# Linux ParTUXzaII: Manual de Instalación de Debian $9.0^*$

G. Scheffler, L. Fita

Centro de Investigaciones del Mar y la Atmósfera (CIMA), CONICET, UBA-FCEyN, Buenos Aires, Argentina



Este manual cuenta cómo hacer la instalación de Linux desde una compu que cuenta con el sistema operativo Windows ya instalado (en este manual un Windows 10). La instalción se va a efectuar en modo `dual'. Es decir, al finalizar la instalación la compu va a contener dos sistemas operativos. La elección del sistema operativo se va a afectuar al iniciar el ordenador con un menú que se instalará desde Linux.

Exite una versiÃşn Wiki de este manual disponible en la WIKI del Centro de Investigaciones del Mar y la AtmÃşsfera (CIMA)

Estas instrucciones describen la instalación de la distribución de Debian 9.0 (*Stretch*, https://wiki.debian.org/ DebianStretch).



<sup>©</sup>Disney - Pixar

#### DECLINACIÓN de RESPONSABILIDADES

Este manual está pensado para ser utilizado durante la 'Linux ParTUXza: Instalando Linux en  $UBA_{exactas}$ ' (linux install party) de Junio del 2017. Los autores declinan cualquier responsabilidad en cuanto a los daños que se puedan ocasionar durante la instalación del sistema operativo Linux. Tampoco ofrecen ninguna garantía, pero sí buena voluntad, la cuál agradecerían que fuera respetada. El seguimiento de este manual es para ayudar en la instalación de una distribución de Linux. El riesgo corre a cargo de la persona que siga estas instrucciones.

Manual logrado con la ayuda del compu de Magui y perfeccionado con el de Tanea. Los autores agradecen su colaboración

<sup>&</sup>lt;sup>\*</sup>A excepción de los logos y capturas de pantalla de Windows y la imagen de 'Stretch' (©Disney - Pixar), la imagen de la BIOS (Phoenix SecureCore), este trabajo está licenciado bajo Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License

# Índice

1.	Últimos pasos Windows	4
	1.0.1. Quitar 'Fast Boot'	4
	1.0.2. Quitar 'Secure Boot'	5
	1.0.3. Arrancar la compu desde USB	6
2.	Instalando linux	8
3.	Utilizando Linux	17
А.	Recomendaciones y avisos	19
в.	Primeros pasos	20
C.	Ayudas y links útiles	21
	IMPORTANTE	
	Este proceso siendo 'sencillo' puede generar problemas serios en el sistema de	
	Windows previamente instalado. Se pide actuar con la máxima atención y precaución.	

### 1. Últimos pasos Windows

Se asume que la particiÃșn desde Windows ya está hecha. Para poder hacer la instalación y quitar opciones de Windows que dificultan la instalción hace falta realizar tres tareas: quitar el 'Fast Boot', quitar el 'Secure Boot' y arrancar desde una USB.

#### 1.0.1. Quitar 'Fast Boot'

En las últimas versiones de Windows (a partir de la 8), este paso se tiene que hacer desde Windows. Versiones anteriores requieren entrar en la BIOS.

Windows tiene una funcionalidad llamada `Fast Boot' que permite arrancar el sistema más rápidamente. Para esto se deja el disco duro en un estado concreto que imposibilita el arranque dual y la instalación de Linux. Así que se tiene que desactivar.

- Para acceder a la 'Configuración de Windows': desde el Menu de inicio , en el <sup>2</sup> (menú de búsqueda): Panel de control
   Seleccionar Sistema y seguridad
   Seleccionar Opciones de energía
- 4. Seleccionar Elegir el comportamiento de los botones de inicio/apagado
- 5. Seleccionar primero la opción 🗣 Cambiar la configuración actualmente no disponible, la cuál va a activar las opciones de más abajo de la página
- 6. Deseleccionar la opción 'Activar inicio rápido (recomendado)'

