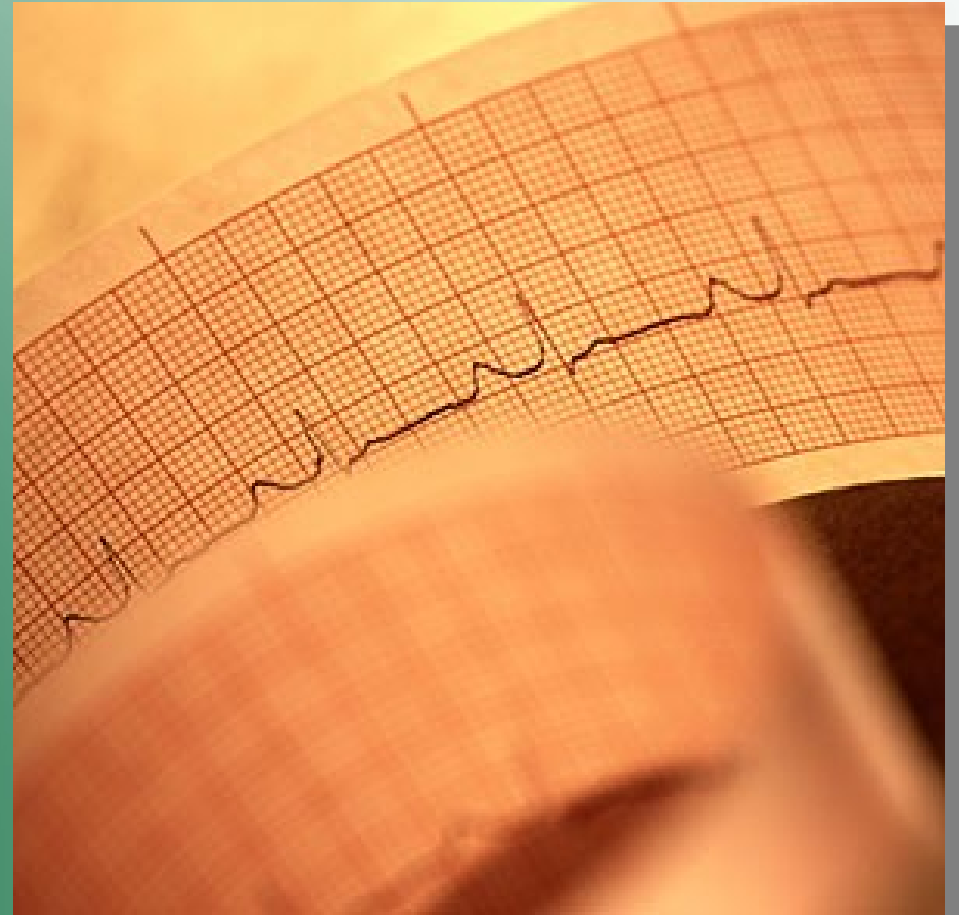


Monitoreo Remoto de Sistemas Linux



Monitoreo Remoto de Sistemas Linux

- Siempre es necesario verificar el funcionamiento del sistema
- ¿Nuestro sistema va bien?
- ¿Hay que mejorar el hardware?



