

# Instalación GNU / Linux

*Realizado:*

*Kepa Bengoetxea Kortazar*

*email: [kepa.bengoetxea@ehu.es](mailto:kepa.bengoetxea@ehu.es)*

# Referencias

<http://es.wikipedia.org/wiki/Ubuntu>

<http://www.ubuntu.com/>

Particionar Disco:

[http://www.guia-ubuntu.com/index.php/Particionar\\_el\\_disco\\_duro](http://www.guia-ubuntu.com/index.php/Particionar_el_disco_duro)

Download:

<https://help.ubuntu.com/community/GettingUbuntu>

Instalación:

<https://help.ubuntu.com/community/GraphicalInstall>

Release Notes:

<https://wiki.ubuntu.com/TrustyTahr/ReleaseNotes>

# INDICE

- 1) Ubuntu
- 2) Versiones
- 3) Requisitos mínimos recomendados de la distribución.
- 4) Arquitecturas y alternativas
- 5) Grabar la iso en dvd o usb
- 6) Instalación

# UBUNTU

- Mark Shuttleworth (1973) es un informático y empresario sudafricano.
- Mark Shuttleworth vendió su empresa de seguridad en Internet Thawte (empresa especializada en certificados de seguridad digitales por Internet) por 575 millones de dólares a VeriSign en 1999.
- El 25 de abril de 2002, fue el primer africano en el espacio y el segundo turista espacial del mundo.
- En el 2004, creó la empresa Canonical Ltd reuniendo a un pequeño equipo de desarrolladores de uno de los proyectos de Linux más establecidos - Debian - se dispuso a crear un Linux fácil de usar, Ubuntu .
- Ubuntu significa "Yo soy lo que soy debido a lo que todos somos"

# VERSIONES

- Ubuntu ofrece nuevas versiones estables cada 6 meses. Esta recibe soporte por parte de Canonical durante nueve meses por medio de actualizaciones de seguridad, parches para bugs críticos y actualizaciones menores de programas.
- Las versiones LTS (Long Term Support), que se liberan cada dos años, reciben soporte durante cinco años en los sistemas de escritorio y de servidor
- En los últimos años, trabajan también en los netbooks para el cálculo de peso ligero, conectado, móviles, y en la nube “cloud” como nuevas arquitecturas.
- Ubuntu sigue siendo y siempre será libre de utilizar, compartir y desarrollar - y esperamos que te unas a nosotros para ayudar a construir la próxima versión.

# Requerimientos mínimos recomendados (Ubuntu 14.04 LTS)

<https://help.ubuntu.com/community/Installation/SystemRequirements>

Con escritorio unity:

- CPU: 1000 MHz processor (about Intel Celeron or better)
- RAM: 1 GB
- Gráfica: 3D Acceleration con al menos 256 MB de memoria interna
- Disco duro: 5 GB (con escritorio)

# Arquitecturas y alternativas

¿Qué ISO me bajo? Arquitecturas: 32 bit o 64bits:

<https://wiki.ubuntu.com/TrustyTahr/ReleaseNotes>

# Arquitecturas y alternativas

- \* **Ubuntu**, el cual utiliza el entorno de escritorio **Unity Next** se implementará en el servidor gráfico Mir (creada por Canonical)
- \* **Kubuntu**, el cual utiliza el entorno de escritorio **KDE**.
- \* **Xubuntu**, el cual utiliza el entorno de escritorio **Xfce**.
- \* **Edubuntu**, diseñado para entornos escolares.
- \* **Ubuntu Studio** está orientada a la edición multimedia profesional de audio, vídeo y gráficos.
- \* **Ubuntu Netbook Edition** optimizada para netbooks y otros dispositivos con pantallas de pequeñas dimensiones o con procesadores Intel Atom.
- \* **Ubuntu Server**, sin gráfica y preparado para ofrecer servicios de manera segura.



