

Ejercicios de procesos

Linux/Unix:

- Ejecutar el comando **ps aux**:

ps aux

- **Significado de las columnas en la salida de ps aux:**
 - USER: El nombre del usuario propietario del proceso.
 - PID: El ID del proceso.
 - %CPU: El porcentaje de uso de la CPU.
 - %MEM: El porcentaje de uso de la memoria.
 - VSZ: Tamaño virtual en kilobytes (KB).
 - RSS: Tamaño residente en memoria en kilobytes (KB).
 - TTY: Terminal asociado.
 - STAT: Estado del proceso.
 - START: Hora de inicio del proceso.
 - TIME: Tiempo total de CPU utilizado.
 - COMMAND: El comando o programa que inició el proceso.
- **Estados del proceso:**
 - R: Running (Ejecutándose).
 - S: Sleeping (Durmiendo).
 - D: Uninterruptible Sleep (Durmiendo de manera ininterrumpible).
 - Z: Zombie (Zombi, proceso terminado pero aún en la tabla de procesos).
 - T: Stopped (Detenido).
- Ejecutar el comando **uptime**:

uptime

- **Significado de los datos:**
 - La carga promedio en los últimos 1, 5 y 15 minutos.

- Número de usuarios conectados.
- Tiempo desde el último reinicio del sistema.
- Calcular el porcentaje de rendimiento del sistema con 8 cores y carga 5.3:

echo "scale=2; 5.3 / 8 * 100"

- Este comando calculará el porcentaje aproximado de rendimiento.
- a) Obtener el PID del proceso con mayor % CPU:

ps aux --sort=-%CPU | awk 'NR==2{print \$2}'

- b) Obtener el PID del proceso con mayor % MEM:

ps aux --sort=-%MEM | awk 'NR==2{print \$2}'

- Comando **jobs**:

jobs

- **Significado de los símbolos + y -:**
 - +: Job en primer plano.
 - -: Job en segundo plano.
- Cambiar un job detenido a segundo plano (supongamos [3]):

bg %3

- Pasar el comando **xeyes** a segundo plano:

xeyes &

- Volver a poner **xeyes** en primer plano:

fg %1

- Ejecutar **xeyes** para que continúe después de cerrar la shell:

nohup xeyes &

- Cambiar la prioridad de **xeyes** al mínimo:

nice -n 19 xeyes

- Cambiar la prioridad de un proceso en ejecución (supongamos PID=1234):

renice 19 -p 1234

Windows:

- Mostrar el PID, nombre y prioridad de todos los procesos del sistema:

Get-Process | Select-Object Id, ProcessName, PriorityClass

- Mostrar el PID, nombre y prioridad de procesos que empiecen por la letra "c":

Get-Process c* | Select-Object Id, ProcessName, PriorityClass

- Lanzar varias instancias de "Bloc de notas" y mostrar sus PIDs:

Start-Process notepad.exe

Start-Process notepad.exe

Get-Process -name notepad | Select-Object Id

- Mostrar procesos que consuman más de 50MB de memoria:

Get-Process | Where-Object { \$_.WorkingSet -gt 50MB }

- Mostrar procesos en estado RUNNING:

Get-Process | Where-Object { \$_.Responding }

- Mostrar procesos con más de 10 segundos de CPU y más de 10MB en memoria:

Get-Process | Where-Object { \$_.CPU -gt 10 -and \$_.WorkingSet -gt 10MB }

- Finalizar todos los blocs de notas:

Stop-Process -name notepad -Force

- Lanzar una calculadora, obtener su PID y finalizar usando el PID:

Start-Process calc.exe

Get-Process -name calc | Stop-Process -Force

- Ejecutar calculadoras con prioridades mínima y máxima:

Start-Process calc.exe -PriorityClass BelowNormal

Start-Process calc.exe -PriorityClass High

- Modificar prioridad de calculadoras a "Normal":

```
Get-Process -name calc | ForEach-Object { $_.PriorityClass  
= 'Normal' }
```