




1. En Ubuntu, captura una imagen del sistema con el resultado de ejecutar los siguientes comandos: date, id, hostname, cat /etc/os-release, lsblk, free -h, df -h.

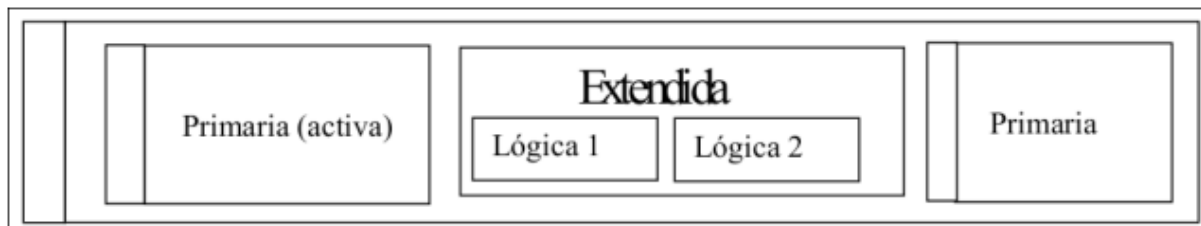
```
Actividades Terminal mar 17:59 kevin@Ubuntu-PC02: ~
Archivo Editar Ver Buscar Terminal Ayuda
kevin@Ubuntu-PC02:~$ id
uid=1000(kevin) gid=1000(kevin) grupos=1000(kevin),4(adm),24(cdrom),27(sudo),30(dip),46(plugdev),116(lpadmin),126(sambashare)
kevin@Ubuntu-PC02:~$ hostname
Ubuntu-PC02
kevin@Ubuntu-PC02:~$ cat /etc/os-release
NAME="Ubuntu"
VERSION="18.04.4 LTS (Bionic Beaver)"
ID=ubuntu
ID_LIKE=debian
PRETTY_NAME="Ubuntu 18.04.4 LTS"
VERSION_ID="18.04"
HOME_URL="https://www.ubuntu.com/"
SUPPORT_URL="https://help.ubuntu.com/"
BUG_REPORT_URL="https://bugs.launchpad.net/ubuntu/"
PRIVACY_POLICY_URL="https://www.ubuntu.com/legal/terms-and-policies/privacy-policy"
VERSION_CODENAME=bionic
UBUNTU_CODENAME=bionic
kevin@Ubuntu-PC02:~$ lsblk
NAME MAJ:MIN RM SIZE RO TYPE MOUNTPOINT
loop0 7:0 0 89,1M 1 loop /snap/core/8268
loop1 7:1 0 54,7M 1 loop /snap/core18/1668
loop2 7:2 0 44,9M 1 loop /snap/gtk-common-themes/1440
loop3 7:3 0 160,2M 1 loop /snap/gnome-3-28-1804/116
loop4 7:4 0 4,2M 1 loop /snap/gnome-calculator/544
loop5 7:5 0 14,8M 1 loop /snap/gnome-characters/399
loop6 7:6 0 956K 1 loop /snap/gnome-logs/81
loop7 7:7 0 3,7M 1 loop /snap/gnome-system-monitor/127
sda 8:0 0 100G 0 disk
├─sda1 8:1 0 549M 0 part
├─sda2 8:2 0 38,5G 0 part
├─sda3 8:3 0 9,8G 0 part
├─sda4 8:4 0 1K 0 part
├─sda5 8:5 0 37,3G 0 part /
├─sda6 8:6 0 13,9G 0 part /home
└─sr0 11:0 1 1024M 0 rom
```

```
kevin@Ubuntu-PC02:~$ free -h
total usado libre compartido búfer/caché disponible
Memoria: 3,8G 1,0G 1,1G 39M 1,7G 2,5G
Swap: 1,7G 0B 1,7G
kevin@Ubuntu-PC02:~$ df -h
S.ficheros Tamaño Usados Disp Uso% Montado en
udev 1,9G 0 1,9G 0% /dev
tmpfs 394M 1,6M 393M 1% /run
/dev/sda5 37G 7,0G 28G 21% /
tmpfs 2,0G 0 2,0G 0% /dev/shm
tmpfs 5,0M 4,0K 5,0M 1% /run/lock
tmpfs 2,0G 0 2,0G 0% /sys/fs/cgroup
/dev/sda6 14G 63M 13G 1% /home
tmpfs 394M 32K 394M 1% /run/user/121
/dev/loop0 90M 90M 0 100% /snap/core/8268
tmpfs 394M 48K 394M 1% /run/user/1000
/dev/loop1 55M 55M 0 100% /snap/core18/1668
/dev/loop2 45M 45M 0 100% /snap/gtk-common-themes/1440
/dev/loop3 161M 161M 0 100% /snap/gnome-3-28-1804/116
/dev/loop4 4,3M 4,3M 0 100% /snap/gnome-calculator/544
/dev/loop5 15M 15M 0 100% /snap/gnome-characters/399
/dev/loop6 1,0M 1,0M 0 100% /snap/gnome-logs/81
/dev/loop7 3,8M 3,8M 0 100% /snap/gnome-system-monitor/127
kevin@Ubuntu-PC02:~$
```

