

Nombre Jesús Terino Rodriguez

UNIDAD 7: Gestión de memoria

RA: 2

1. RA2 [b]

Realiza un “cheatsheet” u hoja resumen sobre varios comandos que en entorno GNU/Linux nos permiten obtener información de la memoria: cantidad total de memoria física y de intercambio y cantidad utilizada; % de memoria utilizada por los procesos; algún monitor del sistema; etc.

Por cada comando o herramienta, incluye una breve descripción de su utilidad, preferiblemente con tus palabras, y una captura de cómo lo ejecutas en tu equipo. Antes de la captura, ejecuta el comando date. Por ejemplo:

```
nodoyuna@LEGION:~$ date
Mon Jan 22 11:19:00 CET 2024
nodoyuna@LEGION:~$ free -m
              total        used        free      shared  buff/cache   available
Mem:           12712            85        12568           0           58         12449
Swap:           4096             0           4096
```

Si el comando se puede usar con distintos argumentos, comenta o incluye el/los que consideras más útiles o prácticos.

Utiliza una estructura similar a esta (muestra tantos comandos/herramientas como creas conveniente):

COMANDO: free

Para qué sirve: Muestra la cantidad de memoria física y de intercambio disponible y utilizada en el sistema.

Captura(s):

```
mint@mint:~$ free
              total        used        free      shared  buff/cache   available
Mem:        2011240        704384        296124        252772        1010732        897508
Swap:             0             0             0
```

COMANDO: top

Para qué sirve: Proporciona una visualización en tiempo real de los procesos en ejecución y su consumo de recursos, incluyendo la memoria.

Captura(s):

```
top - 15:56:07 up 6 min, 1 user, load average: 0.02, 0.48, 0.34
Tasks: 165 total, 1 running, 164 sleeping, 0 stopped, 0 zombie
%Cpu(s): 2.0 us, 0.0 sy, 0.0 ni, 98.0 id, 0.0 wa, 0.0 hi, 0.0 si, 0.0 st
MiB Mem : 1964.1 total, 288.0 free, 677.1 used, 999.0 buff/cache
MiB Swap: 0.0 total, 0.0 free, 0.0 used. 885.5 avail Mem
```

PID	USER	PR	NI	VIRT	RES	SHR	S	%CPU	%MEM	TIME+	COMMAND
1783	mint	20	0	3631484	216444	124008	S	1.0	10.8	0:12.60	cinnamon
1	root	20	0	100656	11064	7912	S	0.0	0.6	0:00.74	systemd
2	root	20	0	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00	kthreadd
3	root	0	-20	0	0	0	I	0.0	0.0	0:00.00	rcu_gp
4	root	0	-20	0	0	0	I	0.0	0.0	0:00.00	rcu_par_gp
5	root	0	-20	0	0	0	I	0.0	0.0	0:00.00	slub_flushwq
6	root	0	-20	0	0	0	I	0.0	0.0	0:00.00	netns
7	root	20	0	0	0	0	I	0.0	0.0	0:00.00	kworker/0:0-events
8	root	0	-20	0	0	0	I	0.0	0.0	0:00.00	kworker/0:0H-events_highpri
10	root	0	-20	0	0	0	I	0.0	0.0	0:00.00	mm_percpu_wq
11	root	20	0	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00	rcu_tasks_rude
12	root	20	0	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00	rcu_tasks_trace
13	root	20	0	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.44	ksoftirqd/0
14	root	20	0	0	0	0	I	0.0	0.0	0:03.61	rcu_sched
15	root	rt	0	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00	migration/0
16	root	-51	0	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00	idle_inject/0
18	root	20	0	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00	cpuhp/0
19	root	20	0	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00	kdevtmpfs
20	root	0	-20	0	0	0	I	0.0	0.0	0:00.00	inet_frag_wq
21	root	20	0	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00	kauditd
22	root	20	0	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00	khungtaskd
23	root	20	0	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00	oom_reaper
24	root	0	-20	0	0	0	I	0.0	0.0	0:00.00	writeback
25	root	20	0	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.11	kcompactd0
26	root	25	5	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00	ksmd
27	root	39	19	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00	khugepaged
73	root	0	-20	0	0	0	I	0.0	0.0	0:00.00	kintegrityd
74	root	0	-20	0	0	0	I	0.0	0.0	0:00.00	kblockd
75	root	0	-20	0	0	0	I	0.0	0.0	0:00.00	blkcg_punt_bio
76	root	0	-20	0	0	0	I	0.0	0.0	0:00.00	tpm_dev_wq
77	root	0	-20	0	0	0	I	0.0	0.0	0:00.00	ata_sff
78	root	0	-20	0	0	0	I	0.0	0.0	0:00.00	md

Launch player

Sound Settings

COMANDO:vmstat

Para qué sirve: Muestra estadísticas del sistema, incluyendo información sobre memoria, procesos, y bloques de E/S

Captura(s):

```
mint@mint:~$ vmstat
procs -----memory----- --swap-- -----io----- -system-- -----cpu-----
 r  b   swpd   free   buff  cache   si   so    bi    bo    in   cs us  sy id wa st
 0  0     0 287600   2108 1045276    0    0   8805    0   748 1193  8 14 78  0  0
```

COMANDO:ps aux

Muestra información sobre los procesos en ejecución, incluyendo el uso de memoria.

