

1 Instalación de Ubuntu 8.10

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

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

1.1 Sumario

- 1 Aclaracións á versión Ubuntu 10.10
- 2 Comezo da instalación
 - ♦ 2.1 Escoller idioma de inicio do CD
 - ♦ 2.2 Probar o Ubuntu sen alterar o ordenador
- 3 Escritorio de traballo
- 4 Situación de partida
- 5 Iniciar a instalación de Ubuntu
- 6 Instalación, Paso 1: Seleccionar o idioma de instalación
- 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 ó 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 Ubuntu 10.10

- Este material está elaborado coa versión 8.10 de Ubuntu.
- As imaxes que se amosan aquí poden diferir algo das da versión 10.10, pero a filosofía é a mesma.

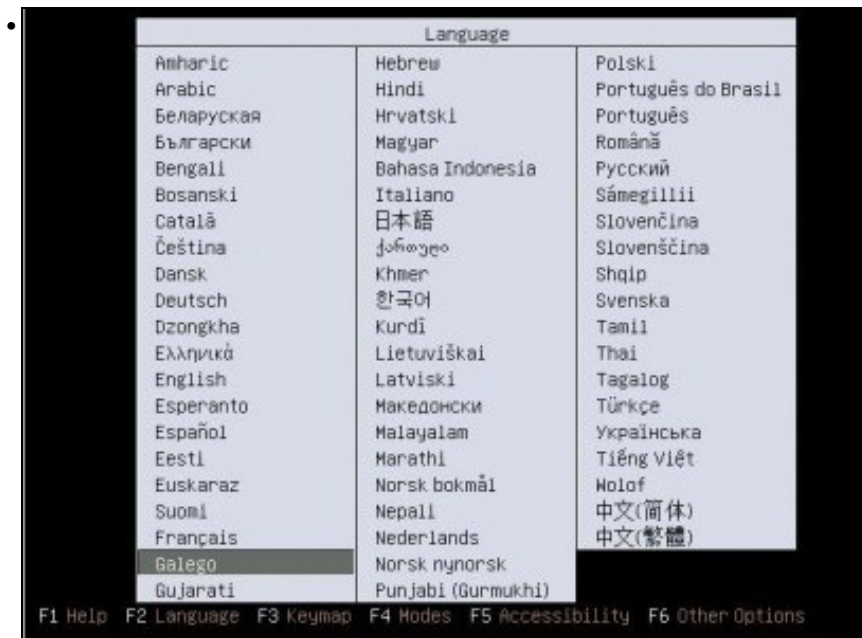
1.3 Comezo da instalación

- Antes de nada a BIOS do ordenador debe estar configurada para iniciar dende CD 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.
- Para proceder á instalación do Ubuntu, e necesario acender o ordenador co CD de instalación inserido no lector ou lector/gravador de CD/DVD.
- Para aqueles que sexa a primeira vez que instalan un sistema operativo e que non teñan a rapidez suficiente para acender o ordenador, introducir o CD de Ubuntu e atender un menú que se presentará unha vez que se inicie o CD, é aconsellable que acendan o ordenador con tranquilidade, que introduzan o CD de Ubuntu, que apaguen e acendan o ordenador (tamén vale reiniciar).
- Inicialmente non se ten que preocupar de nada. O CD iníciase, cargará un sistema operativo, pero non lle realizará ningún cambio ó sistema instalado ate que se decida comezar a instalación. Por tanto, primeiro iníciase o CD, cargará o sistema operativo Ubuntu xunto cunha serie de aplicación e ferramentas, e logo decidírase instalar o sistema operativo de xeito permanente no ordenador.
- Recoméndase a visión do seguinte [vídeo](#) de Guillermo Latorre, onde se amosan dun xeito breve (menos de 4 mn) todos os pasos fundamentais para a [instalación de Ubuntu 8.04](#).

1.3.1 Escoller idioma de inicio do CD

- A seguinte imaxe aparece nada máis acenderse o ordenador co CD de Ubuntu. Se non fora así, e ó acender o ordenador se cargase o sistema operativo MS Windows de sempre, entón non dubide en poñerse en contacto co relator para axudarlle no seu caso concreto, pois cada ordenador é distinto no proceso de arranque.

No caso da versión 10.10, 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.



Selección do idioma.

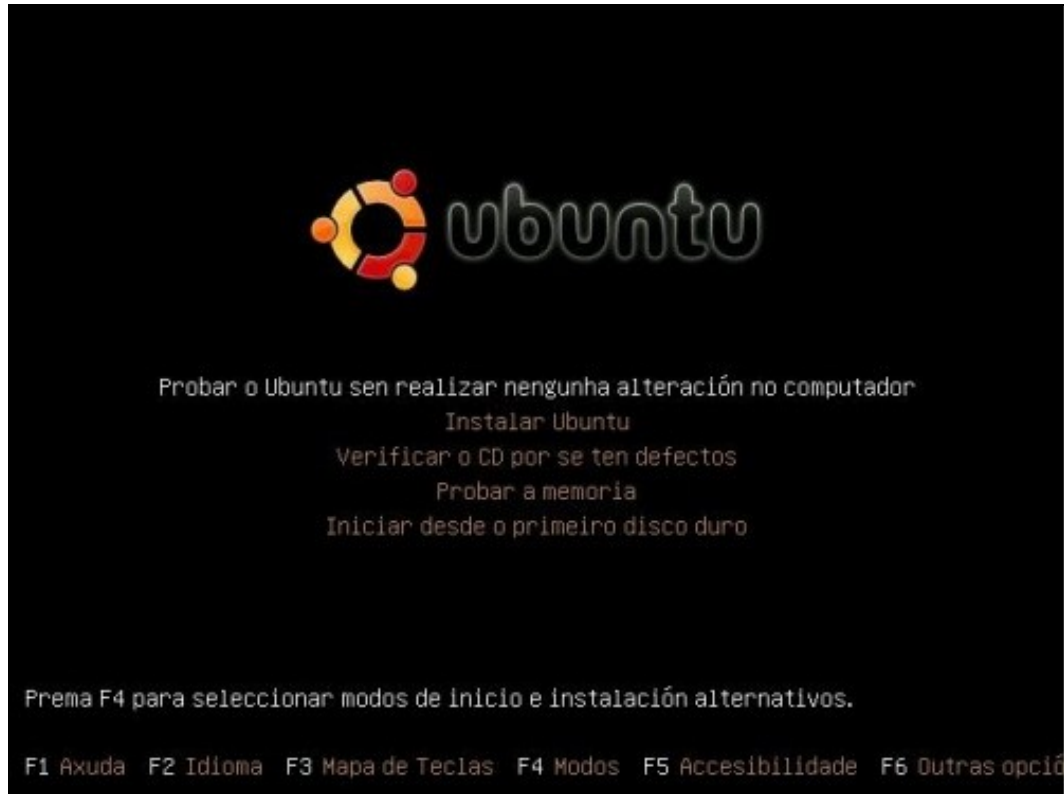


Selección do idioma e tipo de inicio.