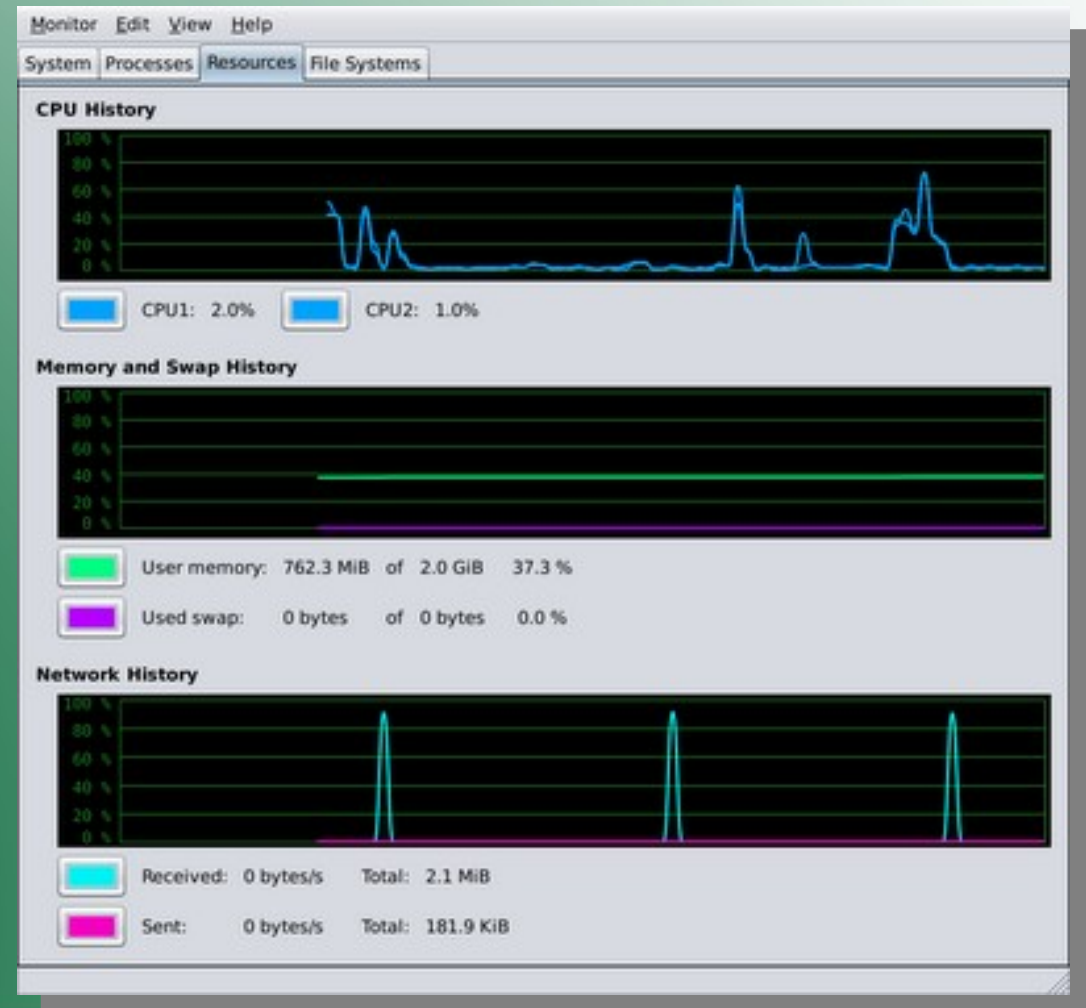
Monitoreo Remoto de Sistemas Linux

- ¿Que datos necesito?
- ¿Que medir?



Monitoreo Remoto de Sistemas Linux

- CPU
- Memoria
- Red



Monitoreo Remoto de Sistemas Linux

- ¿Como obtengo esos datos?
- ¿Hay alguna librería o API que necesite?



Monitoreo Remoto de Sistemas Linux

NO!!

SOLO LEER ARCHIVOS DE TEXTO

¿Donde?