Captura(s):

```
mint@mint:~$ ps aux
USER      PID %CPU %MEM    VSZ   RSS TTY      STAT START   TIME COMMAND
root         1  0.1  0.5 100656 11064 ?        Ss   15:49   0:00 /sbin/init splash
root         2  0.0  0.0      0     0 ?        S    15:49   0:00 [kthreadd]
root         3  0.0  0.0      0     0 ?        I<   15:49   0:00 [rcu_gp]
root         4  0.0  0.0      0     0 ?        I<   15:49   0:00 [rcu_par_gp]
root         5  0.0  0.0      0     0 ?        I<   15:49   0:00 [slub_flushwq]
root         6  0.0  0.0      0     0 ?        I<   15:49   0:00 [netns]
root         7  0.0  0.0      0     0 ?        I    15:49   0:00 [kworker/0:0-ata_sff]
root         8  0.0  0.0      0     0 ?        I<   15:49   0:00 [kworker/0:0H-events_highpri]
root        10  0.0  0.0      0     0 ?        I<   15:49   0:00 [mm_percpu_wq]
root        11  0.0  0.0      0     0 ?        S    15:49   0:00 [rcu_tasks_rude_]
root        12  0.0  0.0      0     0 ?        S    15:49   0:00 [rcu_tasks_trace]
root        13  0.0  0.0      0     0 ?        S    15:49   0:00 [ksoftirqd/0]
root        14  0.6  0.0      0     0 ?        I    15:49   0:03 [rcu_sched]
root        15  0.0  0.0      0     0 ?        S    15:49   0:00 [migration/0]
root        16  0.0  0.0      0     0 ?        S    15:49   0:00 [idle_inject/0]
root        18  0.0  0.0      0     0 ?        S    15:49   0:00 [cpuhp/0]
root        19  0.0  0.0      0     0 ?        S    15:49   0:00 [kdevtmpfs]
root        20  0.0  0.0      0     0 ?        I<   15:49   0:00 [inet_frag_wq]
root        21  0.0  0.0      0     0 ?        S    15:49   0:00 [kauditd]
root        22  0.0  0.0      0     0 ?        S    15:49   0:00 [khungtaskd]
root        23  0.0  0.0      0     0 ?        S    15:49   0:00 [oom reaper]
root        24  0.0  0.0      0     0 ?        I<   15:49   0:00 [writeback]
root        25  0.0  0.0      0     0 ?        S    15:49   0:00 [kcompactd0]
root        26  0.0  0.0      0     0 ?        SN   15:49   0:00 [ksmd]
root        27  0.0  0.0      0     0 ?        SN   15:49   0:00 [khugepaged]
root        73  0.0  0.0      0     0 ?        I<   15:49   0:00 [kintegrityd]
root        74  0.0  0.0      0     0 ?        I<   15:49   0:00 [kblockd]
root        75  0.0  0.0      0     0 ?        I<   15:49   0:00 [blkcg_punt_bio]
root        76  0.0  0.0      0     0 ?        I<   15:49   0:00 [tpm_dev_wq]
root        77  0.0  0.0      0     0 ?        I<   15:49   0:00 [ata_sff]
root        78  0.0  0.0      0     0 ?        I<   15:49   0:00 [md]
root        79  0.0  0.0      0     0 ?        I<   15:49   0:00 [edac-poller]
root        80  0.0  0.0      0     0 ?        I<   15:49   0:00 [devfreq_wq]
root        81  0.0  0.0      0     0 ?        S    15:49   0:00 [watchdogd]
root        82  0.1  0.0      0     0 ?        I    15:49   0:00 [kworker/u2:1-loop0]
root        83  0.3  0.0      0     0 ?        I<   15:49   0:01 [kworker/0:1H-kblockd]
```

INSTRUCCIONES DE ENTREGA

Una vez terminado el documento, guárdalo/expórtalo como PDF y adjúntalo en la entrega de la tarea.

RÚBRICA

Cada pregunta se evalúa sobre 1 punto.

Cada pregunta aporta a cada uno de los criterios de evaluación señalados una puntuación máxima de 1.

La puntuación de cada respuesta se establece en función de la siguiente rúbrica:

Criterio	Descripción	Puntuación
Cantidad de memoria	Incluye explicación y captura	1
	La respuesta incluida es parcialmente completa.	0.5
	La respuesta es incorrecta o no aborda la pregunta.	0
Cantidad de memoria swap	Incluye explicación y captura	1
	La respuesta incluida es parcialmente completa.	0.5
	La respuesta es incorrecta o no aborda la pregunta.	0
Memoria consumida por cada proceso	Incluye explicación y captura	1
	La respuesta incluida es parcialmente completa.	0.5
	La respuesta es incorrecta o no aborda la pregunta.	0
Otro monitor de memoria	Incluye explicación y captura	1
	La respuesta incluida es parcialmente completa.	0.5
	La respuesta es incorrecta o no aborda la pregunta.	0
Sistema Linux	Capturas tomadas desde una máquina (virtual o no) Linux	1
	Capturas tomadas desde WSL	0.5
	Otros	0

Entrega tardía: actividad planteada para su realización en clase. Los días de retraso pueden tener una incidencia en la calificación de hasta un 10%: $\text{calificación} * [(9 + \text{días_restantes} / \text{días_plazo}) * 10]$