Configuración del sistema					- 0	×	11
← → × ↑ 🗃 > Panel de control > Hardware y sonido > C	Opciones de energía → Configu	ración del sistema		ٽ ~	Buscar en el Panel de control	,c	
De	finir los hotonos do inicis	(anagado y activar la pr	otocción con contracaño				7
Elija	i el plan de energía deseado en e	l equipo. Los cambios realizados	en la configuración de esta página se				
apli	can a todos los planes de energía						-
•	Cambiar la configuración actual	mente no disponible					- 49
Cor	nfiguración de los botones y la ta	ipa de inicio/apagado y de susp	ensión				4
		Con batería	alterna				
	Al presionar el botón de inicio/apagado:	Suspender $\vee$	Suspender $\sim$				***
	Al presionar el botón de suspensión:	Suspender $\vee$	Suspender V				<b>1</b>
1	l cerrar la tapa:	Suspender $\vee$	Suspender $\checkmark$				R
Cor	nfiguración de apagado						
8	Activar inicio rápido (recome Permite iniciar su equipo de m información	indado) ianera más rápida después de ap	agarlo. No afecta al reinicio. <u>Más</u>				
E	Suspender						
	Mostrar en el menú Iniciar/Ap Hibernar	agar.					
	Mostrar en el menú Iniciar/Ap	agar.					
B	Bloquear Mostrar en el menú de imager	de la cuenta.					
	,						
							<
							(다 @
							ESP
							11.20
							3/5/2017
			Guardar cambios Cancelar				

Ejemplo del menú Elegir el comportamiento de los botones de inicio/apagado (para Windows 10)

7. Después a la parte más abajo seleccionar Guardar cambios

- <sup>1</sup>Windows
- $^{2}$ Windows

#### 1.0.2. Quitar 'Secure Boot'

ATENCIÓN Esta parte es un poco delicada, seguir los pasos atentamente !! Sólo válida para Windows 10

Para estos pasos es necesario

- 1. Enchufar el USB con el instalador de Linux
- 2. Acceder a la <sup>3</sup>Configuración de Windows en el menú de búsqueda:

Cambiar opciones avanzadas de inicio

- 3. Se accede a un menú con distintas opciones. Se selecciona Inicio avanzado
- 4. Seleccionar Reiniciar ahora
- 5. Windows parece que cierra y la pantalla se pone azul y se selecciona Solucionar problemas
- 6. De allí se selecciona Opciones avanzadas

© Opc	iones avanza	das	
4	Restaurar sistema Usar un punto de restauración guardado en el equipo para restaurar Windows	C:\	Símbolo del sistema Usar el símbolo del sistema para solución de problemas avanzada
I	Recuperación de imagen del sistema Recuperar Windows con una imagen de sistema concreta		Configuración de firmware UEFI <sup>Cambiar la configuración</sup> del firmware UEFI de tu PC
<0>	Reparación de inicio Solucionar problemas que impiden que Windows se cargue	₽	Configuración de inicio <sup>Cambiar el comportamiento de inicio</sup> de Windows
	pciones de recuperación		

Ejemplo de Opciones Avanzadas the Windows 10

- 7. Después se selecciona Configuración de firmware UEFI
- 8. Uno accede a la BIOS (menu de arranque de la compu, independiente del sistea operativo). Con una pantalla de aparencia de compus de los ochentas. Uno se tiene que desplazar con las flechas del teclado y para seleccionar se utiliza la tecla `Enter'.

 $<sup>^{3}</sup>$ Windows

Phoenix Main Advanced Se	SecureCore(tm) Setup Ut curity Boot Exit	ility
Supervisor Password	Clear	Item Specific Help
User Password	Clear	
HDD Password	HDD Password Frozen	Supervisor Password
Set Supervisor Password	[Enter]	setup utility.
Set HDD Password	[Enter]	
Password on boot	[Enabled]	
F1 Help ↑↓ Select Iter Esc Exit ↔ Select Mem	m F5/F6 Change Values u Enter Select ► Sub-M	F9 Setup Defaults enu F10 Save and Exit

Ejemplo de BIOS (Phoenix SecureCore)

- 9. Aquí la BIOS depende de la compu. Es posible que los menues sean totalmente diferentes. Pero en general todas se parecen y se tiene que selccionar `Security'
- 10. De allí 'Secure Boot Support' tiene que estar en [Disabled]

Secure Boot Support [Disabled]

- 11. Finalmente se tiene que volver para atrás con la tecla  $\tt Esc$
- 12. Seleccionar Exit
- 13. Seleccionar Save Changes and Reset
- 14. Confirmar Save configuration and reset?

Yes

15. La compu se va a reiniciar.

#### 1.0.3. Arrancar la compu desde USB

Para estos pasos es necesario conectar el USB a la compu !!

```
IMPORTANTE
Sólo válida para copmus que tengan el 'UEFI' habilitado. Si no, directamente
re-arrancar la compu (con el USB conectado) y entrar en la BIOS (mediante F2 o
F12) y seleccionar en el menú 'Boot' que el primer device sea la llave USB
```

1. Desde la ruedecita para acceder a la Configuración de Windows en el menú de búsqueda:

Cambiar opciones avanzadas de inicio

2. Se accede a un menú con distintas opciones. Se selecciona Inicio avanzado

- 3. Darle al Reniciar ahora
- 4. La pantalla se pone azul y se selecciona Usar un dispositivo (sólo aparece si estaba antes conectado el USB)
- 5. De allí se selecciona UEFI: SanDisk
- 6. El ordenador se va a reiniciar y aparecerá el menú de instalación de Debian!



