

Ejercicio 10



Ivana Sánchez Pérez  
2ºASIR

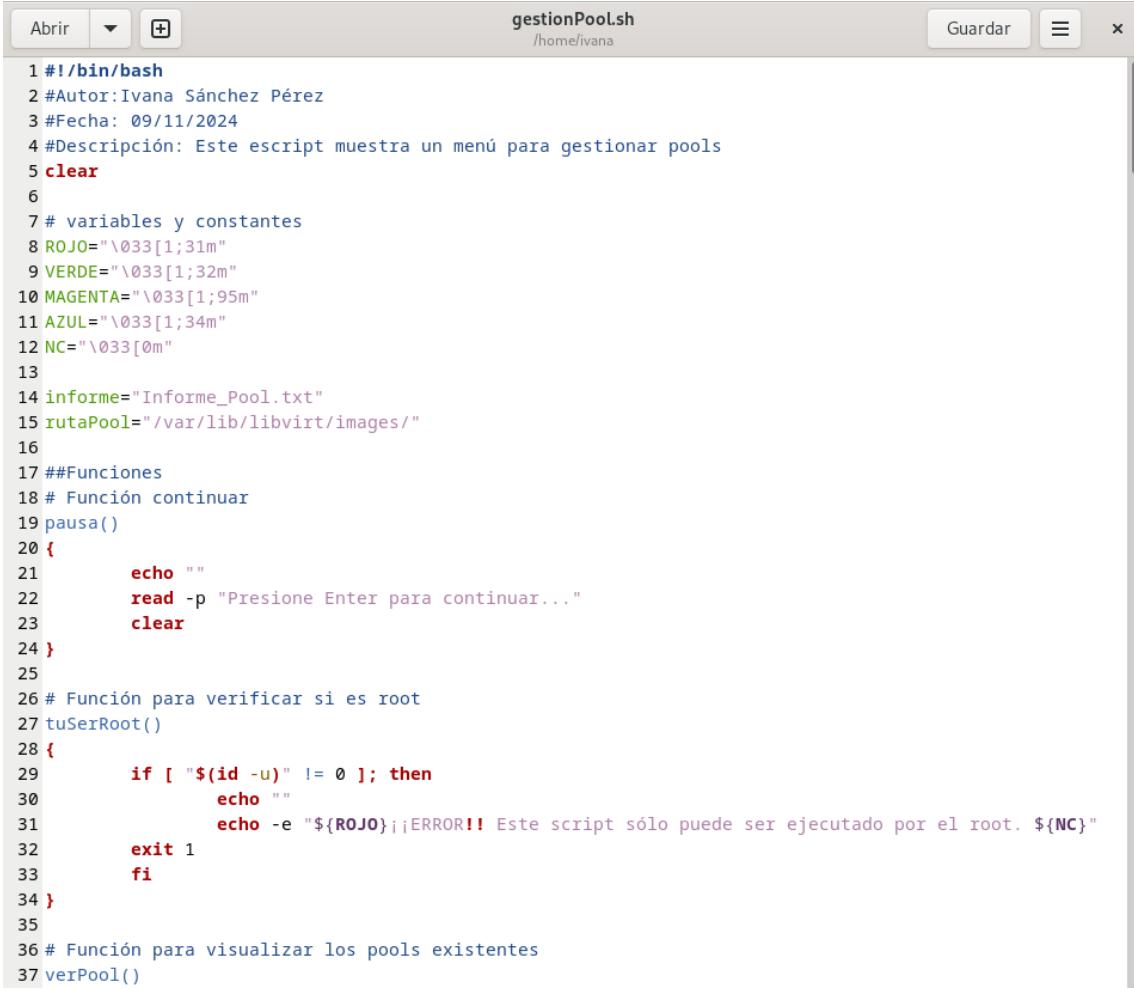
# Índice

<b>1.- Introducción .....</b>	<b>2</b>
<b>2.- El script .....</b>	<b>3</b>
<b>3.- Ejecución del script.....</b>	<b>7</b>
3.1.. Ejecutar como root.....	7
3.2.. Visualizar los pools .....	7
3.3.. Configurar un pool .....	8
3.3.1.. Creación de los discos duros .....	8
3.3.2.. Mostrar información de los discos duros .....	8
3.3.3.. Agregar discos duros .....	9
3.3.4.. Definir, iniciar y creación arranque .....	9
3.4.. Borrado de pools.....	10
3.5.. Informe número de pools creados .....	10
3.6.. Salir del programa .....	10

