

Cognoms:

Nom:

DNI:

ADMINISTRACIÓ DE SISTEMES OPERATIUS

3er Parcial, 19 de Desembre de 2019

L'examen és individual

Responen en l'espai assignat

Poseu COGNOMS, NOM (per aquest ordre)

L'examen és sense llibres ni apunts

Es pot utilitzar calculadora

**És obligatori justificar totes les respostes**

Temps: 2 hores (No es pot sortir abans de mitja hora)

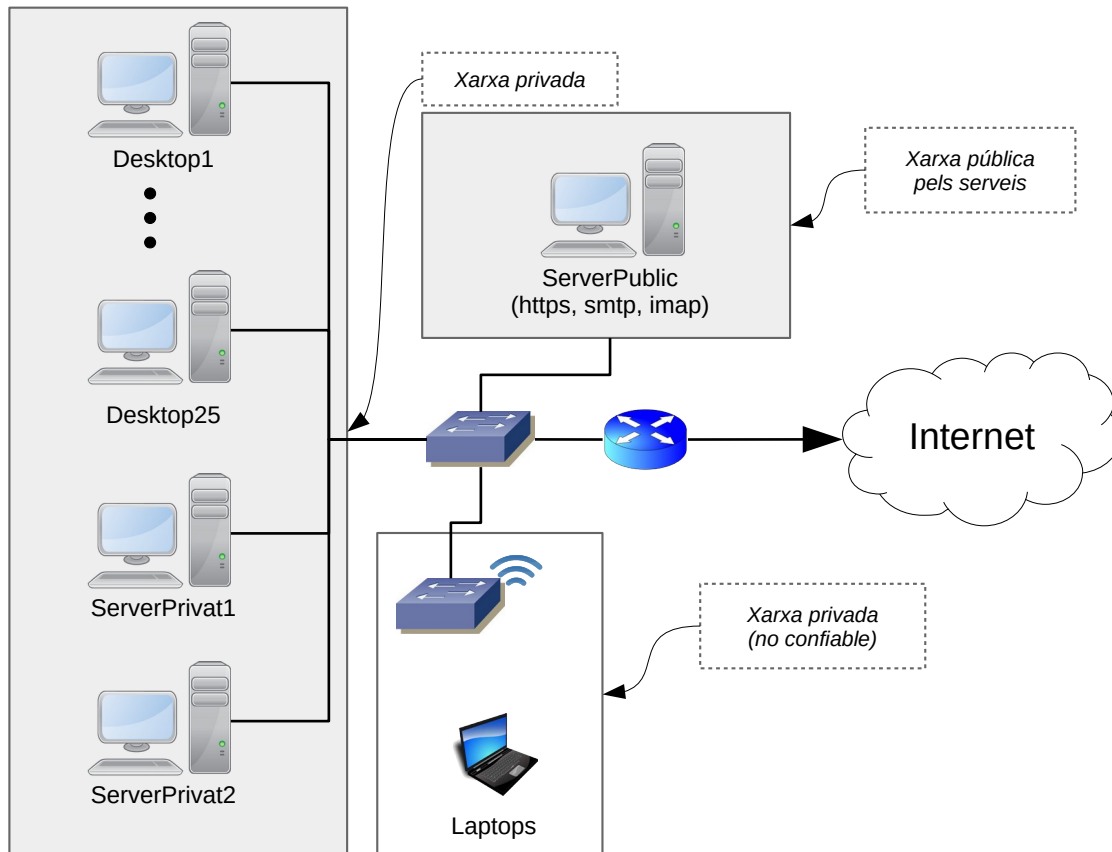
**Pregunta 1 – Xarxes i Seguretat (3 Punts)**

1. Descriu els diferents components presents a l'arquitectura del sistema de correu electrònic que en permeten l'enviament i la recepció. **Justifica la resposta.** **(0.5 Punt)**

2. Indica els principals problemes de seguretat que té el sistema de correu electrònic. **(0.5 Punts)**

3. Donada la xarxa de la següent figura, indica on posaries el (o els) firewall. Justifica el motiu del posicionament i la configuració que tindrien – només cal que indiquis quins filtres posaries.

**(0.5 Punts)**



4. Volem compartir fitxers des d'un servidor Linux Debian a un client Windows 10. Indica quin protocol utilitzaries i descriu-ne una propietat.

