

ADMINISTRACIÓ DE SISTEMES OPERATIUSExamen Final, 18 juny de 2018

L'examen és individual

Responen en l'espai assignat

Poseu COGNOMS, NOM (per aquest ordre)

L'examen és sense llibres ni apunts

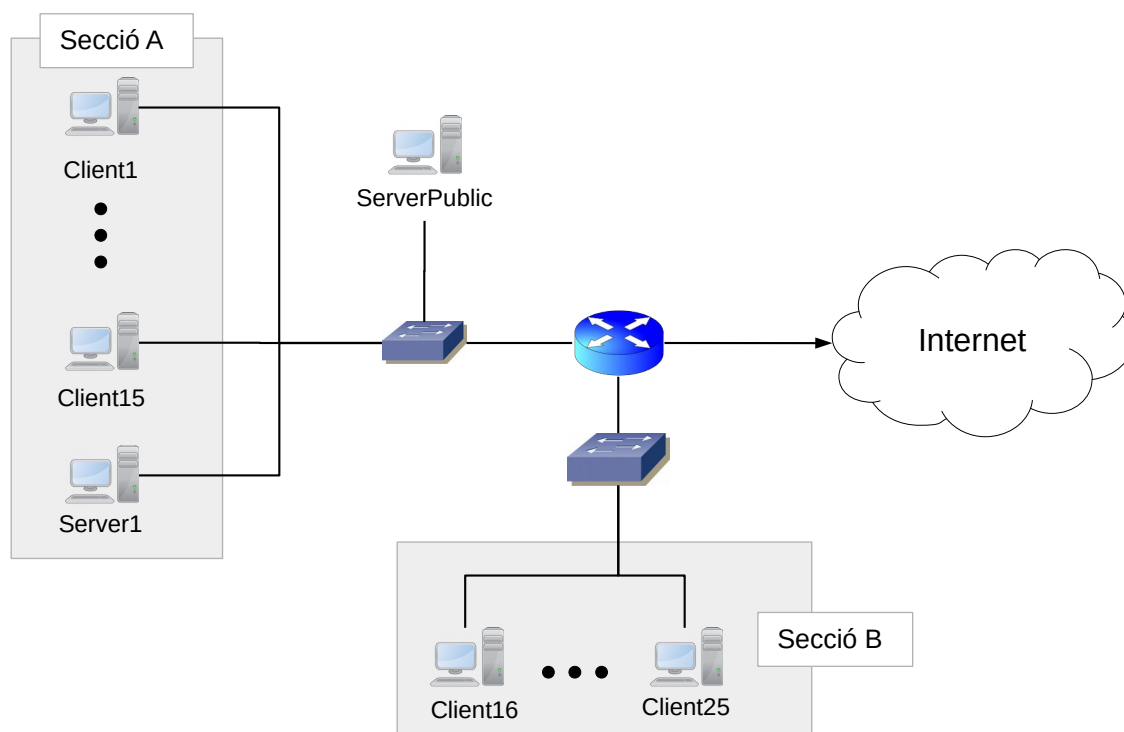
Es pot utilitzar calculadora

**És obligatori justificar totes les respostes**

Temps: 1 hora 30 minuts (No es pot sortir abans de mitja hora)

**Pregunta 1 – Xarxes (4 Punts)**

Tenim una xarxa com la de la figura:



Es demana:

1. Se'ns informa que el Switch de la Secció B ha tingut una errada hardware. Indica quina actuació realitzaries per poder tenir la xarxa funcionant en aquesta nova situació? Es recomana fer el nou dibuix. **(0.75 Punt)**

2. Indica les IP que assignes a cada equip (pots fer-ho a la pregunta anterior). **(0.5 Punts)**

3. Amb la nova situació descrita a l'apartat 1, se'ns diu que la seguretat és molt important, ja que els dos departaments no comparteixen dades, però hi hem d'instal·lar els següents serveis:

**(0.5 Punts)**

- |                                       |                                 |
|---------------------------------------|---------------------------------|
| - Mail (Per les dues seccions)        | - LDAP Secció B                 |
| - CIFS Secció A                       | - SSH (Per totes dues seccions) |
| - NFS SeccioA                         | - NFS SeccioB                   |
| - Impressió (Per totes dues seccions) | - VPN                           |

Indica a quins servidors instal·laries cada un dels serveis. **Justifica la resposta**

4. Indica de forma justificada com configuraries el firewall (o firewalls) per garantir la seguretat dels serveis públics i donar una configuració sensible de cara a les xarxes internes: **(0.5 Punts)**

5. En el cas hipotètic que vulguessim posar tots els serveis al Servidor Públic, indica quina actuació realitzaries i quins aspectes de seguretat hauries d'actualitzar. **(0.75 Punts)**

6. Descriu el servei SSH tot indicant les seves principals característiques i quin us té. **(0.5 Punts)**

7. Descriu què és una VPN i per a què es fa servir. **(0.5 Punts)**

## Pregunta 2 – 2 punts

1. Tenim la xarxa de la pregunta anterior, i ens diuen que els dos departaments volen compartir una màquina per posar el home dels usuaris. Per fer-ho aprofitem el server de la secció A, on tots els usuaris tenen el home a: /home/[nom\_usuari]. Indica els passos que realitzaries per afegir el home dels usuaris de la secció B minimitzant l'impacte per als usuaris existents: **(0.75 Punts)**

2. Quina diferència hi ha en els permisos que s'assignen als fitxers i els que s'assignen als devices. Per exemple: **(0.5 Punts)**

```
aso:$ ls /dev/sda -l
brw-rw-rw- 1 root disk 259, 0 de ju  6 16:29 /dev/sda
aso:$ ls /home/aso/file1 -l
-rw-r--r-- 1 aso  user    273956 de abr 18 10:32 file1
```

3. Que significa elevar privilegis dins d'un entorn linux? **(0.25 Punts)**

4. Descriu el procés de login dins d'un sistema linux:

**(0.5 Punts)**

**Pregunta 3 – Varis (2 punts)**

1. Descriu els següents camps del top: %Cpu(s) us, sy, wa, Memory buffers and cache

**(0.5 Punt)**

2. Indica dos avantatges de les cintes respecte als discos a l'hora de fer backups: **(0.5 Punt)**

3. Indica dos avantatges dels discos respecte a les cintes a l'hora de fer backups. **(0.5 Punts)**

4. Indica que és un snapshot en l'àrea de virtualització. **(0.5 Punts)**

**L'examen continua a la pàgina següent**

#### Pregunta 4 (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. En Debian els UID de l'1 a 999:
  - ☐ a) Fan referència a usuaris desactivats
  - ☐ b) Fan referència a usuaris normals
  - ☐ c) En general no tenen shell
  
2. El load average
  - ☐ a) No pot superar el valor d'1
  - ☐ b) El màxim teòric és igual al número de CPUs
  - ☐ c) El màxim teòric és igual al número màxim de processos que suporta el sistema operatiu
  
3. Indica quina de les següents afirmacions és **CERTA**:
  - ☐ a) Les cintes, com a medis d'accés aleatori són ideals per backup
  - ☐ b) El disc és una molt bona opció com a eina de backup
  - ☐ c) Comprimir els backups és inútil en tots els casos
  
4. L'aplicació tripwire
  - ☐ a) No té relació amb la administració de sistemes
  - ☐ b) És una eina per auditar la seguretat i la correcta configuració del sistema
  - ☐ c) Ens monitoritza la integritat dels fitxers del disc