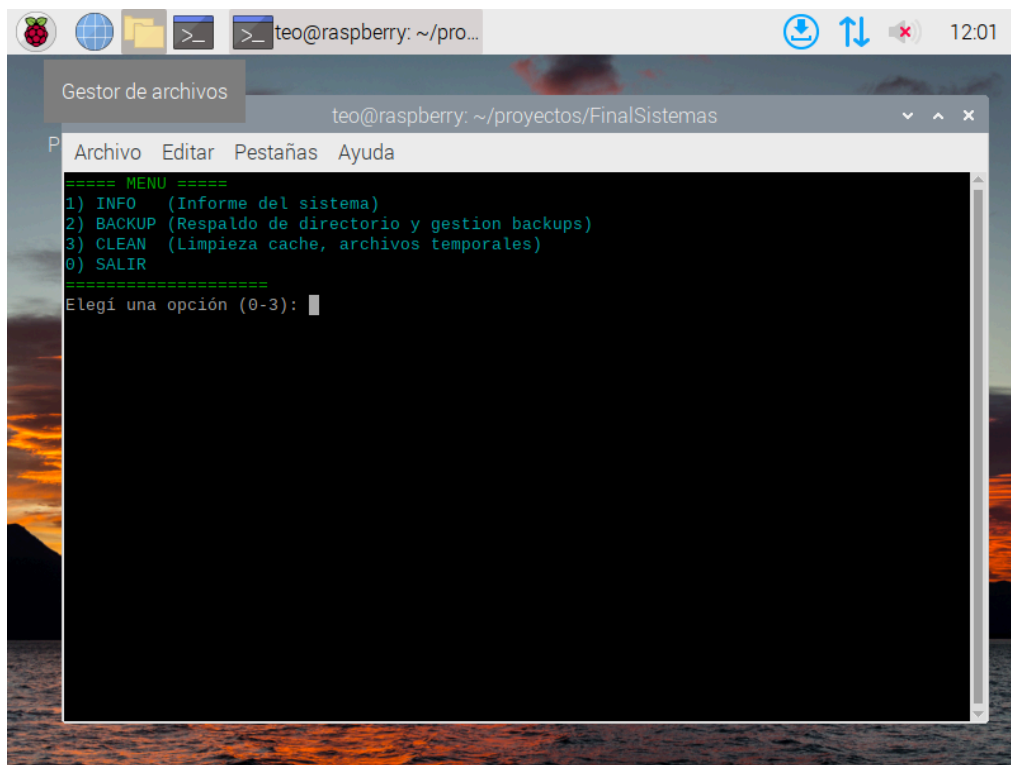
Pausa al finalizar cada ejecución para permitir leer el resultado antes de volver al menú.

4. **Pruebas y validaciones**

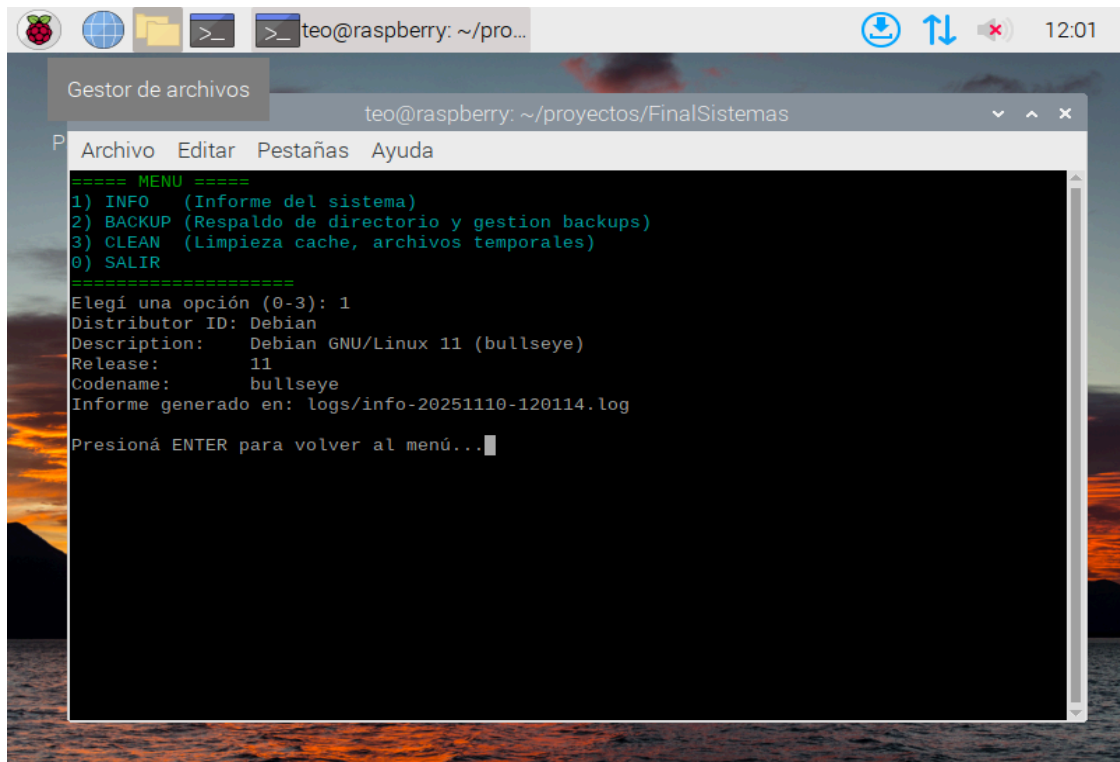
Las pruebas se realizaron dentro de una máquina virtual (virtualbox 6.1.34) con raspberry Pi OS, utilizando LXTerminal como entorno de ejecución. Se verificó el funcionamiento de cada script de forma individual y desde el menú principal.