# Grabar la iso en dvd o usb

Ref: <http://www.ubuntu.com/download/desktop/install-ubuntu-desktop>

Instalar Ubuntu 14.04 LTS. **No 14.10**

<http://www.ubuntu.com/download/desktop/create-a-usb-stick-on-ubuntu>

How to burn a DVD on Windows:

<http://www.ubuntu.com/download/desktop/burn-a-dvd-on-windows>

How to create a bootable USB stick on Windows

<http://www.ubuntu.com/download/desktop/create-a-usb-stick-on-windows>

WS

# Particiones necesarias

Particiones mínimas necesarias para Linux: 2 -> / (llamado root) y swap

/:

- Contiene todos los ficheros del S.O.
- Usa el sistema de ficheros EXT4.
- Aunque tamaño mínimo recomendado sería 5 GB con escritorio. Se recomienda al menos 8 GB para todos los ficheros programas y aplicaciones.

# Particiones necesarias

Particiones mínimas necesarias para Linux:

## Swap:

- Es la parte del disco duro que se usa como Memoria Virtual, en caso de que la memoria principal (RAM) se llene.
- Tiene su propio sistema de ficheros swap.
- Regla que se usa para el tamaño: Tamaño de tu RAM. ([https://help.ubuntu.com/community/SwapFaq#How\\_much\\_swap\\_do\\_I\\_need.3F](https://help.ubuntu.com/community/SwapFaq#How_much_swap_do_I_need.3F))

RAM(MB) No hibernation With Hibernation Maximum

256	256	512	512
512	512	1024	1024
1024	1024	2048	2048
1	1	2	2
2	1	3	4
3	2	5	6
4	2	6	8
5	2	7	10
6	2	8	12
8	3	11	16
12	3	15	24
16	4	20	32

# Particiones Opciones

## **Otras Particiones Opcionales:**

- /home: Guarda los datos de los usuarios. El sacar “/home” de “/” tiene 2 ventajas:

- \* La misma que usar 2 particiones en windows, es decir si quieres instalar una versión sólo formateas windows, en este caso, “/”, y tus archivos de usuario y configuración de usuario no se pierden

- \* Personalizar el montaje de /home (aplicando políticas de cuota, journaling ...).

-/media/datos: Aprovechar para crear una partición NTFS para compartir con windows y linux, tus documentos y multimedia (videos,pelis...).

O sea, como en este caso estamos hablando de 5 particiones como mínimo (la de windows, /, swap, home , documentos y multimedia)

# Particionar el disco

- En el caso de SCSI o Serial ATA, los dispositivos son:
  - Discos duros: /dev/sda /dev/sdb ... (sda = Scsi Disk A)
    - /dev/sda1 ---> Primera partición;/dev/sda2 ---> 2ª;/dev/sda3 ---> 3ª;/dev/sda4 ---> 4ª
  - CD-ROMS: /dev/scd0 /dev/scd1 (scd0 = Scsi CD-rom 0)
- Las particiones dentro de un disco IDE serán:(viejos)
  - /dev/hda1 ---> Primera partición;/dev/hda2 ---> 2ª;/dev/hda3 ---> 3ª;/dev/hda4 ---> 4ª

# Particionar el disco

Los Sistemas Operativos trabajan con Sistemas de Ficheros diferentes por lo que tienen que ser instalados en Particiones de Disco Duro diferentes.

- Particionar Disco Duro:

MBR:

