

SISTEMAS OPERATIVOS PRACTICO

ADM. DE MEMORIA

Capitulo 9 del Libro de LINUX

free [-opciones] [-s demora] [-t]

Muestra la cantidad total de memoria física y de intercambio presente en el sistema, así como la memoria compartida y los buffers utilizados por el kernel.

Opciones:

- b --bytes muestra los valores en bytes.
- k --Kilo muestra los valores en KBytes.
- m --mega muestra los valores en MBytes.
- g --giga muestra los valores en Gbytes.
- tera muestra los valores en TBytes.
- h --human muestra los valores con un máximo de tres dígitos y le agrega la unidad en el que esta expresado. B (bytes), K (kilos), M (megas), G (gigas), T (teras).
- s --seconds muestra la salida del comando cada n segundos.
- t --total muestra valores totales de cada columna.

/proc/meminfo brinda información sobre la memoria.

`vmstat [intervalo [número]]`

muestra informes estadísticos sobre el uso de la memoria virtual. Da información sobre procesos, memoria, paginación, E/S y actividades de la CPU. El primer informe solicitado, da valores medios desde el último arranque.

Opciones:

intervalo tiempo en segundos que transcurre entre refrescos. Si no se especifica muestra sólo un informe.

número cantidad de informes a emitir, siempre y cuando esté definido el intervalo.

-a muestra la cantidad de memoria activa e inactiva.

-s muestra una tabla con estadísticas de varios contadores de eventos.

-d informe de estadísticas de disco

-D resumen estadístico sobre la actividad del disco.

-p Dispositivo estadísticas detalladas sobre la partición.

-S carácter muestra la información según el *carácter* indicado, en las siguientes unidades:
1000 (k), 1024 (K), 1000000 (m), 1048576 (M).

Area de Intercambio - swap

`cat /proc/swaps` Este archivo muestra las áreas de swap activas en el sistema.

```
mserna@mserna-VirtualBox:~$ cat /proc/swaps
Filename                                Type              Size    Used    Priority
/dev/sda5                             partition         1490940 0        -1
mserna@mserna-VirtualBox:~$
```

Es una partición del disco `/dev/sda` creado por defecto en el momento de la instalación.

`/etc/fstab` Este archivo almacena información de cómo serán montadas e integradas al sistema las particiones de disco y sistemas de archivos. Por lo que, una vez creada el área de intercambio, se deberá agregar una línea a este archivo como sigue:

```
partition/file  swap  swap  defaults  o  o
```

Para que pueda utilizarse automáticamente desde el siguiente arranque del sistema. (este tema se trata en el capítulo 10 del libro de Linux)

Pasos para crear un area de intercambio tipo file

- 1- Crear el dispositivo/archivo de intercambio (comando *dd*)
- 2- Preparar el dispositivo como swap (comando *mkswap*)
- 3- Escribir el archivo en el disco (comando *sync*)
- 4- Activar el área de intercambio para poder utilizarla (comando *swapon*)

1. Crear el dispositivo/archivo de intercambio

dd if=entrada of=salida bs=n count=bloques

convierte y copia un archivo.

if=fichero es de donde se tomarán los datos, por ejemplo: */dev/zero* (todos ceros), */dev/random* (de forma aleatoria), */dev/sdb1* (una partición, para ser clonada).

of=salida nombre del archivo de salida.

bs=n cantidad de bytes que se lee y escribe n bytes de una vez, puede utilizarse K,M,G (Kbyte, Mbytes y Gbytes respectivamente).

count=bloques cantidad de bloques a copiar de tamaño determinados por *bs*, del archivo de entrada.

conv=CONVERSION convierte el archivo según se haya especificado en el o los argumentos.

2. Preparar el dispositivo como swap

mkswap [opciones] dispositivo [tamaño]

prepara un dispositivo o archivo como área de intercambio. El del Sistema de archivos se puede especificar en bloques. El argumento *dispositivo* puede ser un archivo o una partición.

3. Escribir el archivo en el disco

sync guarda el contenido del caché de disco dentro del disco físico. De esta forma se fuerza la escritura en disco de la información que ha cambiado.

4. *Habilitar el área de intercambio*

swapoff/on des/habilita dispositivos o archivos para el paginado e intercambio.

Sintaxis:

swapon [options] [specialfile...]

Opciones:

- p** Especifica la prioridad del dispositivo de intercambio. Cuando la prioridad no está definida, el valor predeterminado es -1.
- s, --summary** Muestra el resumen de uso del swap por dispositivo.

```
mserna@mserna-VirtualBox:~$ sudo dd if=/dev/zero of=file-swap bs=2048 count=1024
[sudo] password for mserna:
1024+0 registros leídos
1024+0 registros escritos
2097152 bytes (2,1 MB) copiados, 0,0187364 s, 112 MB/s
mserna@mserna-VirtualBox:~$ sudo mkswap file-swap 2048
Configurando la versión swspace 1, tamaño = 2044 KiB
sin etiqueta, UUID=1e9f0efe-2fa8-4768-bcd6-806ffd3569c8
mserna@mserna-VirtualBox:~$ sync
```

```
mserna@mserna-VirtualBox:~$ sudo swapon file-swap
mserna@mserna-VirtualBox:~$ sudo swapon -s
```

Filename	Type	Size	Used	Priority
/dev/sda5	partition	1490940	0	-1
/home/mserna/file-swap	file	2044	0	-2

A trabajar...!!!!

1) Crear un menú de opciones:

a- Muestre infor. del uso de la memoria

b- Muestre infor. de memoria (incluya memoria virtual)

c – Muestre áreas de intercambio activas

s- Salir

a- Pida como dato de entrada la unidad en que se mostrará las cantidades de memoria, incluya totales.

b- Pida como dato de entrada intervalo de refresco y cantidad de informes.

Considere que el usuario puede ingresar una opción incorrecta.

ejer240821



utn.sernamonica@gmail.com

julinotreni@gmail.com