2. Completa la siguiente tabla con al menos 3 distribuciones GNU/Linux que tengan diferencias notables.

Distribución	Ubuntu	SLAX	MEPIS
Logotipo			
Procedencia	Patrocinada por Canonical Ltd. y basada en Debian	Debian	Patrocinado por Red Hat
Última versión estable	18.04 (LTS)	14 Septiembre 2019	14 Febrero 2020
Versión de núcleo	5.3	9.11	19.1
Entorno gráfico principal	GNOME	KDE	KDE, OpenOffice.org, Xfce4
Tipo de paquetes por defecto	Deb		Compatibilidad APT-get
Modo de adquirir la distribución	http://releases.ubuntu.com/releases/	https://www.slax.org/	https://mxlinux.org/

3. En un sistema GNU/Linux con un disco duro “/dev/sda” con MBR, indica cómo se referenciarían las siguientes particiones:



4. Indica cuantas particiones primarias, extendidas y lógicas podemos crear en un disco que utiliza MBR. Explica el por qué de esas limitaciones. ¿Cuántas particiones primarias podemos crear en un disco particionado con GPT?

MBR: El disco puede tener un máximo de 4 particiones primarias o bien 3 primarias y una extendida en la que se pueden crear particiones lógicas.

GPT: Se puede hasta 128

5. Explica el porqué del orden de instalación de los sistemas operativos seguido en la práctica. ¿Qué hubiera pasado si instalamos primero Ubuntu y luego Windows 10?

Se instala primero Windows porque así cuando se instale Ubuntu, al arrancar la maquina detecta que también está instalado Ubuntu y hace que puedas elegir qué sistema operativo iniciar. Al instalar primero Ubuntu, al instalar Windows borra el arranque de Ubuntu y no se puede iniciar nunca.

6. En Ubuntu, comprueba la versión del kernel de tu máquina con el comando “uname -a”, visualiza dónde se encuentra el núcleo en el sistema de ficheros y comprueba cuál es el último kernel estable disponible en www.kernel.org.

```
kevin@Ubuntu-PC02:~$ uname -a
Linux Ubuntu-PC02 5.3.0-45-generic #37~18.04.1-Ubuntu SMP Fri Mar 27 15:58:10 UT
C 2020 x86_64 x86_64 x86_64 GNU/Linux
kevin@Ubuntu-PC02:~$
```

mainline:	5.6	2020-03-29	[tarball]	[pgp]	[patch]	[view diff]	[browse]
stable:	5.5.13	2020-03-25	[tarball]	[pgp]	[patch]	[inc. patch]	[view diff] [browse] [changelog]
longterm:	5.4.28	2020-03-25	[tarball]	[pgp]	[patch]	[inc. patch]	[view diff] [browse] [changelog]
longterm:	4.19.113	2020-03-25	[tarball]	[pgp]	[patch]	[inc. patch]	[view diff] [browse] [changelog]