# 1.- Introducción

En esta tarea vamos a realizar un script sobre los pool y volúmenes en KVM

## 2.- El script



The screenshot shows a terminal window with the following details:

- File name: gestionPool.sh
- Path: /home/ivana
- Buttons: Abrir, Guardar, Minimizar, Cerrar

```
1 #!/bin/bash
2 #Autor:Ivana Sánchez Pérez
3 #Fecha: 09/11/2024
4 #Descripción: Este escript muestra un menú para gestionar pools
5 clear
6
7 # variables y constantes
8 ROJO="\033[1;31m"
9 VERDE="\033[1;32m"
10 MAGENTA="\033[1;95m"
11 AZUL="\033[1;34m"
12 NC="\033[0m"
13
14 informe="Informe_Pool.txt"
15 rutaPool="/var/lib/libvirt/images/"
16
17 ##Funciones
18 # Función continuar
19 pausa()
20 {
21     echo ""
22     read -p "Presione Enter para continuar..." 
23     clear
24 }
25
26 # Función para verificar si es root
27 tuSerRoot()
28 {
29     if [ "$(id -u)" != 0 ]; then
30         echo ""
31         echo -e "${ROJO}¡¡ERROR!! Este script sólo puede ser ejecutado por el root. ${NC}"
32     exit 1
33     fi
34 }
35
36 # Función para visualizar los pools existentes
37 verPool()
```

```

38 {
39     clear
40     echo ""
41     echo -e "${MAGENTA}Los Pools de almacenamiento existentes son: ${NC}"
42     echo ""
43     virsh pool-list --all
44     pausa
45 }
46
47 # Función para crear discos duros
48 crearDiscos()
49 {
50     clear
51     echo ""
52     echo -e "${MAGENTA}Creando discos duros... ${NC}"
53     echo ""
54     virsh list --all
55     echo ""
56     read -p "¿Cuántos discos deseas crear? " numero
57     if ! [[ "$numero" =~ ^[0-9]+$ ]]; then
58         echo ""
59         echo -e "${ROJO}¡¡ERROR!! Por favor, ingrese un número válido. ${NC}"
60         return 1
61     fi
62
63     for ((i=1; i<=numero; i++)); do
64         read -p "Ingrese el nombre de la VM con número de disco (ej: <VM-nombre>-Disco1): " nombreDisco
65         read -p "Ingrese el tamaño del disco $i (en GB): " tamano
66
67         if ! [[ "$tamano" =~ ^[0-9]+$ ]]; then
68             echo ""
69             echo -e "${ROJO}¡¡ERROR!! El tamaño debe ser un número. ${NC}"
70             continue
71         fi
72         virsh vol-create-as --pool default --format qcow2 "$nombreDisco".qcow2 "$tamano"G
73         if [ $? -eq 0 ]; then
74             echo -e "${VERDE}Disco \"$nombreDisco\".qcow2 de \"$tamano\"GB creado correctamente ${NC}"
75         else
76             echo -e "${ROJO}Error al crear el disco \"$nombreDisco\". ${NC}"
77         fi
78     done
79     pausa
80 }
81
82 # Función para mostrar información de discos
83 informacionDiscos()
84 {
85     clear
86     echo ""
87     echo -e "${MAGENTA}Información de discos duros ${NC}"
88     echo ""
89     virsh vol-list default --details
90     pausa
91 }
92
93 # Función para agregar discos a una VM
94 agregarDiscoVM()
95 {
96     clear
97     echo ""
98     echo -e "${AZUL}Discos disponibles... ${NC}"
99     virsh vol-list default --details
100    echo ""
101    echo -e "${AZUL}Máquinas virtuales disponibles... ${NC}"
102    virsh list --all
103    echo ""
104
105    read -p "Ingrese el nombre del disco duro a agregar a la VM (sin .qcow2): " nombreDisco
106    read -p "Ingrese el nombre de la MV donde va se va a agregar el disco duro: " nombreVM
107
108    for letra in {b..z};do
109        if ! virsh domblklist "$nombreVM" | grep -q "vd$letra"; then

