

**UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS
ARMADAS-ESPE SEDE SANTO DOMINGO**

**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN - DCCO-SS
CARRERA DE INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN**

PERIODO : 202450

ASIGNATURA : Sistemas Operativos

TEMA : Tarea 1 “Guia”

NOMBRES : Juan David Jiménez Romero

NIVEL-PARALELO : 15310

DOCENTE : Ing. Javier Cevallos. MSc.

FECHA DE ENTREGA : 10/07/2024

SANTO DOMINGO - ECUADOR

2024

```

root@DebianJordan:~# free -h

```

	total	used	free	shared	buff/cache	available
Mem:	5.7Gi	1.3Gi	4.0Gi	15Mi	727Mi	4.4Gi
Swap:	974Mi	0B	974Mi			

El comando “free” muestra la cantidad total de memoria física y de intercambio (swap) libre y usada en el sistema, así como los buffers utilizados por el kernel. Uso y Salida, con el comando “-h” muestra los números en un formato legible (p. ej., KB, MB, GB).

En los sistemas operativos, el "swap" es una parte importante de la gestión de memoria. Se refiere a una sección del disco duro que aumenta la memoria RAM. El sistema operativo puede transferir datos inactivos de la RAM a la partición de swap cuando la RAM está llena, lo que libera espacio en la RAM para otros procesos activos. El uso de swap permite que el sistema maneje múltiples procesos al mismo tiempo, evitando errores por falta de memoria, a pesar de que el acceso al disco es más lento que el acceso a la RAM

```

root@DebianJordan:~# top

```

top - 22:00:41 up 8 min, 1 user, load average: 0.19, 0.35, 0.26
Tasks: 189 total, 2 running, 187 sleeping, 0 stopped, 0 zombie
top - 22:00:58 up 8 min, 1 user, load average: 0.21, 0.35, 0.26
Tasks: 189 total, 2 running, 187 sleeping, 0 stopped, 0 zombie
%Cpu(s): 5.2 us, 3.6 sy, 0.0 ni, 90.5 id, 0.0 wa, 0.0 hi, 0.8 si, 0.0 st
MiB Mem : 5862.6 total, 4102.1 free, 1276.0 used, 728.7 buff/cache
MiB Swap: 975.0 total, 975.0 free, 0.0 used. 4586.6 avail Mem

PID	USER	PR	NI	VIRT	RES	SHR	S	%CPU	%MEM	TIME+	COMMAND
1333	vboxuser	20	0	4622580	260508	129260	S	64.4	4.3	0:49.43	gnome-shell
2205	vboxuser	20	0	557688	50248	38028	S	6.9	0.8	0:03.92	gnome-terminal-
15	root	20	0	0	0	0	R	0.7	0.0	0:01.04	rcu_preempt
42	root	20	0	0	0	0	I	0.7	0.0	0:01.06	kworker/u10:3-+
459	message+	20	0	11660	6564	4252	S	0.7	0.1	0:02.96	dbus-daemon
27	root	20	0	0	0	0	I	0.3	0.0	0:01.55	kworker/2:0-ev+
32	root	20	0	0	0	0	I	0.3	0.0	0:00.29	kworker/3:0-ev+
163	root	20	0	0	0	0	I	0.3	0.0	0:00.48	kworker/4:2-at+
2922	root	20	0	11600	5024	3128	R	0.3	0.1	0:01.20	top
2934	root	20	0	0	0	0	I	0.3	0.0	0:00.11	kworker/4:0-ev+
1	root	20	0	167956	12524	9216	S	0.0	0.2	1:13.15	systemd

El comando “top” nos muestra una interfaz en la terminal donde podemos ver el uso de recursos en el sistema operativo proporciona una vista en tiempo real de los procesos que se están ejecutando y su uso de recursos.