- En GNU/Linux pódese traballar en distintos idiomas, para iso, cada aplicación de usuario, por exemplo o OpenOffice.org, é traducida a múltiples idiomas.
- Como a instalación se fai dende o CD, 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 Probar o Ubuntu sen alterar o ordenador

- Antes de nada, unha vez escollido o idioma, escolleremos a opción de probar Ubuntu. Esta opción permitirá probar o Ubuntu pero no instalará nada no ordenador. No caso da Ubuntu 8.10, esta opción aparecerá nunha segunda pantalla:



1.4 Escritorio de traballo

- Tras uns segundos tense o S.O. Ubuntu funcionando. Este non afecta ao que haxa instalado na máquina real.
- Como se pode observar posúe un escritorio de traballo con, menús, barras de tarefas, papeleira, configurador de rede, etc.



- As seguintes imaxes amosan distintos compoñentes do sistema que está funcionando sen alterar nada no ordenador. Obsérvese como hai textos en galego e outros en inglés. Estes últimos serán substituídos por outros textos en galego cando o sistema estea totalmente instalado.



Submenús do menú principal **Aplicacións** (Applications).



Submenús do menú principal **Lugares** (Places).



Submenús do menú principal **Sistema** (System). Obsérvese como entre os menús de **Sistema** -> **Administración** está un que se denomina **Instalar**.



Xestión do calendario.

1.5 Situación de partida

- Antes de comezar a instalación obsérvase como está o disco duro do ordenador e cal é a memoria da que dispón.

- Estado do disco duro



Para ver o editor de particións premer en: **Sistema -> Administración -> Editor de particións** (*Partition editor ou GParted*, mentres o sistema non estea totalmente en galego).



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

- Memoria RAM da que se dispón: **Sistema -> Administración -> Monitor do sistema**. Neste caso dispónse dun Gigabyte (1GB) 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*.



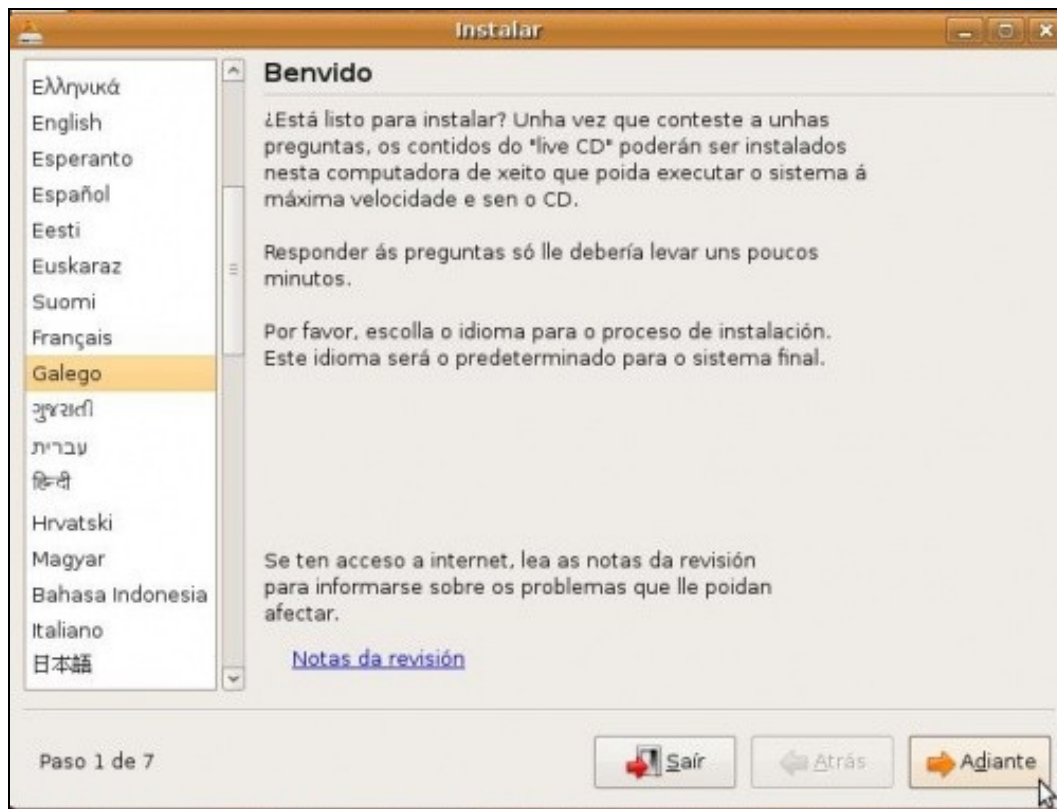
1.6 Iniciar a instalación de Ubuntu

- 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 menú do sistema: **Sistema -> Administración -> Instalar**
 - ♦ Facendo dobre clic sobre a icona do escritorio: **Instalar**