```

```

110             letraDisponible=$letra
111             break
112         fi
113     done
114
115     echo -e "${AZUL}Cambiando al directorio a $rutaPool ${NC}"
116
117     virsh attach-disk $nombreVM --source "$routePool"/"$nombreDisco".qcow2 vd"$letraDisponible"
118     --persistent --subdriver qcow2
119     if [ $? -eq 0 ]; then
120         echo ""
121         echo -e "${VERDE}Disco $nombreDisco-qcow2 agregado correctamente. ${NC}"
122         echo ""
123         echo -e "${AZUL}Estado actual de los discos: ${NC}"
124         virsh domblklist $nombreVM
125     else
126         echo -e "${ROJO}Error al agregar el disco. ${NC}"
127     fi
128
129 }
130
131 definirIniciar()
132 {
133     clear
134     echo ""
135     read -p "Nombre del Pool a crear: " nombrePool
136     echo ""
137
138     # Verificar si el pool ya existe
139     if virsh pool-info "$nombrePool" >/dev/null 2>&1; then
140         echo ""
141         echo -e "${ROJO}¡¡ERROR!! El pool $nombrePool ya existe. ${NC}"
142         pausa
143         return 1
144     fi
145
146     mkdir -p "$rutaPool/$nombrePool"
147
148     virsh pool-define-as "$nombrePool" --type dir --target "$rutaPool/$nombrePool"
149     virsh pool-build "$nombrePool"
150     virsh pool-start "$nombrePool"
151     virsh pool-autostart "$nombrePool"
152     virsh pool-refresh $nombrePool
153     echo ""
154     echo -e "${VERDE}El pool $nombrePool ha sido definido, iniciado y configurado con
arranque automático y luego actualizado${NC}"
155     pausa
156 }
157
158 # Función para configurar un pool
159 configurarPool()
160 {
161     clear
162     while true; do
163         echo ""
164         echo -e "${AZUL}====="
165         echo "a. Crear discos duros"
166         echo "b. Mostrar información de discos duros"
167         echo "c. Agregar discos duros a una máquina virtual"
168         echo "d. Definir, iniciar y configurar arranque automático"
169         echo -e "e. Volver al menú principal ${NC}"
170         echo ====="
171         echo ""
172         read -p "Seleccione una opción: " sub_opcion
173         case $sub_opcion in
174             a) crearDiscos ;;
175             b) informacionDiscos ;;
176             c) agregarDiscosVM ;;
177             d) definirIniciar ;;
178             e) clear
179             echo ""
180             echo -e "${VERDE}Saliendo del submenú... ${NC}";
181             break;;

```

```

182         *) clear
183             echo ""
184             echo -e "${ROJO}||ERROR!! Opción no válida. Por favor, seleccione a, b, c, d o e ${NC}"
185     esac
186 done
187 pausa
188 }

189
190 # Función para borrar pools
191 borrarPool()
192 {
193     clear
194     while true; do
195         echo ""
196         echo -e "${MAGENTA}Pools de almacenamiento existentes: ${NC}"
197         virsh pool-list --all
198         echo ""
199         read -p "Nombre del pool a borrar ( escriba 'salir' para cancelar): " nombrePool
200
201         if [ "$nombrePool" = 'salir' ]; then
202             break
203         else
204             virsh pool-destroy $nombrePool
205             virsh pool-undefine $nombrePool
206             echo ""
207             echo -e "${VERDE}Pool $nombrePool eliminado con éxito. ${NC}"
208             echo ""
209             read -p "¿Deseas borrar otro pool? (s/n): " respuesta
210             if [[ "$respuesta" != "s" ]]; then
211                 break
212             fi
213         fi
214     done
215     pausa
216 }