Monitoreo Remoto de Sistemas Linux

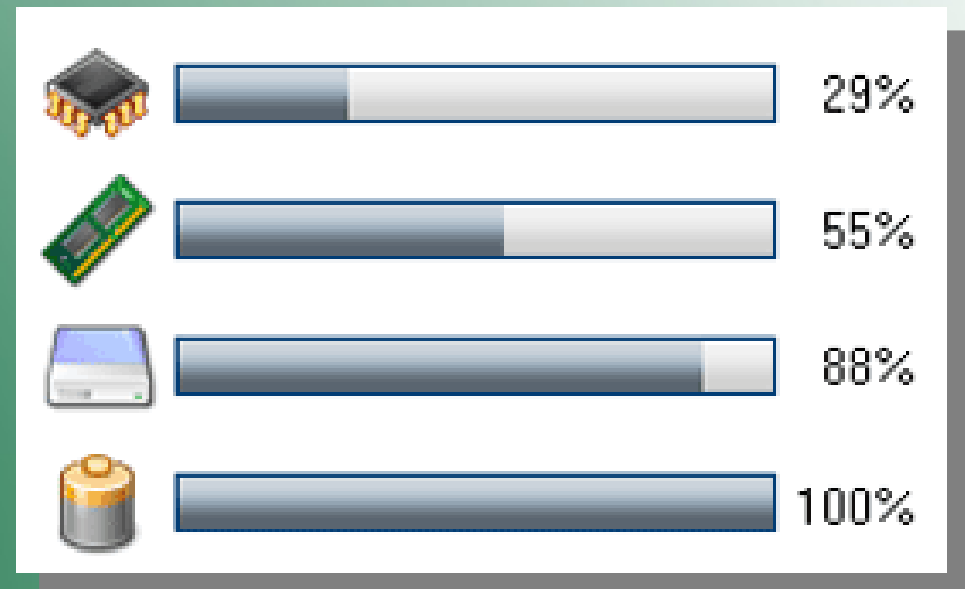
```
rodrigo.mayorga@linux-xyfm:/proc
File Edit View Terminal Tabs Help
rodrigo.mayorga@linux-xyfm:/proc> ls
1      1754  2469  3370  3921  4078  7      config.gz      kpagecount     swaps
10     18    2472  3414  3922  4081  70     cpuinfo        kpageflags     sys
10491  19    2476  3420  3928  4085  707    crypto         latency_stats  sysrq-trigger
10498  2     25    3421  3929  4090  7152   devices        loadavg         sysvipc
10563  20    2627  3422  3937  4091  7225   diskstats      locks           timer_list
10566  21    2628  3423  3942  4141  73     dma            mdstat         timer_stats
10567  22    2635  3424  3944  4412  74     driver         meminfo        tty
10664  2218  2643  3492  3954  4528  75     execdomains    misc           uptime
11     2221  2684  3555  3966  4532  7878   fb             modules        version
1191   2232  3     3556  3977  4924  7881   filesystems    mounts         vmallocinfo
12     2244  3002  3660  3979  4925  79     fs             mtrr           vmcore
13     225   3023  3662  3981  5     7983   ide            net            vmstat
1317   228   3033  3664  3984  5853  7988   interrupts     pagetypeinfo   zoneinfo
14     23    3088  3666  3987  5954  8     iomem          partitions
1497   2330  3108  3686  3990  6     80     ioports        reserve_info
15     2333  3149  3687  3993  6006  9     irq            sched_debug
16     2334  3233  3783  4     636   acpi           kallsyms       schedstat
1608   24    3270  3791  4000  637   asound        kcore          scsi
1610   2427  3272  3911  4041  6468  buddyinfo     kdb            self
1616   2435  3274  3912  4043  6475   bus           keys           slabinfo
17     2442  3298  3915  4047  68    cgroups       key-users      splash
1739   2460  3309  3916  4054  69    cmdline       kmsg           stat
rodrigo.mayorga@linux-xyfm:/proc> █
```



Monitoreo Remoto de Sistemas Linux

CPU

/proc/stat



Monitoreo Remoto de Sistemas Linux

Formula

$$100 * ((\text{carga de cpu T1} - \text{carga de cpu T0}) / (\text{uso de cpu total T1} - \text{uso de cpu total T0}))$$

Carga de cpu: $\text{cpu}[1] + \text{cpu}[2] + \text{cpu}[3]$

Uso de cpu total: $\text{cpu}[1] + \text{cpu}[2] + \text{cpu}[3] + \text{cpu}[4]$



