

Nombre:	Sergio	Apellidos:	Jiménez Sastre
Asignatura:	Sistemas informáticos	Curso y Grupo:	DAW1A
Práctica: Práctica 10 – Introducción a los procesos			

Indice

Instalación de Windows.....	2
Procesos en Windows.....	4
Ejercicio 1.....	5
Ejercicio 2.....	5
Ejercicio 3.....	5
Ejercicio 4.....	6
Ejercicio 5.....	6
El monitor de rendimiento.....	7
Ejercicio 6.....	8
Instalación de Ubuntu.....	8
Procesos Unix/Linux.....	9
Ejercicio 7.....	9
Ejercicio 8.....	9
Ejercicio 9.....	10
Ejercicio 10.....	10
Ejercicio 11.....	10
Ejercicio 12.....	10
Ejercicio 13.....	11
Ejercicio 14.....	11
Ejercicio 15.....	12
Ejercicio 16.....	12
Ejercicio 17.....	12
Ejercicio 18.....	13
Ejercicio 19.....	13
Ejercicio 20.....	14
Ejercicio 21.....	15
Bibliografía.....	15

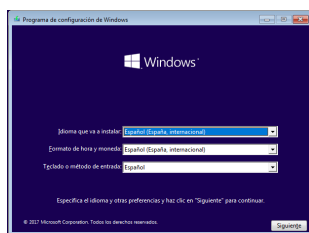
Nombre:	Sergio	Apellidos:	Jiménez Sastre
Asignatura:	Sistemas informáticos	Curso y Grupo:	DAW1A
Práctica: Práctica 10 – Introducción a los procesos			

En esta práctica verá cómo realizar una gestión cuidadosa de los procesos del sistema, tanto en Linux como en Windows. Aprenderá una colección de comandos que nos permitirán realizar esta gestión vía terminal.

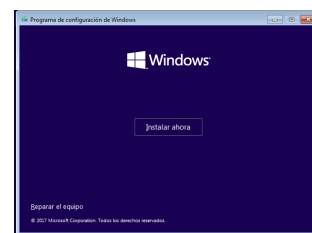
Instalación de Windows

A continuación procederemos a instalar Windows 10.

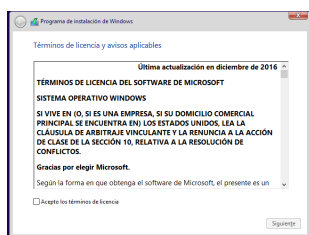
Comenzamos diciéndole el idioma de windows (en nuestro caso español)



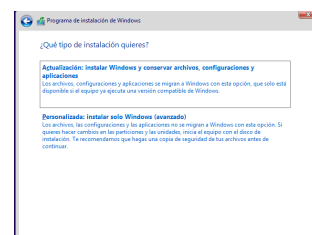
Después de introducir nuestro idioma le daremos a Instalar ahora



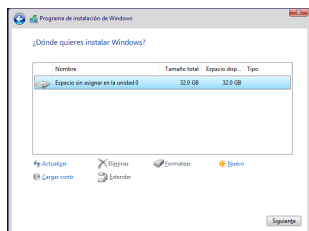
Aceptaremos los términos de licencia



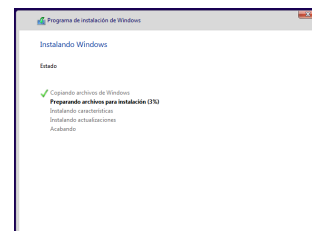
El tipo de instalación tendremos dos opciones, en nuestro caso le daremos a la primera opción



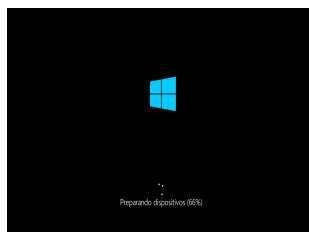
Le asignaremos el espacio necesario y le daremos a siguiente



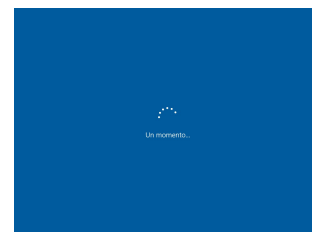
En este momento instalará archivos y actualizaciones de windows



Una pantalla como esta es la que veremos durante la preparación de dispositivos

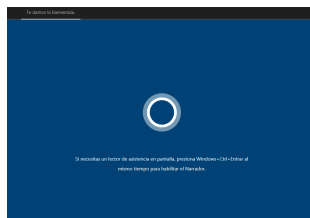


Después del paso anterior nos hará espera unos minutos más

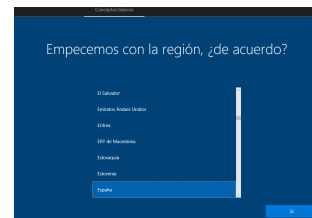


Nombre:	Sergio	Apellidos:	Jiménez Sastre
Asignatura:	Sistemas informáticos	Curso y Grupo:	DAW1A
Práctica: Práctica 10 – Introducción a los procesos			

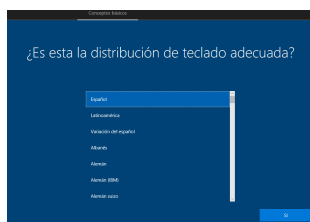
Windows te mostrará esta pantalla por si quieres habilitar el narrador de voz



