

Cognoms:

Nom:

DNI:

ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS – Grado en Informática

Control 2, 18 de Abril de 2016

El examen es individual

Responded en el espacio asignado

Indica tus APELLIDOS, NOMBRE y DNI a la cabecera de esta hoja

El examen es sin libros ni apuntes

**Es obligatorio justificar todas las respuestas**

Duración: 1 hora (No se puede salir antes de media hora)

**Pregunta 1 – Monitoritzación (3 puntos)**

Un usuario de nuestra empresa dice que quiere reinstalar el sistema porque le gasta la batería del portátil muy rápido, pero antes de cambiar el sistema quiere saber si hay alguna posibilidad de arreglarlo.

Para mirar el estado del sistema tenemos la siguiente salida del top:

```
top - 09:38:09 up 1 day, 18:29, 6 users, load average: 4.08, 4.93, 4.39
Tasks: 425 total, 12 running, 413 sleeping, 0 stopped, 0 zombie
%Cpu(s): 91.0 us, 6.8 sy, 0.9 ni, 1.3 id, 0.0 wa, 0.0 hi, 0.0 si, 0.0 st
KiB Mem : 16355660 total, 125088 free, 6559812 used, 9670760 buff/cache
KiB Swap: 33691644 total, 33689476 free, 2168 used. 8286212 avail Mem
```

PID	USER	PR	NI	VIRT	RES	SHR	S	%CPU	%MEM	TIME+	COMMAND
4102	pcomp	20	0	2920500	1.029g	98884	S	46.1	6.6	103:32.24	firefox-esr
12802	pcomp	20	0	102332	68188	14164	R	30.6	0.4	0:00.93	chrome-bg-proc
12818	pcomp	20	0	80856	51980	17732	R	22.4	0.3	0:00.68	chrome-bg-proc
12835	pcomp	20	0	88840	49892	10524	R	17.1	0.3	0:00.52	chrome-bg-proc
3947	pcomp	20	0	2207552	505540	69276	S	14.5	3.1	49:25.10	gnome-shell
12861	pcomp	20	0	75972	37808	10480	R	12.2	0.2	0:00.37	chrome-bg-proc
12834	pcomp	20	0	65460	25816	8488	R	11.2	0.2	0:00.34	chrome-bg-proc
12873	pcomp	20	0	69680	32032	10508	R	9.2	0.2	0:00.28	chrome-bg-proc
12858	pcomp	20	0	59056	18824	8452	R	7.6	0.1	0:00.23	chrome-bg-proc
12833	pcomp	20	0	14312	11436	1356	R	6.9	0.1	0:00.21	mysqld
12868	pcomp	20	0	58940	18224	8464	R	6.6	0.1	0:00.20	chrome-bg-proc
12856	pcomp	20	0	11008	8064	1412	R	4.6	0.0	0:00.14	mysqld

Responde justificadamente a las siguientes preguntas:

- 1.Cuál crees que es la principal causa por la que la batería no dura demasiado? Y qué acción tomarías para solucionarlo. **(0.5 Puntos)**

2. El mismo usuario nos pregunta cuales son los 3 principales aspectos del top que permiten determinar rápidamente el estado de un sistema. **(1 Punto)**

3. Define los siguientes conceptos relacionados con el top: **(1 Punto)**

Load Average:

%wa:

%id

buff/cache:

VIRT

RES

SHR

%CPU

4. Describe las aplicaciones que se usan para saber el espacio de disco disponible en una partición y para saber el espacio que ocupa un directorio. **(0.5 Puntos)**

### Pregunta 2 – Backups (3.5 puntos)

Se nos pide diseñar una política de backups para nuestra empresa. Se nos informa de los siguientes datos:

- **25 usuarios** con una media de **25GB** por usuario. Con información que cambia poco, sobre un 5% semanal. Y con poca posibilidad de compresión: 1%. Importancia **Alta**.
- **Página WEB** usando el CMS Joomla usando un total de **5GB**, con muy pocos cambios: 0.5% semanal, con posibilidad de compresión media: 20%. Importancia **Muy Alta**.
- **Correo electrónico** para los usuarios usando 1GB por usuario. Cambios medios: 15% Semanal, con alta capacidad de compresión: 55%. Importancia **Máxima**.

Para realizar los backup nos dicen que tenemos los siguientes soportes:

- 25 DVD con 8GB por DVD
- 1 Disco SSD con 128GB
- 1 Disco HDD con 2TB
- 1 Robot de cintas con 20 Cintas con 1TB por cinta

Responde justificadamente a las siguientes preguntas.

1. Define la política de backups que implantarías indicando como mínimo el tipo de backup, el medio físico en el que realizarías cada uno de los backup, y la frecuencia. No es necesario que indiques la política de expiración ahora. **(1.5 Puntos)**

2. Define la política de expiración de backups considerando el espacio de disco y los medios físicos usados. **(1 Punt)**

3. Indica que cambios harías al CRON del sistema para implantar el backup de los documentos de usuarios, asumiendo que tienes una aplicación que se llama `/usr/local/bin/do_backup.sh` que ya hace los backup. Has de indicar qué línea introducirías al CRON. **(0.5 Puntos)**

4. Indica como lo harías para que el usuario bacula pudiera hacer un backup de todo el sistema manteniendo los permisos de los ficheros de forma correcta. **(0.5 Puntos)**

### Pregunta 3 – Otros (2.5 puntos)

Responde justificadamente las siguientes preguntas

1. Queremos instalar una aplicación a partir del código fuente en el directorio `/usr/local/mplayer`. Sabemos que la aplicación usa el sistema autotools. Indica los comandos que usarías para instalarla. **(0.5 Puntos)**

2. Queremos que la aplicación anterior solo puedan ejecutarla los usuarios: `rserral`, `jfornes` i `xavim`. Indica que instrucciones ejecutarías para hacerlo: **(0.5 Puntos)**

3. Describe que es un virtual group en terminos de LVM: **(0.5 Puntos)**

4. Indica cuál es el propósito de los siguientes directorios **(0.5 Puntos)**

`/sbin`

`/etc`

`/opt`

`/home`

5. Define el concepto de nice en un sistema operativo tipo UNIX:

**(0.5 Puntos)**