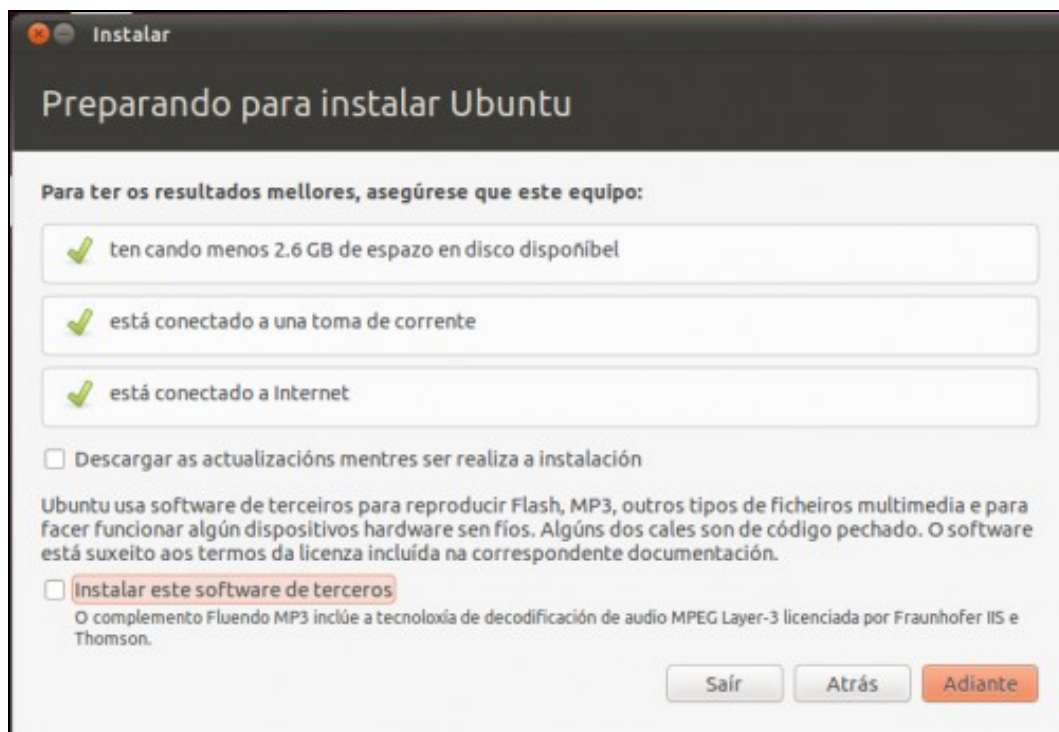


1.7 Instalación, Paso 1: Seleccionar o idioma de instalación

- 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 ó idioma galego. Despois do proceso de instalación explicase como se instalan e se poden escoller outros idiomas*

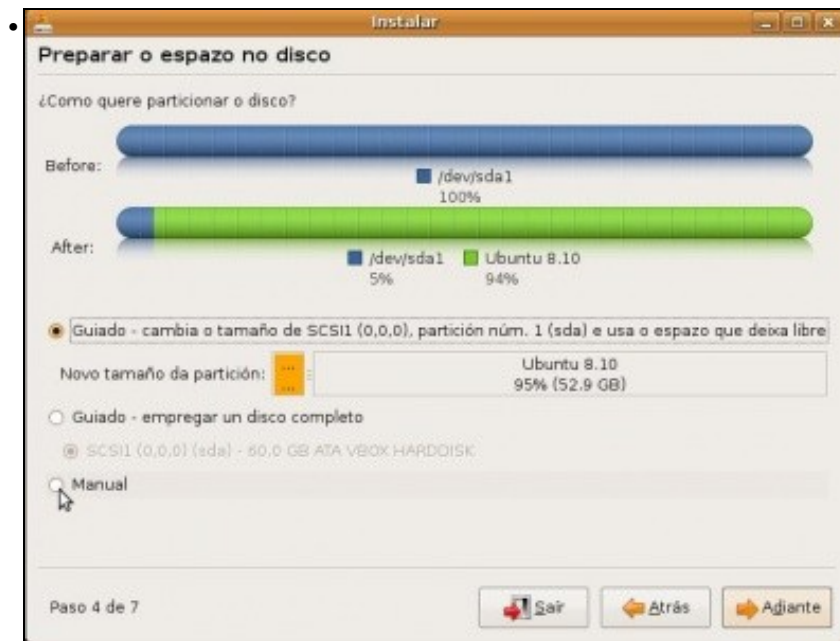


- Unha vez seleccionado premer no botón **Adiante**
- En Ubuntu 10.10, atoparemos a continuación unha pantalla na que podemos indicar se queremos que se descarguen as actualizacións dispoñibles en Internet cando se realice a instalación e se queremos software de terceiros que non se distribúen con unha licenza totalmente libre. No noso caso non marcaremos ningunha destas opcións, porque veremos como facer todo isto unha vez instalado o sistema.

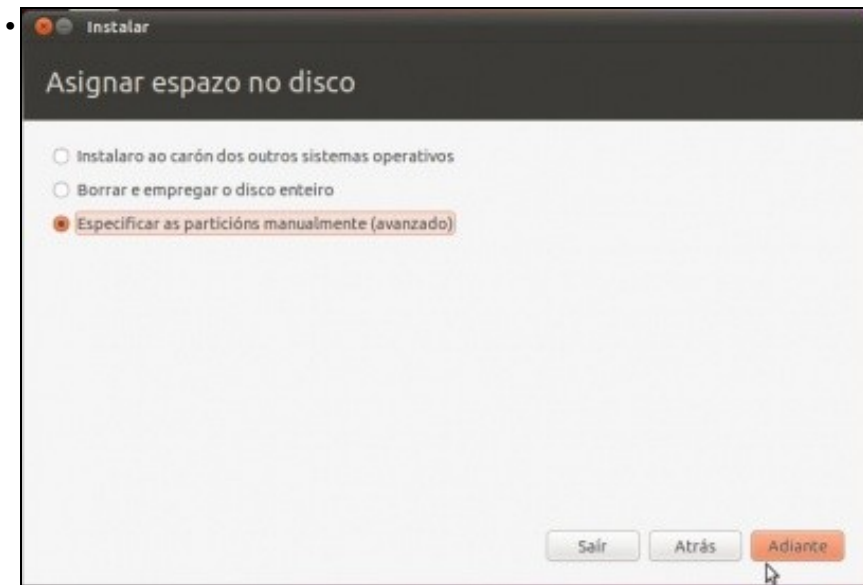


1.8 Instalación, Paso 2: Particionado do disco

- Este é o paso máis importante de todo o proceso. Préstese a máxima atención.
- Antes de continuar recoméndase ter claro como se tratan os discos e particións en Linux. [As unidades de disco en Linux](#)
- A seguinte imaxe amosa as posibles opcións de particionado do disco:



Opcións de particionado do disco en Ubuntu 8.10.