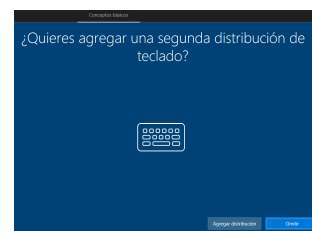
Seleccionaremos nuestra región y a continuación le daremos a sí



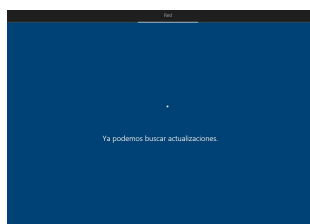
Y seleccionaremos la distribución de teclado deseada



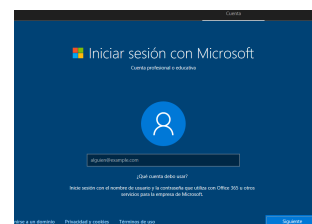
Nos preguntará si deseamos una segunda distribución de teclado



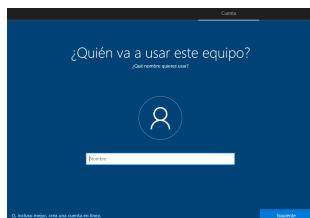
Empezará a buscar actualizaciones, esto tardará unos minutos



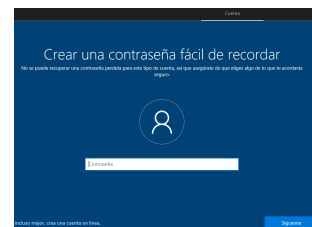
Nos pedirá iniciar sesión con una cuenta de microsoft



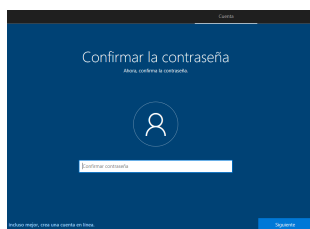
Teclearemos el nombre de quien utilizará la máquina



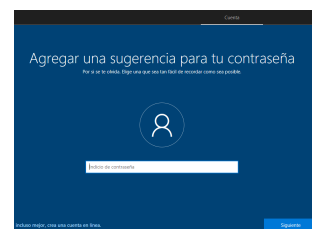
Nos pedirá una contraseña a poder ser fácil de recordar



Confirmaremos la contraseña tecleada en el paso anterior

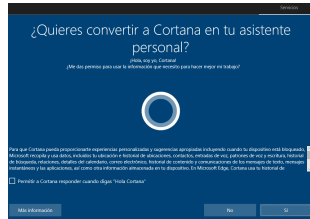


Por si olvidáramos la contraseña nos da opción a una sugerencia para recordarla



Nombre: Sergio **Apellidos:** Jiménez Sastre
Asignatura: Sistemas informáticos **Curso y Grupo:** DAW1A
Práctica: Práctica 10 – Introducción a los procesos

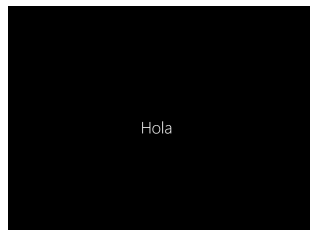
Te pedirá si quieres permitir la ayuda de Cortana, la asistente que ofrece windows



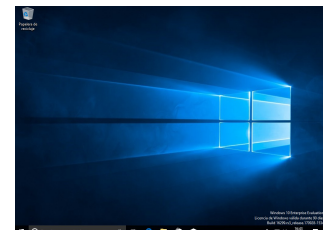
Configuraremos la privacidad la cual deseemos y le daremos a Aceptar



Después de todos estos pasos windows empezará



Este es el escritorio de windows 10



Procesos en Windows

Para acceder al administrador de tareas de Windows hay que ejecutar el comando **taskmgr** al menú **Inicio> Ejecutar**.

Administrador de tareas						
Archivo Opciones Vista						
Procesos Rendimiento Historial de aplicaciones Inicio Usuarios Detalles Servicios						
Nombre	PID	Estado	Nombre d...	CPU	Memoria (...)	Descripción
Proceso inactivo del sistema	0	En ejecución	SYSTEM	97	8 K	Porcentaje de tiempo de inactividad del procesador
Taskmgr.exe	17220	En ejecución	informat	01	13.404 K	Administrador de tareas
dwm.exe	8536	En ejecución	informat	01	15.816 K	Dwm
chrome.exe	12784	En ejecución	informat	00	60.768 K	Google Chrome
chrome.exe	8288	En ejecución	informat	00	38.644 K	Google Chrome
Interrupciones del sistema	-	En ejecución	SYSTEM	00	0 K	Llamadas a procedimiento diferidas y rutinas de servicio c
System	4	En ejecución	SYSTEM	00	12 K	NT Kernel & System
csrss.exe	6124	En ejecución	informat	00	932 K	Csrss
svchost.exe	2828	En ejecución	informat	00	55.476 K	Svchost
chrome.exe	17312	En ejecución	informat	00	56.396 K	Google Chrome
ApplicationFrameHost.exe	9160	En ejecución	informat	00	4.972 K	Application Frame Host
chrome.exe	14528	En ejecución	informat	00	648 K	Google Chrome
chrome.exe	1376	En ejecución	informat	00	504 K	Google Chrome
chrome.exe	10880	En ejecución	informat	00	54.592 K	Google Chrome
csrss.exe	536	En ejecución	informat	00	468 K	Csrss
dllhost.exe	3036	En ejecución	informat	00	832 K	COM Surrogate
explorer.exe	13660	En ejecución	informat	00	23.884 K	Explorador de Windows
fontdrvhost.exe	916	En ejecución	informat	00	0 K	Fontdrvhost
fontdrvhost.exe	12904	En ejecución	informat	00	1.748 K	Fontdrvhost
FrameworkService.exe	2808	En ejecución	informat	00	4.236 K	FrameworkService
igfxCUIService.exe	1748	En ejecución	informat	00	516 K	IgfxCUIService
igfxEM.exe	10920	En ejecución	informat	00	1.264 K	igfxEM Module
igfxHK.exe	14368	En ejecución	informat	00	1.356 K	igfxHK Module
igfxTray.exe	10716	En ejecución	informat	00	1.388 K	igfxTray Module
jucheck.exe	12200	En ejecución	informat	00	836 K	Java Update Checker
jsched.exe	13324	En ejecución	informat	00	508 K	Java Update Scheduler
lsass.exe	772	En ejecución	informat	00	4.272 K	Lsass
McTray.exe	6416	En ejecución	informat	00	412 K	McTray Application
Microsoft.Photos.exe	10696	Suspendido	informat	00	48 K	Microsoft.Photos.exe
mobsync.exe	11084	En ejecución	informat	00	884 K	Microsoft Sync Center