Menú de instalación de Debian9.0

### 2. Instalando linux

```
IMPORTANTE
Conectar compu a red via cable o asegurarse que la WIFI funciona !!
```

Ahora se procede a instalar el sistema operativo Debian, en este caso la Debian 9.0. Durante la instalación irán apareciendo distintas páginas donde se tendrá que ir rellenando con información. A medida que se vaya avanzando, también aparecerán barras de progreso.

1. Del menú de instalación se selecciona

Graphical install

2. Abajo a la derecha clicar

Continuar

INFORMACIÓN La elección del idioma queda a criterio del usuario. Debido a que gran parte de la documentación y foros de ayuda se encuentran en inglés, es recomendable utilizar este idioma. Para lograr un entorno amigable para el usuario principiante, en este tutorial se seleccionará el idioma español. Tener en cuenta que una vez finalizada la instalación, será posible cambiar el idoma cada vez que el usuario lo necesite.

3. Seleccionar el idioma del sistema

Spanish - Español

4. Abajo a la derecha `Continuar'. Aparece un mensaje diciendo que no todos los mensajes estan bien traducidos y que algunos mensajes apareceran en Inglés.

```
¿Desea continuar la instalación en el idioma Seleccionado?
No
• Sí
```

5. 'Seleccione su ubicación ..., seleccionamos (y se pusa 'Continuar')

Argentina

6. Configure el teclado', seleccionamos (y se pusa 'Continuar' y así succesivamente)

Latinoamericano

- 7. La instalación empieza a correr automáticamente con una barra de progreso.
- 8. Detección del hardware de red, busca que distintos componentes tiene la compu para conectarse la red. Aparece un mensaje si el WIFI de la compu tiene un controlador con propietario (la mayoria). Lo dejaremos para más adelante.

¿Desea cargar los controladores que faltan de un medio extraíble? • No Sí

- 9. Se va configurando la red.
- 10. Configurar la red Si hay distintos hardwares de red, seleccionar en función del tipo de instalación:

- Cable de Red: opción que contiene alguna cosa con 'Gigabit Ethernet'
- WIFI: opción que contiene alguna cosa con 'Wireless Network'
  - Se debe de elegir un nombre de red `[NOMREdeRED] '
  - Seleccionar 'WEP/Abierta' o 'WPA/WPA2'
  - Introducir clave de red (si es 'WPA/WPA2')
- 11. Se sigue la instalación configurándose automáticamente la red con DHCP
- 12. Por favor, introduzca el nombre de la máquina, introducir un nombre para la compu. Se recomienda elegir un nombre senzillo sin: números, sin mayúsculas, corto (no más de 8) y prohibidos los carácteres especiales: \*, \_, -, ...

partuxza

- 13. nombre de dominio, para una compu personal se deja en blanco
- 14. Configurar usuarios y contraseñas, clave del superusuario. Esta clave es la más importante puesto que es la que permite la gestión del sistema. Se tiene que repetir dos veces. Por ejemplo:

UBAlinux2017

**IMPORTANTE** Anotar la clave en algún lugar, puesto que si se olvidan se tiene que reinstalar todo desde cero

15. Nombre completo para el nuevo usuario, introducir nombre de usuarix con apellidos (sin acentos?)

Juan Perez

16. Nombre de usuario para la cuenta, campo auto rellenado (sin mayúsculas), que se puede cambiar. En este caso

juan

17. Elija una contraseña para el nuevo usuario: poner una contraseña para el usuario (distinta de la de root)

uba2017

- 18. Se configura el reloj
- 19. Se detectan los discos y se activa el gestor de particiones
- 20. Defragmentar el disco para instalar debian:

#### **EXPLICACIÓN**

Para llevar a cabo la instalación es necesario crear particiones en el espacio de disco asignado para Linux. El particionado no realiza cambios físicos en el disco, si no que modifica la estructura lógica del mismo. Cada partición será tratada por el sistema operativo como una unidad de almacenamiento independiente. Para esta instalación se deben crear al menos 4 particiones, a saber:

- Partición de <u>Sistema</u>: También llamada partición root. Aquí se instalará el sistema operativo, así como la mayoría de los programas de los usuarios.
- Partición <u>SWAP</u>: Está partición sirve de apoyo para la memoria RAM, almacenando temporalmente datos cada vez que la memoria RAM se llene.
- Partición <u>EFI</u>: En esta pequeña partición se almacenarán datos del sistema operativo utilizados por el firmware al momento de iniciar o reiniciar la compu.
- Partición <u>home</u>: Aquí se alojarán los archivos de los usuario. Esta partición debe ser la más grande dado que se espera que almacene grandes volúmenes de datos.

