



UNLaM
Universidad Nacional de La Matanza

SISTEMAS OPERATIVOS

TP Nro. 3

DÍAS DE CURSADA: martes – jueves (Noche)

INTEGRANTES:

Documento	Apellido	Nombre
38.256.096	Bogado	Sebastián
94.437.087	Camacho	Manfred
94.490.934	Gonzales	Gustavo
36.921.336	Rey	Juan Cruz
38.624.490	Valenzuela	Santiago

EJERCICIO 2

	Proceso1	Proceso2	Proceso3	Proceso4
Tipo o Clasificación de Proceso	CPU-Bound	CPU-Bound	Administración de Procesos	Administración de Procesos
Cant. Hijos	0	2595	2	864
Nivel Máx de Parentesco	0	1	1	6
Cant. Threads	1	0	3	1
Cant. Semaforos	0	0	0	0
Cant. Mem. Compartida	654MB	64MB	0	0
Consumo CPU (Bajo / Alto)	Alto	Alto	Bajo	Bajo
Consumo Memoria (Bajo / Alto)	Alto	Alto	Bajo	Bajo
Consumo I/O (Bajo / Alto)	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo
Cant. archivos utilizados	3	3	0	0
Puerto/s abierto/s como servidor	{22}	{22}	0	0
Cant. conexiones como cliente	3	3	0	0

	Proceso5	Proceso6	Proceso7	Proceso8
Tipo o Clasificación de Proceso	CPU-Bound	IO-Bound	CPU-Bound	CPU-Bound
Cant. Hijos	0	0	1	0
Nivel Máx de Parentesco	0	0	1	0
Cant. Threads	1	1	2	1
Cant. Semaforos	1	1	1	0
Cant. Mem. Compartida	1990MB	409MB	33MB	384MB
Consumo CPU (Bajo / Alto)	Bajo	Alto	Alto	Alto
Consumo Memoria (Bajo / Alto)	Bajo	Alto	Alto	Bajo
Consumo I/O (Bajo / Alto)	Bajo	Alto	Bajo	Bajo
Cant. archivos utilizados	168	8	3	3
Puerto/s abierto/s como servidor	{22}	{22}	{22}	{22}
Cant. conexiones como cliente	3	3	3	3

	Proceso9	Proceso10	Proceso11
Tipo o Clasificación de Proceso	CPU-Bound	CPU-Bound	CPU-Bound
Cant. Hijos	3	0	7870
Nivel Máx de Parentesco	2	0	14
Cant. Threads	4	380	3
Cant. Semaforos	0	0	0
Cant. Mem. Compartida	0	0	0
Consumo CPU (Bajo / Alto)	Bajo	Bajo	Alto
Consumo Memoria (Bajo / Alto)	Bajo	Bajo	Alto
Consumo I/O (Bajo / Alto)	Bajo	Bajo	Bajo
Cant. archivos utilizados	0	0	0
Puerto/s abierto/s como servidor	{22,9200}	{22}	{22}
Cant. conexiones como cliente	7	3	3

ANEXO

Proceso 1

Cantidad Semáforos, Memoria Compartida.

Comando utilizado para ver los semaforos: # ipcs -s

```
santiago-virtual-machine ~ # ipcs -s
```

```
----- Matrices semáforo -----
```

```
key      semid      propietario perms      nsems
```

Comando utilizados para ver la cantidad de memoria compartido: # ipcs -m

```
santiago-virtual-machine ~ # ipcs -m
```

```
---- Segmentos memoria compartida ----
```

key	shmid	propietario	perms	bytes	nattch	estado
0x00000000	753664	santiago	600	16777216	2	dest
0x00000000	983041	santiago	600	524288	2	dest
0x00000000	1015810	santiago	600	4194304	2	dest
0x00000000	1048579	santiago	777	1920000	2	
0x00000000	1146884	santiago	600	393216	2	dest
0x00000000	1245189	santiago	600	393216	2	dest
0x00000000	1900550	santiago	600	16777216	2	dest
0x00000000	1376263	santiago	600	1048576	2	dest

Consumo CPU (Bajo / Alto), Consumo Memoria (Bajo / Alto)

Comando utilizado: # htop

```
CPU[||||| 82.5%] Tasks: 83, 140 thr; 1 running
Mem[||||| 1640/1754MB] Load average: 1.34 0.86 0.43
Sup[||||| 959/1781MB] Uptime: 03:35:23
```

PID	USER	PRI	NI	VRT	RES	SHR	S	CPU%	MEM%	TIME+	Command
30089	santiago	20	0	2290M	1461M	184	D	34.2	83.3	0:16.80	./proceso1

Consumo I/O (Bajo / Alto)

Comando utilizado: # iotop -n 1 | grep ./proceso1

```
santiago-virtual-machine ~ # iotop -n 1 | grep ./proceso1
```

TID	PRIO	USER	DISK READ	DISK WRITE	SWAPIN	IO>	COMMAND
30342	be/4	santiago	8.13 M/s	0.00 B/s	36.93 %	0.00 %	./proceso1

Cantidad archivos utilizados.

Comando utilizado: # lsof -p {pid}

```
santiago-virtual-machine ~ # lsof -p 30367 | grep "REG"
```

```
lsof: WARNING: can't stat() fuse.gvfsd-fuse file system /run/user/1000/gvfs
Output information may be incomplete.
```

proceso1	30367	santiago	txt	REG	8,1	8775	298938	/home/santiago/binarios/proceso1
proceso1	30367	santiago	mem	REG	8,1	1754876	538852	/lib/i386-linux-gnu/libc-2.19.so
proceso1	30367	santiago	mem	REG	8,1	134380	538875	/lib/i386-linux-gnu/ld-2.19.so

Cantidad Hijos, Nivel Máximo de Parentesco, Cantidad de Threads.

Comando utilizado: \$ pstree

```
santiago-virtual-machine ~ # ps -t tty1
```

PID	TTY	TIME	CMD
1439	tty1	00:00:00	login
2776	tty1	00:00:00	bash
30426	tty1	00:00:06	proceso1

```
santiago-virtual-machine ~ # cat /proc/30426/status | grep Threads
```

```
Threads: 1
```

```
santiago-virtual-machine ~ # pstree -c -p 30426
```

```
proceso1(30426)
```

Proceso 2

Cantidad Semáforos, Memoria Compartida.

Comando utilizado para ver los semáforos: # ipcs -s

```
santiago-virtual-machine ~ # ipcs -s
----- Matrices semáforo -----
key          semid      propietario perms      nsems
```

Comandos utilizados para ver la cantidad de memoria compartido: # ipcs -m

```
santiago-virtual-machine ~ # ipcs -m
---- Segmentos memoria compartida ----
key          shmid      propietario perms      bytes      nattch     estado
0x00000000  327680     santiago    600      16777216   2          dest
0x00000000  557057     santiago    600      524288     2          dest
0x00000000  589826     santiago    600      4194304    2          dest
0x00000000  622595     santiago    777      1920000    2          dest
0x00000000  655364     santiago    600      393216     2          dest
0x00000000  819205     santiago    600      393216     2          dest
0x00000000  917510     santiago    600      16777216   2          dest
```

Consumo CPU (Bajo / Alto), Consumo Memoria (Bajo / Alto)

Comando utilizado: # htop

```
CPU[|||||||] 22.3% Tasks: 2595, 140 thr; 1 running
Mem[|||||||] 454/1754MB Load average: 133.09 123.69 113.82
Sup[|||||||] 0/1781MB Uptime: 00:45:40
```

