Práctica2 Seguridade Informática
Allow Boot dispositivo extraíble: CD/DVD/USB - GNU/Linux

ESCENARIO

Máquina virtual ou física:

RAM ≤ 2048MB CPU ≤ 2 PAE/NX habilitado

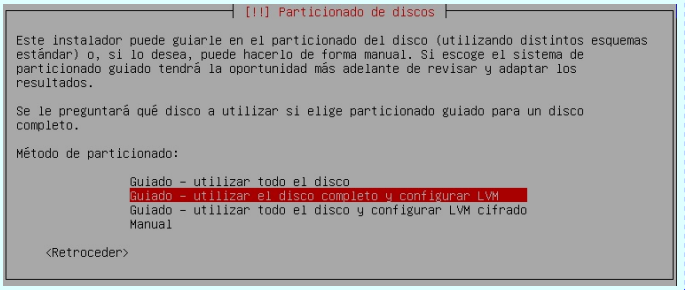
Sistema operativo instalado: GNU/Linux 64bits

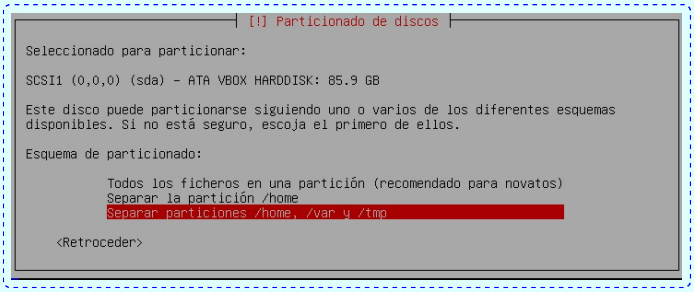
ISO/CD/DVD/USB: Kali Live amd64

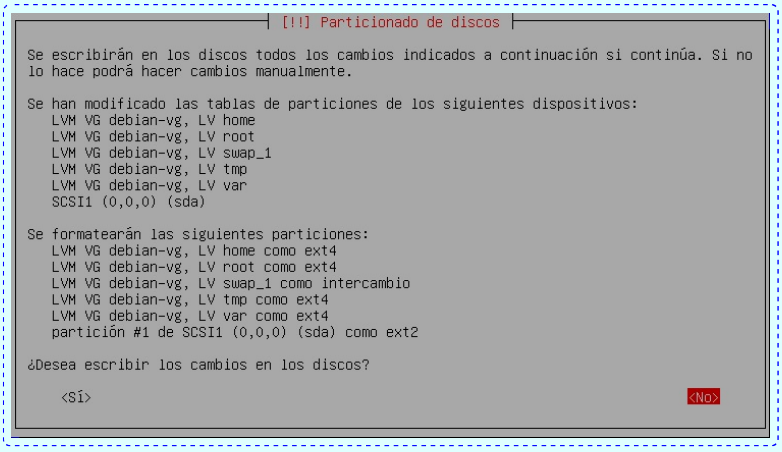
BIOS: Permite arranque dispositivo extraíble: CD/DVD, USB

NOTAS:

- **Instalación**: A instalación do sistema operativo GNU/Linux realizouse escollendo método de particionado: Guiado, disco completo, configurar LVM, e co esquema de particionado: /home, /var e /tmp, é dicir, seguindo os pasos do instalador:







  - Táboa de particións msdos
  - Unha partición primaria e unha lóxica:
    - Boot do sistema: /dev/sda1 (/boot). Formato: ext2
    - LVM: /dev/sda5 (Contén os volumes lóxicos). Formato: Linux LVM
  - Nome de usuario: usuario
  - Nome computador: debian
  - Contrasinal: abc123. (Ollo que o contrasinal ten un caracter punto final)
  - GRUB en /dev/sda sen contrasinal
- **Práctica chroot**

Práctica

Arrancar co sistema operativo GNU/Linux instalado no disco duro

1. Na contorna gráfica abrir un terminal e executar:

   usuario@debian:~$ su - #Acceder á consola de root(administrador) a través do comando *su*, o cal solicita o contrasinal do usuario *root*

   root@debian:~# fdisk -l /dev/sda #Amosar a táboa de particións do disco */dev/sda*

   ```
   Disco /dev/sda: 80 GiB, 85899345920 bytes, 167772160 sectores
   Modelo de disco: VBOX HARDDISK
   Unidades: sectores de 1 * 512 = 512 bytes
   Tamaño de sector (lógico/físico): 512 bytes / 512 bytes
   Tamaño de E/S (mínimo/óptimo): 512 bytes / 512 bytes
   Tipo de etiqueta de disco: dos
   Identificador del disco: 0x00f71fcd

   Disposit.  Inicio Comienzo     Final  Sectores Tamaño Id Tipo
   /dev/sda1  *          2048    999423    997376   487M 83 Linux
   /dev/sda2          1001470 167770111 166768642  79,5G  5 Extendida
   /dev/sda5          1001472 167770111 166768640  79,5G 8e Linux LVM
   ```

   root@debian:~# mount | grep sda #Amosar os sistemas de ficheiros montados correspondentes ao patrón buscado: *sda*

