

1 Instalación de Ubuntu

Unha vez revisados os [pasos previos á instalación](#), é momento de comezar a instalar Ubuntu. No momento de particionar o disco profundizarase sobre o concepto de particións e de formato, dar formato ou formatear.

Para a instalación de Ubuntu, por primeira vez, será preciso dispor de 1,5 a 3 horas.

Antes de comezar a instalación débese botar un ollo a todo o proceso de instalación que se describe a continuación.

Ao mesmo tempo hai que ir mirando como encaixa o croquis persoal de cada quen.

1.1 Sumario

- 1 Aclaracións á versión de Ubuntu
- 2 Inicio do sistema Ubuntu sen instalar
 - ◆ 2.1 Escoller idioma de inicio
 - ◆ 2.2 Escritorio de traballo
- 3 Situación de partida
- 4 Iniciar a instalación de Ubuntu
- 5 Instalación, Paso 1: Seleccionar o idioma de instalación e actualizacións
- 6 Unidades de medida de capacidades
 - ◆ 6.1 Antes de comezar
- 7 Instalación, Paso 2: Particionado do disco
 - ◆ 7.1 Instalación, Paso 2.1: Redimensionado da partición
 - ◆ 7.2 Instalación, Paso 2.2: Creación da partición asociada ao directorio *raíz*
 - ◆ 7.3 Instalación, Paso 2.3: Creación da partición de *intercambio* ou *swap*
 - ◆ 7.4 Instalación, Paso 2.4: Creación da partición de asociada ó directorio *home*
 - ◆ 7.5 Instalación, Paso 2.5: Creación da partición para intercambio de información entre MS Windows e GNU/Linux
- 8 Instalación, Paso 3: Zona horaria
- 9 Instalación, Paso 4: Configuración do teclado
- 10 Instalación, Paso 5: Usuario administrador e nome de equipo
- 11 Instalación, proceso de instalación do S.O.
- 12 Instalación, reinicio do sistema.
- 13 Instalación, extracción do CD-ROM.

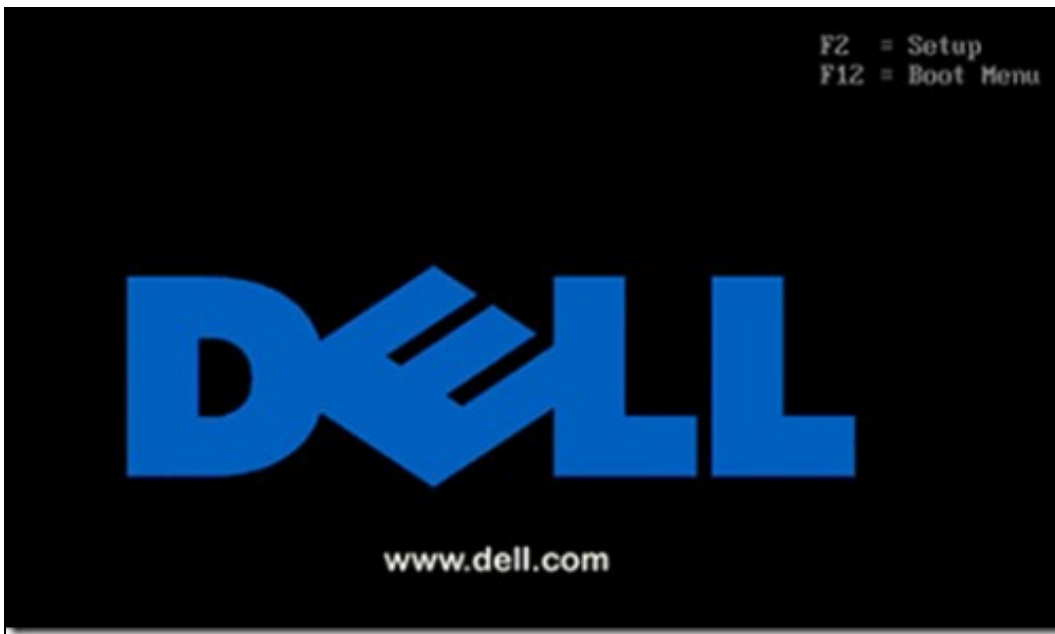
1.2 Aclaracións á versión de Ubuntu

- Este material está elaborado coa versión 11.10 de Ubuntu e modificado naqueles apartados nos que a versión 14.04 LTS (a que se vai usar nesta edición do curso Feb 2015) non coincida coa versión 11.10 orixinal coa que se realizou o material.
- Quen o desexe pode usar a última versión de Ubuntu, a 14.10, que é moi semellante á 14.04. Xa se explicou na parte I a razón de usar a 14.04 LTS.
- Pode que a medida que se siga o curso algunhas imaxes dos apuntes teñan un aspecto distinto ás da versión que se está a instalar, mais o contido debera ser semellante. De non ser así, as imaxes do material estarán adaptadas á versión 14.04 LTS.

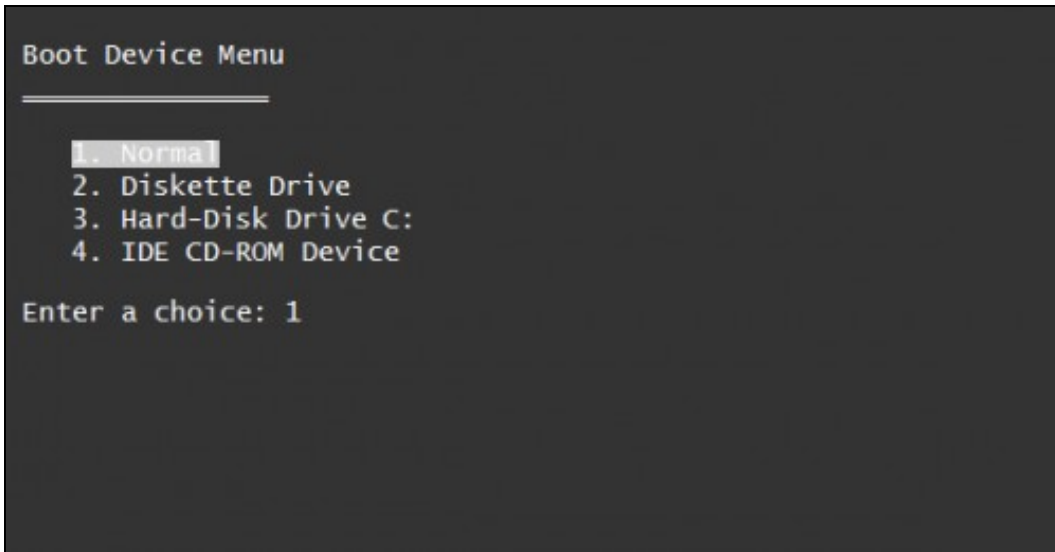
- **IMPORTANTE:** Finalmente, antes de facer nada no ordenador, isto é de instalar, recoméndase a lectura de todo canto vén a continuación e logo volver aquí para ir facendo todo o proceso paso a paso.

1.3 Inicio do sistema Ubuntu sen instalar

- Antes de nada a BIOS do ordenador debe estar configurada para iniciar dende CD (ou USB se aimaxe se pasou a un USB) ou ben a BIOS ó acenderse o ordenador amosa un menú que indica que premendo unha tecla pódese seleccionar se iniciar o ordenador dende disco duro, dende USB, dende CD, etc. Moitas veces esta opción, a de iniciar o ordenador dende CD, xa vén configurada de fábrica, sen ter que facer nada.
- Outra opción que ofrecen as BIOS, é que cando se acende o ordenador indica que se se preme unha tecla pódese escoller con que se desexa iniciar o ordenador. Por exemplo a seguinte é unha imaxe do inicio dun ordenador DELL, que premendo a tecla F12 vai permitírnos escoller con que se desexa iniciar o ordenador (BOOT):



- Ao premer esa tecla especial (cada BIOS ten a súa e informa de cal é no momento de acenderse o ordenador) aparece un menú semellante ao da seguinte imaxe.



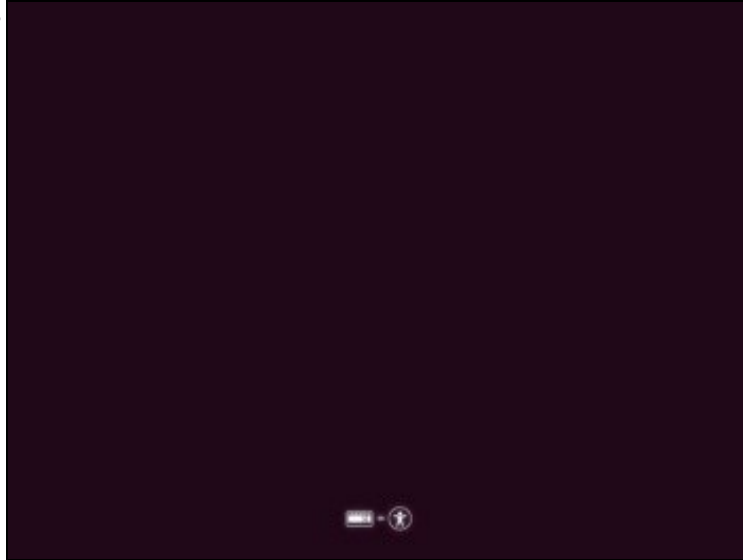
- No menú hai que escoller que se desexa iniciar o ordenador co CD/DVD ou USB, pero para iso:
- Para proceder á instalación do Ubuntu é necesario acender o ordenador co CD de instalación inserido no lector ou lector/gravador de CD/DVD. Se se usa un lapis USB, acender o equipo con el conectado.
- Para aqueles que sexa a primeira vez que instalan un sistema operativo e que non teñan a rapidez suficiente para acender o ordenador é aconsellable que acendan o ordenador con tranquilidade, que introduzan o CD de Ubuntu (ou o lapis USB) que apaguen e acendan o ordenador (tamén vale reiniciar). E agora ao acender o equipo premer a tecla que amosa o menú que permite seleccionar dende que dispositivo iniciar o ordenador. Seleccionar ese dispositivo: o CD ou o USB.
- Inicialmente non se ten que preocupar de nada. O CD iniciárase, cargará un sistema operativo, pero non lle realizará ningún cambio ao ordenador ate que se decida comezar a instalación. Por tanto, primeiro iniciárase o CD (ou USB), cargará o sistema operativo Ubuntu xunto cunha serie de aplicación e ferramentas, e logo decidírase instalar o sistema operativo de xeito permanente no ordenador.

1.3.1 Escoller idioma de inicio

- A seguinte imaxe aparece nada máis acenderse o ordenador co CD de Ubuntu ou co USB. Se non fora así, e ao acender o ordenador se cargase o sistema operativo MS Windows de sempre, entón reiniciar e tratar de premer a tecla que permite iniciar o equipo dende CD ou USB. Se aínda así non se inicia Ubuntu non dubide en poñerse en contacto cos relatores para axudarlle no seu caso concreto, pois cada ordenador é distinto no proceso de arranque.

Nesta mesma pantalla podemos seleccionar se queremos instalar o sistema no disco ou iniciar directamente sen instalar nada no ordenador,

como se explica no seguinte apartado.



Inicio do sistema Ubuntu. Non vai instalar nada.



Selección do idioma e tipo de inicio. Poderíase instalar Ubuntu dende esta pantalla pero antes de nada vaise probar Ubuntu sen instalar nada no ordenador.