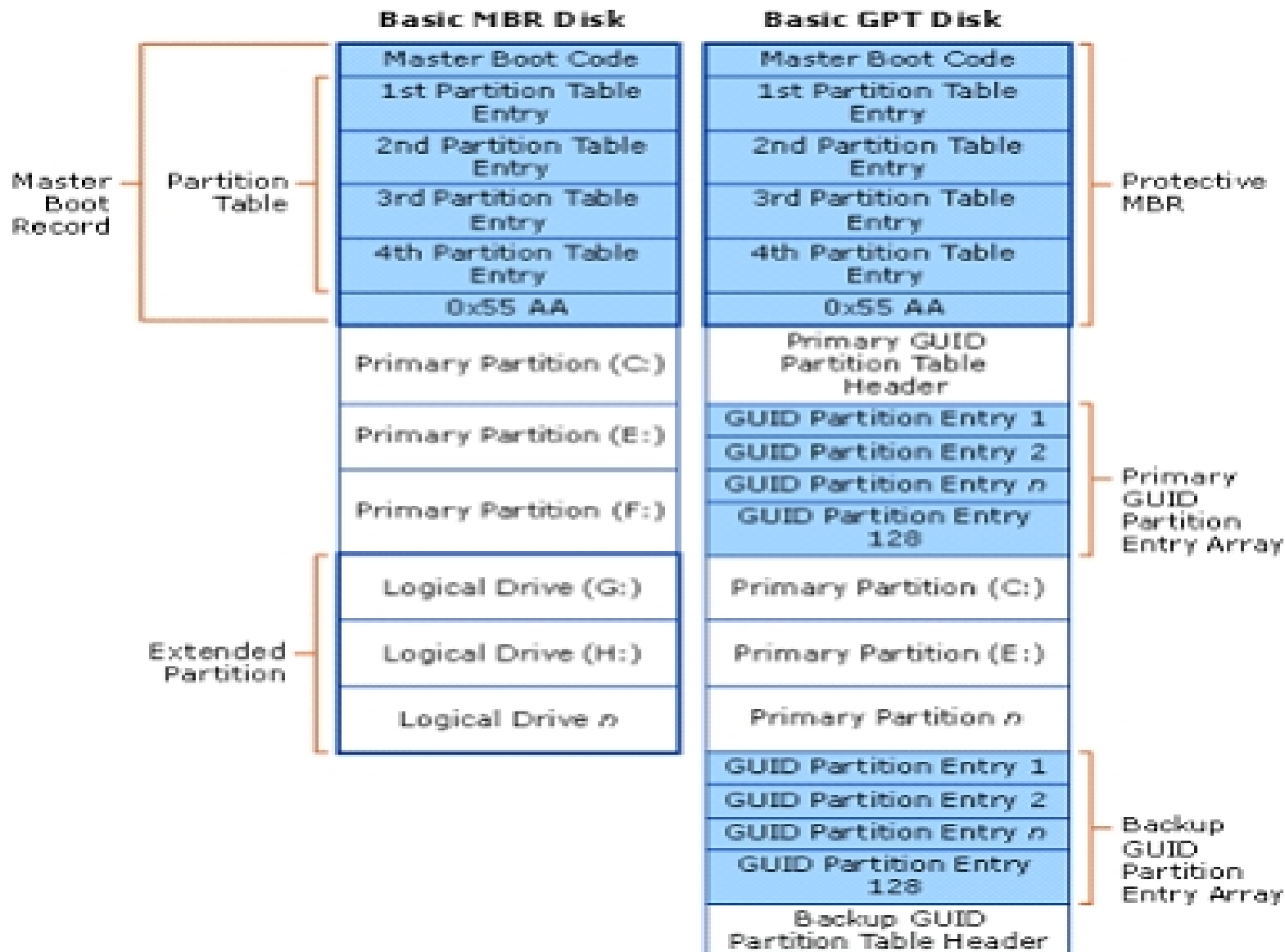
- 4 particiones primarias como máximo
- Por lo que si vamos a hacer más particiones, podemos hacer 3 primarias normales y una primaria extendida. Y sobre la partición extendida el número de particiones lógicas que queramos.

GPT:

- 128 particiones primarias

# Particionar el disco.MBR/GPT

## Comparison of MBR and GPT Disks



# Particionar un disco MBR

Es decir, en este caso la cosa quedaría así:

- \* Partición 1(/dev/sda1): NTFS > Windows
- \* Partición 2(/dev/sda2): Extendida (y dentro de ella los que vienen...)
  - Lógica 1(/dev/sda5): NTFS > Documentos/Multimedia
  - Lógica 2(/dev/sda6): EXT4 (/) (todo linux)
  - Lógica 3(/dev/sda7): EXT4 (/home) (linux datos de usuario)
  - Lógica 4(/dev/sda8): Swap (memoria virtual)
- \* Nota: Muchos portátiles vienen con una partición oculta de recuperación de sistema del tipo FAT32.