7. En Ubuntu, obtener una captura de pantalla del contenido del fichero donde se configure el shell de presentación que tiene tu usuario. Indica que otros shell de presentación existen. Inicia un terminal y ejecuta el comando “history”, cambia el shell a SH prueba ejecutar el comando “history” ¿Qué sucede?. ¿Qué otros shells puedo usar en Ubuntu?

```

root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
daemon:x:1:1:daemon:/usr/sbin:/usr/sbin/nologin
bin:x:2:2:bin:/bin:/usr/sbin/nologin
sys:x:3:3:sys:/dev:/usr/sbin/nologin
sync:x:4:65534:sync:/bin:/bin/sync
games:x:5:60:games:/usr/games:/usr/sbin/nologin
man:x:6:12:man:/var/cache/man:/usr/sbin/nologin
lp:x:7:7:lp:/var/spool/lpd:/usr/sbin/nologin
mail:x:8:8:mail:/var/mail:/usr/sbin/nologin
news:x:9:9:news:/var/spool/news:/usr/sbin/nologin
uucp:x:10:10:uucp:/var/spool/uucp:/usr/sbin/nologin
proxy:x:13:13:proxy:/bin:/usr/sbin/nologin
www-data:x:33:33:www-data:/var/www:/usr/sbin/nologin
backup:x:34:34:backup:/var/backups:/usr/sbin/nologin
list:x:38:38:Mailing List Manager:/var/list:/usr/sbin/nologin
irc:x:39:39:ircd:/var/run/ircd:/usr/sbin/nologin
gnats:x:41:41:Gnats Bug-Reporting System (admin)/var/lib/gnats:/usr/sbin/nologin
nobody:x:65534:65534:nobody:/nonexistent:/usr/sbin/nologin
systemd-network:x:100:102:systemd Network Management,,,:/run/systemd/netif:/usr/sbin/nologin
systemd-resolve:x:101:103:systemd Resolver,,,:/run/systemd/resolve:/usr/sbin/nologin
syslog:x:102:106:./home/syslog:/usr/sbin/nologin
messagebus:x:103:107:./nonexistent:/usr/sbin/nologin
_apt:x:104:65534:./nonexistent:/usr/sbin/nologin
uuidd:x:105:111:./run/uuidd:/usr/sbin/nologin
avahi-autoipd:x:106:112:Avahi autoip daemon,,,:/var/lib/avahi-autoipd:/usr/sbin/nologin
usbmux:x:107:46:usbmux daemon,,,:/var/lib/usbmux:/usr/sbin/nologin
dnsmasq:x:108:65534:dnsmasq,,,:/var/lib/misc:/usr/sbin/nologin
rtkit:x:109:114:RealtimeKit,,,:/proc:/usr/sbin/nologin
cups-pk-helper:x:110:116:user for cups-pk-helper service,,,:/home/cups-pk-helper:/usr/sbin/nologin
speech-dispatcher:x:111:29:Speech Dispatcher,,,:/var/run/speech-dispatcher:/bin/false
whoopsie:x:112:117:./nonexistent:/bin/false
kernoops:x:113:65534:Kernel Oops Tracking Daemon,,,:/usr/sbin/nologin
saned:x:114:119:./var/lib/saned:/usr/sbin/nologin
pulse:x:115:120:PulseAudio daemon,,,:/var/run/pulse:/usr/sbin/nologin
avahi:x:116:122:Avahi mDNS daemon,,,:/var/run/avahi-daemon:/usr/sbin/nologin
colord:x:117:123:colord colour management daemon,,,:/var/lib/colord:/usr/sbin/nologin
hplip:x:118:7:HPLIP system user,,,:/var/run/hplip:/bin/false
geoclue:x:119:124:./var/lib/geoclue:/usr/sbin/nologin
gnome-initial-setup:x:120:65534:./run/gnome-initial-setup:/bin/false
gdm:x:121:125:Gnome Display Manager:/var/lib/gdm3:/bin/false
kevin:x:1000:1000:Kevin,,,:/home/kevin:/bin/bash

```

8. Explica el significado de todos los campos de la siguiente imagen:

drwxr-x--- 2 raul profesores 4096 mar 18 09:31 Exámenes

- d: El tipo de archivo.
- rwxr: Los permisos de propietario, lectura, escritura y ejecución.
- x: Permisos de grupo
- 2: Enlaces a la carpeta.
- Raul: Propietario
- Profesores: Grupo
- 4096: Tamaño en bytes.
- “mar 18 09:31”: Fecha de la última modificación
- “Exámenes”: Nombre del directorio.