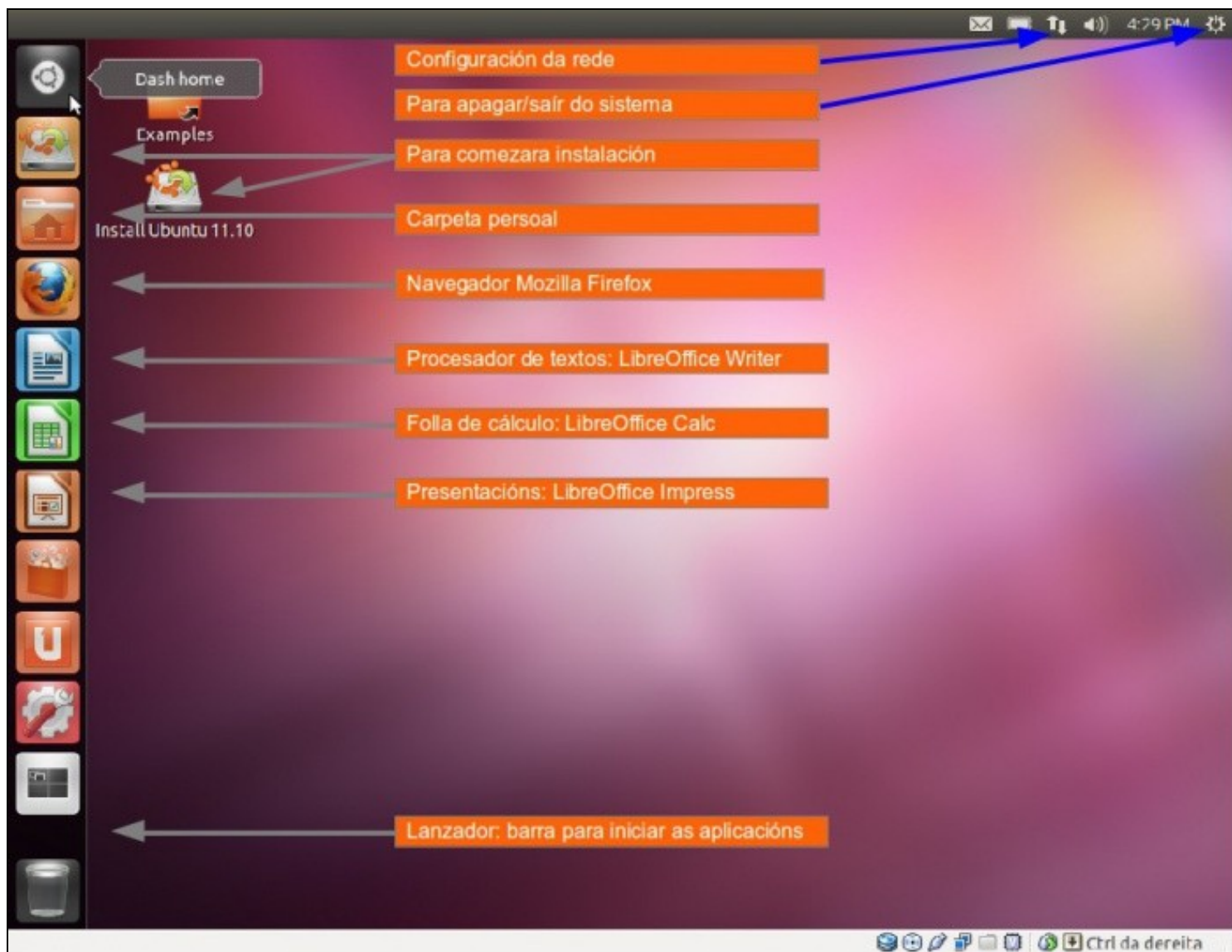
- En GNU/Linux pódese traballar en distintos idiomas, para iso, cada aplicación de usuario, por exemplo o LibreOffice.org, é traducida a múltiples idiomas.
- Como a instalación se fai dende o CD/USB, e este trae varias aplicacións de usuario para que as poida usar. Os paquetes de idiomas que trae o CD de Ubuntu para cada aplicación son os dos idiomas máis comúns: inglés, español, portugués, francés, alemán, etc. Nun CD é imposible que collan tódolos programas (paquetes) de Ubuntu e ademais traducidos.
- Unha vez instalado o Ubuntu e configurada a rede, o primeiro que haberá que facer e descargar tódolos paquetes necesarios para que as aplicacións estean, neste caso, no idioma galego.
- Polo tanto, agora é moi probable que moitas das aplicacións que están no CD e que non teñen os seus paquetes de idioma en galego no CD, presenten os menús en inglés, que é o idioma por defecto.

1.3.2 Escritorio de traballo

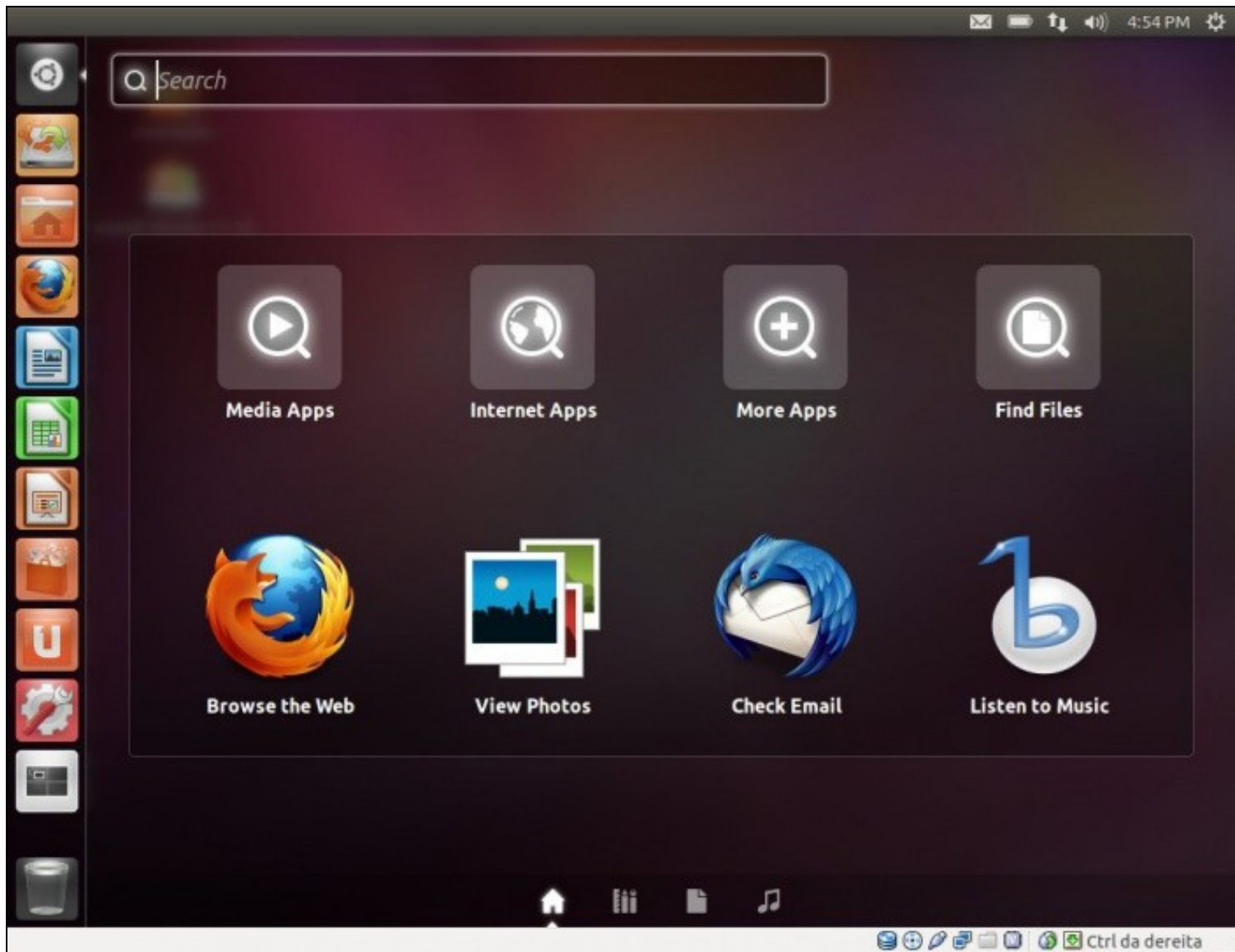
- Tras uns segundos tense o S.O. Ubuntu funcionando. Este non afecta ao que haxa instalado no ordenador real.
- Como se pode observar posúe un escritorio de traballo con, papaleira, configurador de rede, etc. E algo novo: Unha barra para lanzar as aplicacións (na parte IV do curso verase como configurala) e un **botón de Inicio** chamado **Dash** dende onde se pode buscar documentos e lanzar aplicacións que non estean na **barra de lanzadora**.



- A seguinte imaxe describe algúns dos elementos do escritorio. Como xa se dixo, na parte IV do curso afondarase no seu manexo.



- Poderíase apagar o ordenador e este non se vería afectado por estar traballando en Ubuntu, pois fíxose dende o CD ou USB, non estaba aínda o Ubuntu instalado no ordenador.
- Dende o **Dash** ou botón de **Inicio** pódense lanzar aplicacións:



1.4 Situación de partida

- Antes de comenzar a instalación obsérvese como está o disco duro do ordenador real no que se vai realizar a instalación e cal é a memoria RAM da que se dispón.

- Estado do disco duro



Para ver o editor de particións premer no **Dash** e escribir **gparted**. Programa para xestionar as particións en Linux. Premer na aplicación GParted.



Obsérvase o tipo de formato (ntfs). Canto espazo hai usado e canto libre, finalmente obsérvase que o disco chámase **sda** e as particións: **sda1** e **sda2**. No Editor de particións é moi aconsellable *mirar e non tocar*.

- Observar tamén que na columna tamaño (Size) pon MiB, GiB e non MB nin GB. Máis adiante explicarase a diferenza entre ambas unidades de medida.

- Memoria RAM da que se dispón:



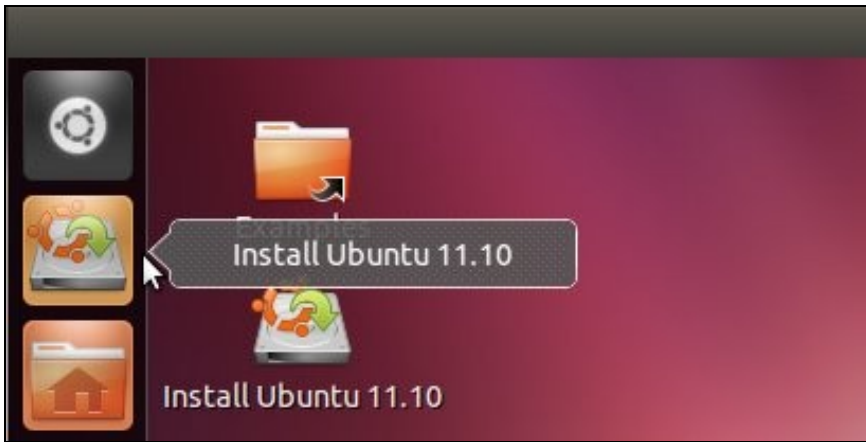
No **Dash** escribir **moni** E Lanzar o **Monitor do sistema**.



Neste caso dispónse dun Gigabyte (1GiB) de memoria RAM. Este valor será importante para cando se determine, máis adiante, o tamaño da partición de intercambio, tamén chamada memoria virtual ou *swap*.

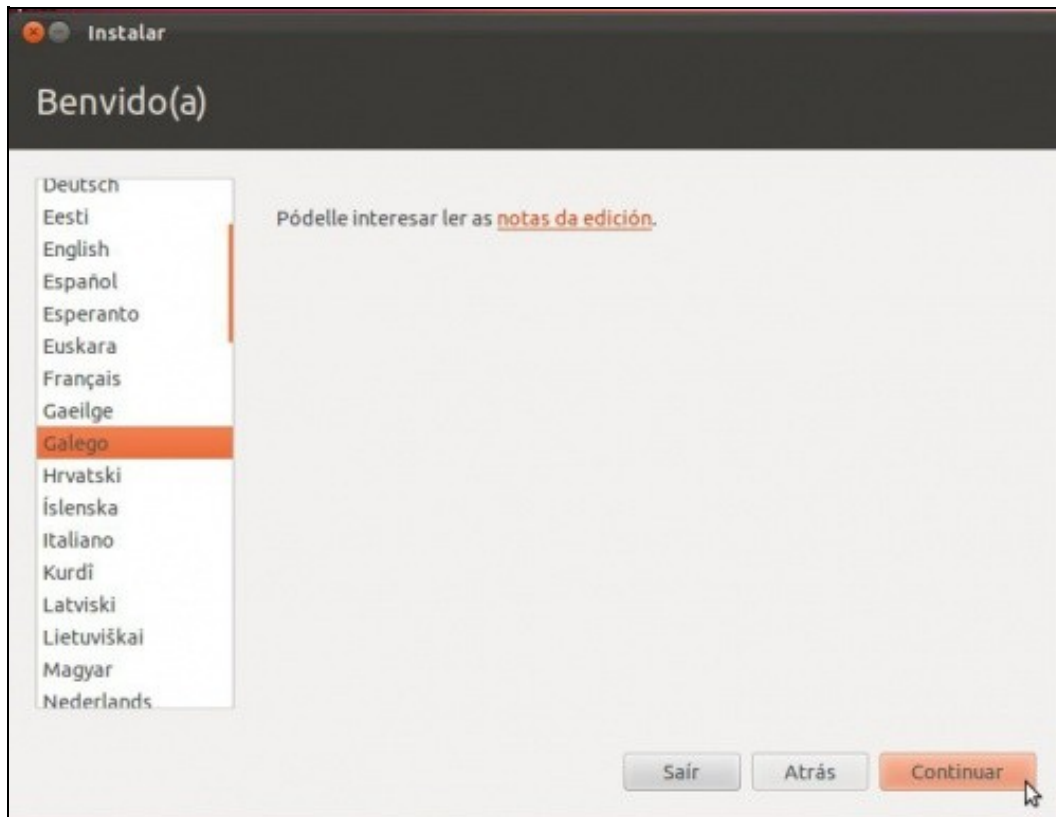
1.5 Iniciar a instalación de Ubuntu

- Unha vez que se estivo *fozando* polo escritorio e polos menús de Ubuntu é o momento de comezar a instalación.
- Esta pódese iniciar de 2 modos:
 - ♦ A través do lanzador: **Install Ubuntu** (*Instalar Ubuntu* nas versións 14.04 e 14.10)
 - ♦ Facendo dobre clic sobre a icona do escritorio: **Install Ubuntu** (*Instalar Ubuntu* nas versións 14.04 e 14.10)