#### ATENCIÓN

Este paso es bastante delicado, seguir atentamente las instrucciones

21. Seleccionar:

Manual		
debian 9		
Particionado de discos		
Este instalador puede guiarle en el particionado del disco (utilizando distintos esquemas estándar) o, si lo desea, puede hacerlo de forma n guiado tendrá la oportunidad más adelante de revisar y adaptar los resultados.	1anual. Si escoge el sist	ema de particionado
Se le preguntará qué disco a utilizar si elige particionado guiado para un disco completo. Método de particionado:		
Guiado - utilizar el espacio libre contiguo más grande		
Guiado - utilizar todo el disco Guiado - utilizar el disco completo y configurar LVM		
Guiado - utilizar todo el disco y configurar LVM cifrado		
Capturar la pantalla	Retroceder	Continuar

Menú de particionado del disco duro para la instalación de Debian 9

- a) Partición para el sistema:
  - 1) Seleccionar de la lista la opción que ponga ESPACIO LIBRE coincidiendo con los GB elejidos desde Windows

					debian 9
Particiona	do de di	iscos			
Éste es un libre para	resumer añadir ur	n de las particio na partición nue	nes y pu wa o un	untos de montaje q dispositivo para in	ue tiene configurados actualmente. Seleccione una partición para modificar sus valores (sistema de ficheros, puntos de montaje, etc.), el espacio cializar la tabla de particiones.
Partici	onado g	uiado			
Config	irar RAI	D por softwar	e		
Config	urar el G	Gestor de Volú	menes	Lógicos (LVM)	
Config	ırar los	volúmenes cit	rados		
Config	ırar los	volúmenes iS	CSI		
	0.0.0) (c	da) 750 2 CB	ATA 14	tachi UTEE 4757	
* 3C3II (	0,0,07 (5	1 0 MB		ESPACIO LIBRE	
Ś	#1	314.6 MB	вк	ESP	EFI system p
>	#2	943.7 MB	5 N	ntfs	Basic data p
>	#3	134.2 MB			Microsoft re
>	#4	299.6 GB		ntfs	Basic data p
>		4.1 kB		ESPACIO LIBRE	
>	#5	471.9 MB		ntfs	
>	#6	301.4 GB		ntfs	Basic data p
>		125.8 GB		ESPACIO LIBRE	
>	#7	21.5 GB		ntfs	Basic data p
>		892.4 kB		ESPACIO LIBRE	
SCSI7 (	0,0,0) (s	db) - 4.0 GB S	anDisk	Cruzer Edge	
Desha	er los c	ambios realiz	ados a	las particiones	
Finaliz	ar el pai	rticionado y e	scribir	los cambios en el	disco
Capturar	a panta	alla	Ayuda		Retroceder Continuar
			-		

Ejemplo de particiones de discos duros desde la instalación de Debian sin haber creado ninguna partición (se va a trabajar con un espcaio de 125.8 GB)

#### ATENCIÓN

```
Un disco duro sólo puede contener 4 particiones primárias. En algunas
instalaciones de Windows se ha detectado que ya viene de partida con este número
de tipo de particiones. En tal caso seleccionar partición 'Lógica' en el tipo
de particiones. Si no, el espacio libre aparecerá cómo 'INÚTIL' y no se podrá
continuar
```

2) Seleccionar

Crear una partición nueva

- 3) Seleccionar tamaño de la partición: la primera va a ser para el sistema operativo (recomendado 50 GB)
   50 GB
- 4) Ubicación de la nueva partición

#### Principio

5) Aparece las características de la partición (al ser sistema '/')

	debian 9		
Particionado de discos			
Está editando la partici Configuración de la partici	òn #8 de SCSII (0,0,0) (sda). No se ha detectado ningún sistema de ficheros en esta partición. ón:		
Nombre:			
Utilizar como:	sistema de ficheros ext4 transaccional		
Punto de montaje:	1		
Opciones de montaje:	defaults		
Etiqueta:	ninguno		
Bloques reservados:	5%		
Uso habitual:	estándar		
Marca de arranque:	desactivada		
Borrar la partición			
Se ha terminado de del	inir la partición		
Se ha terminado de dei			
()			
Capturar la pantalla	Ayuda	Retroceder	Continuar