9. En Ubuntu, ejecuta el comando “ls -l /” y explica brevemente la estructura de directorios de tu sistema, indicando que contiene principalmente cada directorio. ¿Cuál es el directorio por defecto para los usuarios del sistema?

```

kevin@Ubuntu-PC02:~$ ls -l /
total 1808336
drwxr-xr-x  2 root root      4096 mar 31 11:11 bin
drwxr-xr-x  3 root root      4096 mar 31 11:14 boot
drwxrwxr-x  2 root root      4096 mar 31 11:04 cdrom
drwxr-xr-x 18 root root     4120 mar 31 11:21 dev
drwxr-xr-x 123 root root    12288 mar 31 11:13 etc
drwxr-xr-x  4 root root      4096 mar 31 11:06 home
lrwxrwxrwx  1 root root        32 mar 31 11:12 initrd.img -> boot/initrd.img-5.3.0-45-generic
lrwxrwxrwx  1 root root        32 mar 31 10:59 initrd.img.old -> boot/initrd.img-5.3.0-28-generic
drwxr-xr-x 21 root root      4096 mar 31 11:09 lib
drwxr-xr-x  2 root root      4096 feb  3 19:22 lib64
drwx----- 2 root root    16384 mar 31 10:59 lost+found
drwxr-xr-x  2 root root      4096 feb  3 19:22 media
drwxr-xr-x  2 root root      4096 feb  3 19:22 mnt
drwxr-xr-x  2 root root      4096 feb  3 19:22 opt
dr-xr-xr-x 237 root root        0 mar 31 13:16 proc
drwx----- 3 root root      4096 feb  3 19:28 root
drwxr-xr-x 29 root root      860 mar 31 17:59 run
drwxr-xr-x  2 root root    12288 mar 31 11:14/sbin
drwxr-xr-x 11 root root      4096 mar 31 11:19 snap
drwxr-xr-x  2 root root      4096 feb  3 19:22 srv
-rw-----  1 root root 1851627520 mar 31 10:59 swapfile
dr-xr-xr-x 13 root root        0 mar 31 13:16 sys
drwxrwxrwt 15 root root      4096 mar 31 11:21 tmp
drwxr-xr-x 11 root root      4096 feb  3 19:25 usr
drwxr-xr-x 14 root root      4096 feb  3 19:30 var
lrwxrwxrwx  1 root root        29 mar 31 11:12 vmlinuz -> boot/vmlinuz-5.3.0-45-generic
lrwxrwxrwx  1 root root        29 mar 31 11:12 vmlinuz.old -> boot/vmlinuz-5.3.0-28-generic
kevin@Ubuntu-PC02:~$

```

10. En Ubuntu, crea con comandos un directorio llamado “prueba” en tu home personal. Dentro del directorio crea un archivo oculto llamado “oculto”, un directorio llamado “directorio”, un enlace simbólico a oculto llamado “enlace1” y un enlace fuerte a oculto llamado “enlace2”. Lista todo lo que existe dentro de “prueba” ¿Cómo se diferencia desde el shell los distintos tipos de ficheros? ¿Como puedo saber si un fichero es un enlace fuerte de otro?

```

kevin@Ubuntu-PC02:~$ mkdir prueba
kevin@Ubuntu-PC02:~$ cd prueba
kevin@Ubuntu-PC02:~/prueba$ touch .oculto
kevin@Ubuntu-PC02:~/prueba$ mkdir directorio
kevin@Ubuntu-PC02:~/prueba$ ln -s oculto enlace1
kevin@Ubuntu-PC02:~/prueba$ ln .oculto enlace2
kevin@Ubuntu-PC02:~/prueba$ ls -ali
total 12
521445 drwxr-xr-x  3 kevin kevin 4096 mar 31 18:51 .
521217 drwxr-xr-x 18 kevin kevin 4096 mar 31 18:51 ..
521572 drwxr-xr-x  2 kevin kevin 4096 mar 31 18:51 directorio
521573 lrwxrwxrwx  1 kevin kevin   6 mar 31 18:51 enlace1 -> oculto
521571 -rw-r--r--  2 kevin kevin   0 mar 31 18:51 enlace2
521571 -rw-r--r--  2 kevin kevin   0 mar 31 18:51 .oculto
kevin@Ubuntu-PC02:~/prueba$

```

- Los ficheros ocultos son los que empiezan por “.”
- Los enlaces simbólicos cambian de color (azul) y, con una flecha, indican a qué fichero hacen referencia.
- Los enlaces fuertes se pueden ver poniendo el atributo “-i” con el comando ls. Si dos elementos comparten el i-nodo es que uno es enlace fuerte de otro.

11. Introduce tu nombre dentro del fichero “oculto”. Muestra el contenido de “oculto”, “enlace1” y “enlace2”. Borra el fichero “oculto”, muestra el contenido de “enlace1” y de “enlace2”. ¿Qué sucede? Explica las diferencias entre un enlace fuerte y uno simbólico.