```

```

218 # Función para generar informe de pools
219 generarInforme()
220 {
221     clear
222     echo ""
223     echo -e "${MAGENTA}Generando informe en $informe... ${NC}"
224     echo ""
225     echo -e "${AZUL}Informe de Pools de Almacenamiento"
226     echo "Fecha: $(date)"
227     echo -----
228     echo "Número total de pools: $(virsh pool-list --all | tail -n +3 | wc -l)"
229     echo "Número de pools activos: $(virsh pool-list | tail -n +3 | wc -l)"
230     echo "Número de pools inactivos: $(( $(virsh pool-list --all | tail -n +3 | wc -l) - $(virsh
231         pool-list | tail -n +3 | wc -l)))"
232     echo "Número de pools con arranque automático: $(virsh pool-list --all --details | grep
233         'yes' | wc -l)"
234     echo -----
235     echo ""
236     echo -e "Detalle de pools: ${NC}"
237     virsh pool-list --all >> informe
238
239     echo -e "${VERDE}Informe generado en $informe. ${NC}"
240     pausa
241 }
242
243 menu()
244 {
245     while true; do
246         clear
247         echo ""
248         echo -e "${AZUL}Gestión de Pools de almacenamiento en KVM"
249         echo =====
250         echo "1. Visualizar pools existentes"
251         echo "2. Configurar un pool"
252         echo "3. Borrar pool"

```

```

253     echo "4. Generar informe de pools"
254     echo -e "5. Salir ${NC}"
255     echo ""
256     read -p "Seleccione una opción: " opcion
257
258     case $opcion in
259         1) verPool ;;
260         2) configurarPool ;;
261         3) borrarPool ;;
262         4) generarInforme ;;
263         5) clear
264             echo ""
265             echo -e "${VERDE}Saliendo del programa... ${NC}"
266             echo ""
267             exit 0 ;;
268         *) echo -e "${ROJO}¡¡ERROR!! Opción no válida. Por favor seleccione 1,2,3,4 o 5. ${NC}";;
269     esac
270     done
271 }
272
273 # Bloque principal
274 tuSerRoot
275 clear
276 menu

```

## 3.- Ejecución del script

### 3.1.- Ejecutar como root



A terminal window titled 'ivana@debian: ~' showing the script's main menu. The menu lists five options: 1. Visualizar pools existentes, 2. Configurar un pool, 3. Borrar pool, 4. Generar informe de pools, and 5. Salir. Below the menu, it says 'Seleccione una opción:' followed by a cursor.

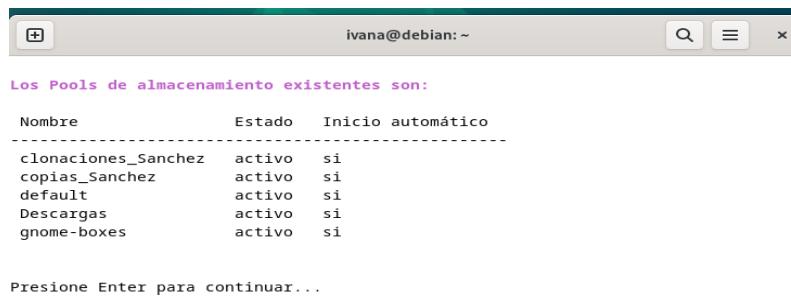
```

Gestión de Pools de almacenamiento en KVM
=====
1. Visualizar pools existentes
2. Configurar un pool
3. Borrar pool
4. Generar informe de pools
5. Salir

Seleccione una opción: █

```

### 3.2.- Visualizar los pools



A terminal window titled 'ivana@debian: ~' showing the output of the 'verPool' command. It lists five existing storage pools: 'clonaciones\_Sanchez', 'copias\_Sanchez', 'default', 'Descargas', and 'gnome-boxes'. Each pool has its state as 'activo' and its automatic start set to 'si'.

```

Los Pools de almacenamiento existentes son:
----- 
Nombre          Estado  Inicio automático
-----
clonaciones_Sanchez  activo   si
copias_Sanchez    activo   si
default          activo   si
Descargas        activo   si
gnome-boxes      activo   si

Presione Enter para continuar...