   ```
   /dev/sda1 on /boot type ext2 (rw,relatime)
   ```

   root@debian:~# mount | grep debian #Amosar os sistemas de ficheiros montados correspondentes ao patrón buscado: *debian*

   ```
   /dev/mapper/debian--vg-root on / type ext4 (rw,relatime,errors=remount-ro)
   /dev/mapper/debian--vg-tmp on /tmp type ext4 (rw,relatime)
   /dev/mapper/debian--vg-var on /var type ext4 (rw,relatime)
   /dev/mapper/debian--vg-home on /home type ext4 (rw,relatime)
   ```

   Práctica LVM2

   - pvscan; vgscan; lvscan #Permiten escanear respectivamente: volumes físicos, grupos de volumes e volumes lóxicos existentes.
   - pvdisplay; vgdisplay; lvdisplay #Amosa respectivamente información das propiedades dos volumes físicos, grupos de volumes e volumes lóxicos.
   - pvs; vgs; lvs #Amosa respectivamente información resumida sobre volumes físicos, grupos de volumes e volumes lóxicos.

   root@debian:~# pvscan #Amosar os volumes físicos recoñecidos no sistema.

   ```
   PV /dev/sda5   VG debian-vg       lvm2 [<79,52 GiB / 0    free]
   Total: 1 [<79,52 GiB] / in use: 1 [<79,52 GiB] / in no VG: 0 [0   ]
   ```

   root@debian:~# vgscan #Amosar os grupos de volumes recoñecidos no sistema.

   ```
   Found volume group "debian-vg" using metadata type lvm2
   ```

   root@debian:~# lvscan #Amosar os volumes lóxicos recoñecidos no sistema.

   ```
   ACTIVE            '/dev/debian-vg/root' [15,05 GiB] inherit
   ACTIVE            '/dev/debian-vg/var' [5,32 GiB] inherit
   ACTIVE            '/dev/debian-vg/swap_1' [976,00 MiB] inherit
   ACTIVE            '/dev/debian-vg/tmp' [992,00 MiB] inherit
   ACTIVE            '/dev/debian-vg/home' [57,22 GiB] inherit
   ```

   NOTA: Temos que ter en mente esta estrutura de particionamento para montala do mesmo xeito á hora de realizar a práctica a través de GRUB para o cambio de contrasinais.

   root@debian:~# init 0 #Comando para enviar o runlevel (nivel de execución) do sistema operativo ao nivel 0, equivalente a apagar o sistema.

Arrancar coa Kali Live amd64

2. Na contorna gráfica abrir un terminal e executar:

$ setxkbmap es #Cambiar o mapa de teclado ao idioma español.
$ sudo su - #Acceder á consola de root(administrador) a través dos permisos configurados co comando sudo (/etc/sudoers, visudo)

mount | grep sda #Amosar os sistemas de ficheiros montados correspondentes ao patrón buscado: *sda*. **Neste caso non atopamos nada, é dicir, non temos montada /boot no sistema de ficheiros. Deberemos montala.**

mount | grep debian #Amosar os sistemas de ficheiros montados correspondentes ao patrón buscado: *debian*. **Neste caso non atopamos nada, é dicir, non temos montado os volumes lóxicos /tmp, /var e /home dentro de /. Deberemos montar estes volumes.**

pvscan #Amosar os volumes físicos recoñecidos no sistema. **Neste caso a saída é a mesma que se arrancaramos por defecto dende disco duro o sistema operativo, é dicir, recoñecemos os mesmos volumes físicos.**

```
PV /dev/sda5   VG debian-vg       lvm2 [<79,52 GiB / 0    free]
Total: 1 [<79,52 GiB] / in use: 1 [<79,52 GiB] / in no VG: 0 [0   ]
```

vgscan #Amosar os grupos de volumes recoñecidos no sistema. **Neste caso a saída é a mesma que se arrancaramos por defecto dende disco duro o sistema operativo, é dicir, recoñecemos os mesmos grupos de volumes.**

```
Found volume group "debian-vg" using metadata type lvm2
```

lvscan #Amosar os volumes lóxicos recoñecidos no sistema. **Neste caso a saída é a mesma que se arrancaramos por defecto dende disco duro o sistema operativo, é dicir, recoñecemos os mesmos volumes lóxicos.**

```
ACTIVE            '/dev/debian-vg/root' [15,05 GiB] inherit
ACTIVE            '/dev/debian-vg/var' [5,32 GiB] inherit
ACTIVE            '/dev/debian-vg/swap_1' [976,00 MiB] inherit
ACTIVE            '/dev/debian-vg/tmp' [992,00 MiB] inherit
ACTIVE            '/dev/debian-vg/home' [57,22 GiB] inherit
```

ls -1 /dev/mapper/debian* #Listar os volumes lóxicos recoñecidos no sistema. A opción *-1* permite listar por liña cada concurrencia atopada.

```
/dev/mapper/debian--vg-home
/dev/mapper/debian--vg-root
/dev/mapper/debian--vg-swap_1
/dev/mapper/debian--vg-tmp
/dev/mapper/debian--vg-var
```

mkdir /mnt/recuperar #Crear o directorio /mnt/recuperar.