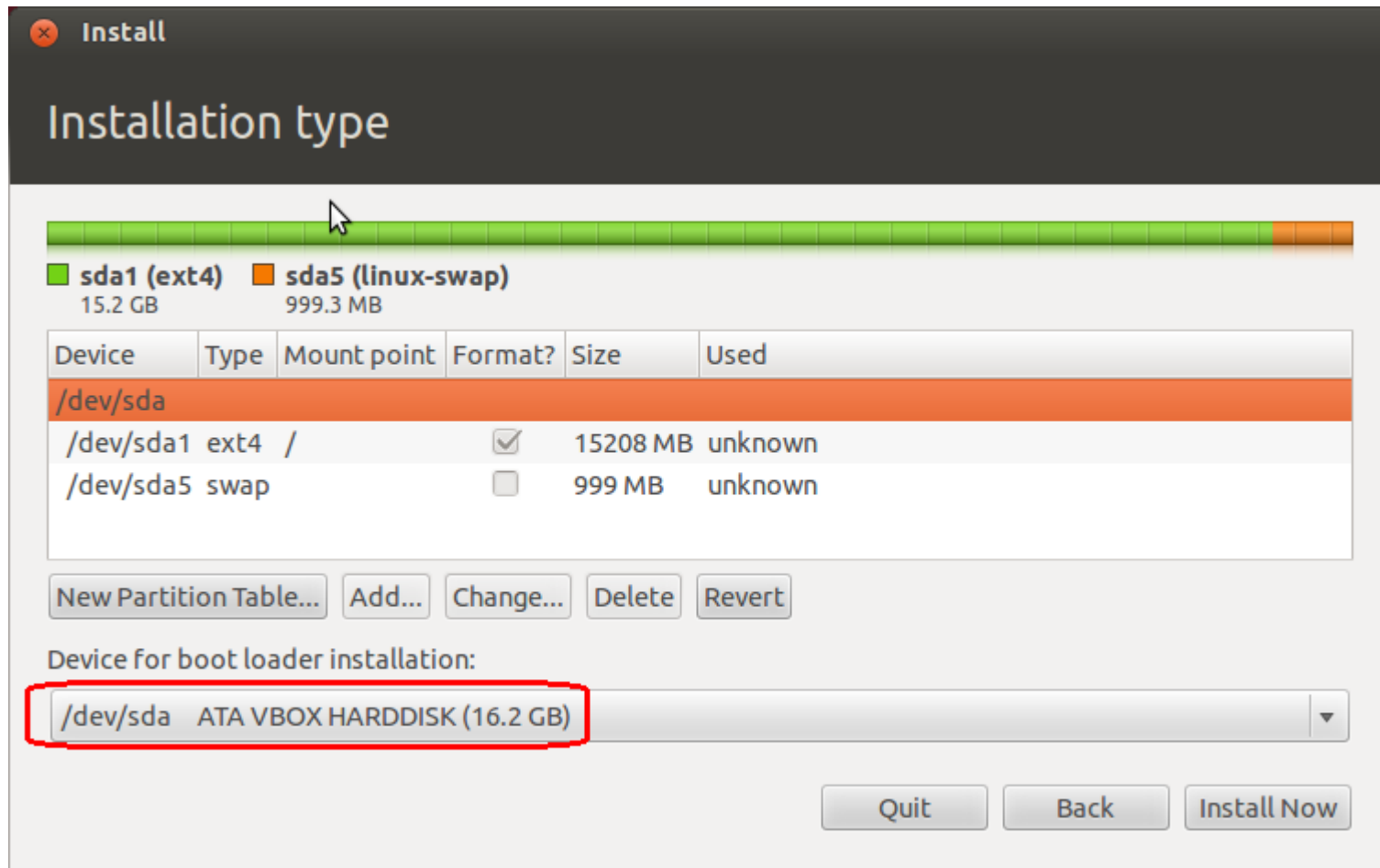


# ¿Cuál es mi situación?

1. Tengo windows + firmware BIOS + MBR o windows + firmware EFI (modo bios/legacy(legado) + MBR)

-No hay problemas

# Particionar un disco MBR



# Particionar un disco.UEFI+GPT

**Device Information**

**Model:** ATA ST3500320NS  
**Size:** 465.76 GiB  
**Path:** /dev/sda

**Partition table:** gpt  
**Heads:** 255  
**Sectors/track:** 63  
**Cylinders:** 60801  
**Total sectors:** 976773168  
**Sector size:** 512