Nombre:	Sergio	Apellidos:	Jiménez Sastre
Asignatura:	Sistemas informáticos	Curso y Grupo:	DAW1A
Práctica: Práctica 10 – Introducción a los procesos			

Ejercicio 1

El administrador de tareas tiene varios puntos de entrada. Averigüe todas las maneras posibles para acceder al administrador de tareas.

Presione CTRL+ALT+SUPR y haga clic en Administrador de tareas.

Presione CTRL+MAYÚS+ESC.

Haga clic con el botón secundario en un área vacía de la barra de tareas y, después, haga clic en Administrador de tareas.

Ejercicio 2

Ejecute un programa, como por ejemplo el Windows Media Player, indicando el nombre del ejecutable, qué consumo de CPU y qué uso de memoria tiene.

Como puede observarse en la **Imagen 1** el uso de memoria es de 12,4MB (29%) y el consumo de CPU es el de 2%.

Nombre	CPU	Memoria	Disco	Red
Aplicaciones (2)				
Administrador de tareas	0%	14,4 MB	0 MB/s	0 Mbps
Reproductor de Windows Medi...	0%	12,4 MB	0 MB/s	0 Mbps
Procesos en segundo plano (1...)				
Aplicación de subsistema de cola	0%	5,9 MB	0 MB/s	0 Mbps
Cargador de CTF	0%	2,1 MB	0 MB/s	0 Mbps
COM Surrogate	0%	1,3 MB	0 MB/s	0 Mbps
Cortana (2)	0%	79,4 MB	0 MB/s	0 Mbps
Host de experiencia del shell de ...	0%	21,6 MB	0 MB/s	0 Mbps
Indizador de Microsoft Window...	0%	8,4 MB	0,1 MB/s	0 Mbps
Microsoft OneDrive (32 bits)	0%	4,8 MB	0 MB/s	0 Mbps
Notificación de ubicación	0%	0,3 MB	0 MB/s	0 Mbps
Proceso de host para tareas de ...	0%	1,2 MB	0 MB/s	0 Mbps
Proceso de host para tareas de ...	0%	2,6 MB	0 MB/s	0 Mbps

Imagen 1

Ejercicio 3

¿Cómo se elimina un proceso determinado? En el administrador de tareas (en la pestaña de procesos) nos situamos encima del proceso a eliminar y clickamos el botón derecho del ratón para darle a finalizar tarea. **Elimine el proceso explorer y véase qué ocurre.** El explorer o Explorador de Windows es un proceso básico y fundamental en el sistema operativo Windows. Se encarga de administrar la parte visual del sistema (la interfaz gráfica) como el menú Inicio, la barra de tareas, el escritorio etc. Cuando éste es eliminado perdemos toda la parte visual. **¿Cómo podemos solucionar esta situación?** Presionas Ctrl+Alt+Supr te vas a archivo, luego ejecutar y escribes **explorer.exe** y aceptar.

Nombre:	Sergio	Apellidos:	Jiménez Sastre
Asignatura:	Sistemas informáticos	Curso y Grupo:	DAW1A
Práctica:	Práctica 10 – Introducción a los procesos		