- PID: ID del proceso.
- USER: Usuario propietario del proceso.
- PR: Prioridad del proceso.
- NI: Valor nice del proceso.
- VIRT: Memoria virtual utilizada.
- RES: Memoria residente utilizada.
- SHR: Memoria compartida utilizada.
- S: Estado del proceso (S=sleeping, R=running, Z=zombie, etc.).
- %CPU: Uso de CPU en porcentaje.
- %MEM: Uso de memoria en porcentaje.
- TIME+: Tiempo de CPU consumido por el proceso.
- COMMAND: Comando que inició el proceso

```

root@DebianJordan:~# vmstat 5
procs -----memory----- ---swap-- ----io---- -system-- -----cpu-----
 r b   swpd   free   buff  cache   si   so    bi    bo    in   cs us sy id wa st
 1  0       0 4184968 32704 714572    0    0   145   49  104   86  2  2 96  0  0

 2  0       0 4184968 32704 714572    0    0    0   31  328  248  0  0 99  0  0

 1  0       0 4184968 32704 714572    0    0    0    0  303  214  0  0 99  0  0
 1  0       0 4184968 32704 714572    0    0    0    0  274  177  0  0 99  0  0
 2  0       0 4184968 32704 714572    0    0    0    0  248  135  0  0 100  0  0
 1  0       0 4184968 32704 714572    0    0    0    0  226  193  0  0 100  0  0
 1  0       0 4184968 32704 714572    0    0    0    0  257  163  0  0 100  0  0
 1  0       0 4184968 32704 714572    0    0    0    0  213  121  0  0 100  0  0
 1  0       0 4184968 32704 714572    0    0    0    0  239  155  0  0 100  0  0
 1  0       0 4184968 32704 714572    0    0    0    0  232  164  0  0 100  0  0
 1  0       0 4184968 32704 714572    0    0    0    0  246  150  0  0 100  0  0
 1  0       0 4184968 32704 714572    0    0    0    5  253  185  0  0 99  0  0
 1  0       0 4184968 32704 714572    0    0    0    0  213  162  0  0 99  0  0
 1  0       0 4184968 32704 714572    0    0    0    0  270  189  0  0 100  0  0
 1  0       0 4184968 32704 714572    0    0    0    0  283  285  0  0 99  0  0

```

El comando “vmstat” informa sobre procesos, memoria, paginación, bloques de E/S, trampas y actividad de CPU. 5: Intervalo de tiempo (en segundos) entre las muestras.

```

 0[          0.0%]  3[          0.6%]
 1[|         3.2%]  4[|         1.3%]
 2[|         1.4%] Tasks: 114, 262 thr, 85 kthr; 1 running
Mem[|||||||] 1.16G/5.73G Load average: 0.54 0.31 0.21
Swp[          0K/975M] Uptime: 00:26:44

Main I/O
PID USER      PRI  NI  VIRT   RES   SHR S  CPU% MEM%   TIME+  Command
1167 vboxuser   20    0  101M  3372    0 S   0.0  0.1   0:00.00 (sd-pam)
1182 vboxuser    9  -11  55392 14408  8592 S   0.0  0.2   0:01.47 /usr/bin/pipewire
1184 vboxuser    9  -11   251M 20788 13564 S   0.0  0.3   0:00.54 /usr/bin/wireplumber
1185 vboxuser    9  -11  35056 10820  7408 S   0.0  0.2   0:00.61 /usr/bin/pipewire-pu
1188 vboxuser   20    0  10344  6180  4344 S   0.0  0.1   0:01.74 /usr/bin/dbus-daemon
1192 vboxuser   20    0   234M 11928  8820 S   0.0  0.2   0:00.20 /usr/bin/gnome-keyri
1197 vboxuser   20    0   231M 11852  6820 S   0.0  0.2   0:00.12 /usr/libexec/gvfsd
1200 vboxuser   20    0   234M 11928  8820 S   0.0  0.2   0:00.00 /usr/bin/gnome-keyri
1201 vboxuser   20    0   231M 11852  6820 S   0.0  0.2   0:00.00 /usr/libexec/gvfsd
1203 vboxuser   20    0   231M 11852  6820 S   0.0  0.2   0:00.07 /usr/libexec/gvfsd
1204 vboxuser   20    0   234M 11928  8820 S   0.0  0.2   0:00.14 /usr/bin/gnome-keyri
1206 vboxuser  -21    0   251M 20788 13564 S   0.0  0.3   0:00.00 /usr/bin/wireplumber
F1Help F2Setup F3Search F4Filter F5Tree F6SortBy F7Nice - F8Nice + F9Kill F10Quit

```

El comando “htop” es una herramienta interactiva para monitorear procesos del sistema en tiempo real, similar a ‘top’ pero con una interfaz más amigable y colorida.