Ejemplo de partición de sistema

	Punto de montaje:	/
6)	Seleccionar opción inferior	

- Se ha terminado de definir la partición
- b) Partición para área de intercambio (SWAP en Inglés)
  - 1) Repetir el proceso para definir la partición `SWAP'. Elegir el 'ESPACIO LIBRE' que aparezca justo después de la partición (el espacio original tomado desde Windows menos 50 GB):

0.0	GB		f	(	ext4		/	
			. •				debian 9	
		•						
	Particion	ado de d	liscos					
	Éste es u libre par	ın resume ə añadir u	n de las particion Ina partición nuev	es y pu a o un	untos de montaje qu o dispositivo para inic	e tiene configurad ializar la tabla de	actualmente. Seleccione una partición para modificar sus valores (sistema de ficheros, puntos de montaje, etc.), el espacio rticiones.	
	Parti	cionado (	guiado					
	Confi	gurar RA	ID por software					
	Confi	gurar el	Gestor de Volúr	nenes	Lógicos (LVM)			
	Confi	gurar los	s volúmenes cifr	ados				
	Confi	gurar los	s volúmenes iSC	SI				
		(0,0,0) (	sda) - 750.2 GB	ATA Hi	tachi HTS54757			
	>		1.0 MB		ESPACIO LIBRE			
	>	#1	314.6 MB	вк	ESP	EFI system p		
	>	#2	943.7 MB		ntrs	Basic data p		
	>	#3	134.2 MB			Microsoft re		
	2	#4	299.6 GB		TERACIO LIPPE	Basic data p		
	1	#5	4.1 KD		ntfe			
		#6	301 4 GB		ntfs	Basic data n		
	Ś	#8	50.0 GB	f	ext4	busic dutu p		
	>		75.8 GB		ESPACIO LIBRE			
	>	#7	21.5 GB		ntfs	Basic data p		
	>		892.4 kB		ESPACIO LIBRE			
	SCSI7	7 (0, 0, 0) (	sdb) - 4.0 GB Sa	nDisk	Cruzer Edge			
	Desh	acer los	cambios realiza	dos a	las particiones			
	Finali	izar el pa	articionado y es	cribir	los cambios en el	disco		
	Cantura	r la nant		ahuv			Betroceder Continuar	7
	captura	r ia pant		,			Ret oceder	

Estado de la tabla de particiones antes de crear la partición de **área de** intercambio (con 75.8 GB de espacio)

2) Seleccionar:

Crear una partición nueva

 Seleccionar tamaño de la partición: la segunda va a ser para la memória (recomendado el doble que la memória de la compu)

8 GB

- 4) Ubicación de la nueva partición
  - Principio
- 5) Aparece las características de la partición. Acceder a Utilizar como
- 6) Seleccionar:

área de intercambio

- 7) Las características de esta partición son muy sencillas
- 8) Seleccionar:

Se ha terminado de definir la partición

c) EFI

1) Repetir el proceso para definir la partición `EFI'. Elegir el 'ESPACIO LIBRE' que aparezca justo después de la partición (el espacio original tomado desde Windows menos 50 GB menos el espacio para la 'área de intercambio'):

8.0 GB	f intercambio	intercambio	
--------	---------------	-------------	--

							debian 9
Particiona	ado de	discos					
Éste es un libre para	n resume añadir e	en de las partició una partición nu	ones ieva d	y pu o un	ntos de montaje qu dispositivo para ini	e tiene configurado ializar la tabla de p	dos actualmente. Seleccione una partición para modificar sus valores (sistema de ficheros, puntos de montaje, etc.), el espacio particiones.
Partic	ionado	guiado					
Config	jurar R/	UD por softwa	re				
Config	jurar el	Gestor de Vol	úme	nes	Lógicos (LVM)		
Config	jurar lo	s volúmenes c	ifrad	os			
Config	jurar lo	s volúmenes is	SCSI				
-	(0.0.0)	(ada) 750 3 C	D AT		achi UTEE47E7		
v 30311	(0,0,0)	1 0 MP	D AI	• ••••	ESDACIO LIDDE		
1	#1	314.6 MB	в	к	ESPACIO LIBRE	FFI system n	
Ś	#2	943.7 MB	0	ľ,	ntfs	Basic data p	
	#3	134.2 MB				Microsoft re	
>	#4	299.6 GB			ntfs	Basic data p	
>		4.1 kB			ESPACIO LIBRE		
>	#5	471.9 MB			ntfs		
>	#6	301.4 GB			ntfs	Basic data p	
>	#8	50.0 GB		f	ext4		1
>	#9	8.0 GB		f	intercambio	i	intercambio
>		67.8 GB			ESPACIO LIBRE		
>	#7	21.5 GB			ntfs	Basic data p	
>		892.4 kB			ESPACIO LIBRE		
SCSI7	(0, 0, 0)	(sdb) - 4.0 GB 9	SanD	isk	Cruzer Edge		
Desha	icer los	cambios reali:	zado	s a	las particiones		
Finaliz	zar el p	articionado y e	escri	bir l	os cambios en el	disco	
Canturar	la nan	talla	Avu	da			Retroceder Continuar
cuptural	ie pain		<b>,</b> u				Reforeder Continuar