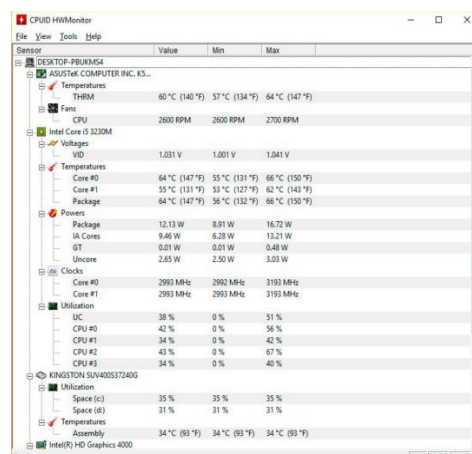
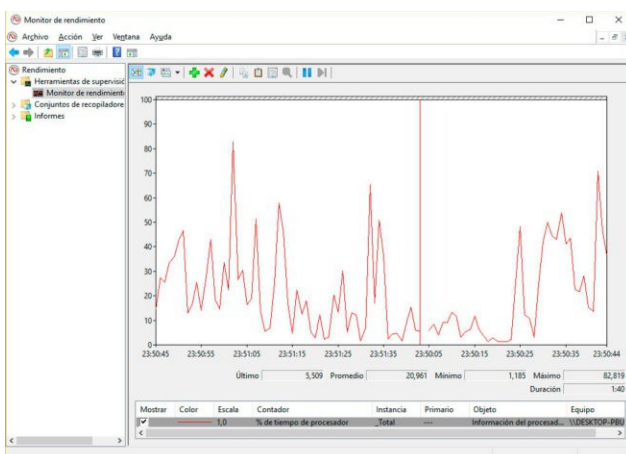
Ejercicio 4

¿Cuál es el proceso IDLE de Windows? Es el proceso inactivo de sistema **¿Cuál es su comportamiento?** Es un hilo de ejecución del kernel que mide cuánta capacidad de la CPU está sin uso en un determinado período de tiempo. El proceso System Idle Process se encuentra bajo ese nombre o bajo el nombre de SYSTEM en el administrador de tareas de Windows. Por ejemplo, en general, si dice 95 en la columna CPU del administrador de archivos de Windows, significa que hay un 5% de la CPU que está en uso en ese instante y el restante sin uso. Esos ciclos de CPU sin uso son tomados por el System Idle Process o proceso inactivo de sistema. **Intente eliminarlo, ¿qué ocurre?** Es una tarea que no puede ser terminada. La opción para eliminar este proceso está deshabilitada.

Ejercicio 5

¿Cómo podemos supervisar el rendimiento de nuestro ordenador? En el administrador de tareas tenemos una pestaña que dice rendimiento, de ahí seremos capaces de visualizar y supervisar el rendimiento de nuestro ordenador además de permitirnos abrir el monitor de recursos, que utiliza para ver cuántos recursos del sistema consumen los programas o servicios que se están ejecutando en nuestro sistema.

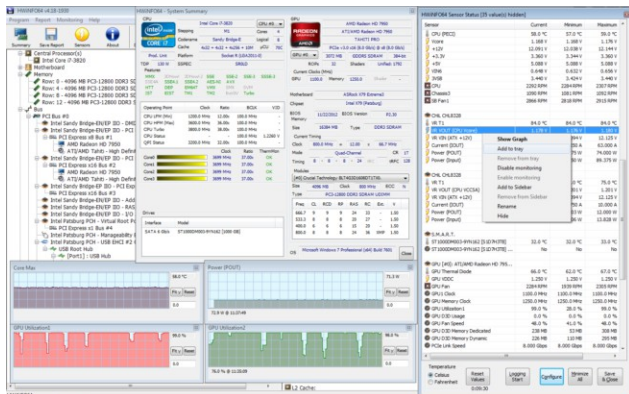
Lo cierto es que el propio Administrador de tareas de Windows nos puede ayudar en un primer momento, pero hay otros aspectos importantes que la herramienta no nos muestra y de ahí que tengamos que echar mano de aplicaciones de terceros. A continuación vamos a mostrar algunas herramientas con las que vamos a poder supervisar el rendimiento y recursos utilizados del sistema de manera sencilla.



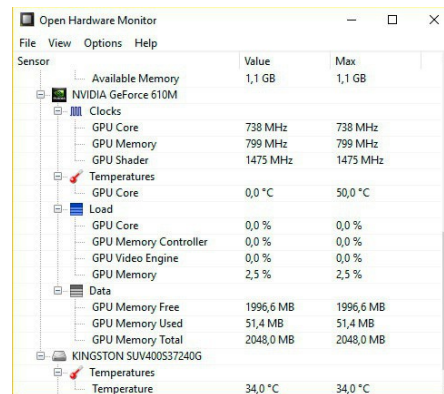
HWMonitor

Perfmon o Performance Monitor

Nombre: Sergio **Apellidos:** Jiménez Sastre
Asignatura: Sistemas informáticos **Curso y Grupo:** DAW1A
Práctica: Práctica 10 – Introducción a los procesos