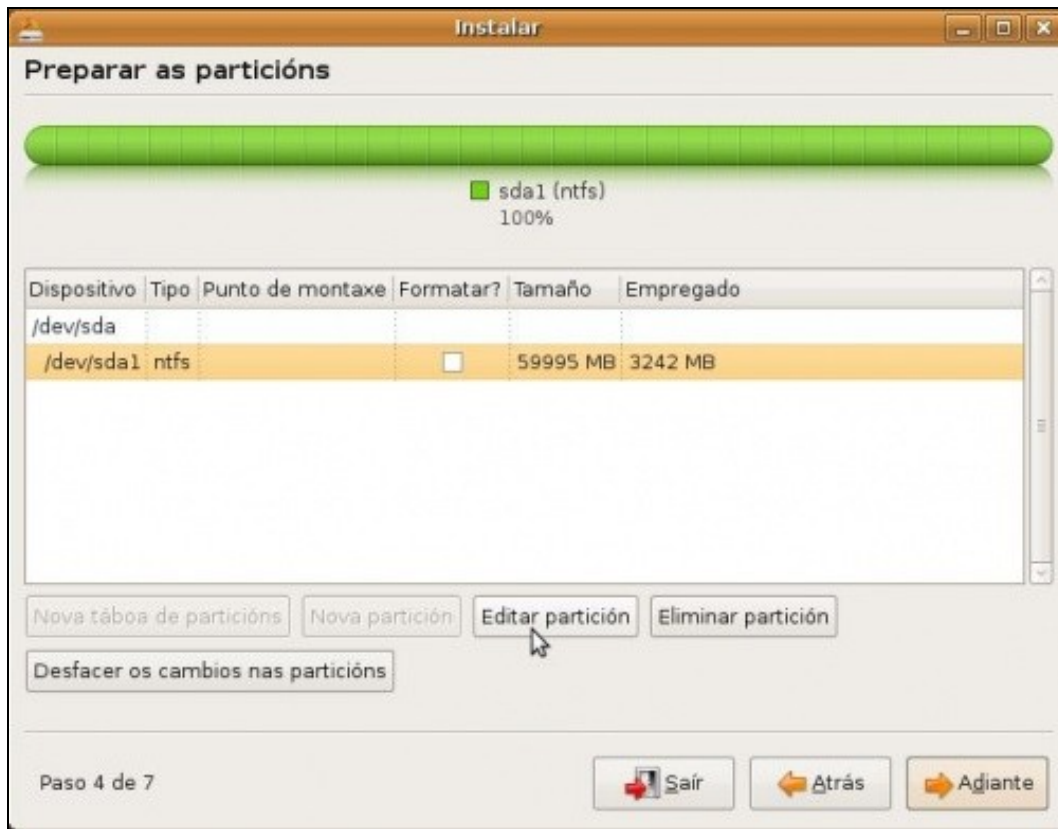


Opcións de particionado do disco en Ubuntu 10.10.

- ♦ **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.
- ♦ **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.
- ♦ **Especificificar as particións manualmente (avanzado).** 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.**
- Unha vez seleccionado a opción de **manualmente**, premer no botón **Adiante**.

1.8.1 Instalación, Paso 2.1: Redimensionado da partición

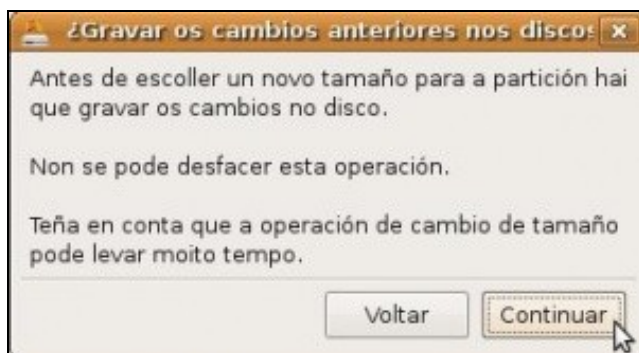
- Redimensionarase a partición existente NTFS, lembrar que se debeu realizar copia de seguridade, desfragmentar o disco e realizar un croquis dos tamaños que se desexan para o disco final (Ver [Pasos previos á instalación](#))
- Partimos da seguinte configuración onde só hai unha partición NTFS: **sda1**:
- Seleccionar esa partición e premer na opción de **Cambiar**



- Indicar o novo tamaño da partición: neste caso decidimos que eran 10GB para a partición MS Windows. O tamaño exprésase en MB, por tanto $10 \times 1.024 = 10.240 \text{ MB}$. Cada quen debe seleccionar o tamaño que se adapte ao seu caso particular. Unha vez posto o novo tamaño premer en **Aceptar**.



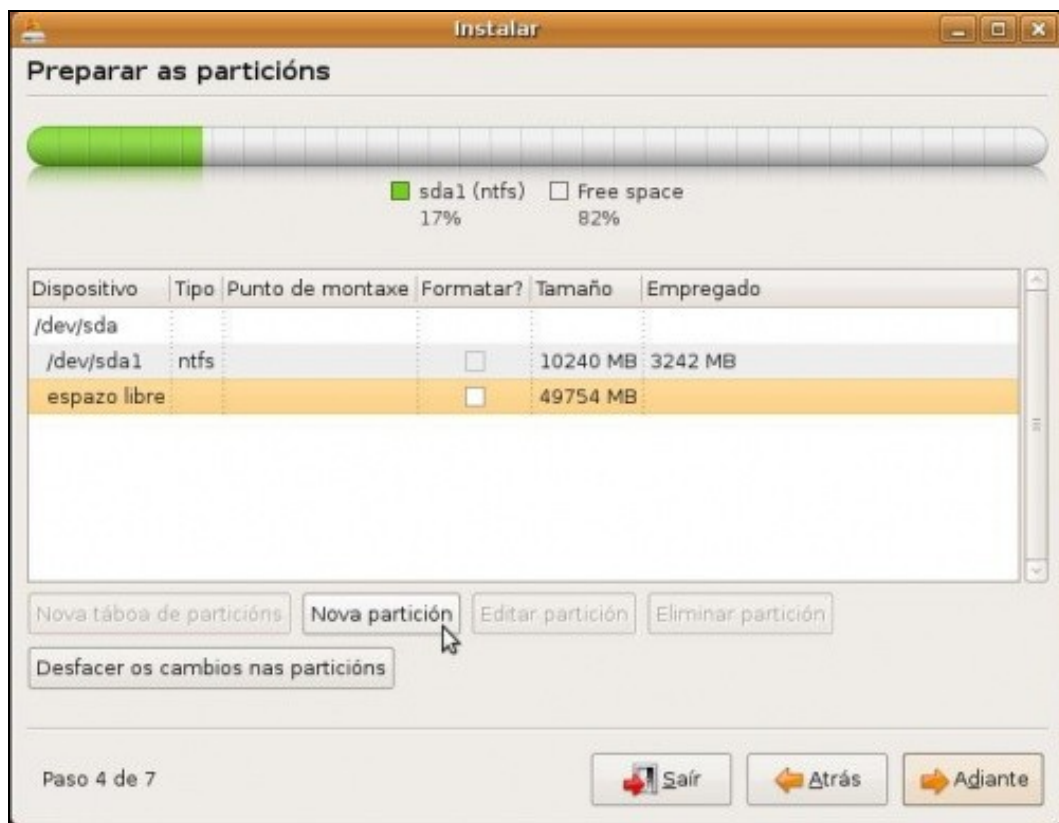
- O cambio que se pretende facer vai afectar á organización do disco, por iso, o sistema pregunta se se está seguro. Premer en **Continuar** se está todo correcto. Isto modificará a táboa de particións do disco.