PID	USER	PRI	NI	VIRT	RES	SHR	S	CPU%	MEM%	TIME+	Command
31121	santiago	20	0	2020	60	0	S	0.0	0.0	0:00.00	./proceso2
31122	santiago	20	0	2020	60	0	S	0.0	0.0	0:00.00	./proceso2
31123	santiago	20	0	2020	60	0	S	0.0	0.0	0:00.00	./proceso2
31124	santiago	20	0	2020	60	0	S	0.0	0.0	0:00.00	./proceso2
31125	santiago	20	0	2020	60	0	S	0.0	0.0	0:00.00	./proceso2
31126	santiago	20	0	2020	60	0	S	0.0	0.0	0:00.00	./proceso2
31127	santiago	20	0	2020	60	0	S	0.0	0.0	0:00.00	./proceso2
31128	santiago	20	0	2020	60	0	S	0.0	0.0	0:00.00	./proceso2
31129	santiago	20	0	2020	60	0	S	0.0	0.0	0:00.00	./proceso2
31130	santiago	20	0	2020	60	0	S	0.0	0.0	0:00.00	./proceso2
31131	santiago	20	0	2020	60	0	S	0.0	0.0	0:00.00	./proceso2
31132	santiago	20	0	2020	60	0	S	0.0	0.0	0:00.00	./proceso2
31133	santiago	20	0	2020	60	0	S	0.0	0.0	0:00.00	./proceso2
31134	santiago	20	0	2020	60	0	S	0.0	0.0	0:00.00	./proceso2
31135	santiago	20	0	2020	60	0	S	0.0	0.0	0:00.00	./proceso2
31136	santiago	20	0	2020	60	0	S	0.0	0.0	0:00.00	./proceso2
31137	santiago	20	0	2020	60	0	S	0.0	0.0	0:00.00	./proceso2
31138	santiago	20	0	2020	60	0	S	0.0	0.0	0:00.00	./proceso2
31139	santiago	20	0	2020	60	0	S	0.0	0.0	0:00.00	./proceso2
31140	santiago	20	0	2020	60	0	S	0.0	0.0	0:00.00	./proceso2
31141	santiago	20	0	2020	60	0	S	0.0	0.0	0:00.00	./proceso2
31142	santiago	20	0	2020	60	0	S	0.0	0.0	0:00.00	./proceso2
31143	santiago	20	0	2020	60	0	S	0.0	0.0	0:00.00	./proceso2
31144	santiago	20	0	2020	60	0	S	0.0	0.0	0:00.00	./proceso2
31145	santiago	20	0	2020	60	0	S	0.0	0.0	0:00.00	./proceso2
31146	santiago	20	0	2020	60	0	S	0.0	0.0	0:00.00	./proceso2
31147	santiago	20	0	2020	60	0	S	0.0	0.0	0:00.00	./proceso2
31148	santiago	20	0	2020	60	0	S	0.0	0.0	0:00.00	./proceso2
31149	santiago	20	0	2020	60	0	S	0.0	0.0	0:00.00	./proceso2
31150	santiago	20	0	2020	60	0	S	0.0	0.0	0:00.00	./proceso2

Enter Done Esc Clear Filter: ./proceso

Consumo I/O (Bajo / Alto)

Comando utilizado: # iotop

```
Total DISK READ : 0.00 B/s | Total DISK WRITE : 0.00 B/s
Actual DISK READ: 0.00 B/s | Actual DISK WRITE: 0.00 B/s
```

TID	PRIO	USER	DISK READ	DISK WRITE	SWAPIN	IO>	COMMAND
24581	be/4	santiago	0.00 B/s	0.00 B/s	0.00 %	0.00 %	./proceso2
24608	be/4	santiago	0.00 B/s	0.00 B/s	0.00 %	0.00 %	./proceso2
24609	be/4	santiago	0.00 B/s	0.00 B/s	0.00 %	0.00 %	./proceso2

Proceso 3

Cantidad de Threads

Comando utilizado: \$ Cat /proc/{PID}/status | grep Threads

```
root@localhost:~# cat /proc/32518/status | grep Threads
Threads:      3
root@localhost:~# _
```

Nivel de parentesco, Cantidad de hijos

Comando utilizado: \$ Pstree -c

```
root@localhost:~# pstree -c
init--acpid
    |
    |--atd
    |--cron
    |--dbus-daemon
    |--dhclient
    |--getty
    |--getty
    |--getty
    |--iscsid
    |--iscsid
    |--login--bash--pstree
    |--login--bash
    |--login--bash--proceso3--{proceso3}
    |                               |
    |                               |--{proceso3}
    |
    |--rsyslogd--{rsyslogd}
    |              |--{rsyslogd}
    |              |--{rsyslogd}
    |--sshd
    |--systemd-logind
    |--systemd-udev
    |--upstart-file-br
    |--upstart-socket-
    |--upstart-udev-br
    |--vmttoolsd--{vmttoolsd}
root@localhost:~# _
```

Consumo CPU/Memoria

Comando utilizado: \$ Htop

CPU[]		3.3%		Tasks: 27, 5 thr: 1 running							
Mem[]		58/1003MB		Load average: 0.05 24.42 42.04							
Sup[]		12/1021MB		Uptime: 02:19:50							
PID	USER	PRI	NI	UIRT	RES	SHR	S	CPU%	MEM%	TIME+	Command
32558	root	20	0	5144	3364	2824	R	2.0	0.3	0:00.91	htop
892	root	10	-10	3376	3004	2112	S	0.0	0.3	0:25.33	/usr/sbin/iscsid
1033	root	20	0	42800	3380	3136	S	0.0	0.3	2:19.53	/usr/bin/vmttoolsd
891	root	20	0	2892	1412	1372	S	0.0	0.1	0:17.62	/usr/sbin/iscsid
1	root	20	0	4340	2408	1956	S	0.0	0.2	0:40.03	/sbin/init
357	root	20	0	3280	1200	1200	S	0.0	0.1	0:01.37	upstart-udev-bridge --daemon
369	root	20	0	12120	1500	1500	S	0.0	0.1	0:00.79	/lib/systemd/systemd-udev --daemon
499	messagebu	20	0	4240	1464	1448	S	0.0	0.1	0:00.69	dbus-daemon --system --fork
534	syslog	20	0	30484	1932	1852	S	0.0	0.2	0:00.05	rsyslogd
535	syslog	20	0	30484	1932	1852	S	0.0	0.2	0:00.28	rsyslogd
536	syslog	20	0	30484	1932	1852	S	0.0	0.2	0:00.17	rsyslogd
532	syslog	20	0	30484	1932	1852	S	0.0	0.2	0:00.52	rsyslogd
533	root	20	0	4220	2284	2156	S	0.0	0.2	0:00.98	/lib/systemd/systemd-logind
544	root	20	0	3152	852	848	S	0.0	0.1	0:00.50	upstart-file-bridge --daemon
689	root	20	0	5520	2232	2068	S	0.0	0.2	0:00.32	dhclient -1 -v -pf /run/dhclient.eth0
806	root	20	0	3140	852	848	S	0.0	0.1	0:00.13	upstart-socket-bridge --daemon
948	root	20	0	4176	1616	1612	S	0.0	0.2	0:00.00	/sbin/getty -8 38400 tty4

Consumo I/O:

Comando utilizado: # iotop

Total DISK READ :		0.00 B/s	Total DISK WRITE :		0.00 B/s		
Actual DISK READ:		0.00 B/s	Actual DISK WRITE:		0.00 B/s		
TID	PRI	USER	DISK READ	DISK WRITE	SWAPIN	IO>	COMMAND
1	be/4	root	0.00 B/s	0.00 B/s	0.00 %	0.00 %	init
2	be/4	root	0.00 B/s	0.00 B/s	0.00 %	0.00 %	[kthreadd]
3	be/4	root	0.00 B/s	0.00 B/s	0.00 %	0.00 %	[ksoftirqd/0]
5	be/0	root	0.00 B/s	0.00 B/s	0.00 %	0.00 %	[kworker/0:0H]
7	be/4	root	0.00 B/s	0.00 B/s	0.00 %	0.00 %	[rcu_sched]
8	be/4	root	0.00 B/s	0.00 B/s	0.00 %	0.00 %	[rcu_bh]
9	rt/4	root	0.00 B/s	0.00 B/s	0.00 %	0.00 %	[migration/0]
10	rt/4	root	0.00 B/s	0.00 B/s	0.00 %	0.00 %	[watchdog/0]
11	be/0	root	0.00 B/s	0.00 B/s	0.00 %	0.00 %	[khelper]
12	be/4	root	0.00 B/s	0.00 B/s	0.00 %	0.00 %	[kdevtmpfs]
13	be/0	root	0.00 B/s	0.00 B/s	0.00 %	0.00 %	[netns]
14	be/4	root	0.00 B/s	0.00 B/s	0.00 %	0.00 %	[khungtaskd]
15	be/0	root	0.00 B/s	0.00 B/s	0.00 %	0.00 %	[writeback]
16	be/5	root	0.00 B/s	0.00 B/s	0.00 %	0.00 %	[ksmd]
17	be/7	root	0.00 B/s	0.00 B/s	0.00 %	0.00 %	[khugepaged]
18	be/0	root	0.00 B/s	0.00 B/s	0.00 %	0.00 %	[crypto]
19	be/0	root	0.00 B/s	0.00 B/s	0.00 %	0.00 %	[kintegrityd]
20	be/0	root	0.00 B/s	0.00 B/s	0.00 %	0.00 %	[bioset]
21	be/0	root	0.00 B/s	0.00 B/s	0.00 %	0.00 %	[kblockd]
22	be/0	root	0.00 B/s	0.00 B/s	0.00 %	0.00 %	[ata_sff]
23	be/4	root	0.00 B/s	0.00 B/s	0.00 %	0.00 %	[khubd]
24	be/0	root	0.00 B/s	0.00 B/s	0.00 %	0.00 %	[md]
25	be/0	root	0.00 B/s	0.00 B/s	0.00 %	0.00 %	[devfreq_wq]
29	be/4	root	0.00 B/s	0.00 B/s	0.00 %	0.00 %	[kswapd0]
30	be/4	root	0.00 B/s	0.00 B/s	0.00 %	0.00 %	[fsnotify_mark]
31	be/4	root	0.00 B/s	0.00 B/s	0.00 %	0.00 %	[ecryptfs-kthrea]
544	be/4	root	0.00 B/s	0.00 B/s	0.00 %	0.00 %	upstart-file-bridge --daemon
177	be/0	root	0.00 B/s	0.00 B/s	0.00 %	0.00 %	[scsi_tmf_29]
43	be/0	root	0.00 B/s	0.00 B/s	0.00 %	0.00 %	[kthrotld]
44	be/0	root	0.00 B/s	0.00 B/s	0.00 %	0.00 %	[acpi_thermal_pm]
45	be/4	root	0.00 B/s	0.00 B/s	0.00 %	0.00 %	[scsi_ch_0]
46	be/0	root	0.00 B/s	0.00 B/s	0.00 %	0.00 %	[scsi_tmf_0]
47	be/4	root	0.00 B/s	0.00 B/s	0.00 %	0.00 %	[scsi_ch_1]
48	be/0	root	0.00 B/s	0.00 B/s	0.00 %	0.00 %	[scsi_tmf_1]

