

Nom:

DNI:

ADMINISTRACIÓ DE SISTEMES OPERATIUS – Grau en Informàtica

Control 1, 10 d'Octubre de 2019

L'examen és individual

Responen en l'espai assignat

Indiqueu els vostres COGNOMS, NOM i DNI (per aquest ordre), a dalt d'aquest full

L'examen és sense llibres ni apunts

És obligatori justificar totes les respostes

Temps: 1 hora (No es pot sortir abans de mitja hora)

Pregunta 1 – Teoria (4 punts)

1. Volem instal·lar un software utilitzant el seu codi font, indica quins passos s'han de realitzar per fer-ho assumint que el codi utilitza **autotools** com a sistema de compilació. Indica també a quin directori instal·laries l'aplicació. **(0.5 Punt)**

2. En relació a la pregunta anterior, indica com ho faries per mantenir dues versions de la mateixa aplicació sabent que la versió 1.0 s'ha instal·lat amb codi font i la versió 2.0 l'hem instal·lat a partir de binaris precompilats. **(0.5 Punt)**

3. Descriu el concepte de punt de muntatge, com funciona i per a què s'utilitza en sistemes UNIX. Es recomana ajudar-se d'un diagrama per explicar el seu funcionament. **(1 Punt)**

4. Una empresa té un servidor per emmagatzemar els documents dels seus empleats. En aquest moment hi ha un total de 25 persones separades en 2 divisions, amb unes necessitats de 20GB d'espai per usuari, el sistema està instal·lat al dispositiu `/dev/sda5` amb una capacitat de 700GB. Se'ns informa que l'empresa ha de créixer i contractarà a 25 noves persones fent una nova divisió. Indica com distribuïries els home i quin hardware compraries per poder donar el servei adient.

(1 Punt)

5. Indica justificadament qui pot canviar els permisos d'un fitxer, qui pot canviar el seu propietari, i qui pot canviar-ne el grup: **(0.5 Punts)**

6. Indica la utilitat de les següents aplicacions:

(0.5 Punts)

mkfs:

mount:

chage:

Pregunta 2 – General (3 Punts) TODO

Respon les següents preguntes marcant la casella correcta. Hi ha una i només una resposta vàlida per pregunta.

Cada resposta correcta val 0.5 punts. LES RESPOSTES INCORRECTES RESTEN 0.25 punts.

1. En general, el propòsit del directori `/var` és:
 - ☐ a) Instal·lar-hi les aplicacions gestionades per la distribució
 - ☐ b) S'hi posa la configuració i la llista d'aplicacions instal·lades
 - ☐ c) Conté en general fitxers importants generats per les aplicacions, com ara les bases de dades
2. Indica quina afirmació següent és certa en referència a `systemd`:
 - ☐ a) Implementa el procés `init` en sistemes Linux
 - ☐ b) És un sistema multiplataforma que substitueix a System V
 - ☐ c) `systemd` ens permet desenvolupar aplicacions: System Development
3. La **crida al sistema** `setuid`:
 - ☐ a) Canvia l'UID del procés en execució
 - ☐ b) Canvia l'UID del següent procés que s'executarà
 - ☐ c) La pot executar qualsevol usuari del sistema
4. La comanda `sudo`:
 - ☐ a) Permet executar comandes com a superusuari, però hem de saber el password de root per fer-ho
 - ☐ b) Permet executar comandes com a qualsevol usuari del sistema, però no cal saber el password de root.
 - ☐ c) Requereix ser root per poder-la executar
5. Qui pot muntar sistemes de fitxers?:
 - ☐ a) Ningú, muntar sistemes de fitxers no és necessari amb Linux
 - ☐ b) Qualsevol usuari, és una tasca tant important que es permet fer-la a tothom
 - ☐ c) En general només el superusuari

6. Un administrador d'un servidor de mail

- ☐ a) Té privilegis per poder mirar els mails d'un usuari
- ☐ b) Tècnicament és impossible que pugui mirar els mails dels usuaris
- ☐ c) Hauria de mirar per iniciativa pròpia els mails dels usuaris per garantir la seguretat del sistema

Pregunta 3 – Permisos (3 punts)

Donada la següent situació inicial d'un directori dins del nostre sistema de fitxers:

```
rserral@asoserver:/shared$ ls -Rla
```

```
.:
total 18
dr-xrwxr-x  4 rserral student 4096 Oct 11 10:59 .
drwxr-xr-x 12 root      root   4096 Oct 11 10:59 ..
drwxr-sr--  2 rserral  profe   4096 Oct 11 11:18 d1
drwxrwxrwt  2 rserral  aso     4096 Oct 11 11:18 d2
```

```
./d1:
total 8
drwxr-sr-- 2 rserral  profe   4096 Oct 11 11:18 .
dr-xrwxr-x 4 rserral  student 4096 Oct 11 10:59 ..
-rwx--x--- 1 root     rserral    6 Oct 11 11:19 f2
-rw-r--r-- 1 profe    rserral 3451 Oct 11 11:00 f1
```

```
./d2:
total 7
drwxrwxrwt 2 rserral  aso     4096 Oct 11 11:18 .
dr-xrwxr-x 4 rserral  student 4096 Oct 11 10:59 ..
-rwxrwxr-- 1 root     rserral    6 Oct 11 11:19 file
```

```
aso:~$ umask
0022
```

Nota: Per defecte un usuari només pertany al grup que té el mateix nom que ell.

Nota2: Assumeix que cada pregunta és independent, o sigui que l'efecte de les comandes **NO** es propaga a les altres preguntes.

Respon JUSTIFICANT cada resposta a les següents preguntes.

1. Indica l'efecte d'executar la següent comanda:

```
rserral@asoserver:/shared$ rm -rf d1
```

(0.5 Punts)

2. Quin és l'efecte d'executar:

(0.5 Punts)

```
profe@asoserver:/shared$ echo Testing >> d1/f1
```

3. Indica què fa el bit de **setuid** i posa'n un exemple

(0.5 Punts)

4. Quins permisos, propietari i grup tindria un fitxer creat amb aquesta comanda?

(0.5 Punts)

```
rserral@asoserver:/shared$ touch d1/fileASO
```

5. Funcionaria la següent comanda?

(0.5 Punts)

```
rserral@asoserver:/shared$ rm d2/file
```

6. Funcionaria la següent comanda?

(0.5 Punts)

```
rserral@asoserver:/shared$ mv d1/f2 d2/
```