

Objetivo: detectar problemas de CPU, memoria y disco en la VM SOR-UT1-Servidor.

Paso 1 – Uso de CPU y memoria con htop

1. Abrir terminal en la VM.
2. Instalar y ejecutar:

```
sudo apt update && sudo apt install htop -y
```

```
htop
```

3. Observar:
 - Barras de CPU y memoria.
 - Load average > núcleos → saturación.
 - Procesos con más %CPU → tomar nota del PID y usuario.
4. Ordenar por %CPU pulsando F6 → seleccionar CPU%.
5. Opcional: terminar un proceso pesado con F9 → SIGKILL.

Actividad extra: pedir a los alumnos que identifiquen un proceso que consuma memoria y expliquen quién lo ejecuta.

Paso 2 – Análisis con vmstat

1. Abrir segunda terminal.
2. Ejecutar:

```
vmstat 2 5
```

3. Observar:
 - r → procesos esperando CPU
 - si/so → swap in/out
 - wa → espera de I/O

4. Relacionar con lo visto en htop.

Actividad extra: ejecutar un bucle en otra terminal para generar

```
carga: yes > /dev/null &
```

- Observar cómo cambian r y %CPU.
- Detenerlo con kill %1.

Paso 3 – Diagnóstico de disco con iostat

1. Instalar:
sudo apt install sysstat -y

2. Ejecutar:

iostat -dx 2 5

3. Observar:
- %util → si cercano a 100%, disco saturado
 - r/s y w/s → operaciones por segundo
 - await → tiempo medio de espera

4. Comparar con wa en vmstat.

Actividad extra: generar escritura intensa con:

dd if=/dev/zero of=/tmp/testfile bs=1M count=500

- Observar aumento de await y %util.
- Borrar archivo al terminar:

rm /tmp/testfile

Paso 4 – Espacio en disco con df

1. Ejecutar:

df -h

2. Analizar:
- Particiones /, /var, /home.
 - Uso \geq 90% → riesgo de errores.

3. Actividad opcional: crear un archivo grande para probar:

fallocate -l 1G /tmp/prueba

df -h

rm /tmp/prueba

Paso 5 – Monitorización de red (opcional según tiempo)

1. Instalar y ejecutar:

sudo apt install iftop nload -y

sudo iftop

nload

2. Observar conexiones activas y tráfico entrante/saliente.