1. - ¿Qué indica, en el contexto de los procesos, el carácter **&**? Ejemplo.

Indica que se va a ejecutar a segundo plano y no va a ocupar el terminal. Por ejemplo:

$ gedit/etc/squid/squid.conf &> /dev/null

2.- **kill** y **killall** ¿son comandos equivalentes? Justifica tu respuesta. Ejemplos de funcionamiento.

El comando kill se utiliza para enviar una señal a un proceso específico para solicitarle que termine y el comando killall se utiliza para terminar todos los procesos que coinciden con un nombre en específico. Por lo que no son equivalentes.

1. Explica las órdenes **job, bg** y **fg.** Ejemplos de funcionamiento.

Job muestra una lista de trabajos activos y suspendidos en la sesión actual, bg se utiliza para mandar a segundo plano y fg a primer plano.

4.- Con la siguiente información que se observa en la tabla, indica **cómo se planificarían,** en un sistema Linux,los procesos A, B, C y D si actúan los planificadores **Prioridad (en su versión no apropiativa)** y **SRT.** Justifica tu respuesta y explica brevemente el funcionamiento de ambos algoritmos.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **PROCESOS** | **TLL** | **TS** | **Prioridad** |
| **A** | **0** | **6** | **0** |
| **B** | **2** | **3** | **19** |
| **C** | **2** | **1** | **-19** |
| **D** | 4 | **2** | **0** |

¿Qué es el tiempo de espera? ¿Y el tiempo de retorno?

SRT Apropiativo

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Tll | Tf | Tr | Ts | Te | Prioridad |  |
| A | 0 | 12 | 12 | 6 | 6 | 0 |  |
| B | 2 | 6 | 4 | 3 | 1 | 19 |  |
| C | 2 | 3 | 1 | 1 | 0 | -19 |  |
| D | 4 | 8 | 4 | 2 | 2 | 0 |  |

SRT(apropiativa): AACBBBDDAAAA TrMedio= 5,25, TeMedio=2,25

SRT(no propiativo): AAAAAACDDBBB Tr=Medio=3,5, TeMedio=2,25

SRT No Apropiativo

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Tll | Tf | Tr | Ts | Te | Prioridad |  |
| A | 0 | 6 | 6 | 6 | 6 | 0 |  |
| B | 2 | 12 | 10 | 3 | 1 | 19 |  |
| C | 2 | 7 | 5 | 1 | 0 | -19 |  |
| D | 4 | 9 | 5 | 2 | 2 | 0 |  |

1. - Hemos ejecutado el comando ps –aux y en una de las columnas, en TTY, vemos a veces la **tty1**, otras **pts/0** y otras ocasiones una **?** . ¿Qué indican estos símbolos?

tty1: Este símbolo indica que el proceso está asociado a la primera terminal virtual (TTY) en el sistema. Las terminales virtuales son las consolas de texto que puedes acceder presionando las combinaciones de teclas Ctrl + Alt + F1 a Ctrl + Alt + F6.

pts/0: Este símbolo indica que el proceso está asociado a un terminal pseudo-tty (pty). Los terminales pseudo-tty son terminales virtuales utilizados para sesiones de terminal remota o sesiones de terminal en programas como SSH. pts/0 significa que es el primer terminal pseudo-tty en el sistema.

?: Este símbolo indica que el proceso no está asociado a ningún terminal específico. Esto puede ocurrir en procesos que no requieren interacción con una terminal, como demonios o servicios en segundo plano.

6.- Utiliza la herramienta **top** para mostrar los procesos en ejecución ordenados, de mayor a menor, por el uso de la CPU.

7.- Utiliza la herramienta systemctl para resolver este ejercicio.

En primer lugar, debes detener el servicio **ssh.**

**$sudo systemctl stop ssh**

Ahora, pregunta si el servicio está habilitado. Después pregunta si está activo y después, si ha fallado.

Si está habilitado: sudo systemctl is-enabled

Si está activo: sudo systemctl is-active nombre servicio

Si ha fallado: sudo systemctl --failed

--failed

Captura una pantalla con los 4 comandos y explica qué significa lo que hemos hecho.

8.- Instala **mosquitto** (protocolo relacionado con la mensajería) para Ubuntu siguiendo estos pasos (busca la forma más adecuada de instalación si tienes otra distribución)

***sudo apt-get update***

***sudo apt-get install mosquitto mosquitto-clients***

***sudo systemctl enable mosquitto.service***

Explica, de forma precisa, todo lo relevante que implica la ejecución de la última línea.

Al ejecutar el comando en el directorio /var/lib/system/systemd/ se habrá creado el fichero mosquitto.service en el que ya se han creado las secciones Unit, Service, Install en las que se determina la descripción los comandos que ejecuta, cuando se ejecuta before o after de algunos otros servicios, y el nivel de ejecución por ejemplo multiuser.target.

Con enable, realiza un enlace símbólico a el directorio /var/lib/system/systemd para cargar el servicio cuando arranca el sistem.

9.- Explica los pasos más relevantes en el proceso que hay que seguir para crearle un servicio a un proceso y que este esté disponible cuando inicie el equipo en un determinado nivel de ejecución.

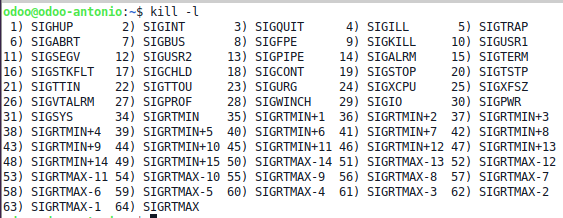
10- Contesta a estas cuestiones:

a) Hemos lanzado un proceso para que se ejecute. Ahora queremos que ***a) se ejecute más rápido***, ***b) después enviarlo a segundo plano*** y ***c) volver a llevarlo a primer plano***. Explica cómo lo podemos conseguir apoyándote en un ejemplo real.

Para que se ejecute hacemos un renice -19 del proceso, para llevarlo a segundo plano lo suspendemos con Ctrl+Z y con jobs miramos el proceso y con el comando bg % y el numero del proceso lo llevamos a segundo plano, para el primer plano ejecutamos el comando fg y el % con el numero de proceso.

b) En un momento dado hemos ejecutado una orden (una señal). Después, hemos ejecutado el comando **echo $?** y hemos obtenido en pantalla **148**. ¿Podemos saber qué señal hemos enviado? Razona tu respuesta.

A 148 se le resta 128, por lo que hemos hecho 20 que es un SIGTSTP, por lo que detenemos el proceso.



11.- Instala **htop** en un servidor Linuxy explica el proceso para poder ver los procesos que se están ejecutando ordenados, en orden descendente, según el **uso de la memoria**.