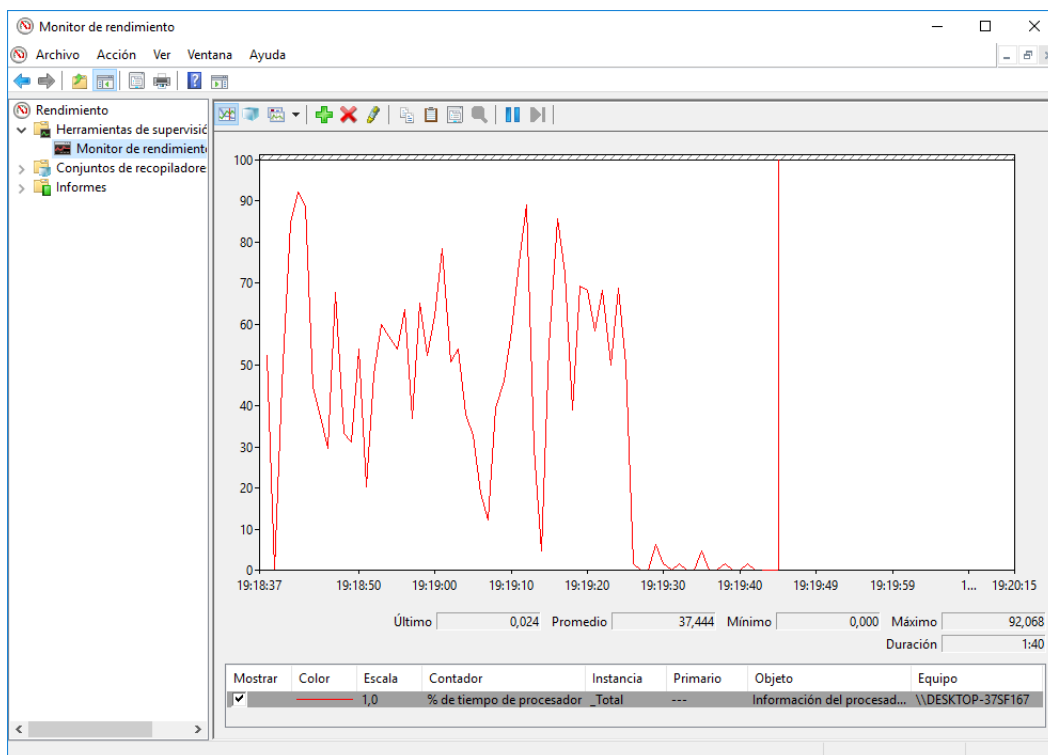
HWInfo



Open Hardware Monitor

El monitor de rendimiento

Esta aplicación permite monitorizar una gran cantidad de eventos propios del sistema operativo y del hardware de nuestra máquina. Para invocarla debería ejecutar el comando **perfmon** desde la opción Ejecutar del menú de Inicio.



Nombre:	Sergio	Apellidos:	Jiménez Sastre
Asignatura:	Sistemas informáticos	Curso y Grupo:	DAW1A
Práctica: Práctica 10 – Introducción a los procesos			

Si hace clic con el botón derecho del ratón sobre la zona del gráfico puede indicar qué datos desea monitorizar (Agregar contadores).

Ejercicio 6

Utilizando el monitor de rendimiento monitorice el % de uso del procesador por código privilegiado, por código de usuario y por el proceso IDLE. Ponga en marcha alguna aplicación observe cómo evolucionan estos datos, indicando el por qué de estas.

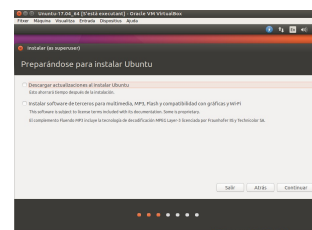
Instalación de Ubuntu

A continuación procederemos a instalar Ubuntu.

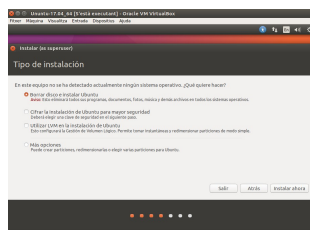
Al principio tenemos opción a elegir además del idioma, probar el sistema operativo o instalarlo



Aquí te dará opción a instalar actualizaciones y diferentes códecs y softwares



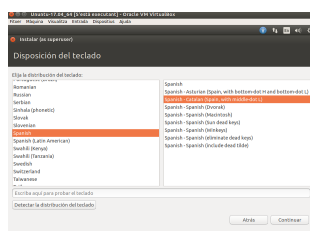
A continuación tienes la opción de particionar o utilizar todo el espacio del disco



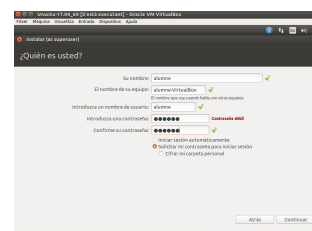
Al clicar a la opción de instalarlo nos preguntará la zona horaria



Aquí seleccionaremos nuestra distribución de teclado

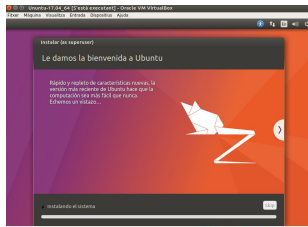


A continuación seleccionamos el nombre de usuario del equipo y la contraseña

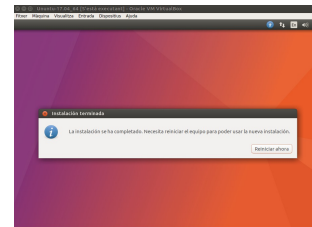


Nombre:	Sergio	Apellidos:	Jiménez Sastre
Asignatura:	Sistemas informáticos	Curso y Grupo:	DAW1A
Práctica:	Práctica 10 – Introducción a los procesos		

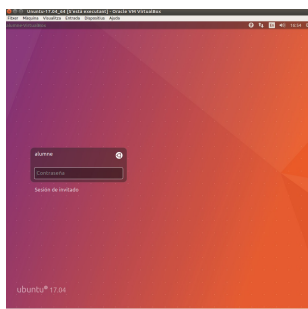
Ya estaremos instalando ubuntu en nuestra máquina, esto tardará unos minutos