Partition	File System	Mount Point	Label	Size	Used	Unused	Flags
/dev/sda1	fat16	/boot/efi		19.07 MiB	297.50 KiB	18.78 MiB	boot
/dev/sda2	ext4	/	Ubuntu	195.31 GiB	16.64 GiB	178.67 GiB	
/dev/sda3	ntfs			262.52 GiB	3.00 GiB	259.52 GiB	
/dev/sda4	linux-swap			7.91 GiB	—	—	

0 operations pending

# ¿Cuál es mi situación?

**Tengo windows + firmware EFI (modo UEFI) + GPT:**

- Todos los SO-s de 64 bits
- Desactivar *Quick boot/Fast Boot de EFI*
- Desactivar **Intel Smart Response Technology (STR)** *de EFI*
- Desactivar *Fast Startup de Windows 8*
- Desactivar *Secure Boot de EFI* ( Con Ubuntu 14.04 no es necesario que tenga que desactivarlo, pero si al arrancar desde el usb, ocurre un error de firma/signature o una vez instalado no aparece el menu arranque quiza tenga que desactivarlo).

## EFI. Fast boot

Arranque rápido/*Quick boot/Fast Boot*

<http://ubuntuforums.org/showthread.php?t=2147295>

Si esta habilitado realiza ciertos atajos para arrancar más rápido.

Estos atajos evita que se pueda instalar un sistema operativo desde un usb, ya que no permite el arranque desde un USB flash drive. Solo es necesario desactivarlo en el momento de la instalación. Aunque no todos los ordenadores trabajan de la misma manera.

## **EFI. Intel Smart Response Technology (STR)**

Intel Smart Response Technology activado de EFI, no permite al instalador de Ubuntu reconocer los discos. EFI se pueden encontrar 3 opciones: ATA, AHCI o intel smart response, habilita el acceso AHCI para todos los dispositivos.

La tecnología Intel® Smart Response es una característica que reconoce y almacena automáticamente las aplicaciones y los datos más utilizados en un disco duro de estado sólido (SSD) de alto rendimiento ofreciendo todo el acceso a la enorme capacidad de almacenamiento de un disco duro (HDD). Esto permite utilizar un SSD de pequeña capacidad y bajo coste junto con un disco duro de alta capacidad. La tecnología Intel Smart Response permite al sistema funcionar más rápido que otro que sólo tenga un HDD.

SSD= unidad de estado sólido o solid-state drive es un dispositivo de almacenamiento de datos que usa una memoria no volátil (como M flash) para almacenar datos, en lugar de los platos giratorios magnéticos encontrados en los discos duros convencionales.

HDD=unidad de disco duro o Hard Disk Drive almacenamiento de datos que emplea un sistema de grabación magnética.

# Windows 8. Fast Startup

Si tienes *Fast Startup de Windows 8* activado desactivarlo

<http://www.eightforums.com/tutorials/6320-fast-startup-turn-off-windows-8-a.html>

Windows 8 tiene una característica llamada “Fast Startup” (Hybrid Boot or Hybrid Shutdown) o Inicio Rápido. Esta característica convierte un apagado normal en una acción de suspensión de disco similar a la hibernación, guarda una instantánea del sistema para que el modo de arranque sea más rápido. Como consecuencia los sistemas de ficheros compartidos no son desmontados y los cambios hechos por ubuntu/windows no se verán en el otro.

Esta opción debe se desabilitada en windows 8.

## EFI. SecureBoot

La función de Secure Boot es impedir la ejecución de cualquier software no firmado y certificado por el fabricante. Pero como el objetivo de esta tecnología es acabar con los *bootkits* y no evitar que un usuario se pueda instalar Linux, ahora se ha hecho público desde la Linux Foundation un pre-loader firmado por Microsoft que permite arrancar un cargador de sistemas operativos Linux en sistemas con Secure Boot activado.

Con Ubuntu 14.04 no es necesario que tenga que desactivarlo, pero si al arrancar desde el usb, ocurre un error de firma/signature o una vez instalado no aparece el menu arranque quiza tenga que desactivarlo.