**(0.5 Punts)**

5. Descriu quina és la política d'accés mínim en seguretat local:

**(0.5 Punts)**

6. Descriu quins problemes de seguretat, i com mitigar-los té el protocol DHCP. **Justifica la resposta.**

**(0.5 Punts)**

## Pregunta 2 – Usuaris i permisos (2 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 profe 4096 Oct 11 10:59 .
```

```
drwxr-xr-x 12 root root 4096 Oct 11 10:59 ..
```

```
drwxrwsr-t 2 rserral profe 4096 Oct 11 11:18 d1
```

```
./d1:
```

```
total 8
```

```
drwxrwsr-t 2 rserral profe 4096 Oct 11 11:18 .
```

```
dr-xrwxr-x 4 rserral profe 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
```

**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:

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

(0.25 Punts)

2. Quin és l'efecte d'executar:

(0.25 Punts)

```
profe@asoserver:/shared$ echo Testing >> d1/f2
```

3. Indica què fan les següents comandes:

(0.5 Punts)

**newusers:**

**chage:**

**usermod:**

**groupadd:**

4. Descriu què és i què fa el bit de SETUID:

**(0.5 Punts)**

5. Volem donar a l'usuari aso permís per poder utilitzar la comanda `fdisk` al disc `/dev/sda`, però que no tingui privilegis sobre el `/dev/sdb`. Indica què faries per aconseguir-ho: **(0.5 Punts)**

**Nota:** No pots utilitzar ni `su` ni `sudo` per fer-ho.

### Pregunta 3 – Monitorització (1.5 punts)

1. Quin efecte té en un sistema quan el %wa és molt alt?

(0.5 Punt)

2. Tenim un sistema amb un total de 4 cores i veiem la següent sortida de la comanda `uptime`.

16:03:02 up 43 min, 3 users, load average: 125.40, 90.31, 20.51

(0.5 Punts)

Indica si consideres que el sistema està correctament dimensionat. **Justifica la resposta.**

3. Indica una eina i les seves principals característiques per la monitorització dels següents aspectes del sistema.

(0.5 Punts)

CPU/Memòria:

Xarxa:

Disc:

Logs:

#### Pregunta 4 – Backups (1.5 Punts)

1. Quines restriccions en general té fer un backup d'una base de dades com per exemple MySQL? **(0.5 Punt)**

2. Volem fer una política de backup per una empresa amb les següents condicions: **(1 Punt)**

L'empresa vol realitzar backups de 25 servidors d'usuaris connectats a la xarxa. **Cada** servidor té unes característiques similars, cada un té:

- 250GB plens amb homes d'usuari, que canvien un 2% al dia. La taxa de compressió mitja de 0.1%.
- 10GB amb bases de dades de suport als usuaris. Canvien un 1% al dia i la taxa de compressió és del 30%.
- 8GB amb aplicacions d'usuari (/usr/local) compilades. No canvien mai i la taxa de compressió és del 25%.

Defineix la política de backups (tipus de backup, freqüència, si es comprimeix o no, política d'expiració), independentment dels discos (o cintes) de backup (pots assumir espai molt gran per fer-los).

### Pregunta 5 (2 Punts)

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. I les no contestades no puntuen.**

1. Per imprimir amb un sistema Linux
  - ☐ a) Farem servir el mateix sistema que utilitza Apple
  - ☐ b) Requereix d'una configuració molt complexa que implica devices i sockets
  - ☐ c) És molt senzill gràcies a IPP i LVM
2. El cicle de vida d'un equip indica:
  - ☐ a) Què fer per tenir l'equip correctament configurat
  - ☐ b) Els estats pels que passa un equip des que es compra fins que es retira
  - ☐ c) El procediment per poder reciclar un equip
3. Quina elecció de les següents prendries per tal de poder executar un procés de compilació amb baixa prioritat:
  - ☐ a) aso:~/src\$ batch make
  - ☐ b) aso:~/src\$ nice -10 make
  - ☐ c) assumint que el make ja està sent executat: aso:~/src\$ renice -5 \$(pidof make)
4. Compilem software basat amb autotools executant (indica la més correcta):
  - ☐ a) user \$ sudo ./configure --prefix=/usr/local; sudo make; sudo make install
  - ☐ b) user \$ ./configure --prefix=/usr/local/[app\_name]\*; make; make install
  - ☐ c) user \$ ./configure --prefix=/usr/local && make && sudo make install

\* On app\_name és el nom de l'aplicació que estem instal·lant