Archivos utilizados

Comando utilizado: lsof -p {PID}

```
root@localhost:~# lsof -p 32564 | grep REG
proceso3 32564 gustavo txt REG 8,1 9620 35817 /home/gustavo/binarios/proceso3
proceso3 32564 gustavo mem REG 8,1 1754876 35508 /lib/i386-linux-gnu/libc-2.19.so
proceso3 32564 gustavo mem REG 8,1 134614 35521 /lib/i386-linux-gnu/libpthread-2.19.so
proceso3 32564 gustavo mem REG 8,1 134380 35510 /lib/i386-linux-gnu/ld-2.19.so
root@localhost:~# _
```

Semáforos y memoria compartida

Comando utilizado: ipcs -a

```
root@localhost:~# ipcs -a

----- Shared Memory Segments -----
key          shmid      owner      perms      bytes      nattch     status
0x00000000  0          root       644        52         2
0x00000000  32769      root       644        16384      2
0x00000000  65538      root       644        268        2

----- Semaphore Arrays -----
key          semid      owner      perms      nsems
0x000000a7  0          root       600        1

----- Message Queues -----
key          msqid      owner      perms      used-bytes  messages
```

Comando utilizado: # netstat -putna

FOOT@TOLAHOST. #

COMMAND	PID	USER	FD	TYPE	DEVICE	SIZE/OFF	NODE	NAME
proceso4	2816	gustavo	cwd	DIR	8,1	4096	184	/home/gustavo/binarios
proceso4	2816	gustavo	rtd	DIR	8,1	4096	2	/
proceso4	2816	gustavo	txt	REG	8,1	8141	215	/home/gustavo/binarios/proceso4
proceso4	2816	gustavo	mem	REG	8,1	1754876	35508	/lib/i386-linux-gnu/libc-2.19.so
proceso4	2816	gustavo	mem	REG	8,1	134380	35510	/lib/i386-linux-gnu/ld-2.19.so
proceso4	2816	gustavo	0u	CHR	4,1	0t0	6924	/dev/tty1
proceso4	2816	gustavo	1u	CHR	4,1	0t0	6924	/dev/tty1
proceso4	2816	gustavo	2u	CHR	4,1	0t0	6924	/dev/tty1

Consumo CPU/Memoria

Comando utilizado: \$top

```
top - 19:42:18 up 32 min, 2 users, load average: 394.30, 51.54, 1009.77
Tasks: 8015 total, 7872 running, 143 sleeping, 0 stopped, 0 zombie
%Cpu(s):  9.8 us, 89.7 sy,  0.0 ni,  0.0 id,  0.0 wa,  0.0 hi,  0.5 si,  0.0 st
KiB Mem:  1027196 total,  688944 used,  338252 free,  13004 buffers
KiB Swap: 1046524 total,    0 used, 1046524 free.  60072 cached Mem
```

PID	USER	PR	NI	UIRT	RES	SHR	S	%CPU	%MEM	TIME+	COMMAND
18318	root	20	0	10132	7688	2392	R	13.9	0.7	0:20.11	top
19218	gustavo	20	0	2028	60	0	R	1.4	0.0	0:00.06	proceso4
21112	gustavo	20	0	2028	60	0	R	1.4	0.0	0:00.06	proceso4
26067	gustavo	20	0	2028	60	0	R	1.4	0.0	0:00.06	proceso4
26098	gustavo	20	0	2028	60	0	R	1.4	0.0	0:00.06	proceso4
24795	gustavo	20	0	2028	60	0	R	1.2	0.0	0:00.05	proceso4
18379	gustavo	20	0	2028	60	0	R	0.9	0.0	0:00.04	proceso4
18567	gustavo	20	0	2028	60	0	R	0.9	0.0	0:00.04	proceso4
21147	gustavo	20	0	2028	60	0	R	0.9	0.0	0:00.04	proceso4
23428	gustavo	20	0	2028	60	0	R	0.9	0.0	0:00.04	proceso4
24489	gustavo	20	0	2028	60	0	R	0.9	0.0	0:00.04	proceso4
27	root	20	0	0	0	0	S	0.7	0.0	0:06.98	kworker/0:1
18868	gustavo	20	0	2028	60	0	R	0.7	0.0	0:00.03	proceso4
20231	gustavo	20	0	2028	60	0	R	0.7	0.0	0:00.03	proceso4
21473	gustavo	20	0	2028	60	0	R	0.7	0.0	0:00.03	proceso4
22392	gustavo	20	0	2028	60	0	R	0.7	0.0	0:00.03	proceso4
20122	gustavo	20	0	2028	60	0	R	0.5	0.0	0:00.02	proceso4
21509	gustavo	20	0	2028	60	0	R	0.5	0.0	0:00.02	proceso4
23516	gustavo	20	0	2028	60	0	R	0.5	0.0	0:00.02	proceso4
24664	gustavo	20	0	2028	60	0	R	0.5	0.0	0:00.02	proceso4
24989	gustavo	20	0	2028	60	0	R	0.5	0.0	0:00.02	proceso4
25566	gustavo	20	0	2028	60	0	R	0.5	0.0	0:00.02	proceso4
26083	gustavo	20	0	2028	60	0	R	0.5	0.0	0:00.02	proceso4
3	root	20	0	0	0	0	S	0.2	0.0	0:02.20	ksoftirqd/0
7	root	20	0	0	0	0	S	0.2	0.0	0:04.35	rcu_sched
388	root	20	0	0	0	0	S	0.2	0.0	0:00.81	kworker/u16:0
18333	gustavo	20	0	2028	260	200	R	0.2	0.0	0:00.01	proceso4
18352	gustavo	20	0	2028	260	200	R	0.2	0.0	0:00.01	proceso4
18355	gustavo	20	0	2028	260	200	R	0.2	0.0	0:00.01	proceso4
18370	gustavo	20	0	2028	60	0	R	0.2	0.0	0:00.01	proceso4

Consumo I/O

Comando utilizado: \$iotop

```
top - 19:42:18 up 32 min, 2 users, load average: 394.30, 51.54, 1009.77
Tasks: 8015 total, 7872 running, 143 sleeping, 0 stopped, 0 zombie
%Cpu(s):  9.8 us, 89.7 sy,  0.0 ni,  0.0 id,  0.0 wa,  0.0 hi,  0.5 si,  0.0 st
KiB Mem:  1027196 total,  688944 used,  338252 free,  13004 buffers
KiB Swap: 1046524 total,    0 used, 1046524 free.  60072 cached Mem
```