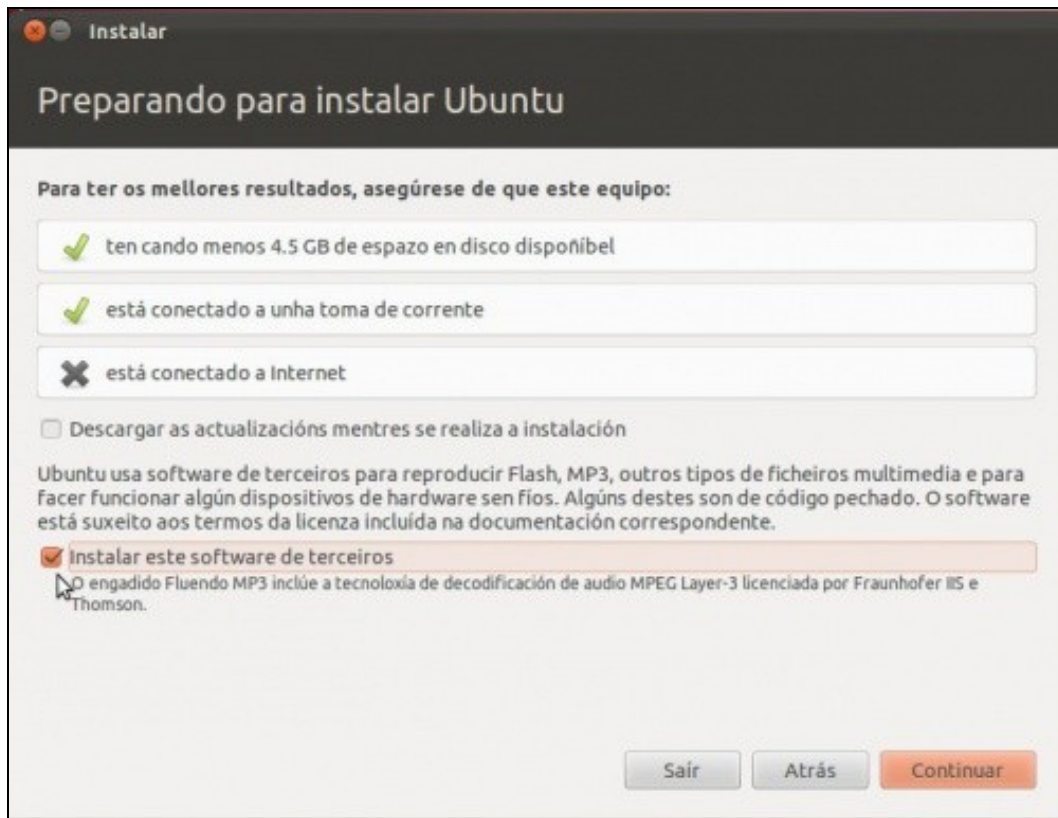


1.6 Instalación, Paso 1: Seleccionar o idioma de instalación e actualizacións

- Seleccionar o **idioma** do proceso de instalación. Neste caso, selecciónase o idioma galego. *Aconséllase que se faga así inicialmente para que se observe como logo se actualizan os menús ao idioma galego. Despois do proceso de instalación explicase como se instalan e como se poden escoller outros idiomas.*



- Unha vez seleccionado premer no botón **Continuar**
- Atoparemos a continuación unha pantalla na que podemos indicar se queremos que se descarguen as actualizacións dispoñibles en Internet cando se realice a instalación e se queremos software de terceiros que non se distribúen con unha licenza totalmente libre. No noso caso non marcamos so a segunda opción. Unha vez instalado o sistema xa o actualizaremos.
- Neste caso a instalación, vaixe realizar sen conexión a internet, para poñerse no peor dos casos. Isto implica que o idioma galego non vai quedar instalado para tódalas aplicación. Pero isto solucionarase unha vez instalado Ubuntu e cando xa se teña conexión a internet.
- Se o programa de instalación detecta que o equipo ten conexión a internet, a instalación pode ir un pouco máis lenta, porque perante o proceso de instalación o programa vai baixar **paquetes** de internet. A velocidade vai depender da liña de conexión a internet. Pero a vantaxe é que o sistema queda máis actualizado.
- Se no proceso de instalación non se ten conexión a internet, non preocuparse, pois xa se configurará unha vez rematada a instalación.



1.7 Unidades de medida de capacidades

- Como todo o mundo sabe se compara un USB de 1 GB este resulta que non ten 1 GB senón 0,93. E isto por que?.

Pois imos explicalo con unidades de medidas máis pequenas.

- Que é 1 KB (KiloByte)?, Pois depende a quen se lle pregunte:
 - ♦ Fabricante de disco duro: $1 \text{ KB} = 10^3 = 1.000 \text{ bytes}$ (Igual que 1 Km son 1.000 m)
 - ♦ Un medidor de velocidade dunha liña de internet: $1 \text{ KB} = 2^{10} = 1.024 \text{ bytes}$.
- Para rematar con esta confusión creouse unha nova unidade de medida: **Ki (kibi=kilo binario)** $= 2^{10} = 1.024$ para distinguilo do **K** (kilo $= 10^3 = 1.000$) de toda a vida.
 - ♦ Así un KiB (KibiByte) son 1.024 bytes.
 - ♦ Así un KB (KiloByte) son 1.000 bytes.
- O ordenador traballa con KiB e non con KB. De aí que se alguén merca un disco de 1KB, en realidade é de 0,98 KiB (1.000 bytes / 1.024 bytes).
- Pois o mesmo pasa coas demais medidas:
 - ♦ 1 MB (1.000 KB), mentres que 1 MiB (1.024 KiB)
 - ♦ 1 GB (1.000 MB), mentres que 1 GiB (1.024 MiB)
- Quen o desexe pode afondar sobre a [norma ISO/CEI](#) onde se define esta unidade de medida.
- A que conto de que vén isto?. Pois como se viu nunhas imaxes anteriores o editor de particións de Linux (gparted) traballa con GiB e non con GB. Iso é perfecto pois era o que desexábamos, pero ... o xestor de particións que usa o instalador de Ubuntu traballa con MB e non MiB.
- Por tanto se se desexa crear unha partición de 10 GiB, hai que pasala a MB:
 - ♦ $10 \text{ GiB} \times 1.024 = 10.240 \text{ MiB}$.
 - ♦ $10.240 \text{ MiB} \times 1.024 = 10.485.760 \text{ KiB}$.
 - ♦ $10.485.760 \text{ KiB} \times 1.024 = 10.737.418.240 \text{ Bytes}$.

- Agora hai que pasar eses bytes a MB (múltiplos de 1.000).
 - ♦ $10.737.418.240 \text{ Bytes} / 1.000 = 10.737.418 \text{ KB}$. (traballando só coa parte enteira)
 - ♦ $10.737.418 \text{ Bytes} / 1.000 = \mathbf{10.737 \text{ MB}}$. (traballando só coa parte enteira)
- Co cal, se cando se están creando as particións alguén desexa crear unha partición de 10 GiB o que ten é que crear unha partición de 10.737 MB. Para que despois cando se vexa no xestor de particións de Linux ou de Windows se vexa unha partición de 10 GB e non de 9 con algo.
- Para facilitar o proceso vaise indicar porque valor ten que multiplicar o usuario os GiB que desexa asinar a cada partición:
 - ♦ $1 \text{ GiB} \times 1.024 \times 1.024 \times 1.024 = 1.073.741.824 \text{ Bytes}$.
 - ♦ $1.073.741.824 / 1.000 / 1.000 = \mathbf{1.073,74 \text{ MB}}$.
- Isto é: se o usuario desexa crear unha partición de 20 GiB, debe indicar no particionador: $20 \text{ GiB} \times 1.073,74 \text{ MB} = 21.474,8$. Redondeando, pois non se poden poñer decimais: 21.475 MB
- Este enfarragoso problema permite facernos entender porque un disco de 1 GB (fabricante) en realidade ten 0,93 GiB (espazo no S.O.), que é o que amosa o ordenador cando se consulta o tamaño do disco. O dito, aclarada esta problemática procedamos a crear as particións:
- É boa práctica que cada quen pase as particións do seu croquis de GiB a MB (lembrar multiplicar por 1.073,74) e redondear a un número enteiro.

1.7.1 Antes de comezar

- Este é o paso máis importante de todo o proceso. Préstese a máxima atención. Léase todo ate o final antes de comezar a realizar o proceso de creación de particións. Asegurarse de que se entende e de como hai que adaptar o croquis de cada quen.
- Antes de continuar recoméndase ter claro como se tratan os discos e particións en Linux. [As unidades de disco en Linux](#) visto na parte I.
- A seguinte imaxe amosa o croquis do que se desexa levar a cabo:

Escenario 2: Instalación dun sistema dual: Distribución das particións



Ordenador Físico
Sistema Operativo:
Windows XX

100
MiB
W7

Tamaño Total: 99,90 GiB
Usado: 8 GiB (p.e.)
Contido: Sistema Windows programas e datos persoais



Instalación de Ubuntu



Ordenador Físico
Sistemas Operativos:

Windows XX / **Ubuntu**

(Só se pode iniciar un S.O.
en cada momento)

100
MiB
W7


40 GiB
Windows, prog.e
datos persoais


10 GiB
S.O. Linux e
programas

2 GiB
Intercambio
Mem. Virtual

40 GiB
Datos persoais dos
usuarios do S.O. Linux

7,90 GiB
Intercambio
Windows/
Linux

Particións **Lóxicas** dentro da Partición **Estendida**

sda1

NTFS

C:
sda2

ext4

sda5
/

Intercambio

sd6

ext4

sd7
/home

FAT32

E:
sda8

/media/win-linux

- Aproveitamos e pasamos a MB os tamaños das particións que imos redimensionar ou crear:

♦ **sda2**: redimensionar a: 40 GiB * 1.073,74 MB = 42.949,6 MB (redondeando: **42.950 MB**)

- ♦ **sda5**: crear. $10 \text{ GiB} * 1.073,74 \text{ MB} = 10.737,4 \text{ MB}$ (redondeando: **10.738 MB**)
- ♦ **sda6**: crear. $2 \text{ GiB} * 1.073,74 \text{ MB} = 2.147,48 \text{ MB}$ (redondeando: **2.148 MB**)
- ♦ **sda7**: crear. $40 \text{ GiB} * 1.073,74 \text{ MB} = 42.949,6 \text{ MB}$ (redondeando: **42.950 MB**)
- ♦ **sda8**: crear. X GiB, usar o espazo que sobre, sexa cal sexa.

