

# **Administració de Sistemes Operatius**

**Grau en Informàtica**

## **29 de maig de 2017**

Tingueu en compte les següents consideracions per realitzar l'examen:

- L'examen és individual
- Responen en l'espai assignat
- Poseu COGNOMS, NOM (per aquest ordre)
- Podeu consultar la documentació que considereu adequada
- No es permet usar ordinadors portàtils o telèfons
- Temps estimat: 1 hora 50 minuts
- A cada pregunta amb una ® al final podeu demanar que us la contesti un professor, però perdreu automàticament la nota de la pregunta.

Tingueu en compte les següents dades per realitzar l'examen:

Servidor ASO: `asoserver.pc.ac.upc.edu`

Tot el software que pugueu necessitar el trobareu al servidor d'ASO o al repositori debian i es pot instal·lar de la manera habitual, usant ftp anònim al directori o bé l'`apt-get`.

- Pots utilitzar qualsevol pàgina Web per documentar-te durant l'examen.
- No es pot utilitzar cap xarxa social durant la durada de la prova
- Es pot utilitzar calculadora

## 1. Recuperació del sistema (4.5 Punts)

L'objectiu d'aquesta primera pregunta és que recupereu el sistema existent al disc. Segueix les següents instruccions, responent a les preguntes que es plantegen mentre vas instal·lant el nou sistema. Assegura't que la màquina inicialment està arrencada amb el sistema Ubuntu present a les aules.

El pas inicial per recuperar la màquina és arrencar amb el sistema existent a la màquina (sense el disc). Un cop botat ens hem de convertir amb `root`:

```
sudo su
```

Indicant com a password `sistemes`.

1. Ara, connecta el disc dur, un cop connectat **desmunta** totes les particions que et munta el sistema automàticament. Indica a continuació quines comandes has usat per fer el desmuntatge:

2. Ara, indica a continuació quines particions té el disc extern i la seva mida. Intenta també descobrir on va muntada cada una d'elles al sistema. Pot ser que ara no les puguis esbrinar totes.

Partició	Punt de muntatge	Mida (en Megabytes)
/dev/sdb1		

3. Volem crear una partició extra al disc per tal de guardar backups posteriorment. Crea aquesta partició amb una mida de 10GBytes. Indica aquí com ho has fet:

4. Ara modifica el sistema per a que munti aquesta partició en temps de boot a /backup:

5. Per evitar un posterior reboot es demana que es crei una altra partició de 50GBytes que no farà falta muntar de moment, indica com l'has creat i quin nom de dispositiu tindrà:

6. Se'ns diu que el sistema no boota perquè el GRUB ha estat desconfigurat. Arregla el sistema fent que torni a arrencar (pots mirar la pràctica 1 com a guia per solucionar-ho) ®:

7. Per seguretat el següent pas és canviar els password de l'usuari root i de l'usuari aso. Indica les instruccions que has utilitzat per fer-ho ®:

8. Ara ja pots rebotar el sistema. Un cop arrencat s'ha de configurar la xarxa de forma permanent amb DHCP. Indica què has fet per aconseguir-ho i quina comanda has executat per aplicar els canvis i fer que la xarxa funcioni sense reiniciar ®:

**Configuració:**

**Comanda per inicialitzar la xarxa:**

## 2. Introduint un nou usuari i configurant (2 Punts)

Se'ns informa que a l'ftp d'ASO (mira la primera plana per detalls) hi ha un fitxer de backup: `backups/home_20170526.tar.xz`. Se'ns demana:

1. Descarregar el backup a `/backup` i restaurar-lo. Indica les comandes necessàries. Si alguna cosa no funciona a l'executar la comanda indica-la aquí, tot dient les comandes per solucionar-ho:

2. Hauràs vist un error al restaurar, indica com ho fas per solucionar-lo utilitzant la partició que has creat a la pregunta 1.5:

3. Crea un nou usuari anomenat `pepe` amb UID 1457, home al directori `/home/directors/pepe`.

4. Posa una quota de disc a l'usuari pepe que no pugui usar més de 1GB d'espai (recorda la teoria).

5. Afegeix l'usuari pepe als grups: adm, users, i directors. Indica com ho has fet (crea els grups que calguin):

### 3. Instal·lació d'aplicacions (1.5 Punts)

Aquesta pregunta, sempre que es pugui, la resoldrem com l'usuari aso creat anteriorment.

Se'ns demana que clonem un repositori git:

```
git://github.com/MidnightCommander/mc.git
```

Al directori ~/src. Se'ns diu que per crear els fitxers d'autoconfiguració s'ha d'executar la comanda:

```
~/src/mc $ autogen.sh
```

1. Indica **TOTS** els paquets que has hagut d'instal·lar per tal de poder descarregar i compilar l'aplicació, indica també les comandes necessàries per descomprimir-la (no per compilar-la):

**Paquets a instal·lar**

**Comanda descàrrega**

2. Indica ara les comandes que has utilitzat per a preparar, compilar i instal·lar l'aplicació al directori /usr/local/mc.

**Preparació del sistema:**

**Compilació**

**Instal·lació**

3. Executa l'aplicació i ensenya-li al professor tot el procés per instal·lar-la i executar-la:

Signatura del professor

## 4. Script (1.5 Punts)

Donat que tenim un sistema amb systemd, volem saber si hi ha algun servei en estat de «failed». I en el cas que n'hi hagi, els els llisti de la següent forma:

```
aso@host$ ./check_systemd.sh
Hi ha 3 serveis fallits:
powertop.service, smartd.service, vmware.service
```

O en el cas que no n'hi hagi cap incorrecte alguna cosa de l'estil:

```
aso@host$ ./check_systemd.sh
Felicitats, tots els serveis estan correctes
```

1. Indica la part de l'script que treu per pantalla el cas que hi ha serveis fallits:

2. Mostra l'script corrent al professor per a que et signi:

Signatura del professor