PID	USER	PR	NI	UIRT	RES	SHR	S	%CPU	%MEM	TIME+	COMMAND
18318	root	20	0	10132	7688	2392	R	13.9	0.7	0:20.11	top
19218	gustavo	20	0	2028	60	0	R	1.4	0.0	0:00.06	proceso4
21112	gustavo	20	0	2028	60	0	R	1.4	0.0	0:00.06	proceso4
26067	gustavo	20	0	2028	60	0	R	1.4	0.0	0:00.06	proceso4
26098	gustavo	20	0	2028	60	0	R	1.4	0.0	0:00.06	proceso4
24795	gustavo	20	0	2028	60	0	R	1.2	0.0	0:00.05	proceso4
18379	gustavo	20	0	2028	60	0	R	0.9	0.0	0:00.04	proceso4
18567	gustavo	20	0	2028	60	0	R	0.9	0.0	0:00.04	proceso4
21147	gustavo	20	0	2028	60	0	R	0.9	0.0	0:00.04	proceso4
23428	gustavo	20	0	2028	60	0	R	0.9	0.0	0:00.04	proceso4
24489	gustavo	20	0	2028	60	0	R	0.9	0.0	0:00.04	proceso4
27	root	20	0	0	0	0	S	0.7	0.0	0:06.98	kworker/0:1
18868	gustavo	20	0	2028	60	0	R	0.7	0.0	0:00.03	proceso4
20231	gustavo	20	0	2028	60	0	R	0.7	0.0	0:00.03	proceso4
21473	gustavo	20	0	2028	60	0	R	0.7	0.0	0:00.03	proceso4
22392	gustavo	20	0	2028	60	0	R	0.7	0.0	0:00.03	proceso4
20122	gustavo	20	0	2028	60	0	R	0.5	0.0	0:00.02	proceso4
21509	gustavo	20	0	2028	60	0	R	0.5	0.0	0:00.02	proceso4
23516	gustavo	20	0	2028	60	0	R	0.5	0.0	0:00.02	proceso4
24664	gustavo	20	0	2028	60	0	R	0.5	0.0	0:00.02	proceso4
24989	gustavo	20	0	2028	60	0	R	0.5	0.0	0:00.02	proceso4

Semáforos y memoria compartida

Comando utilizado: \$ipcs

```
root@localhost:~# ipcs
```

----- Shared Memory Segments -----						
key	shmid	owner	perms	bytes	nattch	status
0x00000000	0	root	644	52	2	
0x00000000	32769	root	644	16384	2	
0x00000000	65538	root	644	268	2	

----- Semaphore Arrays -----				
key	semid	owner	perms	nsems
0x000000a7	0	root	600	1

----- Message Queues -----					
key	msqid	owner	perms	used-bytes	messages

Puerto/s abierto/s como servidor, Cantidad conexiones como cliente

Comando utilizado: # netstat -putna

```
root@localhost:~# netstat -putna
```

Active Internet connections (servers and established)						
Proto	Recv-Q	Send-Q	Local Address	Foreign Address	State	PID/Program name
tcp	0	0	0.0.0.0:22	0.0.0.0:*	LISTEN	1000/sshd
tcp6	0	0	:::22	:::*	LISTEN	1000/sshd
udp	0	0	0.0.0.0:68	0.0.0.0:*		595/dhclient
udp	0	0	0.0.0.0:57803	0.0.0.0:*		595/dhclient
udp6	0	0	:::19319	:::*		595/dhclient

```
root@localhost:~#
```

Proceso 5

Tipo de proceso, consumo de CPU, consumo de Memoria

Comando utilizado: \$ htop.

CPU[]		1.3%1		Tasks: 30, 3 thr: 1 running							
Mem[]		71/1003MB		Load average: 0.04 0.12 0.07							
Sup[]		0/1021MB		Uptime: 00:06:26							
PID	USER	PRI	NI	UIRT	RES	SHR	S	CPU%	MEM%	TIME+	Command
1361	root	20	0	201M	200M	200M	S	1.3	20.0	0:00.78	./proceso5
1370	root	20	0	5148	3320	2776	R	0.0	0.3	0:00.04	htop
1049	root	20	0	33588	6344	5748	S	0.0	0.6	0:00.26	/usr/bin/vmtoolsd
1	root	20	0	4304	3388	2548	S	0.0	0.3	0:01.20	/sbin/init
353	root	20	0	3020	2092	1872	S	0.0	0.2	0:00.14	upstart-udev-bridge --daemon
359	root	20	0	12376	3472	2820	S	0.0	0.3	0:00.08	/lib/systemd/systemd-udevd --daemon
442	messagebu	20	0	4244	2348	2048	S	0.0	0.2	0:00.05	dbus-daemon --system --fork
452	root	20	0	2892	1648	1408	S	0.0	0.2	0:00.04	upstart-file-bridge --daemon
458	syslog	20	0	30488	2768	2412	S	0.0	0.3	0:00.00	rsyslogd
459	syslog	20	0	30488	2768	2412	S	0.0	0.3	0:00.20	rsyslogd
460	syslog	20	0	30488	2768	2412	S	0.0	0.3	0:00.00	rsyslogd
457	syslog	20	0	30488	2768	2412	S	0.0	0.3	0:00.20	rsyslogd
468	root	20	0	4224	3048	2732	S	0.0	0.3	0:00.01	/lib/systemd/systemd-logind
610	root	20	0	2880	160	0	S	0.0	0.0	0:00.02	upstart-socket-bridge --daemon
767	root	20	0	5524	2664	948	S	0.0	0.3	0:00.00	dhclient -1 -v -pf /run/dhclient.eth0
907	root	20	0	2896	1520	1436	S	0.0	0.1	0:00.00	/usr/sbin/iscsid
908	root	10	-10	3380	3004	2116	S	0.0	0.3	0:00.05	/usr/sbin/iscsid
964	root	20	0	4180	1908	1792	S	0.0	0.2	0:00.00	/sbin/getty -8 38400 tty4
967	root	20	0	4180	1932	1824	S	0.0	0.2	0:00.00	/sbin/getty -8 38400 tty5

Consumo I/O:

Comando utilizado: # iotop

Total DISK READ :		0.00 B/s	Total DISK WRITE :		0.00 B/s		
Actual DISK READ:		0.00 B/s	Actual DISK WRITE:		0.00 B/s		
TID	PRIO	USER	DISK READ	DISK WRITE	SWAPIN	IO	COMMAND<
1245	be/4	root	0.00 B/s	0.00 B/s	0.00 %	0.00 %	-bash
1304	be/4	root	0.00 B/s	0.00 B/s	0.00 %	0.00 %	-bash
1186	be/4	root	0.00 B/s	0.00 B/s	0.00 %	0.00 %	-bash
1333	be/4	root	0.00 B/s	0.00 B/s	0.00 %	0.00 %	./proceso5

Cantidad de Semáforos, Memoria Compartida

Comando utilizado: \$ ipcs -a

----- Shared Memory Segments -----						
key	shmid	owner	perms	bytes	nattch	status
0x00000000	0	root	644	52	2	
0x00000000	32769	root	644	16384	2	
0x00000000	65538	root	644	268	2	
0x0000f110	98307	root	666	2097152	1	
0x0000f111	131076	root	666	2097152	1	
0x0000f112	163845	root	666	2097152	1	
0x0000f113	196614	root	666	2097152	1	
0x0000f114	229383	root	666	2097152	1	
0x0000f115	262152	root	666	2097152	1	
0x0000f116	294921	root	666	2097152	1	
0x0000f117	327690	root	666	2097152	1	
0x0000f118	360459	root	666	2097152	1	
0x0000f119	393228	root	666	2097152	1	
0x0000f11a	425997	root	666	2097152	1	
0x0000f11b	458766	root	666	2097152	1	
0x0000f11c	491535	root	666	2097152	1	
0x0000f11d	524304	root	666	2097152	1	
0x0000f11e	557073	root	666	2097152	1	
0x0000f11f	589842	root	666	2097152	1	
0x0000f120	622611	root	666	2097152	1	
0x0000f121	655380	root	666	2097152	1	
0x0000f122	688149	root	666	2097152	1	
0x0000f123	720918	root	666	2097152	1	
0x0000f124	753687	root	666	2097152	1	
0x0000f125	786456	root	666	2097152	1	
0x0000f126	819225	root	666	2097152	1	
0x0000f127	851994	root	666	2097152	1	
0x0000f128	884763	root	666	2097152	1	
0x0000f129	917532	root	666	2097152	1	
----- Semaphore Arrays -----						
key	semid	owner	perms	nsems		
0x000000a7	0	root	600	1		
----- Message Queues -----						
key	msqid	owner	perms	used-bytes	messages	