- Enlaces simbólicos: Al borrar el enlace el fichero aun sigue, pero si borras el fichero original el enlace se rompe.
- Enlaces fuertes: Si cambias los datos de cualquiera, el archivo original se modifica, y si lo borras, los cambios persisten.

12. En Ubuntu, instala las páginas de ayuda del sistema en castellano. Visualiza la ayuda del comando “ls”, busca los comandos relacionados con las palabras clave “borra ficheros”, localiza donde se encuentra el comando “rm” y muestra la descripción breve del comando “ln”.

```
kevin@Ubuntu-PC02:~$ ls --help
Modo de empleo: ls [OPCIÓN]... [FICHERO]...
Muestra información acerca de los FICHEROS (del directorio actual por defecto).
Ordena las entradas alfabéticamente si no se especifica ninguna de las
opciones -cftuvSUX ni --sort.

Los argumentos obligatorios para las opciones largas son también obligatorios
para las opciones cortas.
-a, --all                no oculta las entradas que comienzan con .
-A, --almost-all        no muestra las entradas . y .. implícitas
--author                 con -l, imprime el autor de cada fichero
-b, --escape             imprime escapes en estilo C para los caracteres no
                        gráficos
--block-size=TAMAÑO      escala los tamaños por TAMAÑO antes de mostrarlos;
                        p. ej., '--block-size=M' muestra los tamaños en
                        unidades de 1.048.576 bytes; vea el formato de
                        TAMAÑO más abajo.
-B, --ignore-backups     no muestra la entradas que terminan con ~
-c                       con -lt: ordena por ctime y muestra ctime (fecha
                        de última modificación del fichero);
                        con -l: muestra ctime y ordena por nombre;
                        en cualquier otro caso: ordena por ctime, el
                        más reciente primero
-C                       list entries by columns
--color[=WHEN]           colorize the output; WHEN can be 'always' (default
                        if omitted), 'auto', or 'never'; more info below
-d, --directory          list directories themselves, not their contents
-D, --dired              generate output designed for Emacs' dired mode
-f                       no ordena, utiliza -aU, no utiliza -ls --color
-F, --classify           añade un indicador (uno de */=@|) a las entradas
--file-type              similar, pero no añade '*'
--format=PALABRA         across -x, commas -m, horizontal -x, long -l,
                        single-column -1, verbose -l, vertical -C
--full-time              como -l --time-style=full-iso
-g                       como -l, pero no lista el propietario
--group-directories-first
                        agrupa directorios antes que los ficheros;
                        se puede añadir una opción --sort, pero cualquier
                        uso de --sort=none (-U) desactiva la agrupación
-G, --no-group           en un listado largo, no muestra nombres de grupo
-h, --human-readable     con -l y/o -s, muestra los tamaños en formato legible
                        (p. ej. 1K 234M 2G)
-H, --si                 análogo, pero utiliza potencias de 1000 y no de 1024
-H, --dereference-command-line
                        sigue los enlaces simbólicos en la línea de
                        órdenes
```



```

kevin@Ubuntu-PC02:~$ sudo apt install manpages-es manpages-es-extra
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias
Leyendo la información de estado... Hecho
Se instalarán los siguientes paquetes NUEVOS:
  manpages-es manpages-es-extra
0 actualizados, 2 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 98 no actualizados.
Se necesita descargar 2.208 kB de archivos.
Se utilizarán 6.633 kB de espacio de disco adicional después de esta operación.
Des:1 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu bionic/universe amd64 manpages-es all 1.55-10 [1.547 kB]
Des:2 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu bionic/universe amd64 manpages-es-extra all 0.8a-19 [662 kB]
Descargados 2.208 kB en 1s (1.964 kB/s)
Seleccionando el paquete manpages-es previamente no seleccionado.
(Leyendo la base de datos ... 165976 ficheros o directorios instalados actualmente.)
Preparando para desempaquetar .../manpages-es_1.55-10_all.deb ...
Desempaquetando manpages-es (1.55-10) ...
Seleccionando el paquete manpages-es-extra previamente no seleccionado.
Preparando para desempaquetar .../manpages-es-extra_0.8a-19_all.deb ...
Desempaquetando manpages-es-extra (0.8a-19) ...
Configurando manpages-es-extra (0.8a-19) ...
Configurando manpages-es (1.55-10) ...
Procesando disparadores para man-db (2.8.3-2ubuntu0.1) ...
kevin@Ubuntu-PC02:~$