1.8 Instalación, Paso 2: Particionado do disco

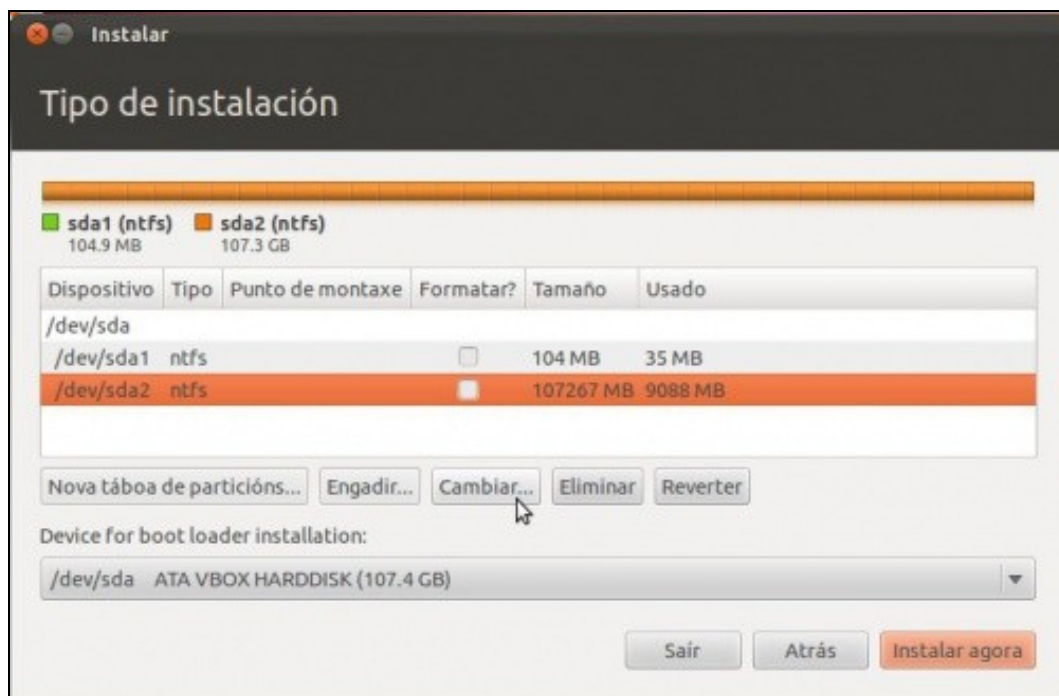
- Repetimos este é o paso máis importante de todo o curso. Fágase con calma, con tempo e relaxados. Léase antes o que se vai facer e adáptese ao croquis particular de cada quen.



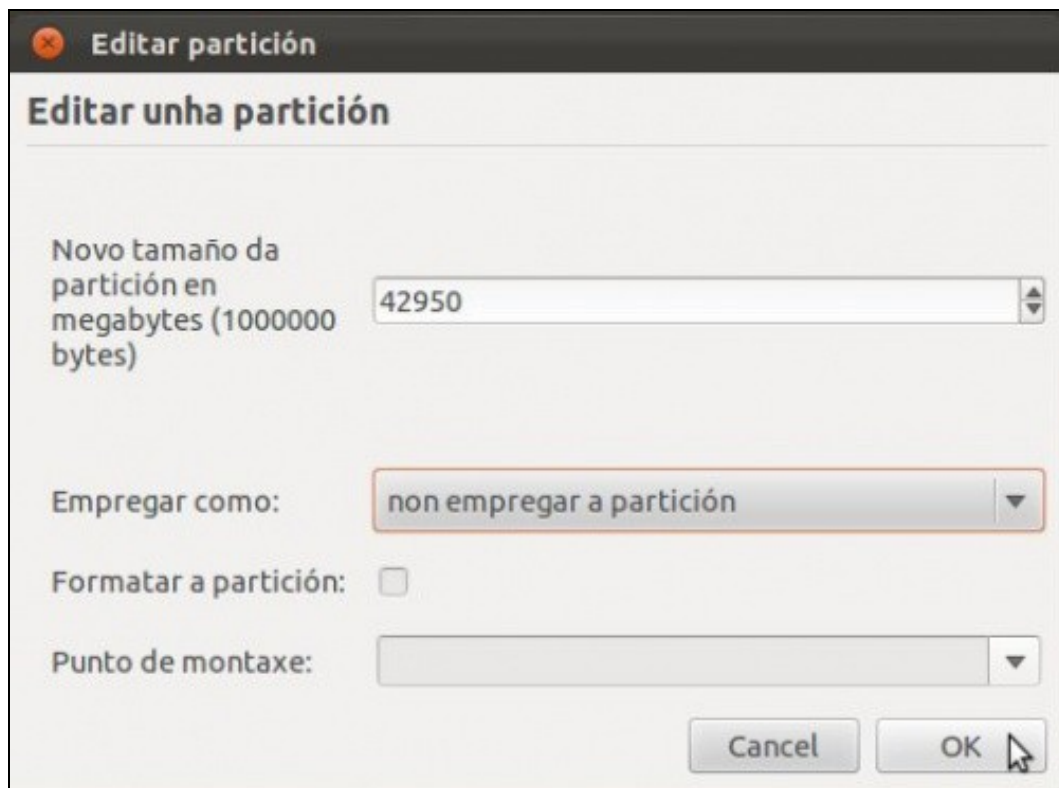
- O instalador ofrece varias alternativas:
 - ♦ **Opción 1: Instalar ao carón dos outros sistemas operativos.** Propón un tamaño mínimo para o sistema MS Windows existente e o resto para Ubuntu. De seleccionar esta opción non se podería ter a configuración que se propón: ter separado o sistema dos datos do usuario e dunha partición para intercambiar datos entre MS Windows e Linux. Se se escollera esta opción, Ubuntu xa redimensionaría el só a partición de Windows ao mesmo tempo que crearía a partición de swap.
 - ♦ **Opción 2: Borrar e empregar o disco enteiro.** Eliminaría a partición de MS Windows e todo o disco sería para para Ubuntu. Non habería sistema dual. Tense o mesmo problema de misturar o sistema cos datos dos usuarios.
 - ♦ **Especificas as particións manualmente (avanzado): Algo máis.** Neste caso o usuario decide como crear as particións, os seus tamaños e o seu formato. **Esta é a opción que se debe escoller para implantar o sistema desexado neste curso.**
- Unha vez seleccionada a opción **Algo máis**, premer no botón **Continuar**. E alá imos !... relaxados.

1.8.1 Instalación, Paso 2.1: Redimensionado da partición

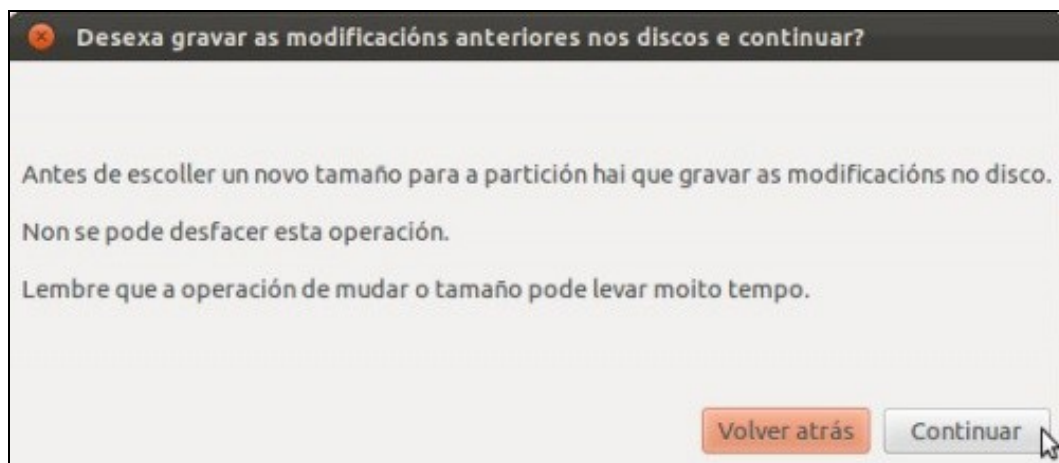
- De tódolos pasos de particionado este é o máis sensible, pois vaise tocar unha partición do sistema. Pero con calma todo vai para adiante.
- Redimensionarase a partición existente NTFS (sda2 no noso caso, cada quen que revise o seu croquis), lembrar que se debeu realizar copia de seguridade, desfragmentar o disco e realizar un croquis dos tamaños que se desexan para o disco final (Ver [Pasos previos á instalación](#))
- Partimos da seguinte configuración onde só hai unha partición NTFS: **sda2** (Cada quen terá a súa propia, que pode non coincidir con esta):
- Seleccionar esa partición e premer na opción de **Cambiar** (Change, noutras versións)



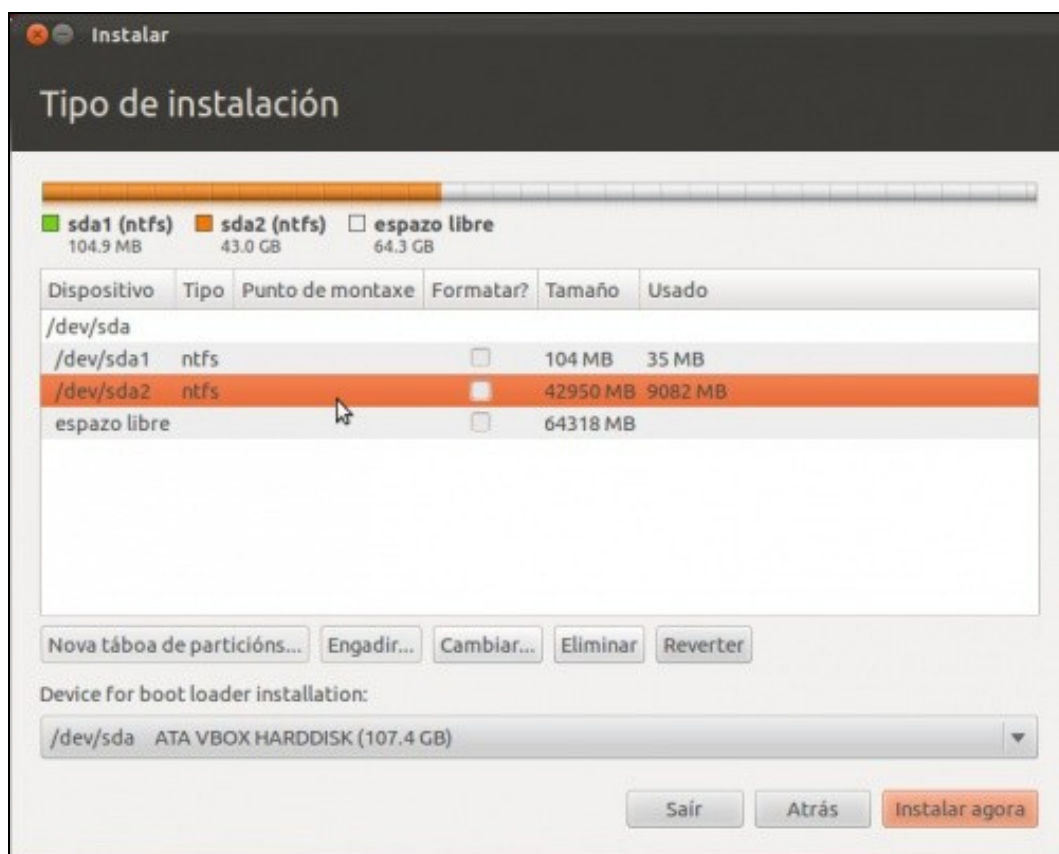
- Indicar o novo tamaño da partición: neste caso decidimos que eran 40GiB para a partición MS Windows. O tamaño exprésase en MB, por tanto 42.950 MB (Lembrar que fixemos antes os cálculos). Cada quen debe seleccionar o tamaño que se adapte ao seu caso particular. Unha vez posto o novo tamaño premer en **OK**.



- O cambio que se pretende facer vai afectar á organización do disco, por iso, o sistema pregunta se se está seguro. Premer en **Continuar** se está todo correcto. Isto modificará a táboa de particións do disco.