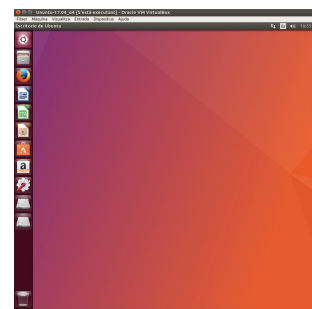
Al completarse saltará esta ventana diciendo que el equipo requiere reiniciarse



Al arrancar el equipo teclearemos la contraseña anteriormente dada



Y ya hemos instalado y entrando en ubuntu



Procesos Unix/Linux

En esta parte de la práctica os remitimos a las explicaciones que pertenecen al material teórico de este núcleo de actividad, para que resuelva las siguientes actividades:

Ejercicio 7

¿Cómo podemos mostrar, mediante el comando `ps`, el usuario que ha ejecutado cada proceso y el pid de cada uno de los procesos? La forma en la cual podemos mostrar un árbol de los procesos de un usuario en concreto junto a su pid es **`ps`** *ps* **`tree`** *tree* **`-p`** *-p* **[nombre_usuario]**, un ejemplo de ello es el siguiente:

```
ps ps tree tree -p -p root
```

En este caso nos mostraría un árbol de los procesos junto con su pid cuyo nombre de usuario sea root.

Ejercicio 8

Indica qué hace cada uno de los modificadores del comando `ps` siguientes:

`-l` / **`-f`** / **`-u`** / **`-p`** / **`-ef`** / **`-e`** / **`-C`** / **`-o`** / **`-aux`** / **`-eo`**

`ps -l`: Muestra información detallada de los procesos. Formato largo.

`ps -f`: Genera un listado completo.

`ps -u`: Lista información del proceso como por ejemplo el usuario que lo está corriendo, la utilización de Cpu y memoria, etc.

Nombre:	Sergio	Apellidos:	Jiménez Sastre
Asignatura:	Sistemas informáticos	Curso y Grupo:	DAW1A
Práctica: Práctica 10 – Introducción a los procesos			

ps -p: Muestra información detallada sobre el pid del proceso seleccionado.

Ejemplo: ps -p [num_pid]

ps -ef:

ps -e: Listar información sobre todos los procesos en ejecución.

ps -C:

ps -o:

ps -aux: Muestra información detallada acerca de los procesos.

ps -eo:

Ejercicio 9

De las columnas mostradas en el apartado anterior, cuál es el significado de: El usuario (USER), el identificador (PID), uso de la CPU (%CPU), uso de memoria (%MEM), memoria virtual utilizada (VSZ), memoria física (RSS), terminal que ejecuta el proceso (TTY), el estado (START), hora a la que se inicia (START), tiempo consumido (TIME) y comando que lo inicia (COMMAND).

Ejercicio 10

Escribe un comando que liste todos los procesos del usuario root.

```
ps -u root
```

Ejercicio 11

Entre en el manual de la máquina (por ejemplo man ps) y pulse Ctrl+Z. ¿Qué ha pasado? Regresa a la terminal, haciendo que el manual esté parado en segundo plano.

Haga lo necesario para continuar la consulta del manual e indicadlo. Este proceso que se acaba de pasar al segundo plano, también se puede volver al primer plano con el comando **fg** y si hubiese varios procesos, añadiremos el número de proceso.

```
fg 2
```

Ejercicio 12

Inicia el proceso man find y suspendiendo con Ctrl+Z.

Ejecute xclock en background. El comando **xclock** abre una ventana con un reloj en modo gráfico.

Utilice jobs para listar los procesos en segundo plano y los procesos parados.

El comando **jobs** lista los procesos que se encuentran en segundo plano.

```
sergjime@sergjime-VirtualBox:~$ jobs
[1]-  Detenido          man find
[2]+  Detenido          xclock
sergjime@sergjime-VirtualBox:~$
```

Nombre:	Sergio	Apellidos:	Jiménez Sastre
Asignatura:	Sistemas informáticos	Curso y Grupo:	DAW1A
Práctica:	Práctica 10 – Introducción a los procesos		

Utilice el comando **fg** para llevar el **man find** a primer plano. Salga normalmente con **q**. En este caso deberíamos utilizar **fg 1** para llevar **man find** a primer plano.

Utilice **fg** para llevar **xclock** al foreground y terminar con **Ctrl+C**.

Ejecute **xclock** nuevamente, pero esta vez en primer plano. (No podrá utilizar la shell). Suspende con **Ctrl + Z** y describa qué ocurre. La ventana que abrió **xclock** se quedó suspendida sin poder cerrarla.

Ejercicio 13

Abra un terminal y ejecute el comando **gedit**. Desde otro terminal ejecute el **pstree** y véase quién es el proceso padre de **gedit**.

El proceso padre de **gedit** es **bash**

```

bash--gedit--{dconf worker}
              {gdbus}
              {gmain}

```

Existen 4 maneras de matar eficazmente un proceso en Linux: matarlo por el nombre, mediante la especificación de una parte del nombre, por el PID, señalando la ventana del proceso con el cursor del mouse.

1. **kill**: Matar un proceso usando su PID
2. **killall**: Matar un proceso usando su nombre
3. **pkill**: Matar un proceso usando parte de su nombre
4. **xkill**: Matar un proceso seleccionando la ventana con el mouse

Mate el padre de gedit. ¿Qué pasa? No nos deja eliminar el proceso **bash** (el padre). **Vuelva a hacer lo mismo, pero en este caso ejecute gedit en segundo plano.** **Mate el padre. ¿Qué pasa ahora?** En este caso eliminó el proceso **bash** (el padre) y cerró la terminal la cual ejecuto **gedit**.