Resultados de las pruebas:

Menu de los scripts: Muestra correctamente las opciones con colores, valida entradas incorrectas y permite volver al menú después de cada ejecución.



Opción 1 (Información del sistema): Muestra y genera correctamente el archivo `info-*.log` dentro de la carpeta `logs/`.

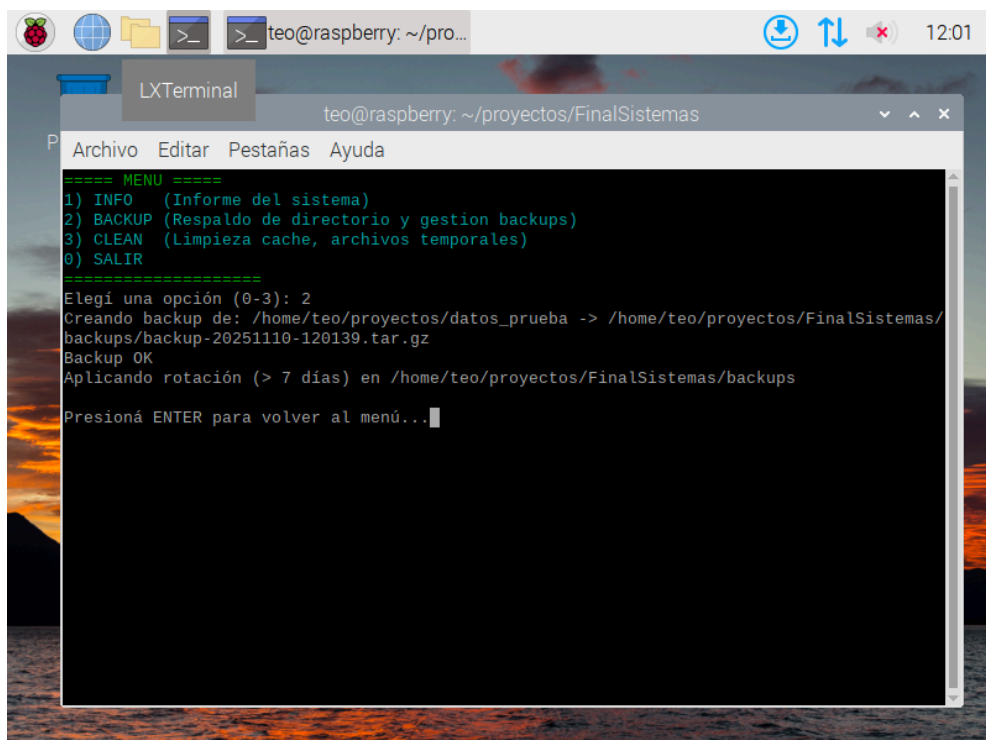


The screenshot shows a terminal window titled 'Gestor de archivos' with a menu for 'Opción 1'. The menu lists: 1) INFO (Informe del sistema), 2) BACKUP (Respaldo de directorio y gestion backups), 3) CLEAN (Limpieza cache, archivos temporales), and 0) SALIR. The user has selected option 1. The output shows system information for Debian GNU/Linux 11 (bullseye), including the distributor ID, release, codename, and the path to the generated log file: logs/info-20251110-120114.log. The prompt asks the user to press ENTER to return to the menu.

```
==== MENU ====
1) INFO  (Informe del sistema)
2) BACKUP (Respaldo de directorio y gestion backups)
3) CLEAN (Limpieza cache, archivos temporales)
0) SALIR
=====
Elegí una opción (0-3): 1
Distributor ID: Debian
Description:  Debian GNU/Linux 11 (bullseye)
Release:      11
Codename:     bullseye
Informe generado en: logs/info-20251110-120114.log

Presioná ENTER para volver al menú...
```

Opción 2 (Respaldo de directorio y gestión de backup): Creó el archivo comprimido `backup-*.tar.gz` dentro de `backups/` y eliminó correctamente los backups antiguos al superar el límite de 7 días.