Estado de la tabla de particiones antes de crear la partición de EFI (con 67.8 GB de espacio disponible)

2) Seleccionar:

Crear una partición nueva

3) Seleccionar tamaño de la partición:

### 250 MB

4) Ubicación de la nueva partición

```
Principio
```

- 5) Aparece las características de la partición. Acceder a Utilizar como.
- 6) Seleccionar:

Partición del sistema «EFI»

```
ACLARACIÓN
En equipos viejos, esta opción puede que no aparezca. En tal caso no se tiene que
hacer este tipo de partición. Si este es el caso retroceder al menú anterior y
seleccionar Borrar la partición y saltarse este paso
```

7) Las características de esta partición son muy sencillas y aparece cómo:

Marca de arranque: activada

8) Seleccionar:

Se ha terminado de definir la partición

```
d) Parición home
```

1) Repetir el proceso para definir la partición '/home'. Elegir el 'ESPACIO LIBRE' que aparezca justo después de la partición (el espacio original tomado desde Windows menos 50 GB, menos el espacio para la 'área de intercambio' 8 GB, menos 250 MB):

249.0 GB IB 6X14 /	249.6 GB	fB	ext4	/
--------------------	----------	----	------	---

hro noro	resumen	de las particio	nes y	pun	itos de montaje qu	e tiene configura	dos actualmente. Seleccione una partición para modificar sus valores (sistema de ficheros, puntos de montaje, etc.), el espac	
raiuu	unauv qu	nauv	au		ispositivo para inic	ializar la tabla de	paraciones.	
Configurar RAID por software								
Configurar el Gestor de Volúmenes Lógicos (LVM)								
Configurar los volúmenes cifrados								
Configurar los volúmenes iSCSI								
SCSI1 (	0,0,0) (sa	ia) - 750.2 GB	ATA	Hita	achi HTS54757			
>		1.0 MB			ESPACIO LIBRE			
>	#1	314.6 MB	в	к	ESP	EFI system p		
>	#2	943.7 MB			ntfs	Basic data p		
>	#3	134.2 MB				Microsoft re		
>	#4	299.6 GB			ntfs	Basic data p		
>		4.1 kB			ESPACIO LIBRE			
>	#5	471.9 MB			ntfs			
>	#6	301.4 GB			ntfs	Basic data p		
>	#8	50.0 GB		f	ext4		1	
>	#9	8.0 GB		f	intercambio		intercambio	
>	#10	249.6 MB	В	f	ESP			
>		67.6 GB			ESPACIO LIBRE			
>	#7	21.5 GB			ntfs	Basic data p		
		892 4 kB			ESPACIO LIBRE			

Estado de la tabla de particiones antes de crear la partición de home (con 67.6 GB de espacio disponible)

2) Seleccionar:

Crear una partición nueva

- 3) Seleccionar tamaño de la partición: todo el espacio 67.6 GB
- 4) Ubicación de la nueva partición Principio
- 5) Aparece las características de la partición (al ser sistema '/home')

```
Punto de montaje: /home
```

6) Seleccionar:

```
Se ha terminado de definir la partición
```

e) Con esto termina la configuración de las particiones para Linux. Se puede continuar seleccionando