```

```

kevin@Ubuntu-PC02:~$ whatis ln
ln (1)          - crea enlaces entre ficheros
kevin@Ubuntu-PC02:~$ whereis rm
rm: /bin/rm /usr/share/man/man1/rm.1.gz
kevin@Ubuntu-PC02:~$ apropos "borra ficheros"
mdeltree (1)    - Borra ficheros o subdirectorios enteros de MS-DOS
rm (1)         - borra ficheros o directorios
kevin@Ubuntu-PC02:~$

```

13. En Ubuntu, crea un directorio llamado “DATOS” dentro de /mnt ejecutando el siguiente comando “`sudo mkdir /mnt/DATOS`”, crea un enlace simbólico en el escritorio que apunte al directorio recién creado. Configura el sistema para que monte automáticamente la partición DATOS de 10GiB durante el arranque en el directorio “/mnt/DATOS” utilizando el UUID de la partición. Crea un fichero de texto dentro de DATOS y comprueba que puedes acceder desde Ubuntu y desde Windows a ese fichero.

14. Crea una tabla con todas las versiones disponibles de Windows 10 indicando los requisitos mínimos de instalación.

Find out which
Windows 10 edition
is right for you.



Try Windows today

Core features

Business features

Existing Fundamentals

	Home	Pro	Enterprise	Education
Device Encryption ^a	x	x	x	x
Domain Join		x	x	x
Group Policy Management		x	x	x
BitLocker ^a		x	x	x
Enterprise Mode Internet Explorer (EMIE)		x	x	x
Assigned Access 8.1		x	x	x
Remote Desktop		x	x	x
Direct Access			x	x
Windows To Go Creator			x	x
AppLocker			x	x
BranchCache			x	x
Start Screen Control with Group Policy			x	x

Management and Deployment

Side-loading of line of business apps	x	x	x	x
Mobile device management	x ^b	x	x	x
Ability to join Azure Active Directory, with single sign-on to cloud-hosted apps ^{c,d}		x	x	x
Business Store for Windows 10 ^e		x	x	x
Granular UX Control			x	x
Easy Upgrade from Pro to Enterprise Edition		x	x	
Easy Upgrade from Home to Education Edition	x			x

¿En qué consiste la edición N de Windows?

Microsoft creó las ediciones N para cumplir exigencias de la Comisión Europea en relación con la integración de componentes multimedia en Windows. Las ediciones N prescinden del reproductor de Windows Media y otros componentes multimedia

15. Obtén la captura de pantalla de Windows 10 que demuestre el número máximo de conexiones simultáneas que soporta. ¿Qué tipos de autenticación se pueden configurar para iniciar sesión en Windows 10?

16. Calcula el precio aproximado solo en licencias de la instalación realizada para todos los ordenadores del aula. ¿Qué tipos de licencia podemos usar para tener Windows 10 de forma legal?



Windows 10 Pro

Todas las características de Windows 10 Home más funcionalidades empresariales para el cifrado, el inicio de sesión remoto y la creación de máquinas virtuales, entre otros.

259,00 €

Descargar

USB: español

✓ Todas las configuraciones

Agregar al carro

Precio de una licencia. Cada aula tiene aproximadamente 20 alumnos, por lo tanto:
 $259\text{€} \times 20 = 5180\text{€}$ por clase.

17. Busca en la web de Microsoft que servicios ofrece Azure, indica el precio aproximado de contratar “Active Directory de Azure”, “2 Máquinas virtuales Windows”, “2 Máquinas virtuales Linux” y “Visual Studio Team Services”.

Precios del Active Directory de Azure:

Administración de directorio				
Precio	Gratis	O365 E1, E3, E5, F1	€5,060 usuario/mes	€7,590 usuario/mes

¹ La cuota de uso predeterminada es de 50,000 objetos. Un objeto es una entrada del servicio de directorio que está representada por un nombre completo único. Un ejemplo de objeto sería

SE QUE FALTAN COSAS, HE HECHO LO QUE HE PODIDO CON LOS PROBLEMAS QUE ME HA DADO LA MAQUINA VIRTUAL. INTENTARE HACER LAS DEMAS PRACTICAS, TAMBIEN ESTOY PLANTEANDO FORMATEAR EL PC PARA INTENTAR HACER QUE FUNCIONE MEJOR, GRACIAS Y PERDONA LAS MOLESTIAS.