

## Ejercicio 10



Ivana Sánchez Pérez  
2ºASIR

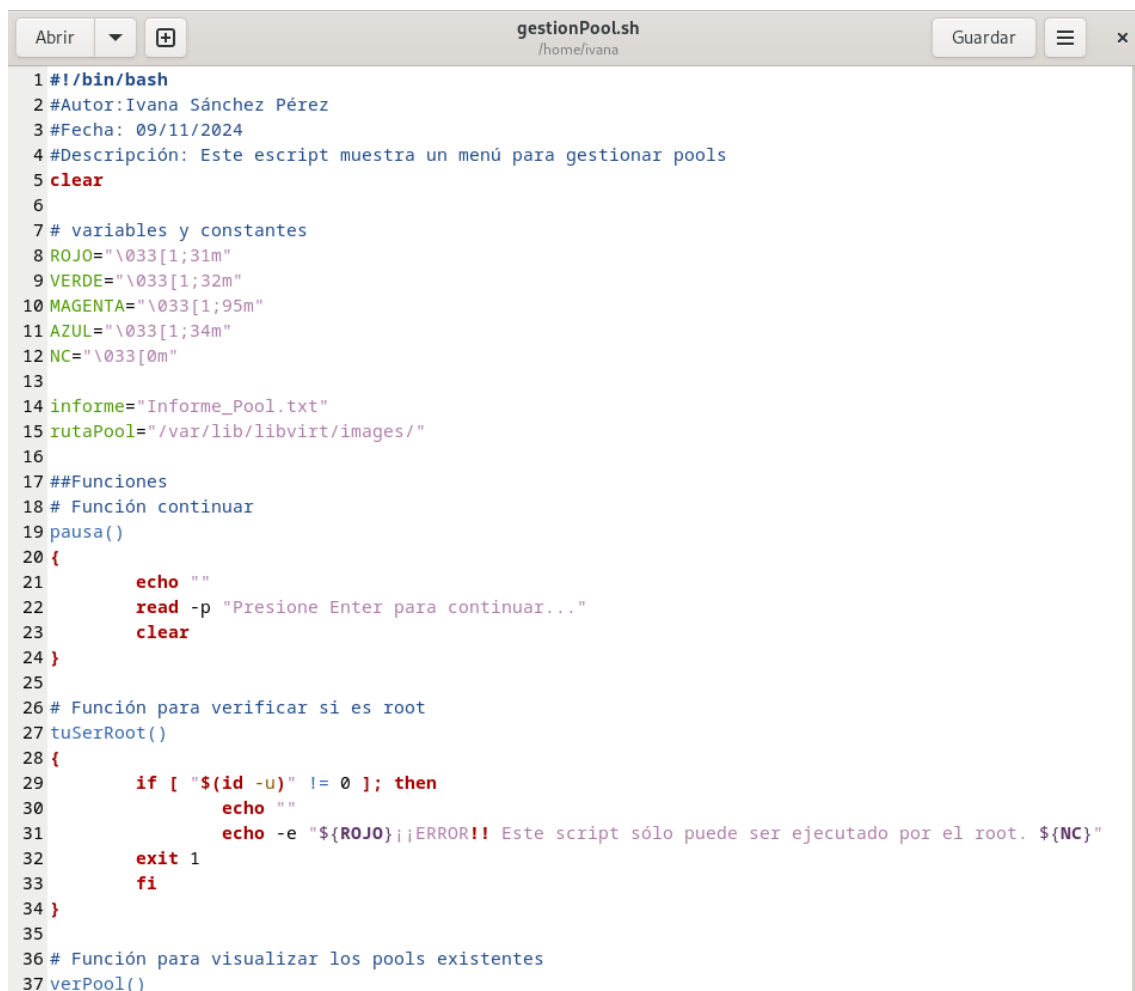
# Índice

<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



```
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... ${NC}"
102     virsh list --all
103     echo ""
104
105     read -p "Ingrese el nombre del disco duro a agregar a la VM (sin .qcow2): " nombreDisco
106     read -p "Ingrese el nombre de la MV donde va a agregar el disco duro: " nombreVM
107
108     for letra in {b..z};do
109         if ! virsh domblklist "$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 $nombreVM --source "$rutaPool"/"$nombreDisco".qcow2 vd"$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. ${NC}"
127     fi
128
129     pausa
130 }
131
132 definirIniciar()
133 {
134     clear
135     echo ""
136     read -p "Nombre del Pool a crear: " nombrePool
137     echo ""
138
139     # Verificar si el pool ya existe
140     if virsh pool-info "$nombrePool" >/dev/null 2>&1; then
141         echo ""
142         echo -e "${ROJO}¡¡ERROR!! El pool $nombrePool ya existe. ${NC}"
143         pausa
144         return 1
145     fi
146
147     mkdir -p "$rutaPool/$nombrePool"
148
149     virsh pool-define-as "$nombrePool" --type dir --target "$rutaPool/$nombrePool"
150     virsh pool-build "$nombrePool"
151     virsh pool-start "$nombrePool"
152     virsh pool-autostart "$nombrePool"
153     virsh pool-refresh $nombrePool
154     echo ""
155     echo -e "${VERDE}El pool $nombrePool ha sido definido, iniciado y configurado con
156     arranque automático y luego actualizado${NC}"
157     pausa
158 }
159
160 # Función para configurar un pool
161 configurarPool()
162 {
163     clear
164     while true; do
165         echo ""
166         echo -e "${AZUL}=====
167         echo "a. Crear discos duros"
168         echo "b. Mostrar información de discos duros"
169         echo "c. Agregar discos duros a una máquina virtual"
170         echo "d. Definir, iniciar y configurar arranque automático"
171         echo -e "e. Volver al menú principal ${NC}"
172         echo "=====
173         read -p "Seleccione una opción: " sub_opcion
174         case $sub_opcion in
175             a) crearDiscos ;;
176             b) informacionDiscos ;;
177             c) agregarDiscoVM ;;
178             d) definirIniciar ;;
179             e) clear
180                 echo ""
181                 echo -e "${VERDE}Saliendo del submenú... ${NC}";
182                 break;;

```

```

182         *) clear
183         echo ""
184         echo -e "${ROJO}!! ERROR!! Opción no válida. Por favor, seleccione a, b, c, d ò 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 }
217
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
pool-list | tail -n +3 | wc -l)))"
231     echo "Número de pools con arranque automático: $(virsh pool-list --all --details | grep
'yes' | wc -l)"
232     echo "-----"
233     echo ""
234     echo -e "Detalle de pools: ${NC}"
235     echo ""
236     virsh pool-list --all >> informe
237
238     echo -e "${VERDE}Informe generado en $informe. ${NC}"
239     pausa
240 }
241
242 # Menú principal
243 menu()
244 {
245     while true; do
246         clear
247         echo ""
248         echo -e "${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

```

ivana@debian: ~
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

```

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

```
ivana@debian: ~  
  
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

```
ivana@debian: ~  
  
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

```
ivana@debian: ~  
  
Saliendo del programa...  
  
root@debian: /home/ivana#
```