		•			debian 9				
Particionado de discos									
Éste es un libre para a	resumen añadir una	de las particion a partición nuev	esy aou	ountos de montaje o n dispositivo para ir	que tiene configurados actualmente. Seleccione una partición para modificar sus valores (sistema de ficheros, puntos de montaje, etc.), el espacio nicializar la tabla de particiones.				
Configurar RAID por software									
Configurar el Gestor de Volúmenes Lógicos (LVM)									
Configurar los volúmenes cifrados									
Configurar los volúmenes iSCSI									
⇒ scsii (	0,0,0) (sd	la) - 750.2 GB	ATA I	litachi HTS54757					
>		1.0 MB		ESPACIO LIBRI	E				
>	#1	314.6 MB	в	K ESP	EFI system p				
>	#2	943.7 MB		ntfs	Basic data p				
>	#3	134.2 MB			Microsoft re				
>	#4	299.6 GB		ntfs	Basic data p				
>		4.1 kB		ESPACIO LIBRE					
>	#5	471.9 MB		ntfs		Ē			
	#6	301.4 GB		ntfs	Basic data n				
	#8	50.0 GB		f ext4					
	#9	8 0 GB		f intercambio	intercambio				
1	#10	2/9.6 MB	R	f ESD	increased.				
	#11	67.6 GB		f ext4	home				
1	#7	21.5.68		ntfe	Residata n				
1		992 4 kp		ESPACIO LIPPI	E				
6/617/		(b) 40 GR 63	- Die	Cruzor Edgo	-				
50517 (	0,0,0,(30	b) - 4.0 db 5d		course ruge					
Deshar	er los ca	mbios realiza	dos	a las narticiones					
Einaliz	ar el part	icionado y es	cribi	los cambios en e	hl diezo				
(r						_			
Capturar	a pantal	la A	yud		Retroceder Continuar				

Estado final de la tabla de particiones

Finalizar el particionado y escribir los cambios en el disco

- f) ¿Desea escribir los cambios en los discos?, se escriben las particiones nuevas y se procede al siguiente paso
  - No • Sí
- 22. Aparece información que se están formateando los discos y escribiendo las particiones
- 23. Aparece una barra de progreso con la información `Instalando el sistema base ...'
- 24. País de la réplica de Debian:, elegir de donde sacar las fuentes de Debian

Argentina

25. Elegir el nodo de la UBA (si no funciona hay otro en Argentina: debian.unnoba.edu.ar) o el oficial Debian de Brasil ftp.br.debian.org/debian

ftp.ccc.uba.ar

- 26. Información de proxy HTTP (en blanco si no desea usar ninguno), lo dejamos en blanco
- 27. Aparece una barra de proceso con `Configurando apt ...'
- 28. Aparece una barra de proceso con `Seleccionar e instalar programas ...'. Aquí se están descargando los ficheros de sistema en la compu.
- 29. Configuración de popularity-contest. A elección individual, si se quiere colaborar con el desarrollo de Debian marcar Sí
- 30. Elegir los programas a instalar, aquí se tiene que seleccionar el entorno de escritorio y otras opciones. Para esta instalción, sólo se tiene que seleccionar el entorno de escritorio. Recomedación:

• Compus nuevas con CPU i5-i7 y memoria  $RAM \ge 4$  GB:

GNOME

• Compus viejas:

LXDE

- 31. Aparece una barra de progreso con el texto `Seleccionar e instalar programas ...'. Puede demorarse mucho en función de la velocidad de la red. Normalmente una media hora
- 32. Installation compete. La instalación terminó !! Ahora ya se puede retirar la USB y continuar la compu



Estado final de la tabla de particiones

La compu se reinicia y aparece un menú en el cuál la opción por defecto es Debian



Menú de arranque (GRUB) con un sistema dual Linux-Windows

### 3. Utilizando Linux

El sistema ya está instalado.

1. Aparece el nombre de usuario Juan Perez. Se selecciona y se pone la clave previamente seleccionada



Escritorio de 'Debian 9' con el entorno 'GNOME'

2. Lo primero a hacer es una actualización general del sistema, puesto que el sistema instalado puede ser anticuada. En el menú de Actividades buscar (arriba del todo) por:



3. Al seleccionar aparece la terrorífica pantalla negra de tod.x.s l.x.s linuxer.x.s !!!! Aparece el texto:

```
juan@partuxza:$
```

4. Cambiamos a superusuario (su: *super user*, también conocido como root) le pedirá la clave declarada durante la instalación (al teclear no aparece ningún cursor que se desplace)

```
juan@partuxza:$ su
Password:
root@partuxza:/home/juan#
```

5. La distriubción Debian, utiliza el sistema apt para gestionar sus paquetes. Lo que se hace ahora es actualizar la lista de paquetes

root@partuxza:/home/juan# apt-get update

6. Empieza a salir mucho texto en la terminal. Una vez que termine, ahora ya tenemos las listas actualizadas de todas las aplicaciones disponibles para **Debian 9** tomadas del repositorio que reside en la **UBA**. Ahora ya sólo falta que se actualize todo el software instalado.