```

### 3.3.- Configurar un pool

```
ivana@debian: ~
=====
a. Crear discos duros
b. Mostrar información de discos duros
c. Agregar discos duros a una máquina virtual
d. Definir, iniciar y configurar arranque automático
e. Volver al menú principal
=====
Seleccione una opción: [
```

#### 3.3.1.- Creación de los discos duros

```
Creando discos duros...
Id    Nombre          Estado
-----
1    debian10         ejecutando
-    alpinelinux3.17  apagado
-    Centos8_Sanchez  apagado
-    Mint_Ivana       apagado

¿Cuántos discos deseas crear? 1
Ingrese el nombre de la VM con número de disco (ej: <VM-nombre>-Disco1): debian10-Disco1
Ingrese el tamaño del disco 1 (en GB): 1
Se ha creado el volumen debian10-Disco1.qcow2

Disco debian10-Disco1.qcow2 de 1GB creado correctamente

Presione Enter para continuar...
```

#### 3.3.2.- Mostrar información de los discos duros

```
ivana@debian: ~
=====
.qcow2
    archivo  2,00 GiB   196,00 KiB      /var/lib/libvirt/images/.qcow2
alpinelinux3.17-clon.qcow2
    archivo  4,00 GiB   100,38 MiB     /var/lib/libvirt/images/alpinelinux3.17-clon.qcow2
alpinelinux3.17.qcow2
    archivo  4,00 GiB   100,52 MiB     /var/lib/libvirt/images/alpinelinux3.17.qcow2
CentOS-Stream-8-x86_64-20221027-dvd1.iso
    archivo  10,77 GiB  10,77 GiB     /var/lib/libvirt/images/CentOS-Stream-8-x86_64-20221027-dvd1
.iso
Centos8-Disco1.qcow2
    archivo  1,00 GiB   196,00 KiB     /var/lib/libvirt/images/Centos8-Disco1.qcow2
Centos8-Disco2.qcow2
    archivo  1,00 GiB   196,00 KiB     /var/lib/libvirt/images/Centos8-Disco2.qcow2
Centos8_Sanchez.qcow2
    archivo  20,00 GiB  5,60 GiB      /var/lib/libvirt/images/Centos8_Sanchez.qcow2
debian10-Disco1.qcow2
    archivo  1,00 GiB   196,00 KiB     /var/lib/libvirt/images/debian10-Disco1.qcow2
debian10-prueba.qcow2
    archivo  1,00 GiB   196,00 KiB     /var/lib/libvirt/images/debian10-prueba.qcow2
debian10.qcow2
    archivo  20,00 GiB  6,61 GiB      /var/lib/libvirt/images/debian10.qcow2
linuxmint_Sanchez.qcow2
    archivo  20,00 GiB  3,32 MiB      /var/lib/libvirt/images/linuxmint_Sanchez.qcow2
Mint_Ivana.qcow2
    archivo  25,00 GiB  4,07 MiB      /var/lib/libvirt/images/Mint_Ivana.qcow2
prueba
    dir     0,00 B     0,00 B        /var/lib/libvirt/images/prueba
tarea-Disco1.qcow2
    archivo  1,00 GiB   196,00 KiB     /var/lib/libvirt/images/tarea-Disco1.qcow2
vdisk-b12447
    archivo  1,00 GiB   1,00 GiB      /var/lib/libvirt/images/vdisk-b12447
vdisk-u39572.qcow2
    archivo  1,00 GiB   588,00 KiB    /var/lib/libvirt/images/vdisk-u39572.qcow2

Presione Enter para continuar...
```

