



Facultad de Ingeniería y Ciencias Aplicadas

**Ejercicios prácticos en clase
(subtema 4.3)**

Docente

Luis Patricio Moreno Buitrón

Autor

Jordan Javier Borja Terán

Año

2020

1. En que consiste la funcionalidad del paquete sysstat para medir el consumo de recursos en un servidor Linux.

El paquete sysstat contiene varias utilidades comunes en Unix para monitorear el rendimiento del sistema y la actividad de uso.

- iostat: Informa estadísticas de CPU y estadísticas de entrada / salida para dispositivos de bloque y particiones.
- mpstat: Informa estadísticas relacionadas con el procesador individual o combinado.
- pidstat: Informa estadísticas para tareas de Linux (procesos): E / S, CPU, memoria, etc.
- tapestat: Informa estadísticas de las unidades de cinta conectadas al sistema.
- cifsioat: Informa estadísticas CIFS.

Sysstat también contiene herramientas más avanzadas para la recopilación e historización de datos de rendimiento y actividad del sistema.

2. Donde se encuentra y como se maneja la información que se genera sobre el consumo de recursos.

La información que se genera sobre el consumo de recursos se lo puede encontrar y manejar principalmente con el uso del comando 'sar'. Los archivos de informe se escriben en **/var/log/sa**.

El paquete <sysstat> contiene herramientas para recopilar e historizar datos de consumo de recursos y actividad del sistema, entre ellas están: sar, sadc, sa1, sa2, sadf.

- sar: Sirve para recopilar, informar y guardar la información de actividad del sistema.
- sadc: Es el recopilador de datos de actividad del sistema, utilizado como backend para 'sar'.
- sa1: Sirve para recopilar y almacenar datos binarios en el archivo de datos diarios de actividad del sistema. Funciona como frontend para 'sadc'.
- sa2: Escribe un informe resumido de actividad diaria. Funciona como frontend para 'sar'.
- sadf: Muestra los datos recopilados por 'sar' en múltiples formatos (CSV, XML, JSON, etc.). Este comando también se puede utilizar para dibujar gráficos para las diversas actividades recopiladas por 'sar' utilizando el formato SVG.

El intervalo de muestreo predeterminado es de 10 minutos.

Algunas de las estadísticas del sistema recopiladas por sar son:

- Estadísticas de velocidad de entrada / salida y transferencia (global, por dispositivo, por partición y por sistema de archivos de red)
- Estadísticas de CPU (global y por CPU), incluido el soporte para arquitecturas de virtualización
- Memoria virtual, paginación y estadísticas de fallas

- Actividad de creación de procesos
- Estadísticas de interrupción (global, por CPU y por interrupción, incluidas posibles fuentes de interrupción APIC, interrupciones de hardware y software)
- Estadísticas de utilización de tablas internas del núcleo
- Estadísticas de administración de energía (frecuencia de reloj de CPU instantánea y promedio, velocidad de los ventiladores, temperatura de los dispositivos, entradas de voltaje).

3. Con que opciones del comando sar se obtuvieron las medidas de uso de cpu y de memoria durante dos días continuos.

Uso de CPU

- `sar -u <intervalo_de_tiempo_en_segundos> <cantidad_de_resultados>`

Uso de Memoria

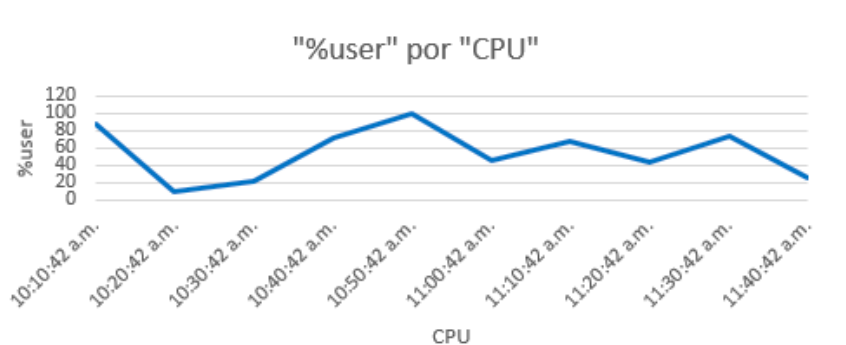
- `sar -r <intervalo_de_tiempo_en_segundos> <cantidad_de_resultados>`

4. Traspasar los datos a un excel en rangos de tiempo adecuados para visualizar el consumo de recursos en el periodo de tiempo acordado y generar una gráfica de líneas, como la indicada en clase, para analizar cpu y otra para memoria.