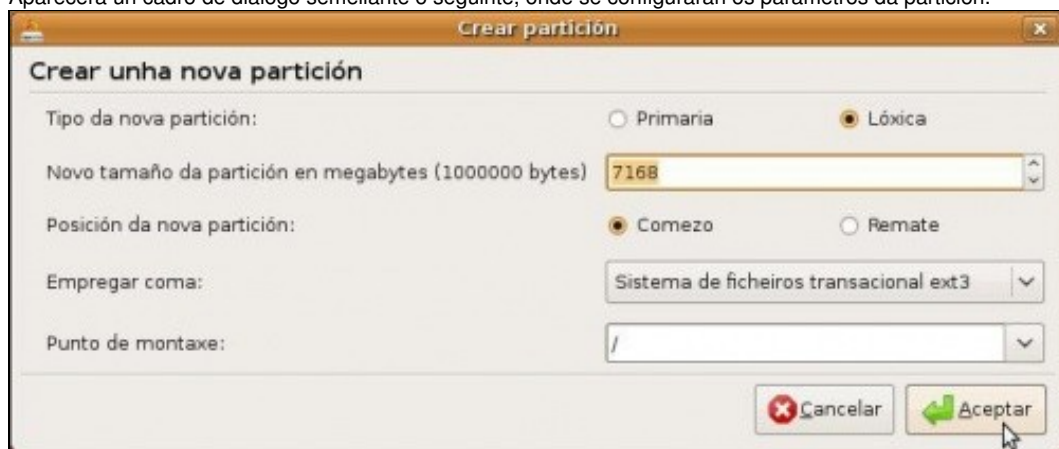
- O proceso de redimensionamento da partición sda1 leva uns cantos minutos, dependendo do tamaño do disco e do da partición desexada.

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

- **Sígame prestando máxima atención.**
- Na partición asociada ó **directorio raíz** representada como / (Olla coa barra, é a barra que está no número 7) é onde se vai instalar o S.O. así como as aplicacións desexadas.
- Seleccionar o espazo libre sobrante do paso anterior e premer en **Engadir**:



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



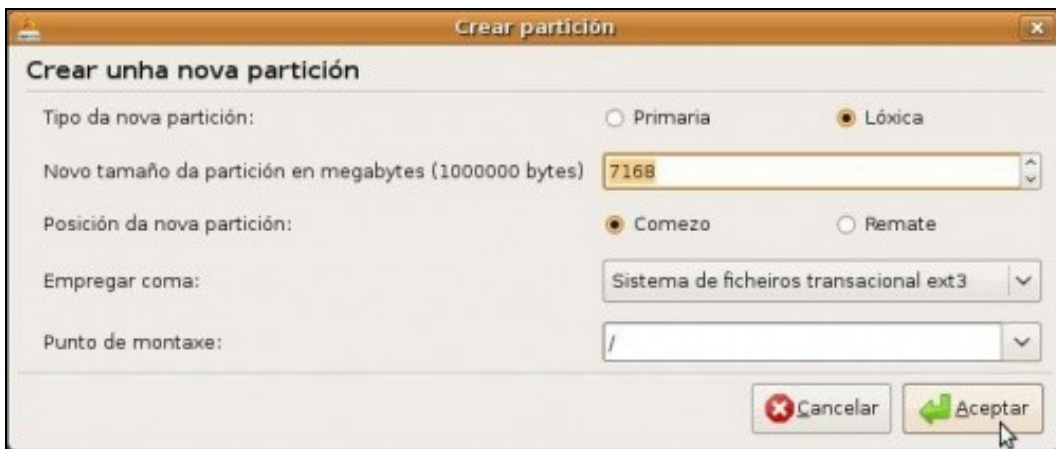
- Indicar:
 - ♦ **Tipo de partición:**
 - ◊ **Primaria:** Só pode haber como máximo 4. Se hai estendida, só pode haber como máximo 3.
 - Discos IDE normais identifícanse co nome: hda, hdb, hdc, etc. As particións dun disco identifícanse como: hda1, hda2, hda3, hda4, ..., hdc1, hdc2, ...
 - Discos SCSI, 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 **lóxicas**. 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).

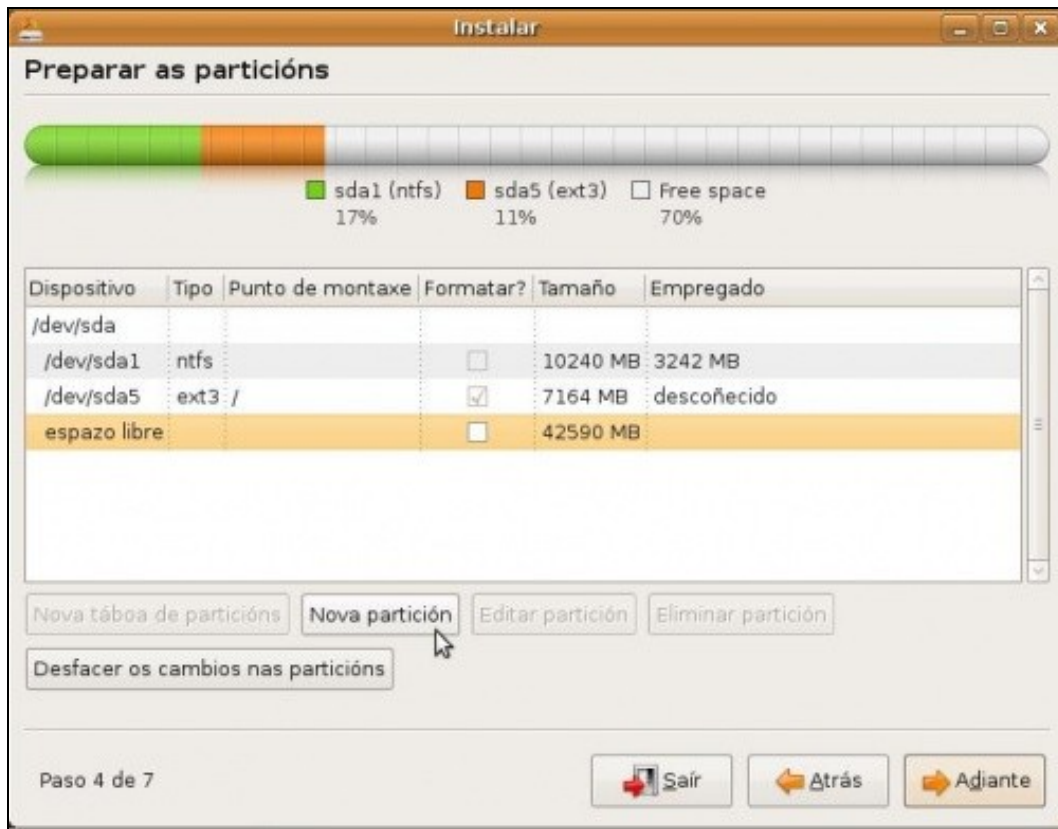
- ♦ **Lóxicas:** Só se poden crear dentro dunha partición estendida e pode haber tantas como espazo haxa na estendida. A súa identificación sempre comeza en 5 (hdb5, hda5, sdc5,)
- ♦ Tamaño débese indicar en MB. Lémbrese que para pasar a MB os GB débese multiplicar por 1024.
- ♦ **Tipo de sistema de 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.
- ♦ **Tamaño:** $7168\text{ MB} = 1024 \times 7$. Póñase o correspondente ó seu caso.
- ♦ **Sistema de arquivo:** *ext3* (*ext4* en Ubuntu 10.10)
- ♦ **Punto de montaxe:** */* (escribíbase ou selecciónese).

