

Cognoms:

Nom:

DNI:

ADMINISTRACIÓ DE SISTEMES OPERATIUS

3er Parcial, 2 de Juny de 2015

L'examen és individual

Responen en l'espai assignat

Poseu COGNOMS, NOM (per aquest ordre)

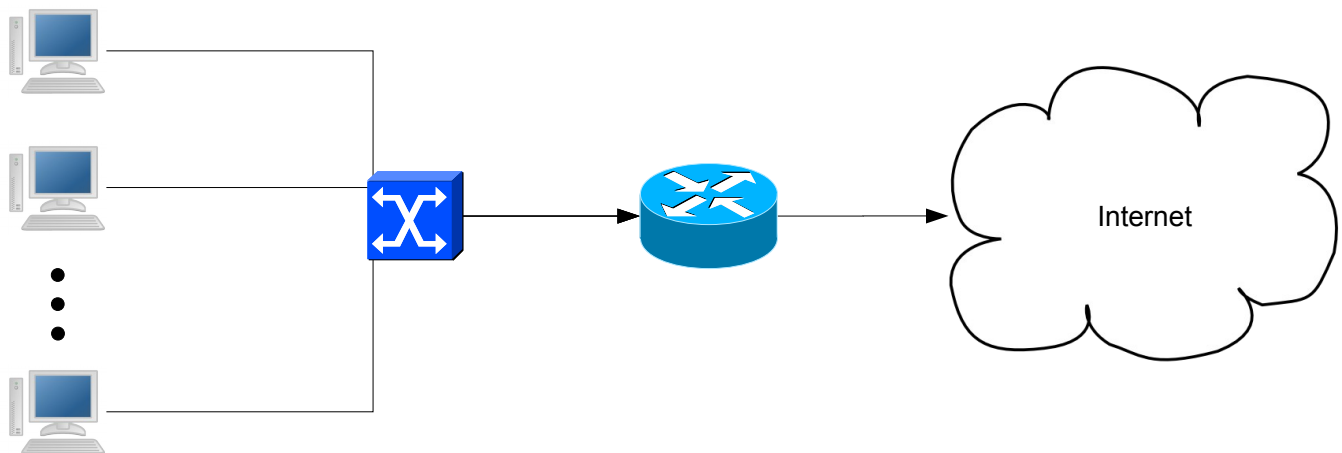
L'examen és sense llibres ni apunts

**És obligatori justificar totes les respostes**

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

**Pregunta 1 – Xarxes (4 Punts)**

Una empresa té una xarxa com la que es mostra a la figura:



L'empresa està dividida en dos departaments;

- El departament de direcció consta de 15 PC.
- El departament d'administració té 10 PC.

Disposem del rang d'adreces IP 147.45.23.0/29, i l'empresa ofereix els següents serveis:

- |                                 |                         |
|---------------------------------|-------------------------|
| – Públics                       |                         |
| – DNS                           | – SSH                   |
| – Web                           |                         |
| – Privats                       |                         |
| – NFS (un per departament)      | – Impressió (compartit) |
| – Intranet (un per departament) | – FTP (compartit)       |

**Per restriccions al pressupost només disposem d'un servidor.**

Es demana:

1. Dibuixa a la mateixa figura on posaries el servidor, i explica aquí com dividiries la xarxa per tal de garantir que cada departament té una subxarxa diferent (no cal que assignis IP ara). **(1 Punt)**

Configuració del servidor:

Configuració de la xarxa a nivell d'enllaç de dades:

2. Assigna les IPs de forma consistent a l'estructura de xarxa que has proposat anteriorment.

**(0.5 Punt)**

3. Indica on posaries el firewall i quina configuració li posaries.

**(0.75 Punts)**

4. Volem configurar el servidor de correu, tant entrant com sortint. Indica quins protocols utilitzaries per a oferir el servei de forma segura. Indica també quines consideracions de seguretat tindries per a minimitzar els forats de seguretat. **(0.75 Punts)**

5. Volem instal·lar una nova màquina des de la xarxa de forma automàtica, sense cap dispositiu local per bootar-la, descriu els protocols vistos a classe que permeten oferir aquesta característica **(0.5 Punts)**

6. Volem establir de forma permanent una connexió segura entre aquesta xarxa i una seu situada a una ciutat. Descriu alguna tecnologia que et permeti fer aquesta connexió. **(0.5 Punts)**

## Pregunta 2 – El sistema (3 punts)

1. A quin directori es guarden els scripts que permeten arrencar, parar i reiniciar els serveis del sistema? **(0.5 Punts)**

2. Descriu la utilitat dels següents fitxers i directoris **(0.5 Punts)**

/etc/passwd	/usr/bin/passwd
/bin/grep	/bin/find
/proc	/etc/rc.local

3. Quina diferència hi ha entre el contingut del directori `/usr` i el `/usr/local`? **(0.5 Punts)**

4. Indica quins permisos s'han d'otorgar a un sistema per a que tothom pugui copiar fitxers entre dos directoris independentment de l'usuari i dels permisos que hi hagi al directori? **(0.5 Punts)**

5. Tenim un script per fer backups: `/usr/local/bin/bkup.sh`, i volem que cada 5 hores faci un backup del directori `/var/www`. Indica què faries per aconseguir-ho. **(0.5 Punts)**

6. Tenim un domini: `nosaltres.com`. Tot direccionat a la IP `147.83.55.80`. Volem posar-li dues pàgines web amb dues configuracions diferents: `intranet.nosaltres.com` i `www.nosaltres.com`. Indica quina funcionalitat del servidor web és necessària per poder fer-ho. **(0.5 Punts)**

### Pregunta 3 – Altres (3 punts)

Respon a les següents preguntes:

1. Volem que un client, localitzat a la IP `192.168.50.134`, munti el recurs compartit `/srv/nfs4/home` pertanyent a servidor `192.168.50.2` a `/home` cada cop que s'arrenca la màquina. Indica els canvis necessaris per aconseguir-ho: **(0.5 Punts)**

2. Continuant amb la pregunta anterior, indica què hauria de fer l'administrador del servidor `192.168.50.2` per oferir el recurs indicat anteriorment a tota la xarxa `192.168.50.0/24` amb permisos de lectura escriptura, però denegant els permisos a l'usuari `root`. **(0.5 Punts)**

3. Ens diuen que el servidor de la pregunta anterior té dos discos físics, de 4Tb cadascun. Per motius de gestió, es vol oferir l'espai de 8Tb en una sola partició i muntar-la al directori /projects. Indica quina solució hem vist a l'assignatura que et permet fer això. **(0.5 Punts)**

4. En un sistema amb quotes, indica què són: el soft-limit, el hard-limit i el grace period. **(0.5 Punts)**

5. Indica 3 avantatges d'un sistema virtualitzat respecte a un sistema que no ho sigui. **(0.5 Punts)**

6. Indica 2 inconvenients d'un sistema virtualitzat respecte d'un que no ho sigui. **(0.5 Punts)**