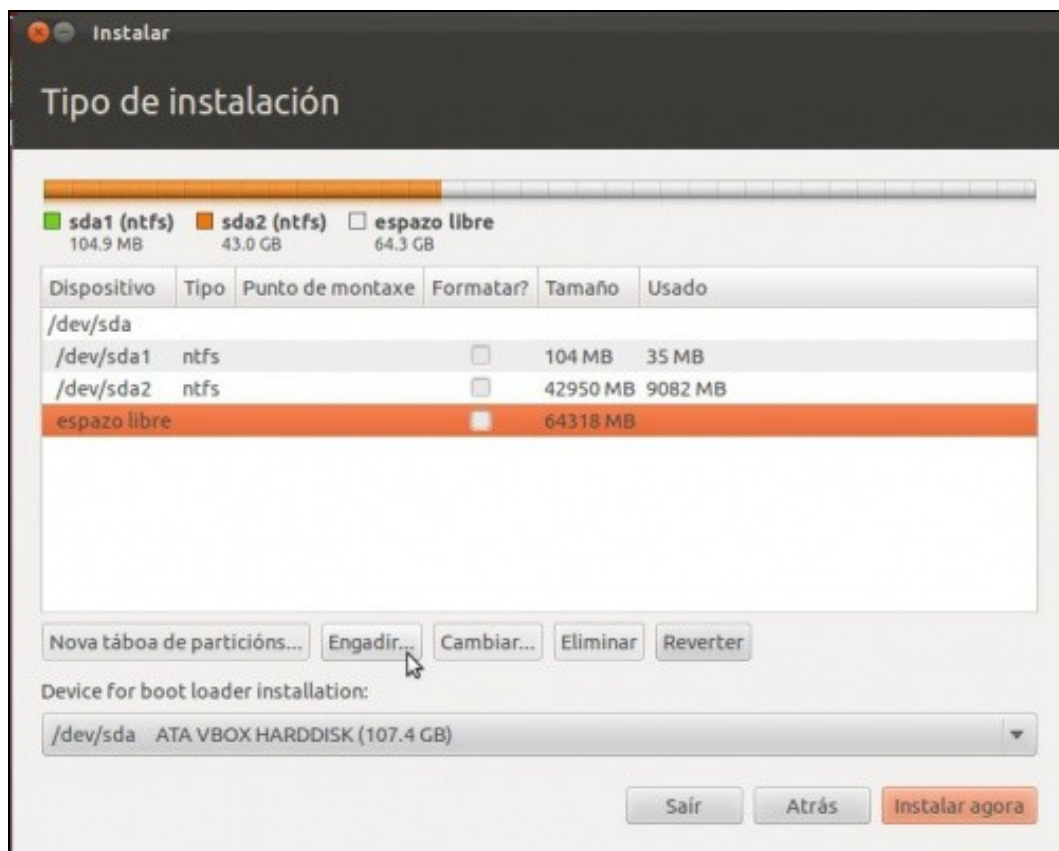


- O proceso de redimensionamento da partición sda2 leva uns cantos minutos, dependendo do tamaño do disco e do da partición desexada. Pénsese que hai que mover información espallada por esa partición.
- Unha vez rematado o proceso xa se ve a partición co seu novo tamaño e agora apareceu espazo libre no disco para poder usar.

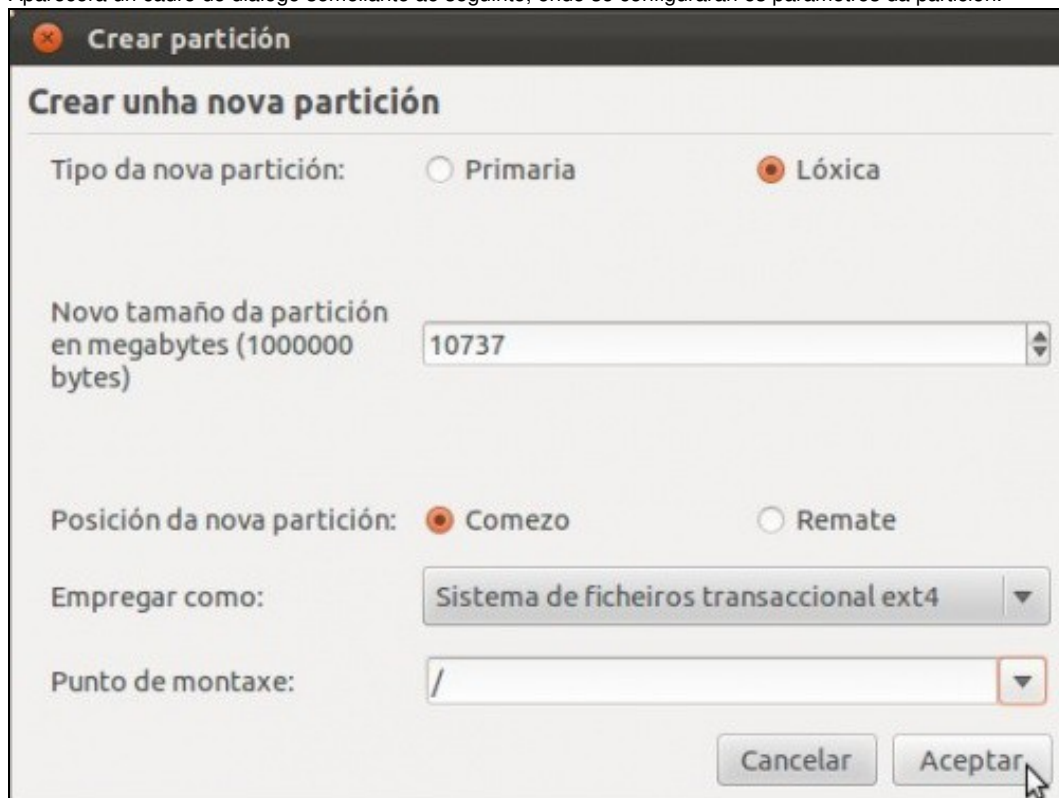


1.8.2 Instalación, Paso 2.2: Creación da partición asociada ao directorio raíz

- **Sígase prestando máxima atención.** Imos ben!!! Moi ben!!!
- Na partición asociada ao **directorio raíz** representada como / (Olla coa barra, é a barra que está no número 7) é onde se vai instalar o S.O. Ubuntu así como as aplicacións desexadas.
- Seleccionar o espazo libre sobrante do paso anterior e premer en **Engadir** (Botón +, noutras versións) :



Aparecerá un cadro de diálogo semellante ao seguinte, onde se configurarán os parámetros da partición.



- Imos repasar un pouco:

- ♦ **Tipos de partición:**

- ◊ **Primaria:** Só pode haber como máximo 4. Se hai estendida, só pode haber como máximo 3.

- Discos IDE normais identifícanse co nome: hda, hdb, hdc, etc. As particións dun disco identifícanse como: hda1, hda2, hda3, hda4, ..., hdc1, hdc2, ...

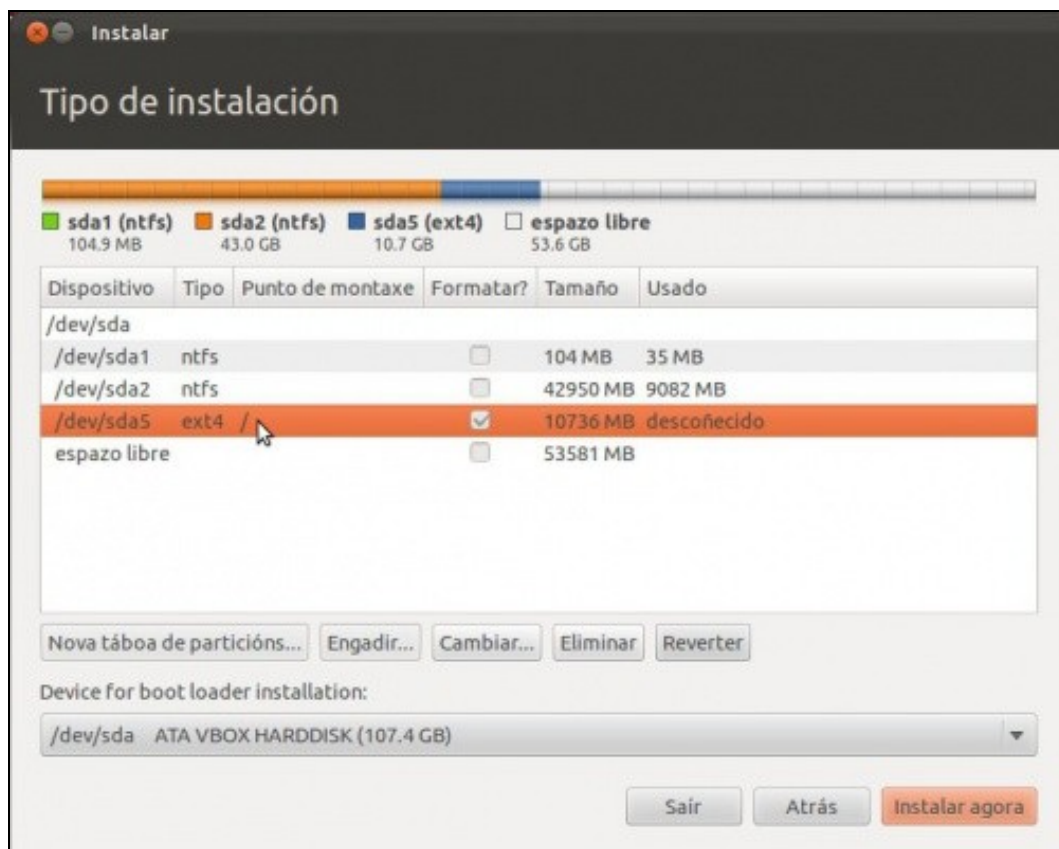
- Discos SCSI, Serial ATA, USB, tarxetas de memoria, etc. identifícanse co nome: sda, sdb, sdc, etc. As particións primarias identifícanse como: sda1, sda2, sda3, sda4 ... sdb1, sdb2,
- ◊ **Estendida:** Cando se precisaron máis de catro particións, decidiuse introducir un tipo novo de partición, que se chamou estendida. Dentro dun tipo de partición estendida pódense crear varias particións, chamada **lógicas**. Só pode haber unha partición estendida. Identifícase como hda4 ou sda4, por exemplo. O sistema simple non ofrece a posibilidade de crear directamente unha partición estendida. Cando se cree unha lóxica xa creará previamente unha estendida.
- ◊ Isto é, o número de particións que pode haber nun disco é:
 - Número mínimo de particións: que debe haber nun disco é 1 (1 primaria).
 - O número máximo de particións que pode haber nun disco entre primarias e estendida é 4 (ou ben 4 primarias ou ben 3 primarias e unha estendida).
 - Por iso, cando hai unha partición estendida nun disco o número que se lle asigna en Linux é o 4 (hda4, sdb4, etc).
- ◊ **Lóxicas:** Só se poden crear dentro dunha partición estendida e pode haber tantas como espazo haxa na estendida, sempre inferior ou igual a 23. A súa identificación sempre comeza en 5 (hdb5, hda5, sdc5,)
- ◆ **Tamaño** débese indicar en MB. Lémbrese que para pasar a MB os GiB. Observar como se indica 1 MB = 1.000.000 bytes. Xa se tivo que facer este cálculo nun paso previo.
- ◆ **Tipo de sistema de arquivos:** *ext4, ext3, fat, swap, etc..* É o formato co que se vai crear esa partición. Para Linux úsase actualmente **ext4**. Para a memoria virtual úsase o tipo de arquivos **memoria de intercambio** ou **swap**. Para intercambiar datos entre o sistema GNU/Linux e MS Windows úsase **fat32** que é propiedade de MS Windows.
- ◆ **Punto de montaxe,** carpeta pola se vai acceder a esa partición.

• Obsérvese entón:

- - ◆ **Tipo partición:** *Lóxica*, así pódese superar a barreira das catro particións en caso de necesidade. Ubuntu xa crea automaticamente a partición estendida que vai albergar esta partición Lóxica.
 - ◆ **Tamaño:** *10.737 MB*. Póñase o corresponda ao seu caso.
 - ◆ **Sistema de arquivo:** *ext4*
 - ◆ **Punto de montaxe:** */* (escribíbase ou selecciónese no desplegable).

Premer no botón **Aceptar** cando se teñan cubertos os parámetros desta partición.

