

Sistemas Operativos

Formulario de auto-evaluación

Sesión 3. Monitorización del sistema.

Nombre y apellidos:

Juan Carlos Ruiz García

a) Cuestionario de actitud frente al trabajo.

El tiempo que he dedicado a la preparación de la sesión antes de asistir al laboratorio ha sido de minutos.

1. He resuelto todas las dudas que tenía antes de iniciar la sesión de prácticas: (si/no). En caso de haber contestado "no", indica los motivos por los que no las has resuelto:

Si.

2. Tengo que trabajar algo más los conceptos sobre:

3. Comentarios y sugerencias:

b) Cuestionario de conocimientos adquiridos.

Mi solución a la **actividad 3.1** ha sido:

- a) 11 minutos
- b) 2 usuarios
- c) 0.10

Mi solución a la **actividad 3.2** ha sido:

a) *ejercicio_3_2.sh*

```
#!/bin/bash
```

```
x=0
```

```
for i in `seq 1 $1`
```

```
do
```

```
sleep 1
```

```
x=`expr $x + 1`
```

```
done
```

```
echo "El valor de la variable es " $x
```

b)

```
juanka1995@juanka-desktop ~ $ ./ejercicio_3_2.sh 100 &
[1] 4377
juanka1995@juanka-desktop ~ $ ./ejercicio_3_2.sh 150 &
[2] 4400
juanka1995@juanka-desktop ~ $ top

top - 18:09:05 up 15 min, 1 user, load average: 0,19, 0,47, 0,52
Tasks: 200 total, 1 running, 199 sleeping, 0 stopped, 0 zombie
%Cpu(s): 3,3 us, 1,0 sy, 0,0 ni, 95,3 id, 0,4 wa, 0,0 hi, 0,0 si, 0,0 st
KiB Mem : 7620908 total, 3794016 free, 968820 used, 2858072 buff/cache
KiB Swap: 5999612 total, 5999612 free, 0 used, 6276392 avail Mem

  PID USER      PR  NI    VIRT    RES    SHR S  %CPU  %MEM    TIME+  COMMAND
 4353 juanka1+  20   0  488140   39356  28624 S   0,0   0,5   0:01.32 gnome-term+
 4357 juanka1+  20   0   23876    5556   3604 S   0,0   0,1   0:00.05 bash
 4400 juanka1+  20   0   13772    3212   2980 S   0,0   0,0   0:00.05 ejercicio_+
 4725 juanka1+  20   0    8512     712    636 S   0,0   0,0   0:00.00 sleep
 4727 juanka1+  20   0    8512     680    604 S   0,0   0,0   0:00.00 sleep
```

La prioridad inicial es de 20 para ambos.

```
juanka1995@juanka-desktop ~ $ sudo renice -5 5505
5505 (process ID) old priority 0, new priority -5
juanka1995@juanka-desktop ~ $ sudo renice 25 5514
5514 (process ID) old priority 0, new priority 19
```

```
5597 root      20   0     0     0     0 S   0,0   0,0   0:00.42 kworker/u8+
5728 juanka1+  15  -5    8512    680    604 S   0,0   0,0   0:00.00 sleep
5731 juanka1+  39  19    8512    712    636 S   0,0   0,0   0:00.00 sleep
```

Al tener mas prioridad se le asigna mas CPU.

Mi solución a la **actividad 3.4** ha sido:

```
juanka1995@juanka-desktop ~ $ mpstat
Linux 4.4.0-42-generic (juanka-desktop)      10/17/2016      _x86_64_      (4 CPU)

06:18:42 PM  CPU    %usr   %nice    %sys %iowait    %irq   %soft  %steal  %guest  %gnice   %idle
06:18:42 PM  all     7,33    0,70    2,79    5,77     0,00    0,05    0,00    0,00    0,00    83,37
```

a) Como se muestra en la columna %irq, correspondiente al porcentaje de CPU dedicado a interrupciones hardware, se ha dedicado un 0,00%.

b) Como se muestra en la columna %soft, correspondiente al porcentaje de CPU dedicado a interrupciones software, se ha dedicado un 0,05%.

c)

```
juanka1995@juanka-desktop ~ $ top

top - 18:34:06 up 40 min,  1 user,  load average: 0,23, 0,35, 0,48
Tasks: 206 total,  1 running, 205 sleeping,  0 stopped,  0 zombie
%Cpu(s):  0,7 us,  0,4 sy,  0,0 ni, 98,8 id,  0,0 wa,  0,0 hi,  0,0 si,  0,0 st
KiB Mem : 7620908 total, 2774640 free, 1065228 used, 3781040 buff/cache
KiB Swap: 5999612 total, 5999612 free,  0 used. 6175644 avail Mem
```

Toda la memoria Swap esta libre.

