

# WUOLAH



Rubenjo7

[www.wuolah.com/student/Rubenjo7](http://www.wuolah.com/student/Rubenjo7)



28267

## 2013-14-ModuloI Soluciones.pdf

*Exámenes Módulo I*



**2º Sistemas Operativos**



**Grado en Ingeniería Informática**



**Escuela Técnica Superior de Ingenierías Informática y de Telecomunicación**  
**UGR - Universidad de Granada**



**¿QUIERES VIAJAR  
Y TRABAJAR EN USA**

**✈ ESTE VERANO? ✈**

**INFORMATE EN [WWW.LETSLIVEUSA.COM](http://WWW.LETSLIVEUSA.COM)**



NOTA: Hemos expresado el prompt del intérprete de órdenes como “\$”

NOTA: Sobre el término “directorio **home**”: este término alude al directorio que tiene definido el usuario como directorio inicial tras hacer login. Se utiliza a veces el término equivalente: “directorio inicial del usuario x”

1. Desde el kernel UML explicado en la sesión 1 para trabajar como usuario root: Explique cómo montar el directorio **home** del sistema de archivos anfitrión de las aulas de la Etsiit.

Suponemos que somos el usuario de nombre `alumnox`, cuyo directorio inicial en turing es `/fenix/alum/d3/alumnox`.

Suponemos que ya hemos lanzado el kernel UML; primero creamos en el directorio raíz el directorio de nombre `mi-cuenta-en-turing` que servirá como punto de montaje;

```
$ mkdir /mi-cuenta-en-turing
```

después hemos de hacer lo siguiente:

```
$ mount none /mi-cuenta-en-turing -t hostfs -o /fenix/alum/d3/alumnox
```

2. Explique cómo podríamos conseguir que el usuario `usu1` al hacer un login se ejecute el programa `/bin/hostname` (sin entrar en ningún shell ni poder ejecutar nada más)

Editamos el archivo `/etc/passwd` poniendo en el último campo `/bin/hostname`

3. ¿Qué orden daríamos al shell para saber el tamaño de inodo en un sistema de archivos?

```
tune2fs -l
```

4. Supongamos que acabamos de crear un nuevo de nombre **d1**.

(a) ¿Con qué orden podemos conocer el número de enlaces existentes asociados a este directorio?

```
ls -l d1
```

El número de enlaces está tras los permisos, es 2.

(b) ¿Porqué este número de enlaces es mayor que 1 sin que se haya creado ningún enlace sobre él desde su creación?

Al crear `d1` se crea un nuevo inodo para él. Hay dos elementos asociados a este nuevo inodo:

1) `d1`

2) dentro de `d1` se crea automáticamente un hijo (“.”) que apunta al mismo enlace que `d1` (aunque en principio no se vea con `ls`)

5. Explique cómo podemos conocer el espacio desaprovechado en disco de un determinado archivo. Explique qué órdenes del shell tendríamos que proporcionar, la secuencia de pasos a ejecutar.....

Consideremos que la ruta del archivo a consultar la tenemos en la variable \$nombre. Con la orden

```
prompt> ls -l $nombre
```

podemos ver el número de bytes que ocupa el archivo.

Con la orden

```
prompt> du $nombre
```

obtenemos el número de bloques de 512bytes asignados al archivo.

El cálculo exacto sería:

$$\text{espacio-desaprovechado} = \text{numeroBloques} * 512 - \text{numeroBytes}$$

6. Explique cómo crear el proceso de mayor prioridad (mayor peso) posible desde nuestro perfil de usuario.

Tenemos el nombre del programa a ejecutar en la variable p; por ejemplo...

```
p="/bin/....."
```

Para lanzarlo con el mayor peso posible (es decir menor valor numérico de prioridad) ejecutaríamos la orden nice con valor 0:

```
prompt> nice -0 $p
```

o lo que es lo mismo, podemos lanzar simplemente su ejecución desde el prompt:

```
prompt> $p
```

Aunque no lo pide la pregunta, para lanzar \$p con el menor peso posible ejecutaríamos

```
prompt> nice -19 $p
```

7. Explique cómo obtener el pid de los procesos hermanos del actual. Explique qué órdenes del shell tendríamos que proporcionar, la secuencia de pasos a ejecutar....

Primero vamos a tener en la variable "actual" el valor del pid del proceso actual:

```
prompt> actual=$$
```

Con la orden siguiente obtenemos el pid, el pid del padre y el nombre de la orden de todos los procesos existentes:

```
prompt> ps -eo pid,ppid,comm
```

La línea que tenga como campo pid el valor \$actual es la referente al proceso actual, tenemos que tomar su valor de ppid, es decir el pid de su padre.



Los hermanos del proceso de pid \$actual son aquellos otros que tengan en su columna ppid el mismo valor que la línea alusiva al pid \$actual

8. Explique cómo podemos obtener en pantalla el pid, y nombre del proceso de aquellos procesos que no tienen asociado ningún terminal. Explique qué órdenes del shell tendríamos que proporcionar, la secuencia de pasos a ejecutar.....

```
prompt> ps -eo pid,ttty,comm | grep "?"
```

Los procesos que no tienen asociado ningún terminal son aquellos que tienen en el campo tty el valor "?" (o bien "??", dependiendo de la distribución en particular que se esté usando).