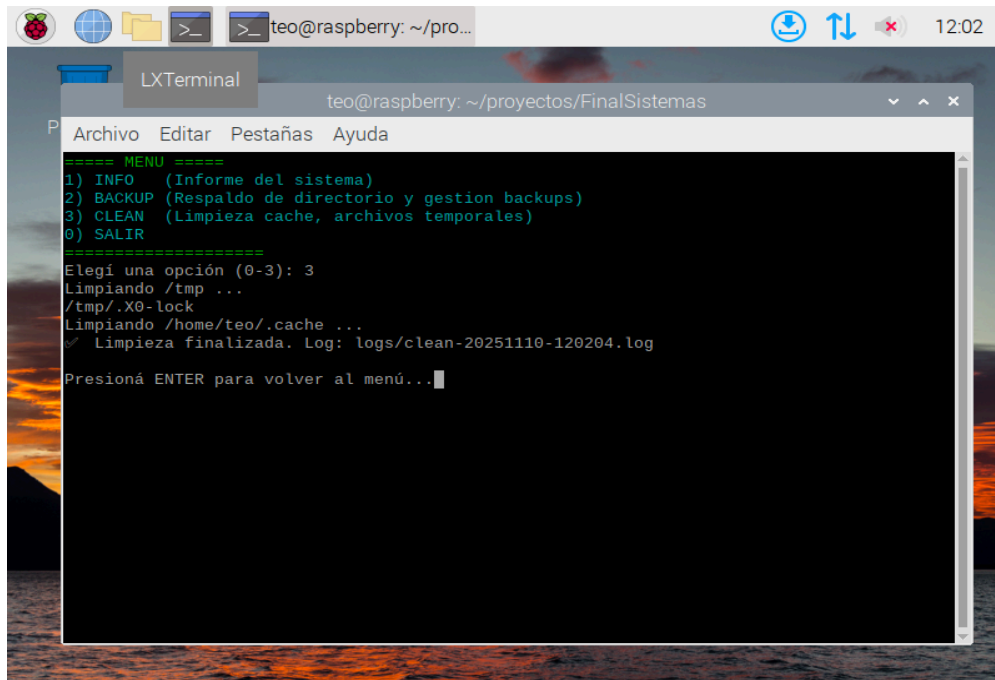


The screenshot shows a terminal window titled 'LXTerminal' with the same menu as the previous image. The user has selected option 2. The output shows the creation of a backup file: /home/teo/proyectos/FinalSistemas/backups/backup-20251110-120139.tar.gz. It also indicates that a rotation is being applied for backups older than 7 days. The prompt asks the user to press ENTER to return to the menu.

```
==== MENU ====
1) INFO  (Informe del sistema)
2) BACKUP (Respaldo de directorio y gestion backups)
3) CLEAN (Limpieza cache, archivos temporales)
0) SALIR
=====
Elegí una opción (0-3): 2
Creando backup de: /home/teo/proyectos/datos_prueba -> /home/teo/proyectos/FinalSistemas/
backups/backup-20251110-120139.tar.gz
Backup OK
Aplicando rotación (> 7 días) en /home/teo/proyectos/FinalSistemas/backups

Presioná ENTER para volver al menú...
```

Opcion 3 (Limpieza de cache, archivos temporales y cache de navegadores): Se eliminó archivos temporales y cachés, dejando registro en `clean-*.log`.



```
teo@raspberrypi: ~/proyectos/FinalSistemas
LXTerminal
P Archivo Editar Pestañas Ayuda
===== MENU =====
1) INFO (Informe del sistema)
2) BACKUP (Respaldo de directorio y gestion backups)
3) CLEAN (Limpieza cache, archivos temporales)
0) SALIR
=====
Elegí una opción (0-3): 3
Limpiando /tmp ...
/tmp/.X0-lock
Limpiando /home/teo/.cache ...
✓ Limpieza finalizada. Log: logs/clean-20251110-120204.log
Presioná ENTER para volver al menú...
```