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

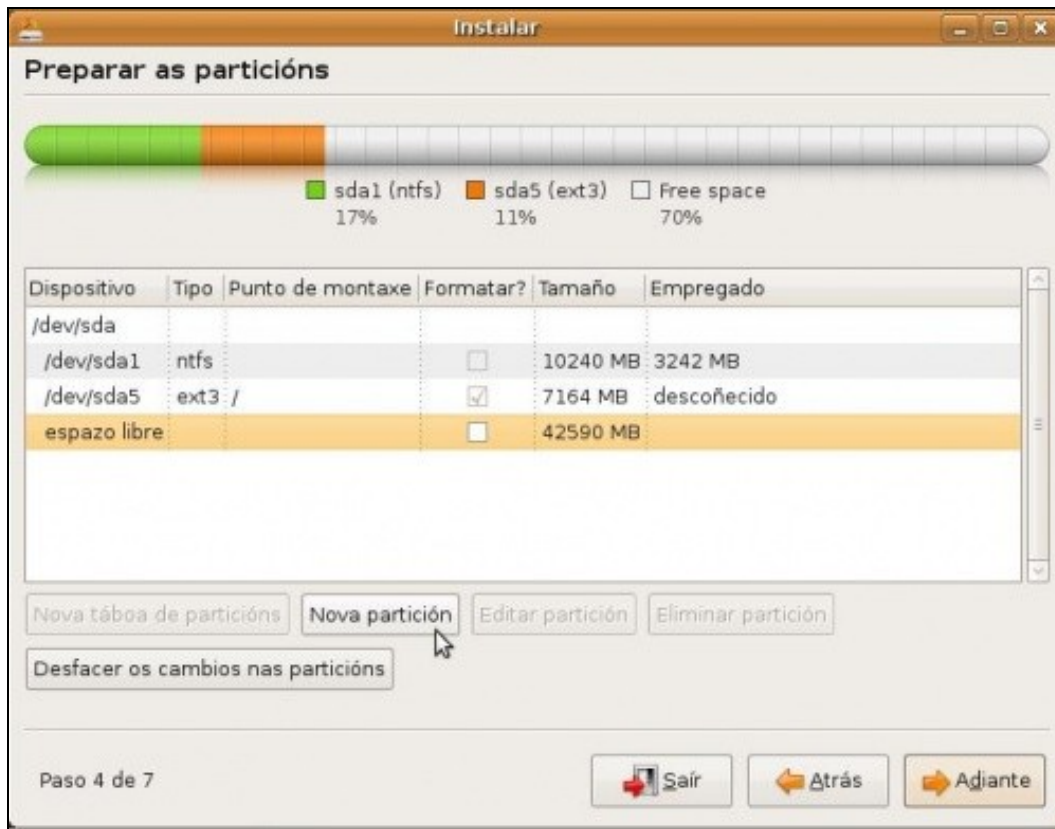
- O resultado amósase na seguinte imaxe:



- ♦ Dispositivo ou partición: sda5.
- ♦ Sistema de arquivos: ext4.
- ♦ Punto de montaxe: /.

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



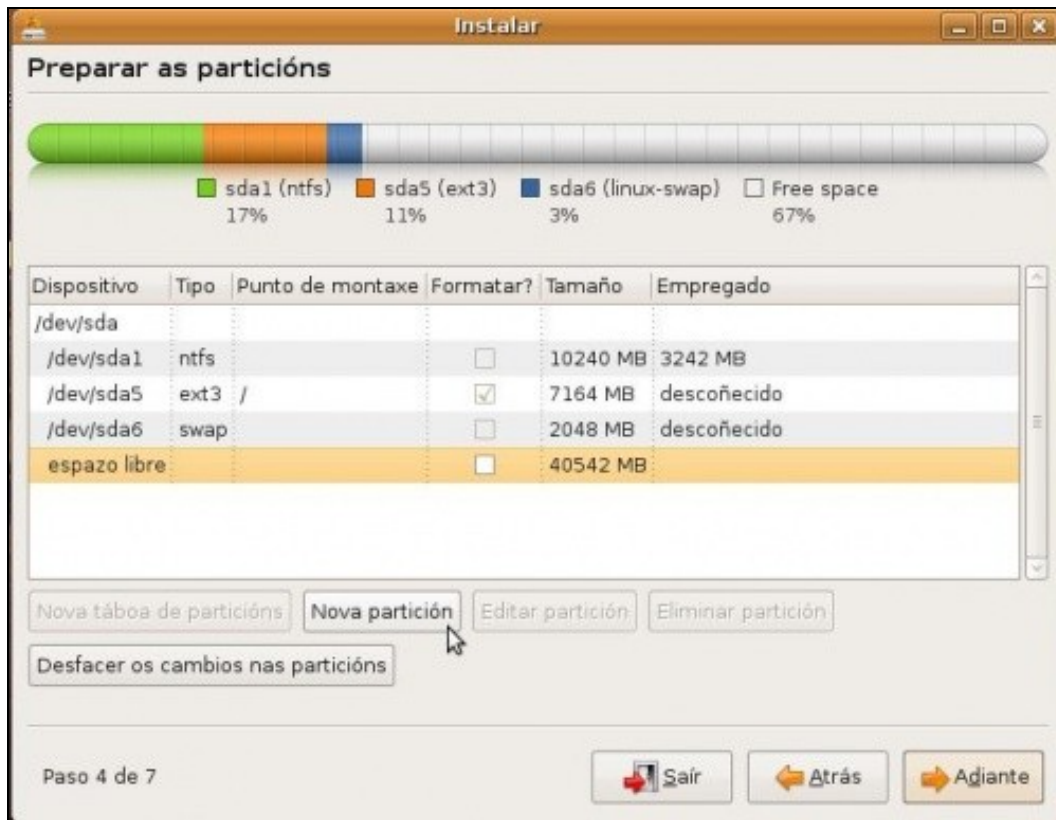
- Os parámetros da partición son:



- ♦ **Tipo partición:** *Lóxica*.
 - ♦ **Tamaño:** *2048 MB*. Póñase o corresponda ó seu caso, pero sen pasar dos 2048 MB.
 - ♦ **Sistema de arquivo:** *espazo de intercambio*
 - ♦ **Punto de montaxe:** nada.