Mi solución a la **actividad 3.6** ha sido:

script_4-2.sh

```
#!/bin/bash

vmstat >> monitorizacion.txt

num_procs=`cat "monitorizacion.txt"|tail -1|tr -s " " "|cut -d " " -f2`
num_procs_swap=`cat "monitorizacion.txt"|tail -1|tr -s " " "|cut -d " " -f17`
incremento_swap=`cat "monitorizacion.txt"|tail -1|tr -s " " "|cut -d " " -f9`
mem_libre=`cat "monitorizacion.txt"|tail -1|tr -s " " "|cut -d " " -f5`

echo "Hay " $num_procs " procesos en cola de ejecución"
echo "Hay " $num_procs_swap " procesos ejecutándose en el área de intercambio"
if [ $incremento_swap -eq 0 ]
then
echo "No hay incremento de procesos pasándose a la memoria de intercambio"
else
echo "Se ha incrementado el numero de procesos que van a la memoria de
intercambio en " $incremento_swap
fi
```

```
echo "La memoria libre es de " $mem_libre "KB"
```

Para realizar una revision periodica cada 4 segundos, ejecutamos el siguiente comando:

```
# watch -n 4 ./script_4-2.sh
```

Obteniendo la siguiente salida:

Hay 0 procesos en cola de ejecución

Hay 0 procesos ejecutándose en el área de intercambio

No hay incremento de procesos pasándose a la memoria de intercambio

La memoria libre es de 2247953 KB

Mi solución a la **actividad 3.8** ha sido:

a) # ls -ltu \$HOME

b) # ls -ltc \$HOME

Mi solución a la **actividad 3.9** ha sido:

1)

```
# du /usr
```

```
200  /usr/share/debhelper/autoscripts
```

```
204  /usr/share/debhelper
```

```
676  /usr/share/libexttextcat
```

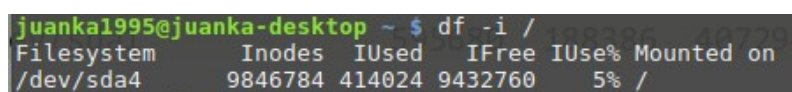
...

```
5105636  /usr  → El UML de mi usuario esta utilizando 5105636 bloques.
```

Para el formato *human readable format* utilizamos el comando: **# du -h /usr**

```
4,9G  /usr  → Son 4.9 GB.
```

2)



```
juanka1995@juanka-desktop ~ $ df -i /  
Filesystem      Inodes  IUsed   IFree IUse% Mounted on  
/dev/sda4      9846784 414024 9432760    5% /
```

414024 inodos estan siendo usados y se podran crear 9432760 inodos nuevos.

3)

du -h /etc

El tamaño del director /etc es de: 26MB

du -h /var

El tamaño del directorio /var es de: 1.6GB

du -h /bin

El tamaño del directorio /bin es de: 17MB

du -h /usr

El tamaño del directorio /usr es de: 4.9GB

du -h /lib

El tamaño del directorio /lib es de: 1023MB

4)

du -B 4 /etc

...

6678528 /etc → El directorio /etc tiene 6678528 bloques de tamaño 4KB.

```
juanka1995@juanka-desktop ~ $ sudo tune2fs -l /dev/sda4 | grep -i "Block size"
Block size: 4096
```

El tamaño de bloque por omisión utilizado en el SA es de 4KB.

Mi solución a la **actividad 3.10** ha sido:

```
# ln -s archivo.txt ./softLink
# ln archivo.txt hardlink
# ln target_hardLink2.txt hardlink2
```

Mi solución a la **actividad 3.12** ha sido:

```
# mknod disp_bloques b 10 5
# mknod disp_caracteres c 10 5
# ls -li
```