Monitoreo Remoto de Sistemas Linux

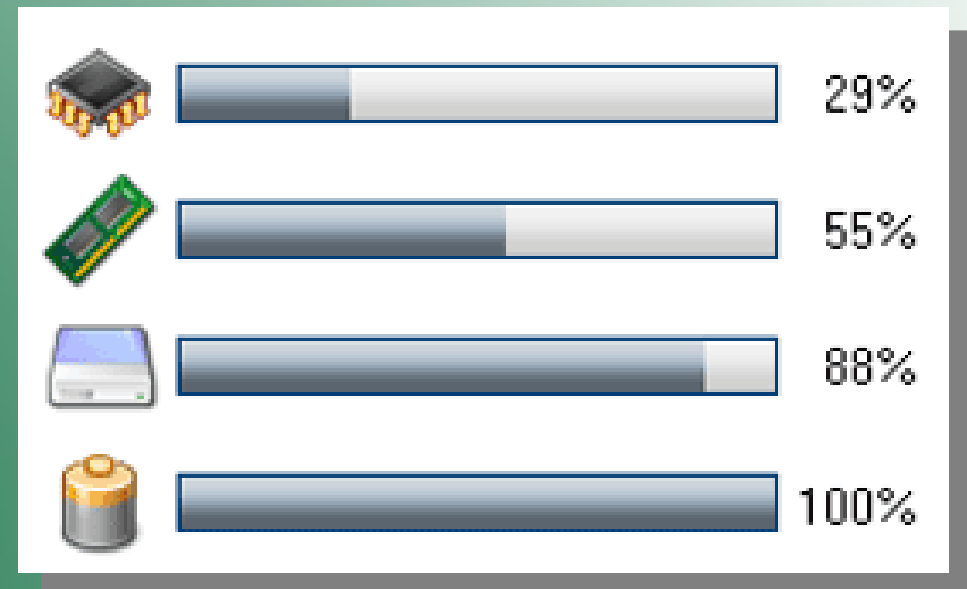
Demostración



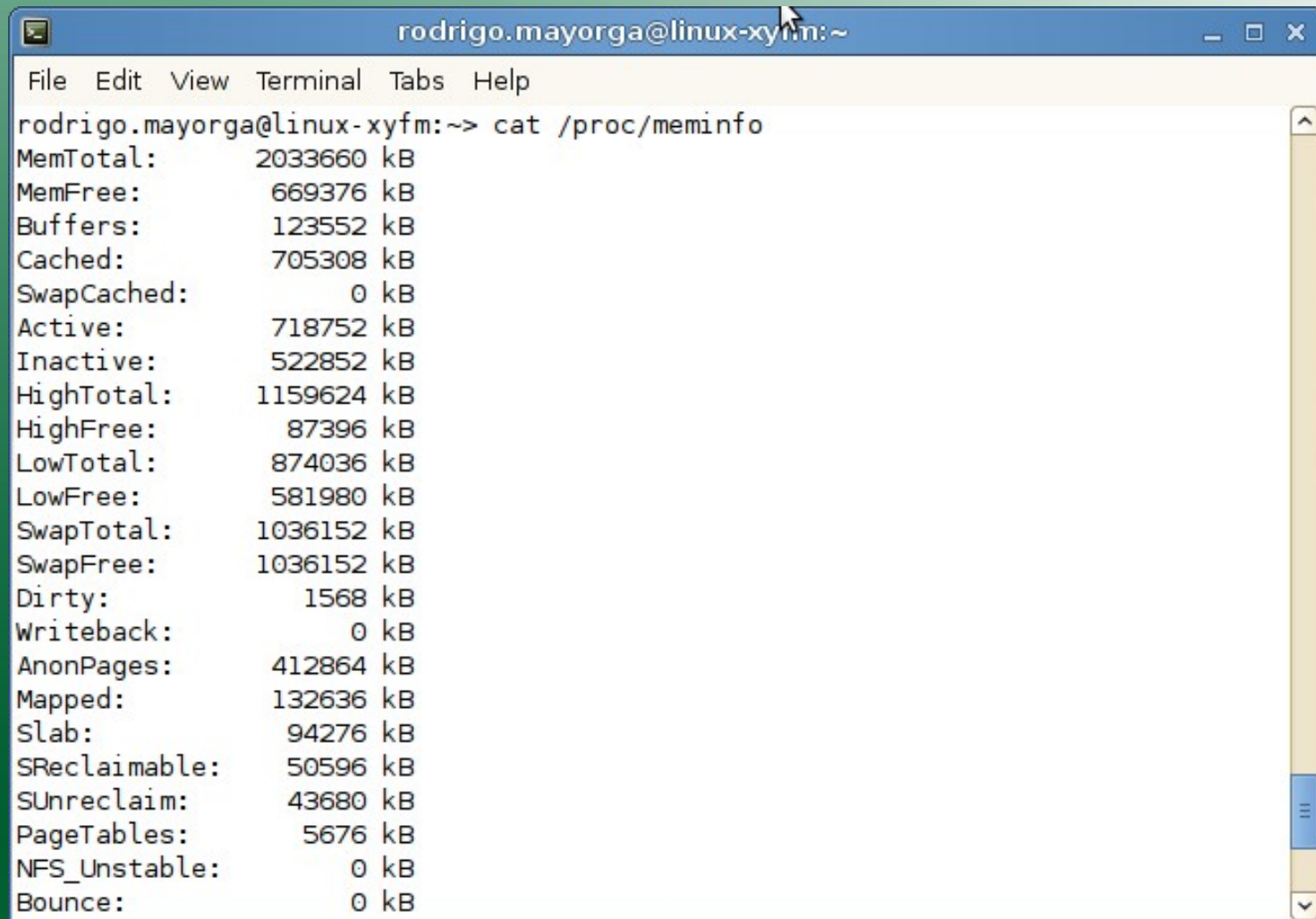
Monitoreo Remoto de Sistemas Linux

MEMORIA

/proc/meminfo



Monitoreo Remoto de Sistemas Linux



A terminal window titled 'rodrigo.mayorga@linux-xyfm:~' showing the output of the command 'cat /proc/meminfo'. The output lists various memory statistics in kilobytes (kB).

```
rodrigo.mayorga@linux-xyfm:~> cat /proc/meminfo
MemTotal:      2033660 kB
MemFree:       669376 kB
Buffers:       123552 kB
Cached:        705308 kB
SwapCached:    0 kB
Active:        718752 kB
Inactive:      522852 kB
HighTotal:    1159624 kB
HighFree:      87396 kB
LowTotal:     874036 kB
LowFree:      581980 kB
SwapTotal:    1036152 kB
SwapFree:     1036152 kB
Dirty:         1568 kB
Writeback:     0 kB
AnonPages:    412864 kB
Mapped:       132636 kB
Slab:         94276 kB
SReclaimable: 50596 kB
SUnreclaim:  43680 kB
PageTables:   5676 kB
NFS_Unstable: 0 kB
Bounce:       0 kB
```

Monitoreo Remoto de Sistemas Linux

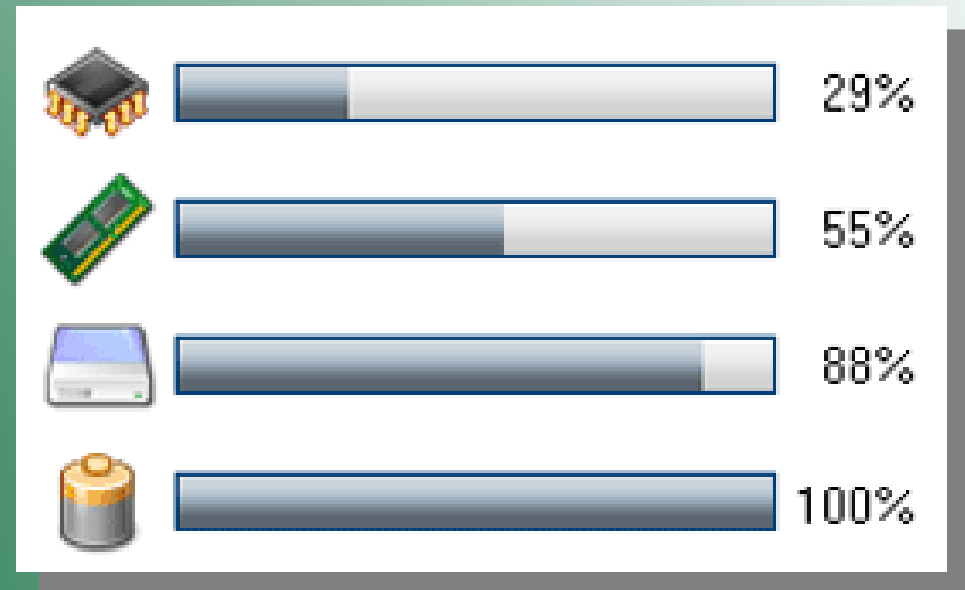
Demostración



Monitoreo Remoto de Sistemas Linux

RED

/proc/net/dev



Monitoreo Remoto de Sistemas Linux

```
rodrigo.mayorga@linux-xyfm:~  
File Edit View Terminal Tabs Help  
rodrigo.mayorga@linux-xyfm:~> cat /proc/net/dev  
Inter-| Receive  
face |bytes    packets errs drop fifo frame compressed multicast| Transmit  