### 3.3.3.- Agregar discos duros

```
ivana@debian: ~
vdisk-b12447           /var/lib/libvirt/images/vdisk-b12447
                        archivo  1,00 GiB   1,00 GiB
vdisk-u39572.qcow2      /var/lib/libvirt/images/vdisk-u39572.qcow2
                        archivo  1,00 GiB   588,00 KiB

}Máquinas virtuales disponibles...
Id    Nombre          Estado
-----
-    alpinelinux3.17  apagado
-    Centos8_Sanchez  apagado
-    debian10          apagado
-    Mint_Ivana        apagado

Ingrese el nombre del disco duro a agregar a la VM (sin .qcow2): debian10-disco1
Ingrese el nombre de la MV donde va se va a agregar el disco duro: debian10
-e\033[1;34mCambiando al directorio a /var/lib/libvirt/images/ \033[0m
El disco ha sido asociado exitosamente

Disco debian10-disco1-qcow2 agregado correctamente.

Estado actual de los discos:
Destino   Fuente
-----
vda       /var/lib/libvirt/images/debian10.qcow2
vdb       /debian10-Disco1.qcow2
vdc       /debian10-disco1.qcow2
sda      - 

Presione Enter para continuar... █
```

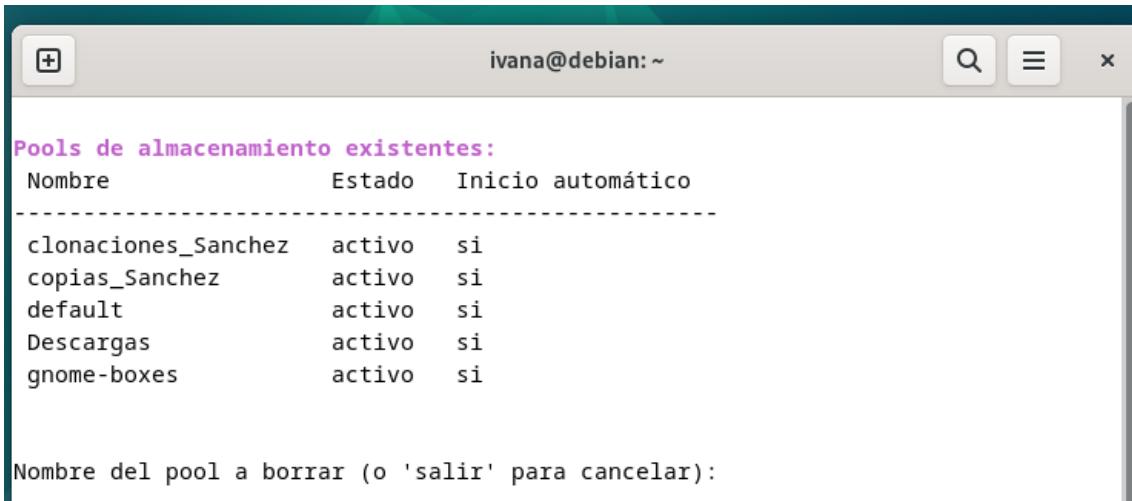
### 3.3.4.- Definir, iniciar y creación arranque

```
ivana@debian: ~
Nombre del Pool a crear: prueba
El grupo prueba ha sido definido
El pool prueba ha sido compilado
Se ha iniciado el grupo prueba
El grupo prueba ha sido marcado como iniciable automáticamente
El grupo prueba ha sido actualizado

El pool prueba ha sido definido, iniciado y configurado con arranque automático
y luego actualizado

Presione Enter para continuar... █
```