Para ambos casos hemos utilizado este comando: **killall bash**

Ejercicio 14

¿Cómo podríamos matar un proceso a partir de su número de tarea/job? El comando **kill** permite matar o finalizar un proceso, se utiliza seguido de su PID y los números de tarea deben empezar por %.

En este caso para eliminar el proceso de **xclock** (el cual está detenido en segundo plano) usaremos el siguiente comando: ↓

```

sergjime@sergjime-VirtualBox:~$ jobs
[1]-  Detenido          man find
[2]+  Detenido          xclock
sergjime@sergjime-VirtualBox:~$

```

kill %2

Nombre:	Sergio	Apellidos:	Jiménez Sastre
Asignatura:	Sistemas informáticos	Curso y Grupo:	DAW1A
Práctica: Práctica 10 – Introducción a los procesos			

Ejercicio 15

Cuando ejecutamos el comando kill en realidad estamos enviando una señal (signal) al proceso. ¿Qué es una señal? Es una forma limitada de comunicación entre procesos empleada en Unix y otros sistemas. Es una notificación enviada a un proceso para informarle de un evento. Cuando se le manda una señal a un proceso, el sistema operativo modifica su ejecución normal. **¿Cómo podemos enviar una señal a un proceso?** Al presionar **Ctrl+C** (SIGINT), **Ctrl+Z** (SIGTSTP), o SIGPIPE se genera cuando un proceso escribe en una tubería que había sido cerrada por el proceso que leía de ella. **¿Cuáles son las señales más habituales que podemos enviar?** SIGINT, SIGTSTP, SIGPIPE, SIGKILL y SIGSTOP.

Haciendo uso del comando **kill -l** nos mostrará las 64 señales que se puede encontrar el sistema.

```
sergjime@sergjime-VirtualBox:~$ kill -l
 1) SIGHUP      2) SIGINT      3) SIGQUIT     4) SIGILL      5) SIGTRAP
 6) SIGABRT     7) SIGBUS     8) SIGFPE     9) SIGKILL     10) SIGUSR1
11) SIGSEGV    12) SIGUSR2    13) SIGPIPE    14) SIGALRM    15) SIGTERM
16) SIGSTKFLT  17) SIGCHLD    18) SIGCONT    19) SIGSTOP    20) SIGTSTP
21) SIGTTIN    22) SIGTTOU    23) SIGURG     24) SIGXCPU    25) SIGXFSZ
26) SIGVTALRM  27) SIGPROF    28) SIGWINCH   29) SIGIO      30) SIGPWR
31) SIGSYS     34) SIGRTMIN   35) SIGRTMIN+1 36) SIGRTMIN+2 37) SIGRTMIN+3
38) SIGRTMIN+4 39) SIGRTMIN+5 40) SIGRTMIN+6 41) SIGRTMIN+7 42) SIGRTMIN+8
43) SIGRTMIN+9 44) SIGRTMIN+10 45) SIGRTMIN+11 46) SIGRTMIN+12 47) SIGRTMIN+13
48) SIGRTMIN+14 49) SIGRTMIN+15 50) SIGRTMAX-14 51) SIGRTMAX-13 52) SIGRTMAX-12
53) SIGRTMAX-11 54) SIGRTMAX-10 55) SIGRTMAX-9  56) SIGRTMAX-8  57) SIGRTMAX-7
58) SIGRTMAX-6 59) SIGRTMAX-5 60) SIGRTMAX-4  61) SIGRTMAX-3  62) SIGRTMAX-2
63) SIGRTMAX-1 64) SIGRTMAX
```

Ejercicio 16

El comando **top** muestra información de los procesos en ejecución. Lo que hace es mostrarte una visión en tiempo real. Te mostrara un listado básico, junto con la información de algunos de sus atributos por columnas (PID, usuario propietario, nombre, etc.).

Aplice los parámetros necesarios, de forma interactiva, al comando top para que muestre únicamente los procesos de root, los ordene descendientemente por ocupación de memoria y actualice los datos cada 0.1 segundos.

```
top -d 0,1 -u root -o %MEM
```

Ejercicio 17

¿Qué indica cada uno de los valores indicados en la cabecera cuando

Nombre:	Sergio	Apellidos:	Jiménez Sastre
Asignatura:	Sistemas informáticos	Curso y Grupo:	DAW1A
Práctica: Práctica 10 – Introducción a los procesos			

ejecutamos el comando top?

PID: Es el identificador de proceso.

USUARIO: Usuario propietario del proceso.

PR: Prioridad del proceso. Si pone RT es que se está ejecutando en tiempo real.

NI: Asigna la prioridad. Si tiene un valor bajo (hasta -20) quiere decir que tiene más prioridad que otro con valor alto (hasta 19).

VIRT: Cantidad de memoria virtual utilizada por el proceso.

RES: Cantidad de memoria RAM física que utiliza el proceso.

SHR: Memoria compartida.

S: Estado del proceso.

%CPU: Porcentaje de CPU utilizado desde la última actualización.

%MEM: Porcentaje de memoria física utilizada por el proceso desde la última actualización.

HORA+: Tiempo total de CPU que ha usado el proceso desde su inicio.

ORDEN: Comando utilizado para iniciar el proceso.