Cantidad de Threads

Comando utilizado: \$ cat /proc/{pid}/status

```
root@localhost:~# cat /proc/1361/status | grep Threads
Threads:          1
root@localhost:~#
```

Puerto/s abierto/s como servidor, Cantidad conexiones como cliente

Comando utilizado: # netstat -putna

```
root@localhost:~# netstat -putna
Active Internet connections (servers and established)
Proto Recv-Q Send-Q Local Address           Foreign Address         State       PID/Program name
tcp        0      0 0.0.0.0:22              0.0.0.0:*               LISTEN      995/sshd
tcp6       0      0 :::22                  :::*                    LISTEN      995/sshd
udp        0      0 0.0.0.0:68              0.0.0.0:*               767/dhclient
udp        0      0 0.0.0.0:38328           0.0.0.0:*               767/dhclient
udp6       0      0 :::55444               :::*                    767/dhclient
```

Cantidad archivos utilizados

Comando utilizado: & lsof

```
COMMAND  PID USER  FD   TYPE DEVICE SIZE/OFF  NODE NAME
proceso5 1361 root   cwd   DIR   8,17    4096    302 /media/usb/binarios
proceso5 1361 root  rtd   DIR    8,1    4096     2 /
proceso5 1361 root  txt   REG   8,17   8599    309 /media/usb/binarios/proceso5
proceso5 1361 root  DEL   REG    0,4      8978706 /SYSU0000f21f
proceso5 1361 root  DEL   REG    0,4      8945937 /SYSU0000f21e
proceso5 1361 root  DEL   REG    0,4      8913168 /SYSU0000f21d
proceso5 1361 root  DEL   REG    0,4      8880399 /SYSU0000f21c
proceso5 1361 root  DEL   REG    0,4      8847630 /SYSU0000f21b
proceso5 1361 root  DEL   REG    0,4      8814861 /SYSU0000f21a
proceso5 1361 root  DEL   REG    0,4      8782092 /SYSU0000f219
proceso5 1361 root  DEL   REG    0,4      8749323 /SYSU0000f218
proceso5 1361 root  DEL   REG    0,4      8716554 /SYSU0000f217
proceso5 1361 root  DEL   REG    0,4      8683785 /SYSU0000f216
proceso5 1361 root  DEL   REG    0,4      8651016 /SYSU0000f215
proceso5 1361 root  DEL   REG    0,4      8618247 /SYSU0000f214
proceso5 1361 root  DEL   REG    0,4      8585478 /SYSU0000f213
proceso5 1361 root  DEL   REG    0,4      8552709 /SYSU0000f212
proceso5 1361 root  DEL   REG    0,4      8519940 /SYSU0000f211
proceso5 1361 root  DEL   REG    0,4      8487171 /SYSU0000f210
proceso5 1361 root  DEL   REG    0,4      8454402 /SYSU0000f20f
proceso5 1361 root  DEL   REG    0,4      8421633 /SYSU0000f20e
proceso5 1361 root  DEL   REG    0,4      8388864 /SYSU0000f20d
proceso5 1361 root  DEL   REG    0,4      8356095 /SYSU0000f20c
proceso5 1361 root  DEL   REG    0,4      8323326 /SYSU0000f20b
proceso5 1361 root  DEL   REG    0,4      8290557 /SYSU0000f20a
proceso5 1361 root  DEL   REG    0,4      8257788 /SYSU0000f209
proceso5 1361 root  DEL   REG    0,4      8225019 /SYSU0000f208
proceso5 1361 root  DEL   REG    0,4      8192250 /SYSU0000f207
proceso5 1361 root  DEL   REG    0,4      8159481 /SYSU0000f206
proceso5 1361 root  DEL   REG    0,4      8126712 /SYSU0000f205
proceso5 1361 root  DEL   REG    0,4      8093943 /SYSU0000f204
proceso5 1361 root  DEL   REG    0,4      8061174 /SYSU0000f203
proceso5 1361 root  DEL   REG    0,4      8028405 /SYSU0000f202
proceso5 1361 root  DEL   REG    0,4      7995636 /SYSU0000f201
proceso5 1361 root  DEL   REG    0,4      7962867 /SYSU0000f200
```

Cantidad de Hijos, nivel máximo de parentesco

Comando utilizado: \$ pstree.

```
root@localhost:~# pstree -c
init--acpid
    |--atd
    |--cron
    |--dbus-daemon
    |--dhclient
    |--getty
    |--getty
    |--getty
    |--iscsid
    |--iscsid
    |--login--bash--pstree
    |--login--bash
    |--login--bash--proceso5
    |--mount.ntfs
    |--rsyslogd--{rsyslogd}
    |               |--{rsyslogd}
    |               |--{rsyslogd}
    |--sshd
    |--systemd-logind
    |--systemd-udev
    |--upstart-file-br
    |--upstart-socket-
    |--upstart-udev-br
    |--vmttoolsd--{vmttoolsd}
```

Proceso 6

Para ejecutar el proceso

```
santiago@santiago-virtual-machine ~/binarios $ nice -n 20 ./proceso6_
```

Consumo I/O (Bajo / Alto)

Comando utilizado: # iotop

Total DISK READ :	0.00 B/s	Total DISK WRITE :	8.69 M/s				
Actual DISK READ:	0.00 B/s	Actual DISK WRITE:	10.47 M/s				
TID	PRI	USER	DISK READ	DISK WRITE	SHAPIN	IO>	COMMAND
2537	be/7	santiago	0.00 B/s	8.69 M/s	0.00 %	1.78 %	./proceso6

Consumo CPU (Bajo / Alto), Consumo Memoria (Bajo / Alto) , Cantidad de Hilos

Comando utilizado: # htop

CPU[100.0%	Tasks: 76, 139 thr: 2 running									
Mem[258/1754MB	Load average: 0.28 0.17 0.14									
Sup[0/1781MB	Uptime: 01:07:48									
PID	USER	PRI	NI	VIRT	RES	SHR	S	CPU%	MEM%	TIME+	Command
2798	santiago	39	19	2392	676	580	R	91.3	0.0	0:04.70	./proceso6

Cantidad archivos utilizados.

Comando utilizado: # lsof -p {pid}

```
santiago-virtual-machine ~ # ps -t tty1
  PID TTY          TIME CMD
 1416 tty1      00:00:00 login
 2277 tty1      00:00:00 bash
 2633 tty1      00:00:01 proceso6
santiago-virtual-machine ~ # lsof -p 2633
lsof: WARNING: can't stat() fuse.gvfsd-fuse file system /run/user/1000/gvfs
Output information may be incomplete.
COMMAND  PID   USER   FD   TYPE DEVICE SIZE/OFF  NODE NAME
proceso6 2633 santiago cwd   DIR   8,1    4096 297996 /home/santiago/binarios
proceso6 2633 santiago rtd   DIR   8,1    4096    2 /
proceso6 2633 santiago txt   REG   8,1   10638 298952 /home/santiago/binarios/proceso6
proceso6 2633 santiago mem   REG   8,1   46812 539191 /lib/i386-linux-gnu/libnss_files-2.19.so
proceso6 2633 santiago mem   REG   8,1   42668 538903 /lib/i386-linux-gnu/libnss_nis-2.19.so
proceso6 2633 santiago mem   REG   8,1   92036 538924 /lib/i386-linux-gnu/libnsl-2.19.so
proceso6 2633 santiago mem   REG   8,1   30560 538972 /lib/i386-linux-gnu/libnss_compat-2.19.so
proceso6 2633 santiago mem   REG   8,1  1754876 538852 /lib/i386-linux-gnu/libc-2.19.so
proceso6 2633 santiago mem   REG   8,1  134380 538875 /lib/i386-linux-gnu/ld-2.19.so
proceso6 2633 santiago 0u   CHR   4,1      0t0    5640 /dev/tty1
proceso6 2633 santiago 1u   CHR   4,1      0t0    5640 /dev/tty1
proceso6 2633 santiago 2u   CHR   4,1      0t0    5640 /dev/tty1
proceso6 2633 santiago 3u   REG   8,1  1744896 299197 /home/santiago/log12
```

Proceso 7

Cantidad Semáforos, Memoria Compartida.