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

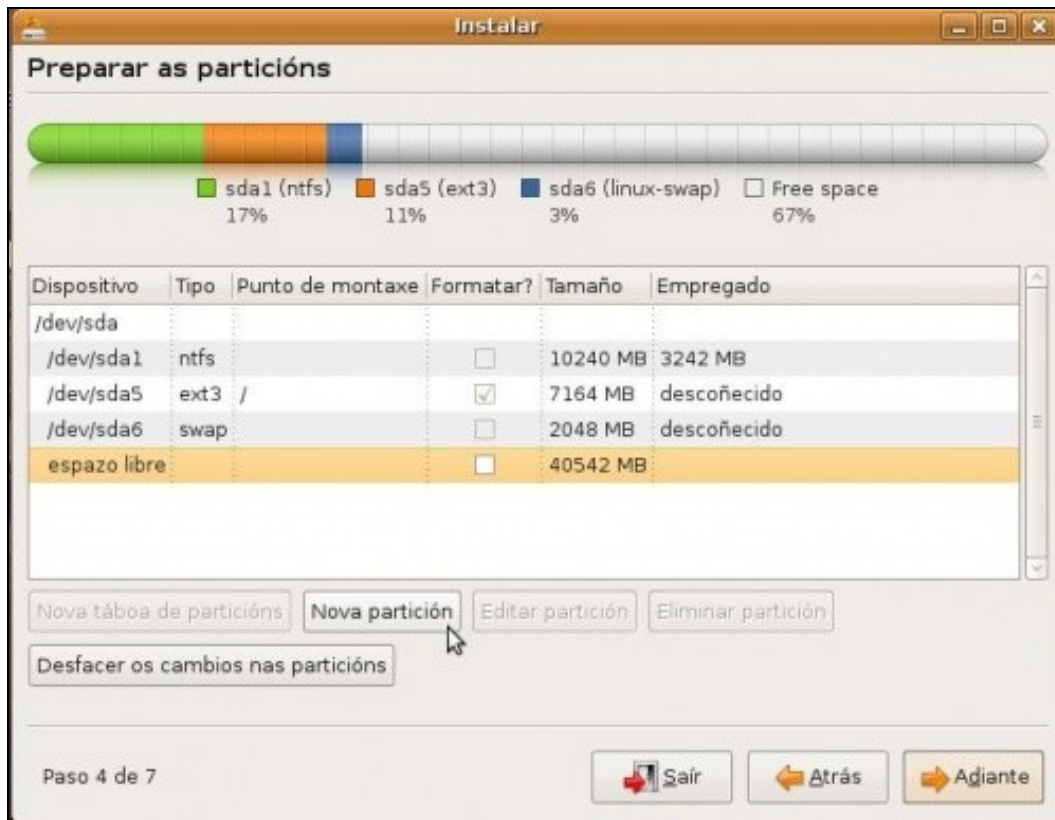
- O resultado amósase na seguinte imaxe:



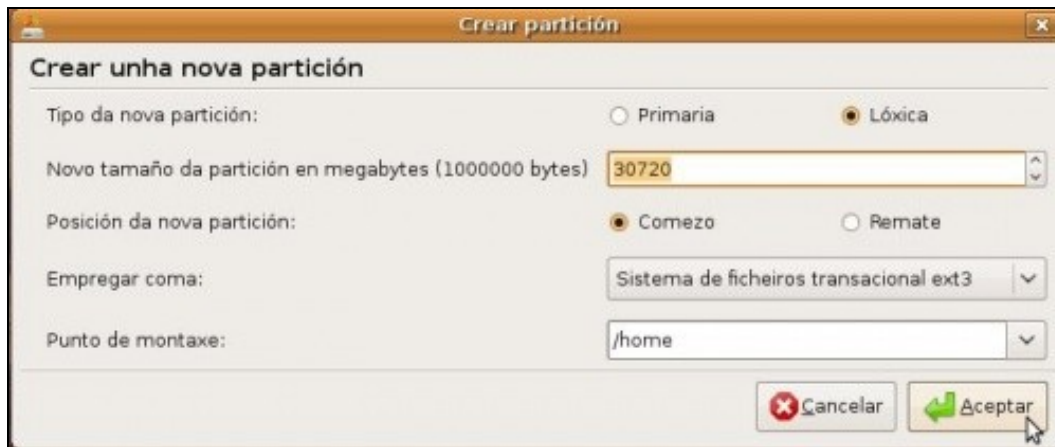
- ♦ Dispositivo ou partición: sda6.
- ♦ Sistema de arquivos: swap.
- ♦ Punto de montaxe: nada.
- ♦ Formatear: nada.

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, ó acceder a **/home**, estase accedendo a outra partición distinta a 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**.



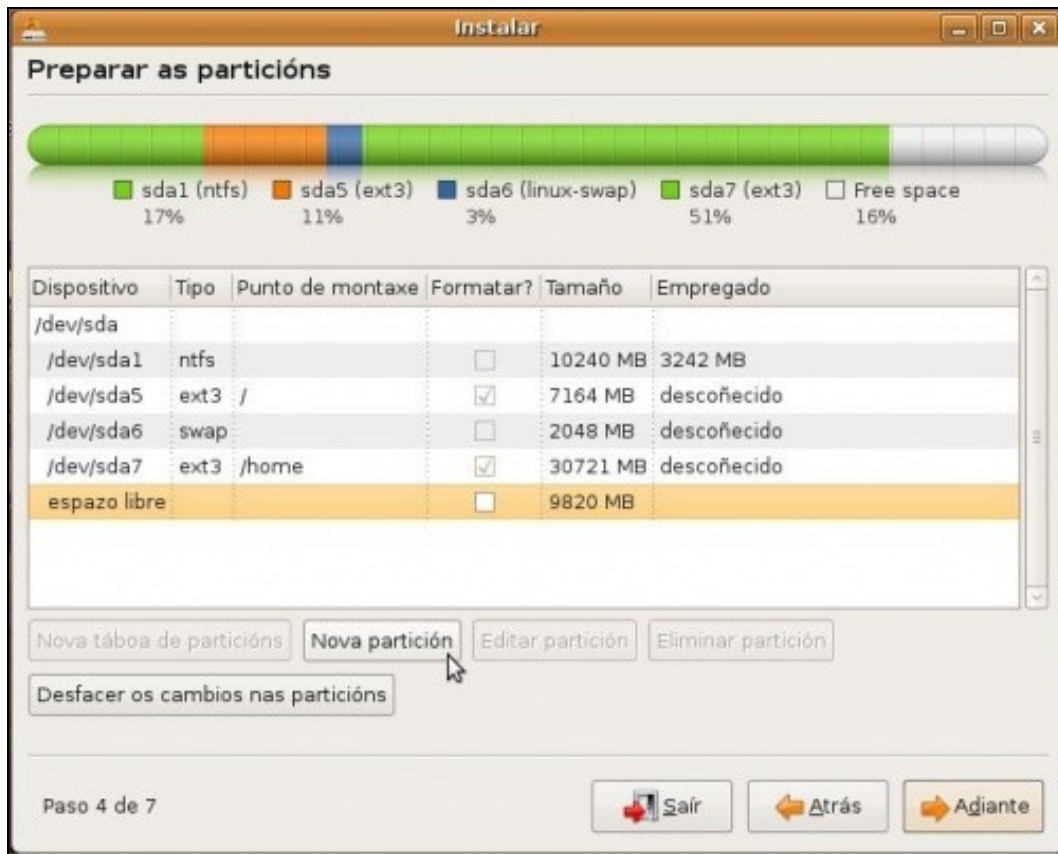
- Configurar os parámetros da partición para os datos dos usuarios.