<https://help.ubuntu.com/community/UEFI#SecureBoot>

**Bootkits:** Se aloja en el inicio original del sistema operativo con el fin de obtener acceso total a las funciones de la computadora antes que finalice la carga del mismo.



# ¿Cuál es mi situación?

**Cada ordenador tiene su modus operandis**

Si Lenovo:

<http://forums.lenovo.com/t5/Windows-Base-de-conocimientos/C%C3%B3mo-entrar-en-al-BIOS-en-Windows-8/ta-p/967011>

Si ACER: poner passwd en la bios, para quitar secure boot

Si DELL con F12

# Particionar el disco

- Única partición que ocupe todo el espacio:

Mi PC-> C: Botón derecho-> Propiedades->Herramientas

- Realizar una copia de seguridad de los datos a guardar.
- Sacar los datos de windows (para la nueva partición)
- Escaneo del disco (Scandisk) + Defragmentar el disco
- Reducir dinámicamente el tamaño de la partición existente, desde windows.
- Crear la partición para “documentos y multimedia” desde windows
- Resto hueco preparado para linux

# Los pasos a seguir

1.-Hacer un Backup - Windows, data & efi partitions

Backup windows before install - post by Mark Phelps

<http://ubuntuforums.org/showthread.p...0#post12611710>

<http://www.macrium.com/reflectfree.asp>

Another suggestion by srs5694

<http://www.runtime.org/driveimage-xml.htm>

Windows 8 UEFI repair USB must be FAT32

<http://www.eightforums.com/tutorials...ndows-8-a.html>

<http://social.msdn.microsoft.com/For...-166dddf32205/>

<http://www.ghacks.net/2012/11/01/how...m-repair-disc/>

# Los pasos a seguir

Panel de Control->Sistema y Seguridad->Herramientas administrativas:

2.-Realizar un chequeo del sistema de ficheros.

3.-Defragmentar el sistema de ficheros.

4.-Piensa en la mejor organización de las particiones para tus necesidades.

5.-Crear las particiones con la utilidad de

En Windows 7(Equipo (botón derecho)->Administrar->Almacenamiento->Administración de discos)

En windows 8:

<http://www.conecta-pc.es/windows/crear-particiones-windows-8.html>

- \* Datos/Multimedia

- \* Hueco para Ubuntu

# Prueba/Instalación

6) Arranca desde live usb el instalador de Ubuntu.

Instala con los siguientes pasos:

<https://help.ubuntu.com/community/GraphicalInstall>

7) Crea las particiones /, home y swap (no toques la ubicación de grub): <https://help.ubuntu.com/community/DiskSpace>

# Prueba/Instalación

8) Completa la instalación

9) Saca el usb y reinicia. Si aparece el programa GRUB2 (GRand Unified Bootloader, que nos permite seleccionar entre los diferentes sistemas operativos.

- Si funciona el arranque de windows o linux. Hemos terminado.
- Si falla alguno, arranca dentro del live usb y ejecuta el reparador de arranque, ejecuta los siguientes comandos en una terminal:

- sudo add-apt-repository ppa:yannubuntu/boot-repair && sudo apt-get update

- sudo apt-get install -y boot-repair && (boot-repair &)

- Sigue los siguientes pasos:

<https://help.ubuntu.com/community/Boot-Repair>

<https://help.ubuntu.com/community/UEFI>

# Fin Instalación

Si en el arranque se queda parado esperando a arrancar algún servicio podemos arrancar en modo interactivo pulsando “I” y por cada servicio nos mostrará (“S”, “N” o “C”)

Actualizar el sistema

Estar alerta de las vulnerabilidades: <http://www.ubuntu.com/usn>

# Otras alternativas

- Máquinas virtuales: Crear ordenadores virtuales. Es decir, su función es emular un hardware sobre el que funcionen varios sistemas operativos. Con esto se puede conseguir ejecutar varios sistemas operativos en la misma máquina a la vez y hacer que se comuniquen entre ellos.
  - <https://es.wikipedia.org/wiki/Virtualizaci%C3%B3n>
- Live CD-s