Comando utilizado para ver los semáforos: # ipcs -s

```
santiago-virtual-machine ~ # ipcs -s
----- Matrices semáforo -----
key          semid      propietario perms      nsems
0x000004d2  0          santiago   666        1
```

Comando utilizado para ver la cantidad de memoria compartido: # ipcs -m

```
santiago-virtual-machine ~ # ipcs -m
---- Segmentos memoria compartida ----
key          shmid      propietario perms      bytes      nattch     estado
0x00000000  6455296   mdm        600        33554432   2         dest
```

Consumo CPU (Bajo / Alto), Consumo Memoria (Bajo / Alto)

Comando utilizado: # htop

```
Mem[|||||||] 232/1754MB Load average: 0.03 0.04 0.07
Sup[ ] 0/1781MB Uptime: 00:39:42

  PID USER   PRI  NI  VIRT   RES   SHR S  CPU% MEM%   TIME+  Command
 1618 santiago 20    0 8264 3300 1732 S  0.0  0.2  0:00.22 -bash
 2066 santiago 20    0 2152 276 224 S  0.0  0.0  0:00.00 ./proceso7
 2067 santiago 20    0 2152 60 0 S  0.0  0.0  0:00.00 ./proceso7
```

Consumo I/O (Bajo / Alto)

Comando utilizado: # iotop -u santiago

```
Total DISK READ : 0.00 B/s | Total DISK WRITE : 0.00 B/s
Actual DISK READ: 0.00 B/s | Actual DISK WRITE: 0.00 B/s

  TID  PRIO  USER   DISK READ  DISK WRITE  SWAPIN  IO>  COMMAND
 2016 be/4 santiago 0.00 B/s   0.00 B/s   0.00 % 0.00 % ./proceso7
 1618 be/4 santiago 0.00 B/s   0.00 B/s   0.00 % 0.00 % -bash
 2015 be/4 santiago 0.00 B/s   0.00 B/s   0.00 % 0.00 % ./proceso7
```

Cantidad archivos utilizados.

Comando utilizado: # lsof -p {pid}

```
santiago-virtual-machine ~ # ps -t tty1
  PID TTY          TIME CMD
 1358 tty1      00:00:00 login
 1618 tty1      00:00:00 bash
 1765 tty1      00:00:00 proceso7
 1766 tty1      00:00:00 proceso7
santiago-virtual-machine ~ # lsof -p 1765 | grep REG
proceso7 1765 santiago txt    REG      8,1      8892 298954 /home/santiago/binarios/proceso7
proceso7 1765 santiago mem    REG      8,1 1754876 538852 /lib/i386-linux-gnu/libc-2.19.so
proceso7 1765 santiago mem    REG      8,1 134380 538875 /lib/i386-linux-gnu/ld-2.19.so
santiago-virtual-machine ~ # lsof -p 1766 | grep REG
proceso7 1766 santiago txt    REG      8,1      8892 298954 /home/santiago/binarios/proceso7
proceso7 1766 santiago mem    REG      8,1 1754876 538852 /lib/i386-linux-gnu/libc-2.19.so
proceso7 1766 santiago mem    REG      8,1 134380 538875 /lib/i386-linux-gnu/ld-2.19.so
```

Cantidad Hijos, Nivel Máximo de Parentesco.

Comando utilizado: # pstree | grep proceso7

```
santiago-virtual-machine ~ # pstree | grep proceso7
|-login---bash---proceso7---proceso7
```

Cantidad de Threads.

Comando utilizado: #ps -eFl | grep ./proceso7

```
santiago-virtual-machine ~ # ps -eFl | grep ./proceso7
0 S santiago 1969 1618 0 80 0 - 538 hrtime 276 0 17:58 tty1 00:00:00 ./proceso7
1 S santiago 1970 1969 0 80 0 - 538 SYSC_s 60 0 17:58 tty1 00:00:00 ./proceso7
```

Cantidad archivos utilizados.

Comando utilizado: # lsof -p {pid}

```
santiago-virtual-machine ~ # ps -t tty1
  PID TTY          TIME CMD
 1358 tty1      00:00:00 login
 1618 tty1      00:00:00 bash
 1765 tty1      00:00:00 proceso7
 1766 tty1      00:00:00 proceso7
santiago-virtual-machine ~ # lsof -p 1765 | grep REG
proceso7 1765 santiago txt    REG      8,1      8892 298954 /home/santiago/binarios/proceso7
proceso7 1765 santiago mem    REG      8,1 1754876 538852 /lib/i386-linux-gnu/libc-2.19.so
proceso7 1765 santiago mem    REG      8,1 134380 538875 /lib/i386-linux-gnu/ld-2.19.so
santiago-virtual-machine ~ # lsof -p 1766 | grep REG
proceso7 1766 santiago txt    REG      8,1      8892 298954 /home/santiago/binarios/proceso7
proceso7 1766 santiago mem    REG      8,1 1754876 538852 /lib/i386-linux-gnu/libc-2.19.so
proceso7 1766 santiago mem    REG      8,1 134380 538875 /lib/i386-linux-gnu/ld-2.19.so
```

Proceso 8

Tipo de proceso, consumo de CPU, consumo de Memoria, consumo I/O

Comando utilizado: \$ htop.

```
CPU[||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||100.0%] Tasks: 26, 3 thr: 2 running
Mem[||||||||||||||||||||||||||||||||||||| 65/1003MB] Load average: 1.00 0.88 0.50
Sup[||||||||||||||||||||||||||||||||||||| 0/1021MB] Uptime: 00:17:43

  PID USER      PRI  NI  VIRT   RES   SHR S CPU% MEM%   TIME+  Command
 1193 usertest   20    0 6300   4548  3084 S  0.0   0.4   0:00.14  -bash
 1339 usertest   20    0 368M  366M  366M R 98.7  36.6   9:11.65  ./proceso8
```


Cantidad de Hijos, nivel máximo de parentesco

Comando utilizado: \$ pstree.

```
init--acpid
      |
      |--atd
      |--cron
      |--dbus-daemon
      |--dhclient
      |--4*[getty]
      |--2*[iscsid]
      |--login--bash--pstree
      |--login--bash--proceso8
      |--rsyslogd--3*[rsyslogd]
      |--sshd
      |--systemd--logind
      |--systemd--udevd
      |--upstart--file-br
      |--upstart--socket-
      |--upstart--udev-br
      |--vmttoolsd
```

Cantidad de Threads

Comando utilizado: \$ cat /proc/{pid}/status

```
usertest@localhost:~$ ps -u
USER      PID %CPU %MEM    VSZ   RSS TTY      STAT START   TIME COMMAND
usertest  1195  0.0  0.4   6300  4668 tty1     S    23:11   0:00 -bash
usertest  1261  0.2  0.4   6268  4404 tty2     S    23:12   0:00 -bash
usertest  1278 101 36.5 377032 375664 tty1    R+   23:12   0:10 ./proceso8
usertest  1279  0.0  0.2   4752  2372 tty2     R+   23:12   0:00 ps -u
usertest@localhost:~$ cat /proc/1278/status | grep Threads
Threads:           1
```

Cantidad de Semáforos, Memoria Compartida

Comando utilizado: \$ ipcs -a

```
----- Shared Memory Segments -----
key          shmid      owner      perms      bytes       nattch     status
0x00000000   0          root       644        52          2
0x00000000   32769      root       644        16384       2
0x00000000   65538      root       644        268         2
0x00016b52   98307      usertest   777        128000000   1
0x01016b52   131076     usertest   777        128000000   1
0x02016b52   163845     usertest   777        128000000   1

----- Semaphore Arrays -----
key          semid      owner      perms      nsems
-----
----- Message Queues -----
key          msqid      owner      perms      used-bytes   messages
```


Cantidad archivos utilizados

Comando utilizado: & lsof

```
root@localhost:/home/manny# lsof -p 1343 | grep REG
proceso8 1343 usertest txt REG 8,1 9321 35268 /home/usuario-prueba/binarios/proceso8
proceso8 1343 usertest DEL REG 0,4 163845 /SYSU02016b52
proceso8 1343 usertest DEL REG 0,4 131076 /SYSU01016b52
proceso8 1343 usertest DEL REG 0,4 98307 /SYSU00016b52
proceso8 1343 usertest mem REG 8,1 1754876 35541 /lib/i386-linux-gnu/libc-2.19.so
proceso8 1343 usertest mem REG 8,1 134380 35543 /lib/i386-linux-gnu/ld-2.19.so
```