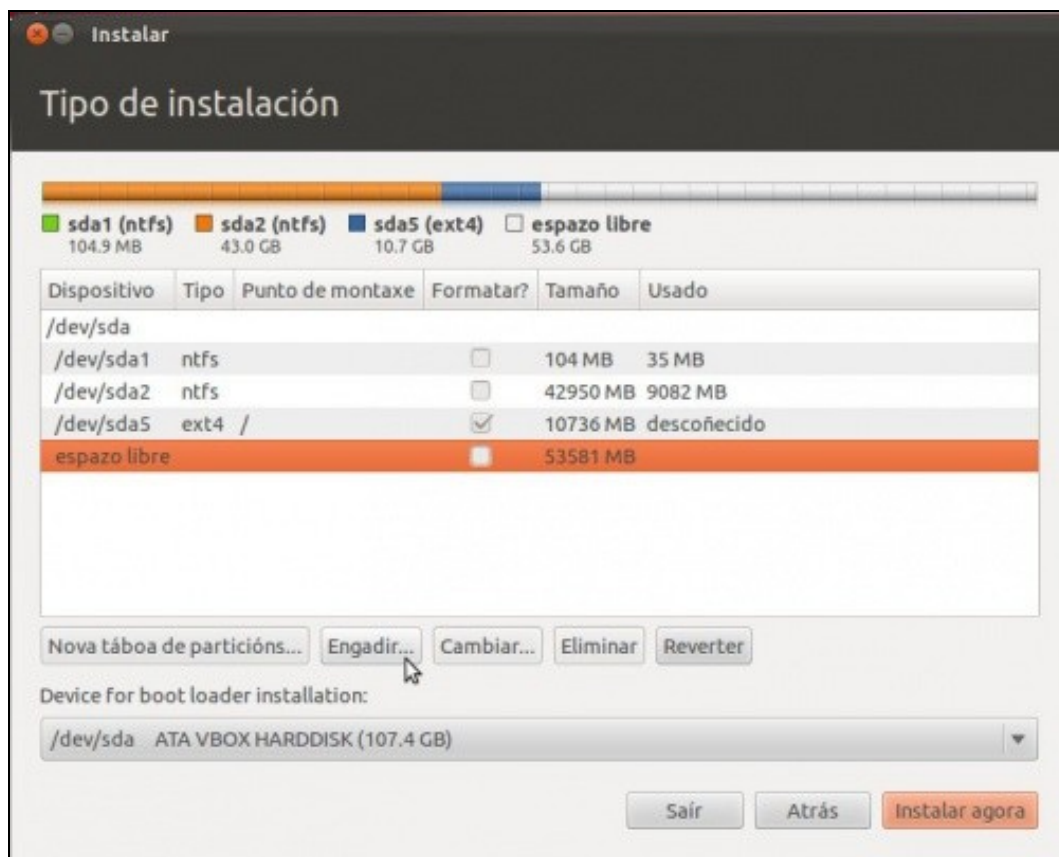
- O resultado amósase na seguinte imaxe:



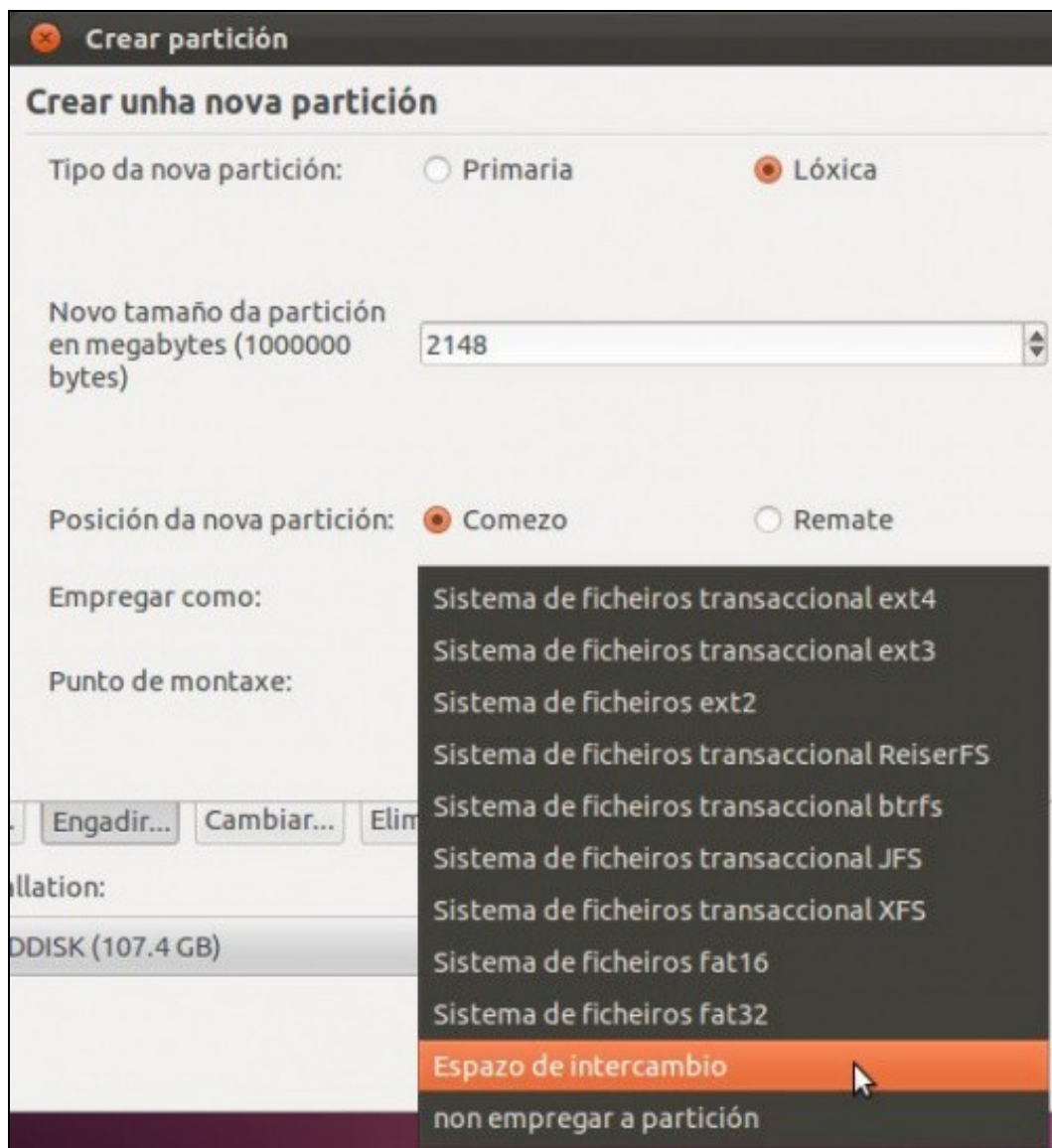
- ♦ Dispositivo ou partición: sda5.
- ♦ Sistema de arquivos: ext4.
- ♦ Punto de montaxe: /.
- ♦ Observar que se vai formatar esa partición.

1.8.3 Instalación, Paso 2.3: Creación da partición de *intercambio* ou *swap*

- Esta partición adoita ter un tamaño de 2 veces a memoria RAM. Pero unha vez que se ten unha memoria RAM de 2 GiB ou máis, coa optimización que fai GNU/Linux da memoria RAM, non é preciso ter un espazo de intercambio superior a 2GiB.
- Esta partición constitúe a **memoria virtual** do sistema.
- Seleccionar o espazo sobrante do paso anterior e premer en **Engadir**.



- Os parámetros da partición son:



- ♦ **Tipo partición:** *Lóxica.*
- ♦ **Tamaño:** *2.148 MB.*
- ♦ **Sistema de arquivo:** *Espazo de intercambio*
- ♦ **Punto de montaxe:** nada. Pois Linux xa recoñece esa partición polo sistema de ficheiros.

Crear partición

Crear unha nova partición

Tipo da nova partición: ☐ Primaria ☒ Lóxica

Novo tamaño da partición en megabytes (1000000 bytes)

Posición da nova partición: ☒ Comezo ☐ Remate

Empregar como:

Punto de montaxe:

Premer no botón **Aceptar** cando se teñan cubertos os parámetros desta partición.

- O resultado amósase na seguinte imaxe:

Instalar

Tipo de instalación

☒ sda1 (ntfs) 104.9 MB
 ☒ sda2 (ntfs) 43.0 GB
 ☒ sda5 (ext4) 10.7 GB
 ☒ sda6 (linux-swap) 2.1 GB
 ☐ espazo libre 51.4 GB

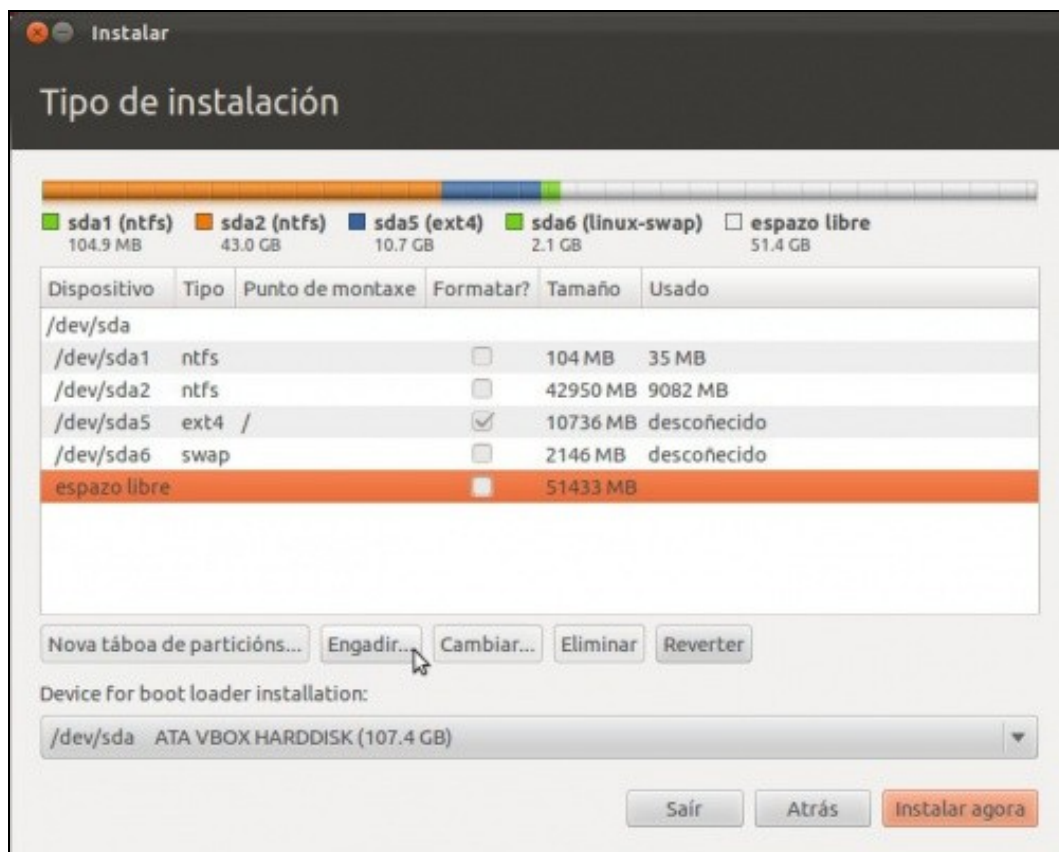
Dispositivo	Tipo	Punto de montaxe	Formatear?	Tamaño	Usado
/dev/sda					
/dev/sda1	ntfs		☐	104 MB	35 MB
/dev/sda2	ntfs		☐	42950 MB	9082 MB
/dev/sda5	ext4	/	☒	10736 MB	descoñecido
/dev/sda6	swap		☐	2146 MB	descoñecido
espazo libre			☐	51433 MB	

Device for boot loader installation:

- ♦ Dispositivo ou partición: sda6.
 - ♦ Sistema de arquivos: swap.
 - ♦ Punto de montaxe: nada.
 - ♦ Formatear: nada.

1.8.4 Instalación, Paso 2.4: Creación da partición de asociada ó directorio *home*

- Na carpeta */home*, é onde se vai almacenar unha carpeta por cada usuario que se dea de alta no sistema. Na carpeta de cada usuario é onde estes almacenarán os seus documentos, vídeos, imaxes, fotos, etc.
 - Cando se pensou a estrutura de partición, pensouse en ter separados os datos dos usuarios do sistema operativo e dos programas.
 - Por tanto a carpeta */home*, é unha carpeta que vai colgar da *raíz*, */* do sistema, pero que vai estar noutra partición distinta á da partición *raíz*.
 - Así, ao acceder a */home*, estase accedendo a outra partición distinta á partición do sistema.
 - Este paso pódese omitir pero entón nunha mesma partición estaría: o sistema operativo GNU/Linux, os programas e os datos dos usuarios.
-
- Seleccionar o espazo libre sobrante do paso anterior e premer en **Engadir**.



- Configurar os parámetros da partición para os datos dos usuarios.