7. Primero se van a listar sólo aquellos paquetes/software que están actualmente instalados y que se van a actualizar. Después se pregunta si se quiere actualizar este software. Evidentemente le decimos que sí. Con esto se empiezan a descargar todo el software a actualizar. Una vez ya se tiene todas las nuevas versiones de software se instalan. Para que eso ocurra:

```
root@partuxza:/home/juan# apt-get upgrade
(...)
Desea continuar? [S/n] S
```

8. Con esto ya tenemos la Debian actualizada, ya podemos salir del modo root

root@partuxza:/home/juan# exit
juan@partuxza:\$

9. (y sin necesidad de reiniciar el ordenador) Sólo queda disfrutar de la Debian!

### A. Recomendaciones y avisos

- Siempre cerrar el Windows, nunca <u>hibernarlo</u>, porque sino el Linux no puede arrancar
- Algunas actualizaciones de Windows pueden reactivar el 'Fast Boot' verificar que al actualizar el sistema la opción no cambia
- Actualizar la Debian con cierta regularidad (1 vez cada 15 días)
- Sólo utilizar el usuario root para actualizar el sistema y instalar paquetes/software/librerías... una vez hecho salir inmediatamente de la sesión

### B. Primeros pasos

- Linux puede trabajar también en modo 'ratón', es decir, sin necesidad de terminal utilizando directamente la interfaz gráfica. Quizás la principal diferencia será que se hace un uso más frequente del botón derecho del ratón
- En caso que uno se quiera aventurar a utilizar (o porque no queda otra) la terminal (\$), cuadro de instrucciones básicas:

instrucción	explicación
\$ ls	listar el contenido (abreviación de <i>list</i> )
<pre>\$ cp [NombreFichero] [NuevoNombreFichero]</pre>	copiar [NombreFichero] cómo [NuevoNombreFichero]
	(copy)
<pre>\$ rm [NombreFichero] [NuevoNombreFichero]</pre>	borrar [NombreFichero] (remove)
<pre>\$ mv [NombreFichero] [NuevoNombreFichero]</pre>	cambiar [NombreFichero] a [NuevoNombreFichero] ( move)
<pre>\$ mv [NombreFichero] [directorio]</pre>	mover [NombreFichero] al directorio [directorio]
<pre>\$ mkdir [nombre]</pre>	crear directorio [nombre] (makedir)
<pre>\$ cd [nombre]</pre>	cambiar a directorio [nombre] (changedir)
\$ su	cambiar a modo 'super user' o root
\$ pwd	conocer la ubicación dentro estructura directorios

• **coreutils:** En un uso práctico de Linux finalmente se termina usando constantemente la terminal. En ella se encuentran un sinfin de herramientas y utilidades para ayudar en las tareas. Hay un conjunto de herramientas *coreutils*<sup>4</sup> que vienen directamente en el sistema y que son sencillas, pero muy útiles. Con ellas, los usuar.x.s suelen construir programas para ayudarles en su trabajo diario llamados 'scripts de shell' <sup>5</sup>. De hecho, las anteriores instrucciones básicas son del *coreutils* 

instrucción	explicación
\$ date	utilidad para fecha y tiempo
<pre>\$ diff [fichero1] [fichero2]</pre>	differencias entre ficheros
\$ expr	evaluación de expresiones
<pre>\$ cat [fichero]</pre>	salir el contendio del fichero en la terminal
<pre>\$ head -n [N] [fichero]</pre>	mostrar las primeras [N] lineas en terminal del fichero
<pre>\$ tail -n [N] [fichero]</pre>	mostrar las últimas [N] lineas en terminal del fichero

<sup>&</sup>lt;sup>4</sup>https://wiki.debian.org/coreutils

<sup>&</sup>lt;sup>5</sup>más detalles por ejemplo en http://forge.ipsl.jussieu.fr/igcmg\_doc/wiki/Train#BOOTCAMPIPSL, pdf: https://forge.ipsl.jussieu.fr/igcmg\_doc/attachment/wiki/DocKexterntools/20160324\_bash.pdf

## C. Ayudas y links útiles

La lista de manuales/tutoriales es casi infinita. Aquí sólo se proveen unas cuantas elegidas por ser las que los autores conocen

- Primeros pasos en Linux: https://forge.ipsl.jussieu.fr/igcmg\_doc/attachment/wiki/DocKexterntools/ 20160324\_unix.pdf
- www.google.es: No es broma, és lo más rápido y sencillo! ;-) (aunque puede ser que la respuesta buscada esté haciéndola en Inglés...)