¿Qué comando permite mostrar una información similar?

ps -aux

Ejercicio 18

¿Qué prioridad asigna la orden *nice* cuando no indicamos dicho valor de prioridad? La prioridad predeterminada de este comando es 0. **Cree un proceso con la máxima prioridad posible y uno con la mínima posible utilizando este comando.** Las prioridades del -1 al -20 no pueden ser dadas por cualquier usuario.

Máxima prioridad permitida:

nice -n 0 gedit

Mínima prioridad permitida:

nice -n 19 gedit

¿Cómo podemos consultar la prioridad de este proceso? Con el comando *top* visualizaremos el total de tareas en nuestro sistema, la columna de **NI** indica un valor, ese valor es la prioridad de ese proceso (estos valores están comprendidos entre -20 y 19, siendo el -20 de mayor prioridad y el 19 de menor prioridad).

Ejercicio 19

Nombre:	Sergio	Apellidos:	Jiménez Sastre
Asignatura:	Sistemas informáticos	Curso y Grupo:	DAW1A
Práctica:	Práctica 10 – Introducción a los procesos		

Cree un proceso con una prioridad muy baja y modifique-la usando el comando *renice*. Pongamos que queremos darle una prioridad muy baja a gedit (por ejemplo 19). En primer lugar le damos la prioridad.

nice -n 19 gedit

***ps -fl -C "gedit"*:** Para verificar que ciertamente le dimos la prioridad deseada.

```
sergijne@sergijne-VirtualBox:~$ ps -fl -C "gedit"
F S UID          PID  PPID  C PRI  NI ADDR SZ WCHAN  STIME TTY          TIME CMD
0 S sergijne    2353    2294  0  99   19 - 177104 poll_s 14:03 pts/0    00:00:00 gedit
```

Para cambiar la prioridad hay que utilizar ***renice*** de la siguiente manera:

renice -n valor_prioridad -p num_pid

Hacemos uso de ***ps -fl -C "gedit"*** de nuevo para verificar que le hemos cambiado a la prioridad deseada.

```
sergijne@sergijne-VirtualBox:~$ renice -n 11 -p 2353
2353 (process ID) prioridad antigua 99, prioridad nueva 11
sergijne@sergijne-VirtualBox:~$ ps -fl -C "gedit"
F S UID          PID  PPID  C PRI  NI ADDR SZ WCHAN  STIME TTY          TIME CMD
0 S sergijne    2353    2294  0  91   11 - 177104 poll_s 14:03 pts/0    00:00:00 gedit
```

¿Cómo haría para modificar la prioridad de todos sus procesos? Esto daría una prioridad de valor 1 a todos los procesos de tu usuario.

renice -n 1 -u mi_nombre_usuario

¿Qué opción del comando *top* le permite llevar a cabo esta misma acción.

Ejercicio 20

¿Qué acción realiza el comando *time*? Se utiliza para determinar la duración de ejecución de un determinado comando. **Ponga un ejemplo de uso de este comando y explique detalladamente, indicando qué significa cada uno de los resultados obtenidos.** Para utilizar el comando, simplemente hay preceder a cualquier comando de la palabra ***time***, como por ejemplo:

***time* comando**


Este comando devolverá tres tiempos:

- **Tiempo real:** El tiempo total transcurrido desde que ha invocado el comando. Se le denomina a veces como tiempo de reloj, porque es tiempo que ha transcurrido en nuestro reloj.
- **Tiempo de usuario:** La cantidad de tiempo actualmente consumido en la CPU fuera del tiempo sys.
- **Tiempo de sistema:** La cantidad de tiempo consumido en el kernel, que es el tiempo empleado en contestar peticiones del sistema.

Nombre:	Sergio	Apellidos:	Jiménez Sastre
Asignatura:	Sistemas informáticos	Curso y Grupo:	DAW1A
Práctica: Práctica 10 – Introducción a los procesos			

```
sergjime@sergjime-VirtualBox:~$ time ls
Descargas  Documentos  Escritorio  examples.desktop  Imágenes  Música  Plantillas  Público  Vídeos

real      0m0,001s
user      0m0,000s
sys       0m0,000s
```



Ejercicio 21

¿Cuál es la función de los comandos *pidof*, *pgrep* i *kill*?

El comando *pidof* de linux se usa para encontrar el identificador de proceso de un programa en ejecución.

pidof nombre_proceso

El comando *pgrep* recoge una expresión de la línea de comandos, y nos muestra el/los ID de los procesos que coincidan con dicha expresión.

Pongamos el ejemplo de querer saber los ID de todos los procesos que están corriendo en nuestra máquina, referentes a la expresión 'httpd' (procesos web de apache). El siguiente comando nos mostraría todos los ID de procesos httpd en nuestro sistema:

pgrep httpd

Es posible aniquilar un proceso especificando el nombre completo o parte del nombre. Eso significa que no hay necesidad de que recuerdes el PID del proceso para enviar la señal, y eso hace el comando *kill*.

kill parte_nombre_proceso

Bibliografía

<http://www.alegsa.com.ar/Proceso/explorer.exe.php>

http://www.alegsa.com.ar/Dic/System_Idle_Process.php

<https://www.softzone.es/2017/01/22/4-herramientas-para-supervisar-el-rendimiento-y-los-recursos-del-pc/>

<http://francisconi.org/linux/comandos/kill>