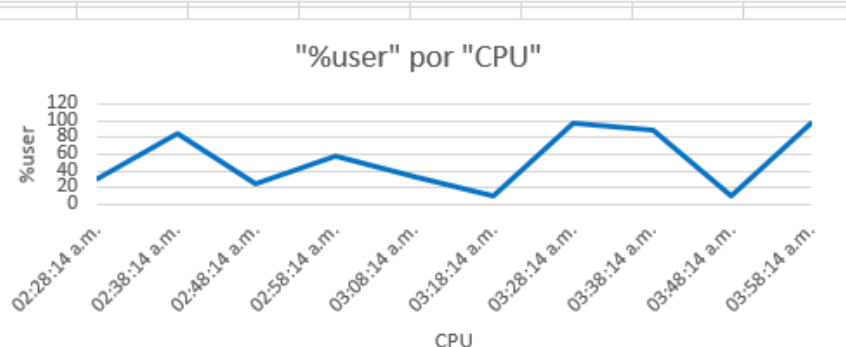
Uso de CPU

Primer Dia

HORA	%user
10:10:42 a.m.	88.51
10:20:42 a.m.	9.64
10:30:42 a.m.	22.13
10:40:42 a.m.	71.22
10:50:42 a.m.	99.38
11:00:42 a.m.	44.87
11:10:42 a.m.	67.82
11:20:42 a.m.	44.77
11:30:42 a.m.	73.05
11:40:42 a.m.	25.7

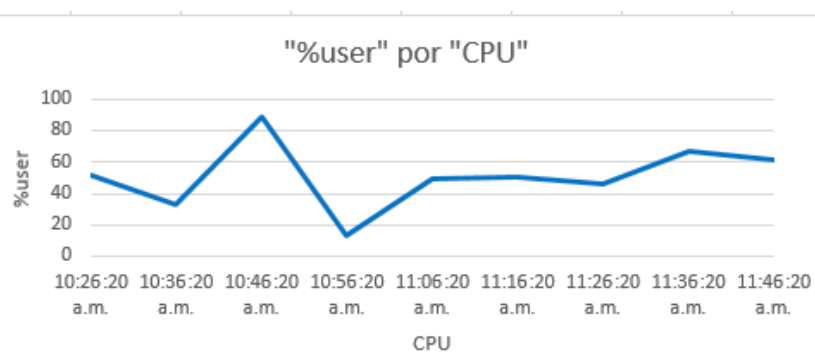


HORA	%user
02:28:14 a.m.	30.15
02:38:14 a.m.	84.2
02:48:14 a.m.	24.93
02:58:14 a.m.	57
03:08:14 a.m.	32.94
03:18:14 a.m.	10.58
03:28:14 a.m.	96.69
03:38:14 a.m.	88.11
03:48:14 a.m.	9.54
03:58:14 a.m.	97.69

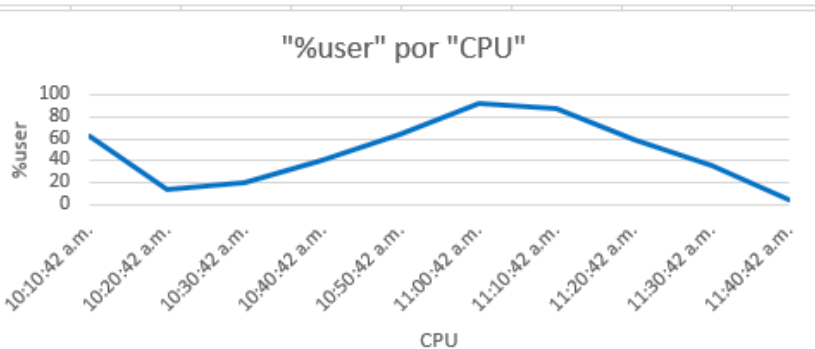


Segundo Dia

HORA	%user
10:26:20 a.m.	51.66
10:36:20 a.m.	33.16
10:46:20 a.m.	89.17
10:56:20 a.m.	13.8
11:06:20 a.m.	49.32
11:16:20 a.m.	51.05
11:26:20 a.m.	45.94
11:36:20 a.m.	66.81
11:46:20 a.m.	61.22
11:56:20 a.m.	16.55



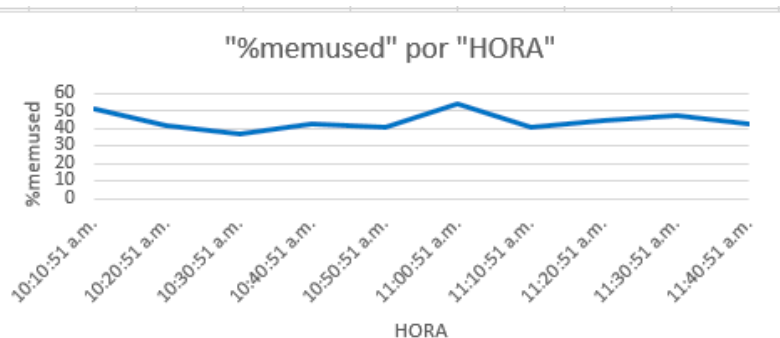
HORA	%user
10:10:42 a.m.	62.37
10:20:42 a.m.	13.77
10:30:42 a.m.	19.8
10:40:42 a.m.	40.37
10:50:42 a.m.	63.52
11:00:42 a.m.	92.61
11:10:42 a.m.	87.49
11:20:42 a.m.	59.44
11:30:42 a.m.	35.11
11:40:42 a.m.	4.11