Crear partición

Crear unha nova partición

Tipo da nova partición: ☐ Primaria ☒ Lóxica

Novo tamaño da partición en megabytes (1000000 bytes)

Posición da nova partición: ☒ Comezo ☐ Remate

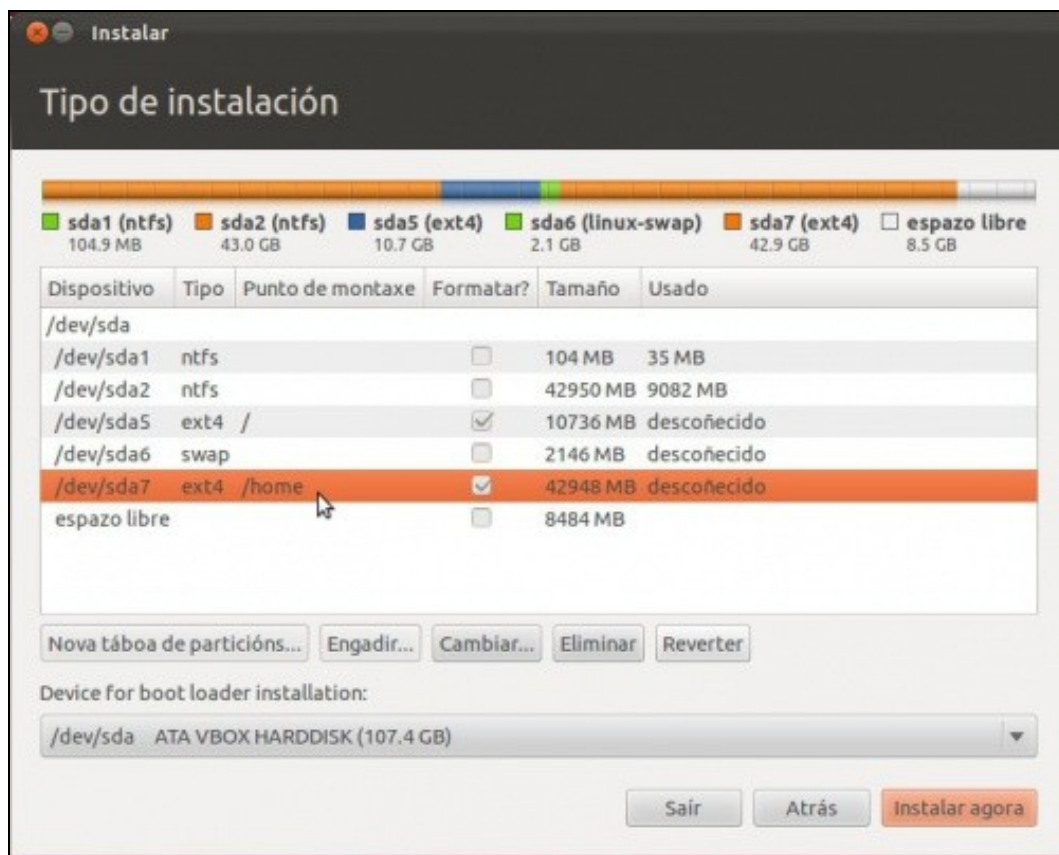
Empregar como:

Punto de montaxe:

- ♦ **Tipo partición:** *Lóxica*.
- ♦ **Tamaño:** *42.950 MB* . Póñase o corresponda en cada caso.
- ♦ **Sistema de arquivo:** *ext4*.
- ♦ **Punto de montaxe:** */home* (escribíbase ou selecciónese. Ollo!! coas minúsculas).

Premer no botón **Aceptar** cando se teñan cubertos os parámetros desta partición.

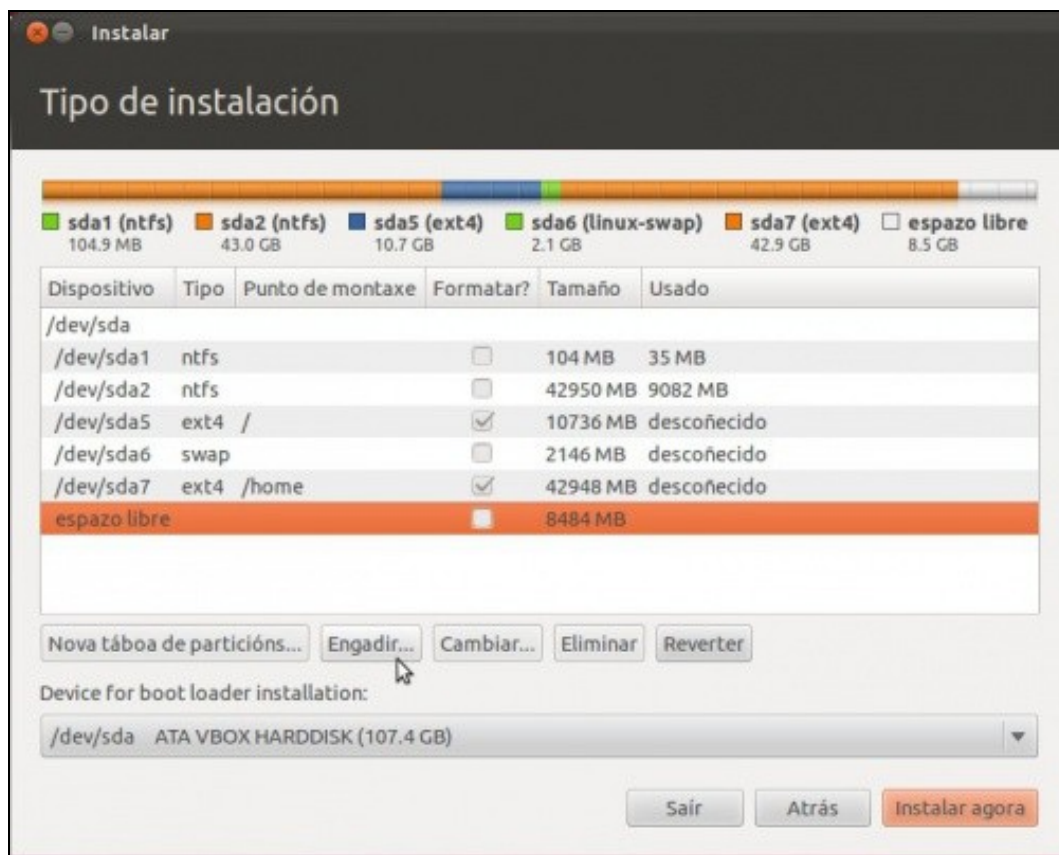
- O resultado amósase na seguinte imaxe:



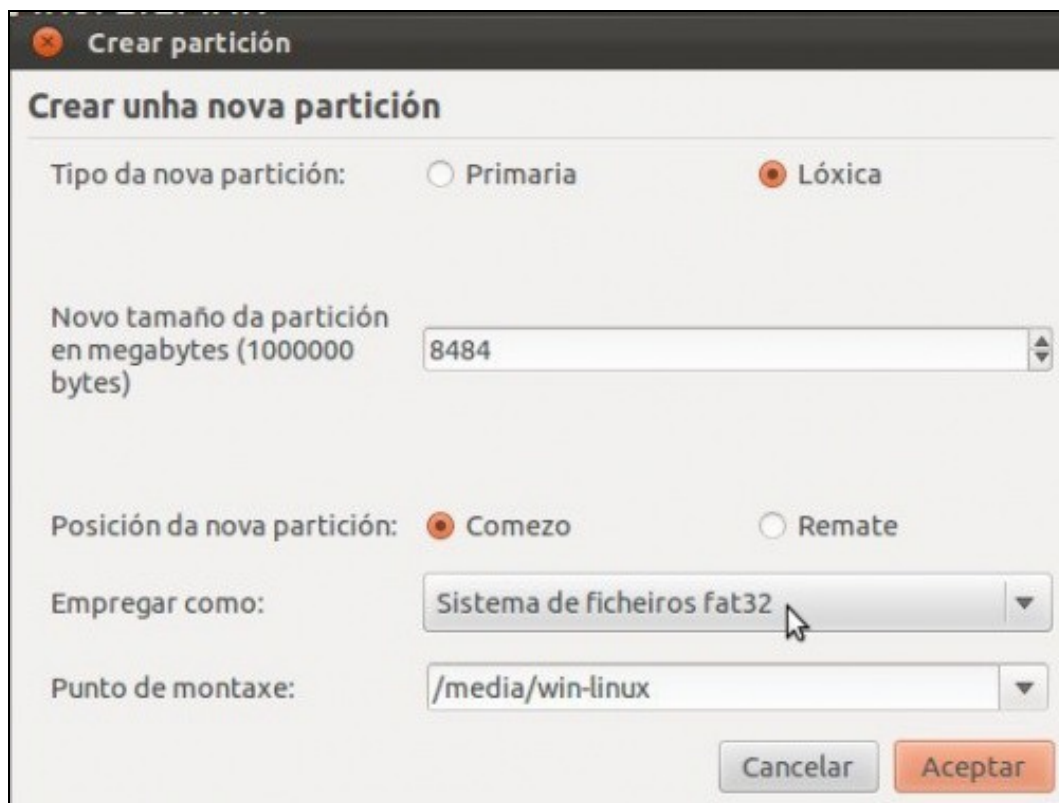
- ♦ Dispositivo ou partición: sda7.
- ♦ Sistema de arquivos: ext4.
- ♦ Punto de montaxe: /home.
- ♦ Formatar: si

1.8.5 Instalación, Paso 2.5: Creación da partición para intercambio de información entre MS Windows e GNU/Linux

- Na carpeta **/media/win-linux**, é onde se vai almacenar a información que se desexe compartir entre MS Windows e GNU/Linux. Pero ollo, o ordenador só pode ter un S.O. funcionando en cada momento, así un momento poderemos inicialo en Windows, facer o que se desexe en Windows e reinicialo ou apagalo. Volver a acendelo e inicialo en Linux ... ou viceversa.
- Por tanto a carpeta **/media/win-linux**, é unha carpeta pola que se accede a última partición que se vai crear.
- Este paso pódese omitir, pero entón non sería sinxelo pasar información de GNU/Linux a MS Windows.
- Seleccionar o espazo libre sobrante do paso anterior e premer en **Engadir**.



- Configurar os parámetros da partición para os datos dos usuarios.

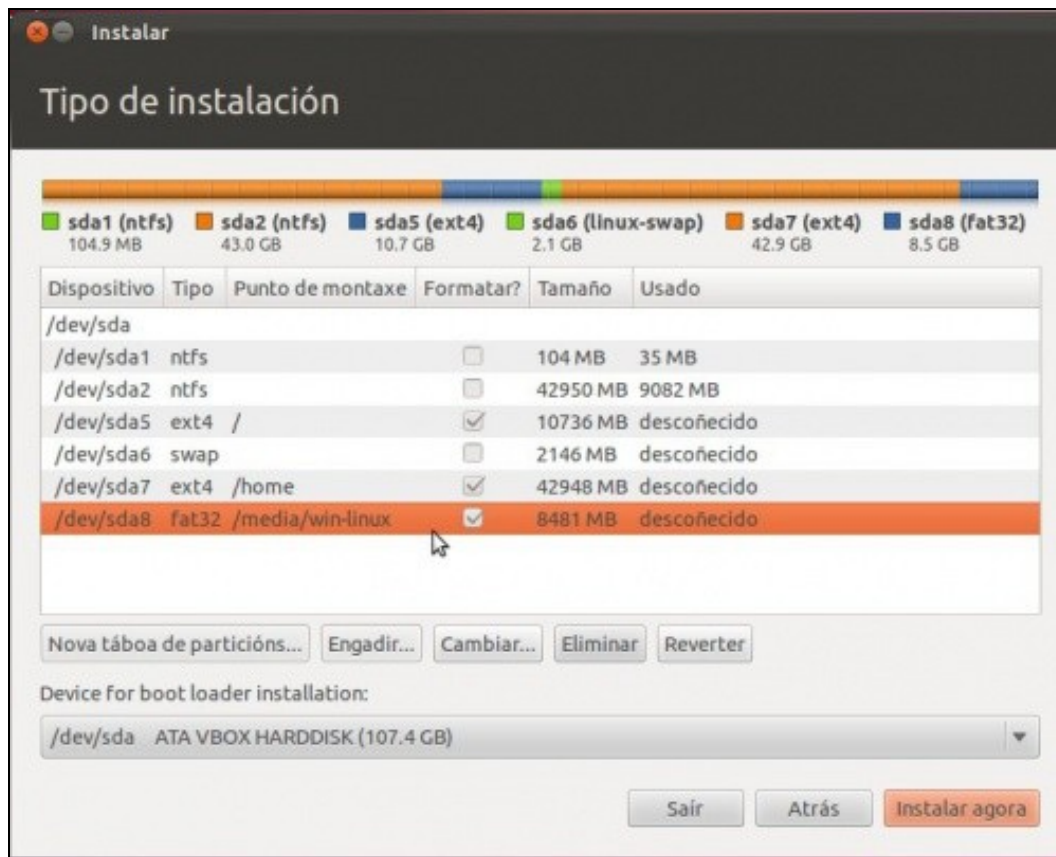


- ♦ Tipo partición: Lóxica.