### 3.4.- Borrado de pools

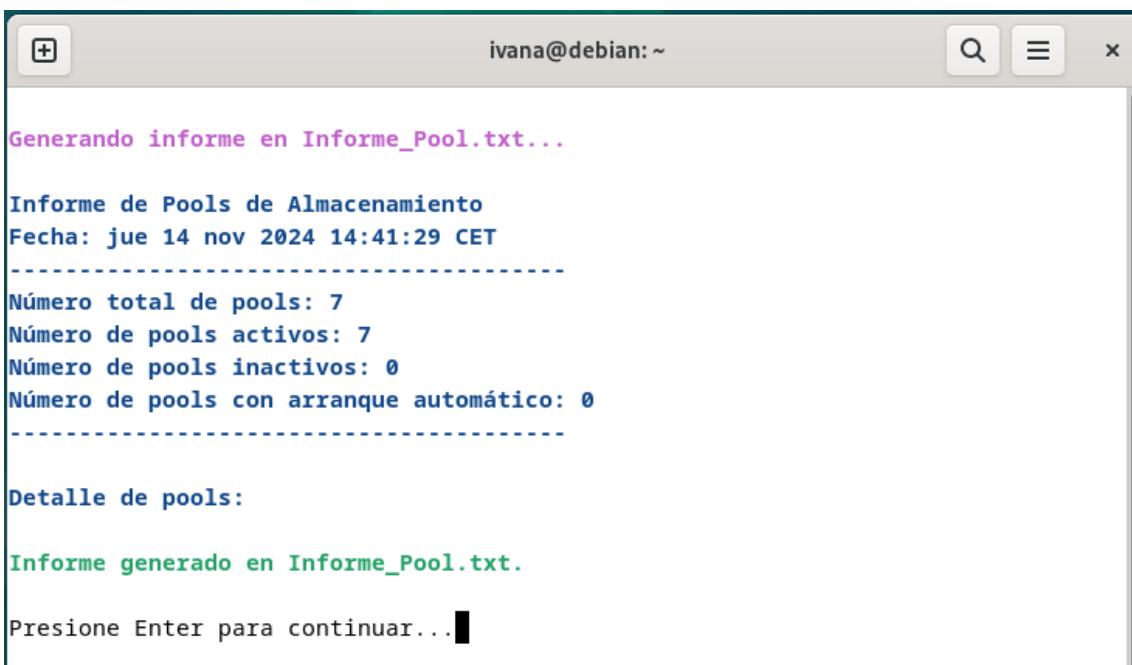


Pools de almacenamiento existentes:

Nombre	Estado	Inicio automático
clonaciones_Sanchez	activo	si
copias_Sanchez	activo	si
default	activo	si
Descargas	activo	si
gnome-boxes	activo	si

Nombre del pool a borrar (o 'salir' para cancelar):

### 3.5.- Informe número de pools creados



Generando informe en Informe\_Pool.txt...

Informe de Pools de Almacenamiento  
Fecha: jue 14 nov 2024 14:41:29 CET

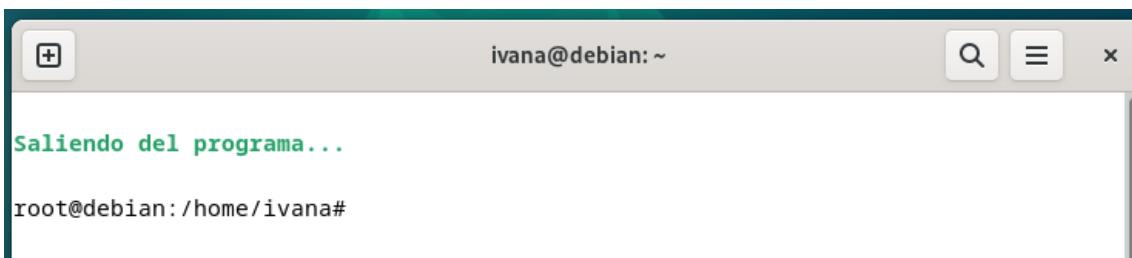
Número total de pools: 7  
Número de pools activos: 7  
Número de pools inactivos: 0  
Número de pools con arranque automático: 0

Detalle de pools:

Informe generado en Informe\_Pool.txt.

Presione Enter para continuar...■

### 3.6.- Salir del programa



Saliendo del programa...

root@debian:/home/ivana#