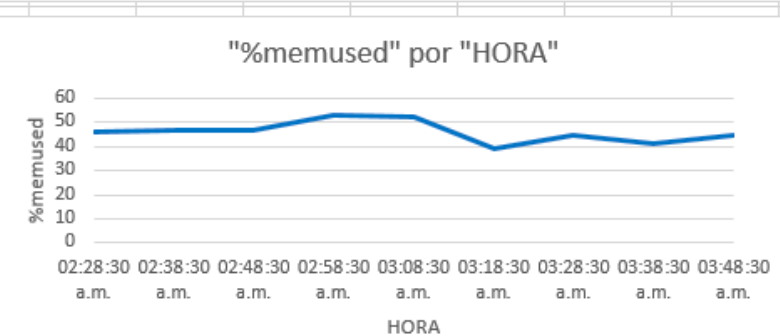
Uso de Memoria

Primer Dia

HORA	%memused
10:10:51 a.m.	51.32
10:20:51 a.m.	41.45
10:30:51 a.m.	36.8
10:40:51 a.m.	43.22
10:50:51 a.m.	40.83
11:00:51 a.m.	54.11
11:10:51 a.m.	40.5
11:20:51 a.m.	44.93
11:30:51 a.m.	47.67
11:40:51 a.m.	43.2

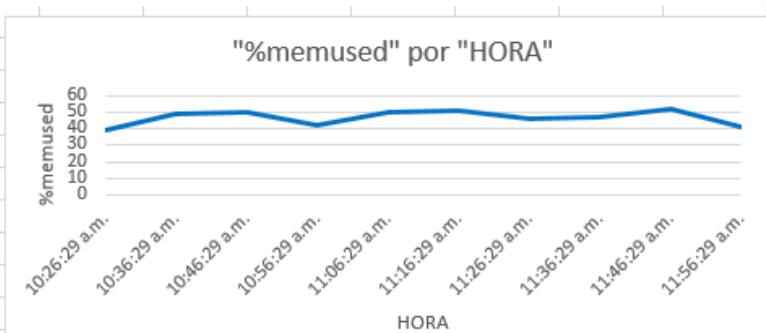


HORA	%memused
02:28:30 a.m.	45.95
02:38:30 a.m.	46.95
02:48:30 a.m.	46.87
02:58:30 a.m.	53.14
03:08:30 a.m.	52.54
03:18:30 a.m.	39.24
03:28:30 a.m.	44.89
03:38:30 a.m.	41.23
03:48:30 a.m.	45.01
03:58:30 a.m.	35.61

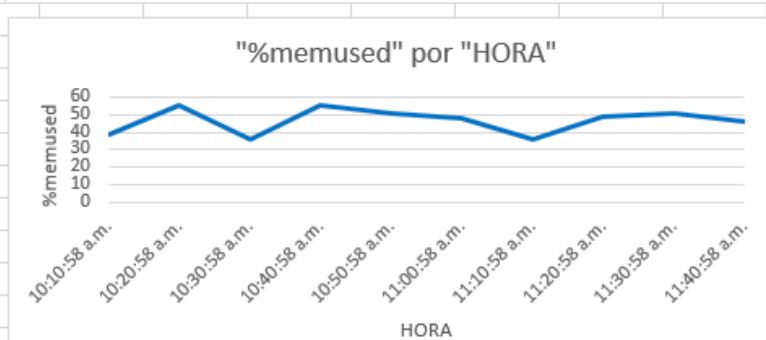


Segundo Dia

HORA	%memused
10:26:29 a.m.	39.45
10:36:29 a.m.	49.17
10:46:29 a.m.	49.66
10:56:29 a.m.	42.71
11:06:29 a.m.	49.99
11:16:29 a.m.	50.6
11:26:29 a.m.	45.92
11:36:29 a.m.	46.82
11:46:29 a.m.	52.15
11:56:29 a.m.	41.57



HORA	%memused
10:10:58 a.m.	38.96
10:20:58 a.m.	55.14
10:30:58 a.m.	35.81
10:40:58 a.m.	55.46
10:50:58 a.m.	50.63
11:00:58 a.m.	48.2
11:10:58 a.m.	35.79
11:20:58 a.m.	48.89
11:30:58 a.m.	50.57
11:40:58 a.m.	46.24



5. Generar una conclusión sobre el consumo de cpu y otra sobre el consumo de memoria.

Con respecto a uso del CPU, puede llegar a variar bruscamente en cada intervalo de tiempo de acuerdo a las acciones que se realizan, cuando no se genera carga al CPU este es bajo, y cuando se lo genera sube, no es fácil suponer cual será el próximo valor de carga.

En cambio, al uso de memoria, este no varía demasiado, cuando se ponen en marcha algunos procesos este sube, sin embargo, no es tan disparado como el uso de CPU.