- ♦ **Tamaño:** *O sobranste.* Póñase o que corresponda ao seu caso.
- ♦ **Sistema de arquivo:** *fat32*
- ♦ **Punto de montaxe:** */media/win-linux* (Escríbase. Olo!! coas minúsculas, pero Olo!!!).
- ♦ **NOTA:** Se o teclado está en inglés pode ser que os caracteres / e - non estean no mesmo lugar no teclado en español:
 - ◊ Para o carácter / : premer a tecla dos guións
 - ◊ Para o carácter - : premer SHIFT + a tecla ?
 - ◊ Se se ten teclado numérico pódese usar as teclas dese teclado que son iguais tanto na distribución de teclado en inglés como en español.

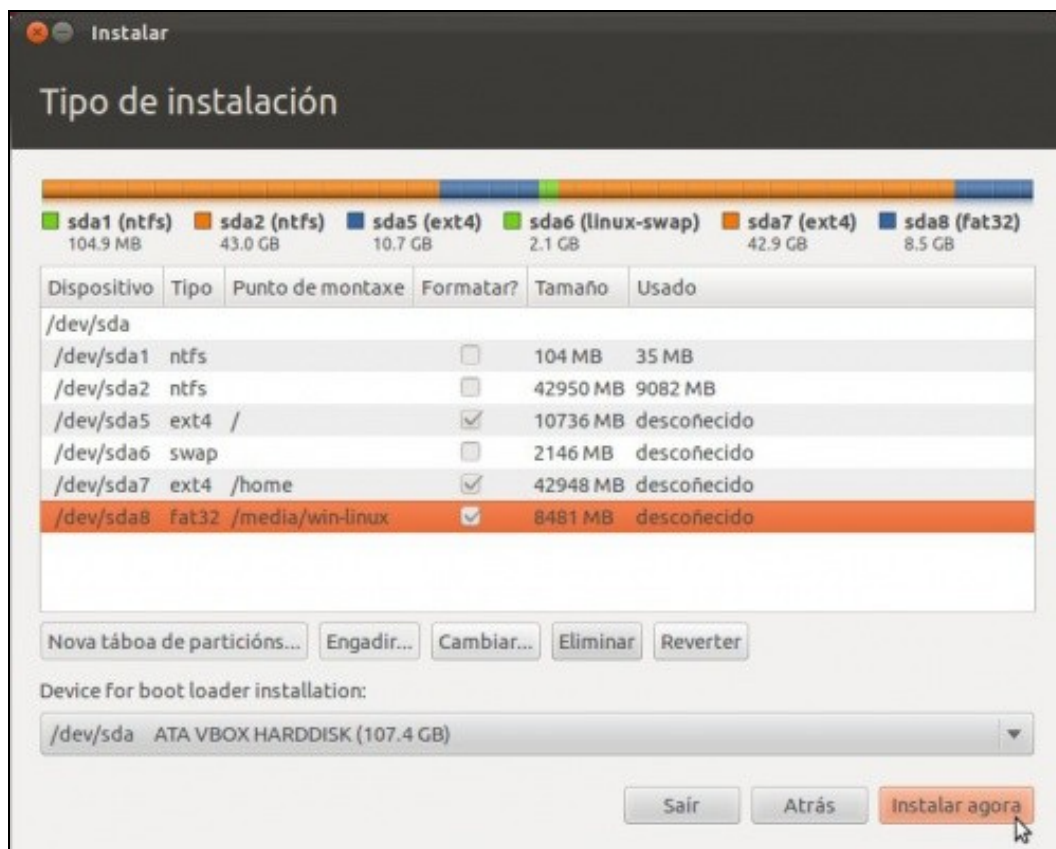
Premer no botón **Aceptar** cando se teñan cubertos os parámetros desta partición.

- O resultado amósase na seguinte imaxe:



- - ♦ Dispositivo ou partición: sda8.
 - ♦ Sistema de arquivos: fat32.
 - ♦ Punto de montaxe: */media/win-linux*.
 - ♦ Formatear: si

Unha vez feito todo o proceso de creación de particións, premer no botón **Instalar agora**



Parabéns!!!, por chegar ate aquí

1.9 Instalación, Paso 3: Zona horaria

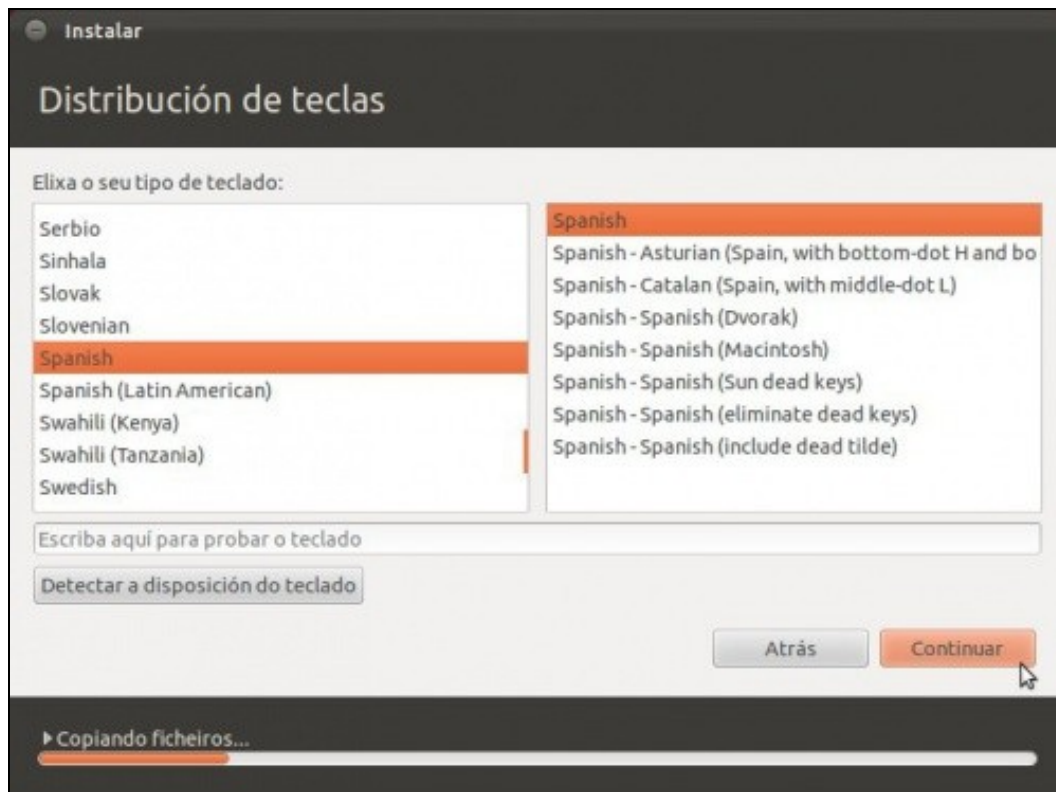
Mentres o sistema comeza a instalarse vai preguntar polos parámetros que lle faltan para configurar o sistema. Un deles: indicar que a nosa zona horaria é a de **Madrid**. Para iso ou ben se selecciona no mapa, ou ben se selecciona no menú despregable.



- Unha vez realizado premer no botón **Continuar**.

1.10 Instalación, Paso 4: Configuración do teclado

- Cada idioma ten unha configuración de teclado distinta. Por exemplo, pénsese en cantos idiomas teñen a letra ñ. Polo tanto selecciónese a configuración de teclado **Spanish**.



- No cadro inferior pódese comprobar que as teclas que se premen son correctas.
- Unha vez realizado premer no botón **Continuar**.

1.11 Instalación, Paso 5: Usuario administrador e nome de equipo

- En Ubuntu o primeiro usuario que se dea de alta vai ser administrador do sistema .
 - ♦ Forma parte do grupo **admin**. Este é nome do grupo cuxos membros poden administrar o sistema: *instalar programas, impresoras, crear usuarios, etc, etc*. Verase na parte VI do curso a xestión de usuarios.
- Neste caso deuse de alta un usuario chamado: **administrador** e con contrasinal **abc123**. (o punto incluído). Recomendamos a todos que se use este usuario e este contrasinal, na parte VI do curso xa se poderán xestionar usuarios, e crear aqueles que se estimen oportunos. Pero para que non haxa problemas con esquecementos de contrasinais recomendamos usar a que se propón no curso.
- O nome da computadora é **base**.
- Cada quen pode usar estes valores ou os seus propios, neste último caso lembrarse do nome e contrasinal de usuario.
- Deixar marcado: **Requirir o meu contrasinal para iniciar sesión**

Instalar

Quen é vostede?

O seu nome: ✓

O nome deste equipo: ✓
O nome que usa cando interactúa con outros equipos.

Escolla un nome de usuario: ✓

Escolla un contrasinal: Contraseñal boa

Confirme o seu contrasinal: ✓

☐ Iniciar a sesión automaticamente

☒ Requireir o meu contrasinal para iniciar a sesión

☐ Cifrar o meu cartafol persoal

▶ A piques de rematar a copia de ficheiros...

- Unha vez cubertos todos os campos, premer no botón **Continuar**.

1.12 Instalación, proceso de instalación do S.O.

Mentres se instala o sistema móstrase unha presentación coas novas ferramentas e utilidades, filosofía de Ubuntu, etc.

Instalar

Atope aínda máis software

O Centro de software de Ubuntu ten milleiros de novos aplicativos listas para o seu equipo. Tan só teclee o que precisa ou explore as categorías como xogos, ciencia e educación. É moi doado descargar novo material e escribir reseñas para compartir experiencias.



► Copiando ficheiros...

Instalar

Goce coas súas fotos

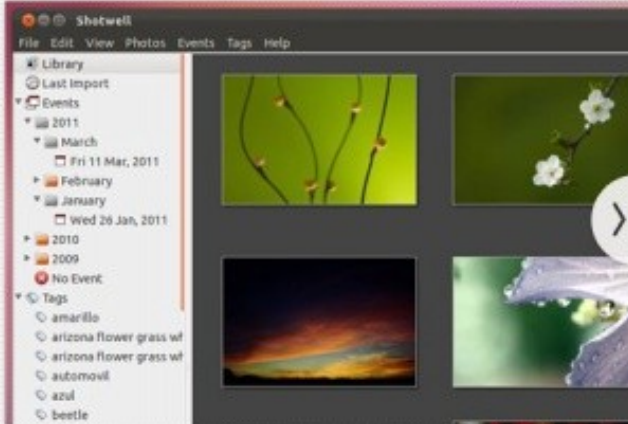
Shotwell é un práctico xestor de imaxes que está listo para os seus trebellos. Conecte unha cámara ou un teléfono para transferir as súas fotos, é moi doado compartilas e mantelas seguras. Se se sente creativo, pode probar moitos aplicativos de retoque fotográfico no Centro de software de Ubuntu.

Software incluído

- Xestor de fotos Shotwell

Software compatíbel

- Editor de imaxes GIMP
- Editor de vídeo PíTíVÍ

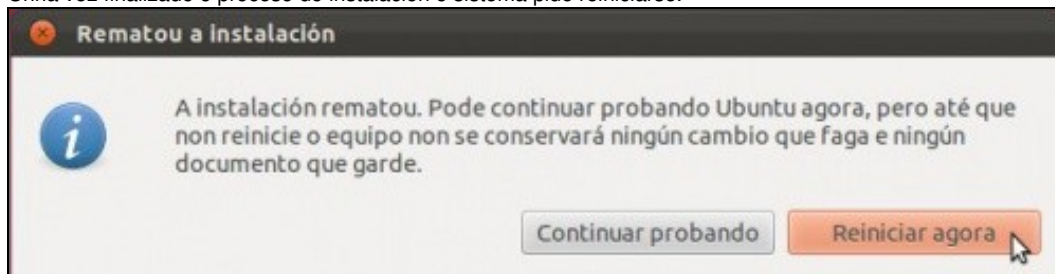


► Copiando ficheiros...



1.13 Instalación, reinicio do sistema.

Unha vez finalizado o proceso de instalación o sistema pide reiniciarse.



Premer en **Reiniciar agora**.

1.14 Instalación, extracción do CD-ROM.

Antes de volver a iniciarse o sistema, este pide que se retire o CD-ROM da lectora/gravadora.



Extraer o CD e premer a tecla **ENTER**.

Parabéns !!! novamente. Xa tes un sistema dual no teu ordenador, agora a axustalo!!!

-- Antonio de Andrés Lema e Carlos Carrión Álvarez