Puerto/s abierto/s como servidor, Cantidad conexiones como cliente

Comando utilizado: # netstat -putna

```
Active Internet connections (servers and established)
Proto Recv-Q Send-Q Local Address           Foreign Address         State       PID/Program name
tcp        0      0 0.0.0.0:22             0.0.0.0:*               LISTEN      1027/sshd
tcp6       0      0 :::22                 :::*                    LISTEN      1027/sshd
udp        0      0 0.0.0.0:68            0.0.0.0:*               794/dhclient
udp        0      0 0.0.0.0:5848          0.0.0.0:*               794/dhclient
udp6       0      0 :::6027               :::*                    794/dhclient
```

Proceso 9

Cantidad Hijos, Nivel Máximo de Parentesco

Comando utilizado: \$ pstree

```
manny@localhost:~$ pstree
init--acpid
    |--atd
    |--cron
    |--dbus-daemon
    |--dhclient
    |--4*[getty]
    |--2*[iscsid]
    |--login--bash--pstree
    |--login--bash--proceso9--proceso9
    |                               |
    |                               |--proceso9
    |                               |--proceso9
    |--proceso9
    |--rsyslogd--3*[rsyslogd]
    |--sshd
```

Consumo CPU (Bajo / Alto), Consumo Memoria (Bajo / Alto), Cantidad de Threads

Comando utilizado: \$htop

```
CPU[|||||] 2.6% Tasks: 30, 4 thr; 1 running
Mem[|||||] 67/1003MB Load average: 0.00 0.01 0.05
Sup[|] 0/1021MB Uptime: 02:31:31
```

PID	USER	PRI	NI	UIRT	RES	SHR	S	CPU%	MEM%	TIME+	Command
1227	usertest	20	0	6300	4636	3176	S	0.0	0.5	0:00.27	-bash
1827	usertest	20	0	2408	100	0	S	0.0	0.0	0:00.13	./proceso9
1829	usertest	20	0	2404	1700	1600	S	0.0	0.2	0:00.00	./proceso9
1830	usertest	20	0	2408	1316	1208	S	0.0	0.1	0:00.00	./proceso9
1831	usertest	20	0	2408	100	0	S	0.0	0.0	0:00.11	./proceso9
1832	usertest	20	0	2408	108	0	S	0.0	0.0	0:00.00	./proceso9

Cantidad Semáforos, Memoria Compartida

Comando utilizado: \$ ipcs

```
manny@localhost:~$ ipcs
```

----- Shared Memory Segments -----						
key	shmid	owner	perms	bytes	nattch	status
0x00000000	0	root	644	52	2	
0x00000000	32769	root	644	16384	2	
0x00000000	65538	root	644	268	2	

----- Semaphore Arrays -----				
key	semid	owner	perms	nsems

----- Message Queues -----					
key	msqid	owner	perms	used-bytes	messages

Consumo I/O (Bajo / Alto)

Comando utilizado: # iotop -u usertest

Total DISK READ :		0.00 B/s		Total DISK WRITE :		0.00 B/s	
Actual DISK READ:		0.00 B/s		Actual DISK WRITE:		0.00 B/s	
TID	PRIO	USER	DISK READ	DISK WRITE	SWAPIN	IO>	COMMAND
1827	be/4	usertest	0.00 B/s	0.00 B/s	0.00 %	0.00 %	./proceso9
1829	be/4	usertest	0.00 B/s	0.00 B/s	0.00 %	0.00 %	./proceso9
1830	be/4	usertest	0.00 B/s	0.00 B/s	0.00 %	0.00 %	./proceso9
1831	be/4	usertest	0.00 B/s	0.00 B/s	0.00 %	0.00 %	./proceso9
1832	be/4	usertest	0.00 B/s	0.00 B/s	0.00 %	0.00 %	./proceso9
1227	be/4	usertest	0.00 B/s	0.00 B/s	0.00 %	0.00 %	-bash

Cantidad archivos utilizados

Comando utilizado: # lsof

```
root@localhost:/home/manny# lsof -u usertest | grep proceso9 | grep REG | grep -v lib
```

proceso9	PID	USER	TYPE	REG	FD	SIZE	PATH
proceso9	1929	usertest	txt	REG	8,1	16321 35250	/home/usertest/binarios/proceso9
proceso9	1944	usertest	txt	REG	8,1	16321 35250	/home/usertest/binarios/proceso9
proceso9	1945	usertest	txt	REG	8,1	16321 35250	/home/usertest/binarios/proceso9
proceso9	1946	usertest	txt	REG	8,1	16321 35250	/home/usertest/binarios/proceso9
proceso9	1947	usertest	txt	REG	8,1	16321 35250	/home/usertest/binarios/proceso9

Puerto/s abierto/s como servidor, Cantidad conexiones como cliente

Comando utilizado: # netstat -putna

```
root@localhost:/home/manny# netstat -putna
```

Active Internet connections (servers and established)							
Proto	Recv-Q	Send-Q	Local Address	Foreign Address	State	PID/Program name	
tcp	0	0	0.0.0.0:9200	0.0.0.0:*	LISTEN	1929/proceso9	
tcp	0	0	0.0.0.0:22	0.0.0.0:*	LISTEN	1025/sshd	
tcp	0	0	127.0.0.1:52225	127.0.0.1:9200	ESTABLISHED	1947/proceso9	
tcp	10	0	127.0.0.1:9200	127.0.0.1:52225	ESTABLISHED	-	
tcp	0	0	127.0.0.1:9200	127.0.0.1:52224	ESTABLISHED	1929/proceso9	
tcp	0	0	127.0.0.1:52224	127.0.0.1:9200	ESTABLISHED	1946/proceso9	
tcp6	0	0	:::22	:::*	LISTEN	1025/sshd	
udp	0	0	0.0.0.0:68	0.0.0.0:*		786/dhclient	
udp	0	0	0.0.0.0:11678	0.0.0.0:*		786/dhclient	
udp6	0	0	:::33675	:::*		786/dhclient	

```
root@localhost:/home/manny#
```

Proceso 10

Tipo o Clasificación de Proceso

Cantidad Hijos, Nivel Máximo de Parentesco, Cantidad de Threads.

Comando utilizado: \$ pstree

```
manny@localhost:~$ pstree -s
init--acpid
    |--atd
    |--cron
    |--dbus-daemon
    |--dhclient
    |--4*[getty]
    |--2*[iscsid]
    |--login--bash--pstree
    |--login--bash--proceso10--380*[{proceso10}]
    |--rsyslogd--3*[{rsyslogd}]
    |--sshd
    |--systemd-logind
    |--systemd-udev
    |--upstart-file-br
    |--upstart-socket-
    |--upstart-udev-br
    |--umtoolsd

manny@localhost:~$ cat /proc/1654/status | grep Threads
Threads:          381
```

Cantidad Semáforos, Memoria Compartida.

Comando utilizado: \$ ipcs

```
manny@localhost:~$ ipcs

----- Shared Memory Segments -----
key          shmid      owner      perms      bytes       nattch     status
0x00000000   0           root       644        52          2
0x00000000   32769       root       644        16384       2
0x00000000   65538       root       644        268         2

----- Semaphore Arrays -----
key          semid      owner      perms      nsems
0x00000000   0           root       644        0

----- Message Queues -----
key          msqid      owner      perms      used-bytes   messages
```

Consumo CPU (Bajo / Alto), Consumo Memoria (Bajo / Alto)

Comando utilizado: \$ htop

```

CPU[|||||] 2.0% Tasks: 26; 1 running
Mem[|||||] 77/1003MB Load average: 0.03 0.04 0.05
Swap[|] 0/1021MB Uptime: 00:48:45

  PID USER      PRI  NI  VIRT   RES   SHR S CPU% MEM%   TIME+  Command
 1190 usertest   20   0 6288  4632  3180 S  0.0  0.5   0:00.08 -bash
 1654 usertest   20   0 3053M  4700   540 S  0.0  0.5   0:00.00 ./proceso10
```

Consumo I/O (Bajo / Alto)

Comando utilizado: # iotop -u usertest -P

Total DISK READ :		0.00 B/s	Total DISK WRITE :		0.00 B/s		
Actual DISK READ:		0.00 B/s	Actual DISK WRITE:		0.00 B/s		
PID	PRIO	USER	DISK READ	DISK WRITE	SWAPIN	IO>	COMMAND
1190	be/4	usertest	0.00 B/s	0.00 B/s	0.00 %	0.00 %	-bash
1654	be/4	usertest	0.00 B/s	0.00 B/s	0.00 %	0.00 %	./proceso10

Cantidad archivos utilizados.

