

1. Monitores de Actividad

- **Anchura de entrada:** Media de información almacenada por medida.
 - **Sobrecarga:** Recursos que consume del sistema.
-

2. Sensores

- **Exactitud (Accuracy, Offset):** Desviación del valor real.
 - **Precisión:** Variabilidad al medir varias veces el mismo valor.
-

3. Directorios y Comandos

- **/proc:**
 - Directorio virtual (Linux).
 - Información del SO, procesos, kernel.
 - Ejemplo: **uptime** → Tiempo de actividad, usuarios y carga promedio.
 - **/ps:**
 - Estado actual de los procesos.
 - Ejemplo: **ps aur** → Información por proceso: usuario, %CPU, %MEM, estado (R, S, Z, etc.).
 - **/top:**
 - Monitoriza carga, CPU, RAM, SWAP.
 - Desglosa %CPU en us, sy, ni, id, wa, hi, si, st.
 - **vmstat:**
 - Muestra información sobre paging, swapping, interrupciones, CPU.
 - **/sar:**
 - Recopila actividad actual e histórica.
 - Opciones:
 - **-u:** Uso CPU global.
 - **-d:** Transferencias disco.
 - **-n:** Conexiones red.
 - **-s, -e:** Hora inicio y fin.
-

4. Método USE (Utilización, Saturación, Errores)

- **Utilización:** Fracción de uso del recurso. Ej.: CPU → **sar -P**.
 - **Saturación:** Cola de tareas en el recurso. Ej.: Disco → **sar -d**.
 - **Errores:** Fallos detectados. Ej.: DRAM → **dmesg**.
-

5. Herramientas de Profiling

- **gprof:**
 - Analiza tiempo de CPU por función.
 - Métricas:
 - **% time:** %CPU usado por la función.
 - **Self seconds:** Tiempo total de ejecución de la función.
 - **Self s/call:** Tiempo medio por llamada.
 - **Total s/call:** Tiempo total considerando funciones llamadas.
 - **Perf:**
 - Análisis de rendimiento con eventos hardware/software.
 - Comandos clave:
 - **list:** Eventos disponibles.
 - **stat:** Cuenta eventos.
 - **record:** Muestra eventos (salida: **perf.data**).
 - **report:** Analiza **perf.data**.
-

6. Almacenamiento de Datos

- **/sar y sadc:**
 - Archivos diarios binarios con datos muestreados.
 - Ejemplo: Ejecutar cada 5 minutos desde las 00:00.
-

7. Resumen de Estados de Procesos (ps)

- **R:** Running o runnable.
 - **S:** Sleep interruptible.
 - **D:** Bloqueado en I/O.
 - **Z:** Zombie.
 - **T:** Stopped.
 - **N:** Baja prioridad.
 - **<:** Alta prioridad.
-

8. Ejemplo de Comandos

- Ver procesos activos: **ps aur**.
- Monitorización tiempo real: **top**.
- Análisis CPU: **sar -u**.
- Ver disco específico: **sar -d**.
- Análisis red: **sar -n**.