mount -t auto /dev/mapper/debian--vg-root /mnt/recuperar #Montar o volume lóxico debian--vg-root no directorio /mnt/recuperar. Coa opción -t auto solicitamos ao comando mount a autodetección do sistema de ficheiros de montaxe.

mount -t auto /dev/mapper/debian--vg-home /mnt/recuperar/home #Montar o volume lóxico debian--vg-home no directorio /mnt/recuperar/home. Coa opción -t auto solicitamos ao comando mount a autodetección do sistema de ficheiros de montaxe.

mount -t auto /dev/mapper/debian--vg-var /mnt/recuperar/var #Montar o volume lóxico debian--vg-var no directorio /mnt/recuperar/var. Coa opción -t auto solicitamos ao comando mount a autodetección do sistema de ficheiros de montaxe.

mount -t auto /dev/mapper/debian--vg-tmp /mnt/recuperar/tmp #Montar o volume lóxico debian--vg-var no directorio /mnt/recuperar/tmp. Coa opción -t auto solicitamos ao comando mount a autodetección do sistema de ficheiros de montaxe.

ls /dev/sda* #Listar os dispositivos de bloques */dev/sda* recoñecidos no sistema.

```
/dev/sda /dev/sda1 /dev/sda2 /dev/sda5
```

mount -t auto /dev/sda1 /mnt/recuperar/boot #Montar a partición primaria */dev/sda1* no directorio */mnt/recuperar/boot*. Coa opción -t auto solicitamos ao comando mount a autodetección do sistema de ficheiros de montaxe.

mount | tail -5 #Amosar as últimas 5 liñas da lista dos dispositivos montados.

```
/dev/mapper/debian--vg-root on /mnt/recuperar type ext4 (rw,relatime)
/dev/mapper/debian--vg-home on /mnt/recuperar/home type ext4 (rw,relatime)
/dev/mapper/debian--vg-var on /mnt/recuperar/var type ext4 (rw,relatime)
/dev/mapper/debian--vg-tmp on /mnt/recuperar/tmp type ext4 (rw,relatime)
/dev/sda1 on /mnt/recuperar/boot type ext2 (rw,relatime)
```

mount --bind /dev /mnt/recuperar/dev # Montar o cartafol /dev dentro de /mnt/recuperar/dev para poder ter acceso a todos os dispositivos recoñecidos pola distribución live.

A opción --bind permite facer uso do mesmo sistema de ficheiros en 2 lugares distintos. Por exemplo, /dev pode ser empregado en /dev e en /mnt/recuperar/dev

mount --bind /proc /mnt/recuperar/proc #Montar o cartafol /proc dentro de /mnt/recuperar/proc para poder ter acceso ao kernel grazas a distribución live.

mount --bind /sys /mnt/recuperar/sys #Montar o cartafol /sys dentro de /mnt/recuperar/sys para poder ter acceso ao kernel grazas a distribución live.

chroot /mnt/recuperar /bin/bash #Crear a xaula chroot. Con este comando creamos unha xaula: un entorno pechado para a distribución Linux dentro de recuperar, de tal xeito, que unha vez dentro da xaula soamente existe ésta, e dicir, soamente existe a distribución Linux instalada no disco duro /dev/sda a recuperar, xa non estamos traballando na Live.

passwd usuario #Modificar o contrasinal do usuario de nome usuario. Pór como contrasinal 1234. Repetir o contrasinal. Ollo: Non aparecen asteriscos nin outro tipo de caracteres para impedir saber cantos e cales caracteres estamos a escribir.

passwd root #Modificar o contrasinal do usuario root. Pór como contrasinal 1234. Repetir o contrasinal. Ollo: Non aparecen asteriscos nin outro tipo de caracteres para impedir saber cantos e cales caracteres estamos a escribir.

exit #Saír da xaula chroot para voltar á consola local do usuario root.

umount /mnt/recuperar/dev /mnt/recuperar/proc /mnt/recuperar/sys /mnt/recuperar/boot /mnt/recuperar/home /mnt/recuperar/var /mnt/recuperar/tmp /mnt/recuperar #Desmontar as unidades montadas.

init 0 #Comando para enviar o runlevel (nivel de execución) do sistema operativo ao nivel 0, equivalente a apagar o sistema.

Arrancar a máquina GNU/Linux sen o dispositivo extraíble conectado

$ Comprobar que agora o contrasinal do usuario de nome **usuario** foi modificada.

$ Comprobar que agora o contrasinal do usuario **root** foi modificada.

Ricardo Feijoo Costa