Comando utilizado: # lsof -p {pid}

root@localhost:/home/manny# lsof -p 1654 grep REG	
proceso10	1654 usertest txt REG 8,1 8479 35241 /home/usertest/binarios/proceso10
proceso10	1654 usertest mem REG 8,1 1758972 121 /lib/i386-linux-gnu/libc-2.19.so
proceso10	1654 usertest mem REG 8,1 134614 211 /lib/i386-linux-gnu/libpthread-2.19.so
proceso10	1654 usertest mem REG 8,1 134380 101 /lib/i386-linux-gnu/ld-2.19.so

Puerto/s abierto/s como servidor, Cantidad conexiones como cliente

Comando utilizado: # ipcs -putna

```
root@localhost:/home/manny# netstat -putna
Active Internet connections (servers and established)

```

Proto	Recv-Q	Send-Q	Local Address	Foreign Address	State	PID/Program name
tcp	0	0	0.0.0.0:22	0.0.0.0:*	LISTEN	1020/sshd
tcp6	0	0	:::22	:::*	LISTEN	1020/sshd
udp	0	0	0.0.0.0:68	0.0.0.0:*		784/dhclient
udp	0	0	0.0.0.0:3925	0.0.0.0:*		784/dhclient
udp6	0	0	:::27854	:::*		784/dhclient

Proceso 11

Tipo o Clasificación de Proceso, Consumo CPU (Bajo / Alto), Consumo Memoria (Bajo / Alto),

Cantidad Threads

Comando utilizado: \$ htop

CPU[|||||||||||||||||||||||||||||||||||||100.0%]

Mem[|||||||||||||||||||||||||||||||||1679/1003MB]

Swp[|||||0/1021MB]

Tasks: 7895, 3 thr: 7595 running

Load average: 337.42 70.64 552.27

Uptime: 03:16:18

PID	USER	PRI	NI	UIRT	RES	SHR	S	CPU%	MEM%	TIME+	Command
22195	usertest	20	0	2032	64	0	R	0.0	0.0	0:00.22	./proceso11
21534	usertest	20	0	2032	64	0	R	0.0	0.0	0:00.22	./proceso11
21480	usertest	20	0	2032	64	0	R	0.0	0.0	0:00.22	./proceso11
22368	usertest	20	0	2032	64	0	R	0.0	0.0	0:00.22	./proceso11
19851	usertest	20	0	2032	64	0	R	0.0	0.0	0:00.22	./proceso11
24803	usertest	20	0	2032	64	0	R	0.0	0.0	0:00.22	./proceso11
25183	usertest	20	0	2032	64	0	R	0.0	0.0	0:00.22	./proceso11
25282	usertest	20	0	2032	64	0	R	0.0	0.0	0:00.22	./proceso11
25331	usertest	20	0	2032	64	0	R	0.0	0.0	0:00.22	./proceso11
25347	usertest	20	0	2032	64	0	R	0.0	0.0	0:00.22	./proceso11
25368	usertest	20	0	2032	64	0	R	0.0	0.0	0:00.22	./proceso11
25884	usertest	20	0	2032	64	0	R	0.0	0.0	0:00.22	./proceso11

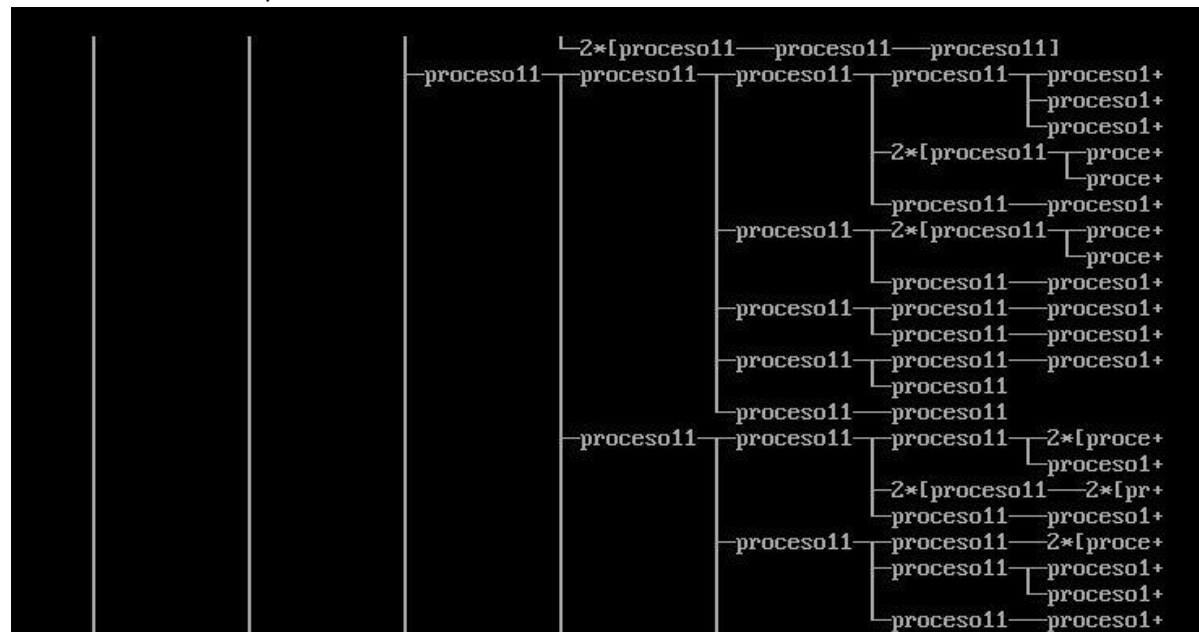
Cantidad Hijos

Comando utilizado: \$ ps -u usertest

manny@localhost:~\$ ps -u usertest -f grep ./proceso11 wc -l	
7870	

Nivel Máxima de Parentesco

Comando utilizado: `$pstree -u usertest`

**Cantidad Semaforos, Cant. Mem. Compartida**

Comando utilizado: \$ ipcs

```
manny@localhost:~$ ipcs -a

----- Shared Memory Segments -----
key          shmid      owner      perms      bytes      nattch     status
0x000000000  0          root       644        52         2
0x000000000  32769      root       644        16384      2
0x000000000  65538      root       644        268        2

----- Semaphore Arrays -----
key          semid      owner      perms      nsems
0x000000000  0          root       644        1

----- Message Queues -----
key          msqid      owner      perms      used-bytes   messages
0x000000000  0          root       644        0             0
```

Consumo I/O (Bajo / Alto)

Comando utilizado: # iotop -u usertest -P

Total DISK READ :		0.00 B/s		Total DISK WRITE :		0.00 B/s	
Actual DISK READ:		0.00 B/s		Actual DISK WRITE:		0.00 B/s	
PID	PRIO	USER	DISK READ	DISK WRITE	SWAPIN	IO>	COMMAND
1190	be/4	usertest	0.00 B/s	0.00 B/s	0.00 %	0.00 %	-bash
18519	be/4	usertest	0.00 B/s	0.00 B/s	0.00 %	0.00 %	./procesos11
18520	be/4	usertest	0.00 B/s	0.00 B/s	0.00 %	0.00 %	./procesos11
18521	be/4	usertest	0.00 B/s	0.00 B/s	0.00 %	0.00 %	./procesos11
18522	be/4	usertest	0.00 B/s	0.00 B/s	0.00 %	0.00 %	./procesos11

Cantidad archivos utilizados.

Comando utilizado: # lsof -p {pid}

```
root@localhost:/home/manny# lsof -p 18519 | grep REG
proceso11 18519 usertest txt      REG      8,1      8390 35242 /home/usertest/binarios/proceso11
proceso11 18519 usertest mem      REG      8,1    1758972   121 /lib/i386-linux-gnu/libc-2.19.so
proceso11 18519 usertest mem      REG      8,1    134380   101 /lib/i386-linux-gnu/ld-2.19.so
```

Puerto/s abierto/s como servidor, Cantidad conexiones como cliente

Comando utilizado: # ipcs -putna

```
root@localhost:/home/manny# netstat -putna
Active Internet connections (servers and established)
Proto Recv-Q Send-Q Local Address           Foreign Address         State       PID/Program name
tcp        0      0 0.0.0.0:22              0.0.0.0:*               LISTEN      1020/sshd
tcp6       0      0 :::22                  :::*                    LISTEN      1020/sshd
udp        0      0 0.0.0.0:68             0.0.0.0:*                784/dhclient
udp        0      0 0.0.0.0:3925           0.0.0.0:*                784/dhclient
udp6       0      0 :::27854               :::*                    784/dhclient
```