      |bytes    packets errs drop fifo frame compressed multicast|bytes    packets errs drop fifo colls carrier compressed  
lo:   |19910    130     0     0     0     0     0     0     0|19910    130     0     0     0     0     0     0  
eth0: |0         0        0     0     0     0     0     0     0|0         0        0     0     0     0     0     0  
wmaster0: |0         0        0     0     0     0     0     0     0|0         0        0     0     0     0     0     0  
wlan0:|26391858 25365    0     0     0     0     0     0     0|3497832 22697    0     0     0     0     0     0  
pan0: |0         0        0     0     0     0     0     0     0|0         0        0     0     0     0     0     0  
rodrigo.mayorga@linux-xyfm:~> █
```

Monitoreo Remoto de Sistemas Linux

¿Y lo remoto?



Monitoreo Remoto de Sistemas Linux

La solución

Secure SHell FileSystem (SSHFS) es un sistema de archivos para Linux (y otros sistemas operativos con una implementación FUSE), que opera sobre archivos en una computadora remota usando un entorno seguro de acceso



Monitoreo Remoto de Sistemas Linux

Para montar

```
sshfs usuario@host:/directorio/remoto /directorio/local
```

Para desmontar

```
fusermount -u /directorio/local
```



Monitoreo Remoto de Sistemas Linux

Demostración



Monitoreo Remoto de Sistemas Linux

FIN

