



## GII - Administración de Sistemas Operativos

### Convocatoria ordinaria - segunda parte - 13 de enero de 2014

Nombre

DNI/NIE/ID

--	--

*Dispone de 90 minutos para realizar el examen. Debe entregar sus respuestas en un fichero de **TEXTO PLANO** que tendrá que subir al Campus Virtual al finalizar el examen. **No se permiten entregas en ningún otro formato**, especialmente PDF, Word, ni LibreOffice. Asegúrese de escribir su nombre completo al principio del fichero y de numerar las respuestas de forma que pueda identificarse fácilmente a qué preguntas y apartados corresponden.*

*Rellene sus datos y entregue esta hoja cuando termine su examen.*

---

**1 (4 puntos)** Desarrolle un script en KSH que, a partir de la información que hay en **/proc**, muestre los procesos en ejecución que tienen un número de ficheros abiertos mayor que un valor umbral dado, que se pasará como argumento al script. Por cada proceso se debe mostrar su PID y el número de ficheros abiertos. La lista debe estar ordenada de forma ascendente por el número de ficheros abiertos.

**Recomendación:** la información sobre la estructura de **/proc** puede consultarse con **man proc**.

---

**2 (2 puntos)** En las actividades prácticas de la asignatura, usted compiló e instaló un núcleo de Linux (versión 3.12.\*). Utilice el resultado de esa compilación para responder a estas preguntas:

- Escriba el resultado de la orden **ls -l /boot** y explique cada uno de los ficheros que ha dado lugar la compilación del núcleo en **/boot**.
- Escriba y explique las nuevas líneas que se han escrito en **grub.conf** como resultado de compilar e instalar este núcleo. ¿Qué significa el parámetro **root=** en la línea del kernel?
- Escriba una orden que nos diga el número de módulos que han sido compilados como módulos cargables.
- Escriba una orden que nos muestre los módulos que se han compilado en el núcleo relacionados con “CDROM” o “WIRELESS”.

**3 (4 puntos)** Considere un sistema Linux cuyo fichero **/etc/fstab** contiene lo siguiente:

```
/dev/sda1 / ext4 defaults 1 1
/dev/sda2 /boot ext4 defaults 1 2
/dev/sda3 swap swap defaults 0 0
tmpfs /dev/shm tmpfs defaults 0 0
devpts /dev/pts devpts gid=5,mode=620 0 0
sysfs /sys sysfs defaults 0 0
proc /proc proc defaults 0 0
/dev/VG_AS0/lvol0 /var/media ext4 defaults 1 2
/dev/VG_AS0/lv_backup /var/backup ext4 defaults 1 2
```

Describa las acciones y órdenes necesarias para realizar las tareas propuestas en las siguientes cuestiones. Las órdenes deben incluir los argumentos y opciones necesarios.

- i. Se instala en el sistema un nuevo disco de 512 Gb de capacidad, cuyo fichero de dispositivo es **/dev/sdd**. Usted debe crear en este nuevo disco una partición de tipo LVM de 256 Gb de capacidad.
- ii. Agregar la partición recién creada al grupo de volúmenes ya existente en el sistema. La idea es aumentar la capacidad del grupo de volúmenes, usando para ello la partición creada en el apartado anterior. Averigüe el espacio libre del grupo de volúmenes.
- iii. Crear un nuevo volumen lógico de 128 Gb de capacidad con la etiqueta **"lv\_examen"**. A continuación, sobre este nuevo volumen lógico, crear un sistema de ficheros de tipo EXT3 que ocupe todo el espacio del volumen lógico y con las siguientes características:
  - o Etiqueta "EXAMEN".
  - o Tamaño de bloque: 2 Kb.
  - o Chequeo automático cada 16 montajes.
- iv. Modificar el fichero **/etc/fstab** para que el nuevo sistema de ficheros se monte automáticamente en el directorio **/mnt/Examen**, soporte cuotas de usuario, soporte listas de control de acceso y no sea posible ejecutar programas que estén grabados en él. Asuma que el directorio **/mnt/Examen** ya existe y está vacío.