- - ♦ **Tipo partición:** *Lóxica*.
 - ♦ **Tamaño:** *30.720 MB = 1024x30*. Póñase o corresponda ó seu caso.
 - ♦ **Sistema de arquivo:** *ext4*.
 - ♦ **Punto de montaxe:** */home* (escribbase ou selecciónese. Ollo!! coas minúsculas).

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

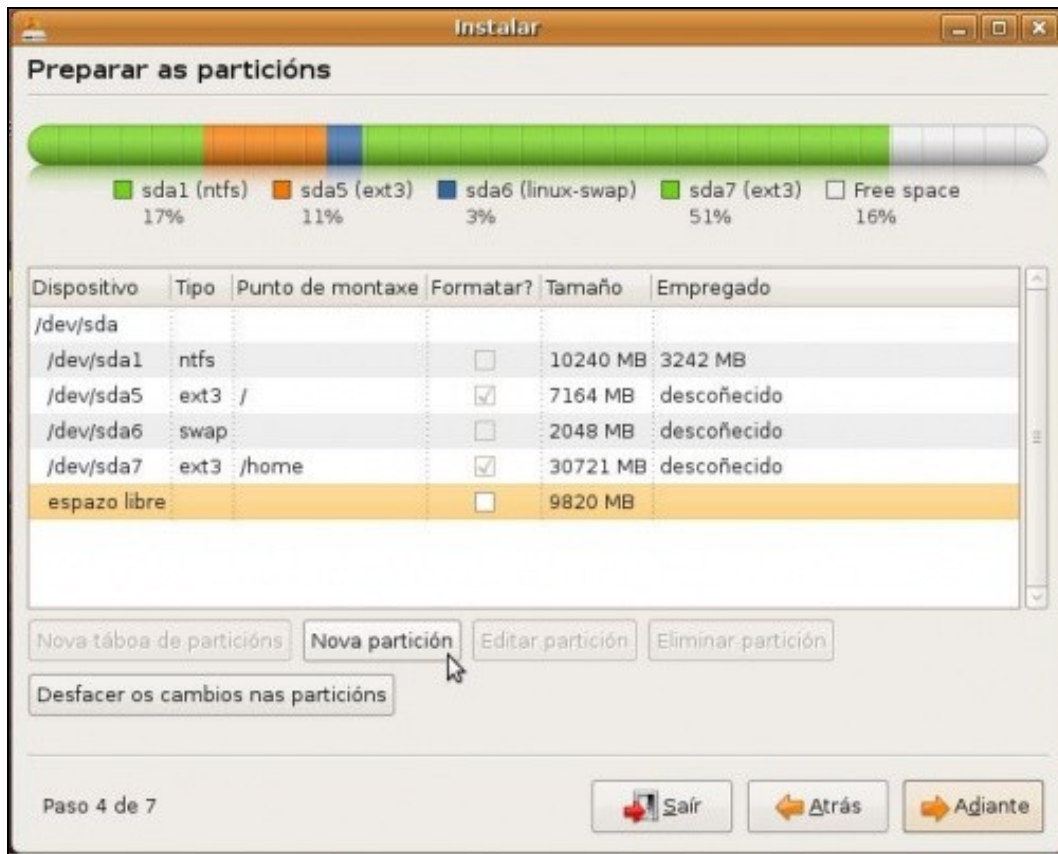
- O resultado amósase na seguinte imaxe:



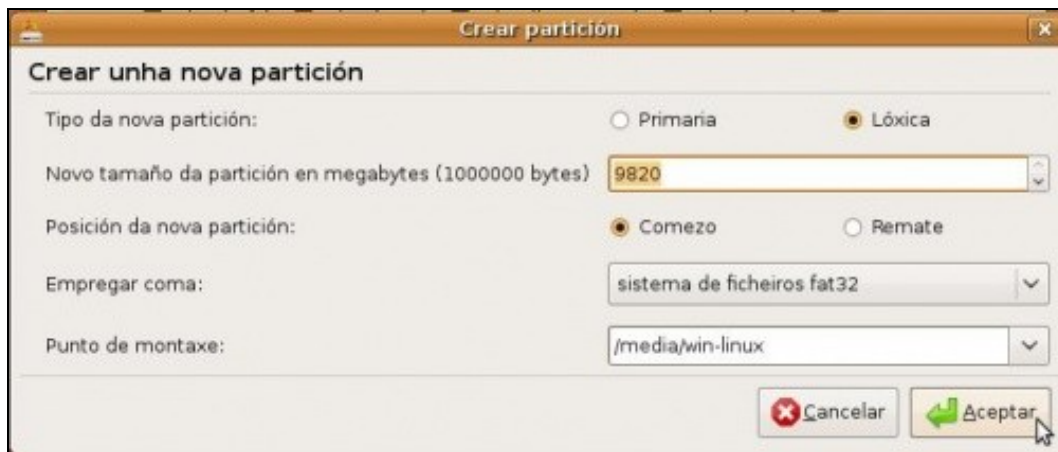
- ♦ Dispositivo ou partición: sda7.
- ♦ Sistema de arquivos: ext4.
- ♦ Punto de montaxe: */home*.
- ♦ Formatear: si

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 entr MS Windows e GNU/Linux.
- 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**.



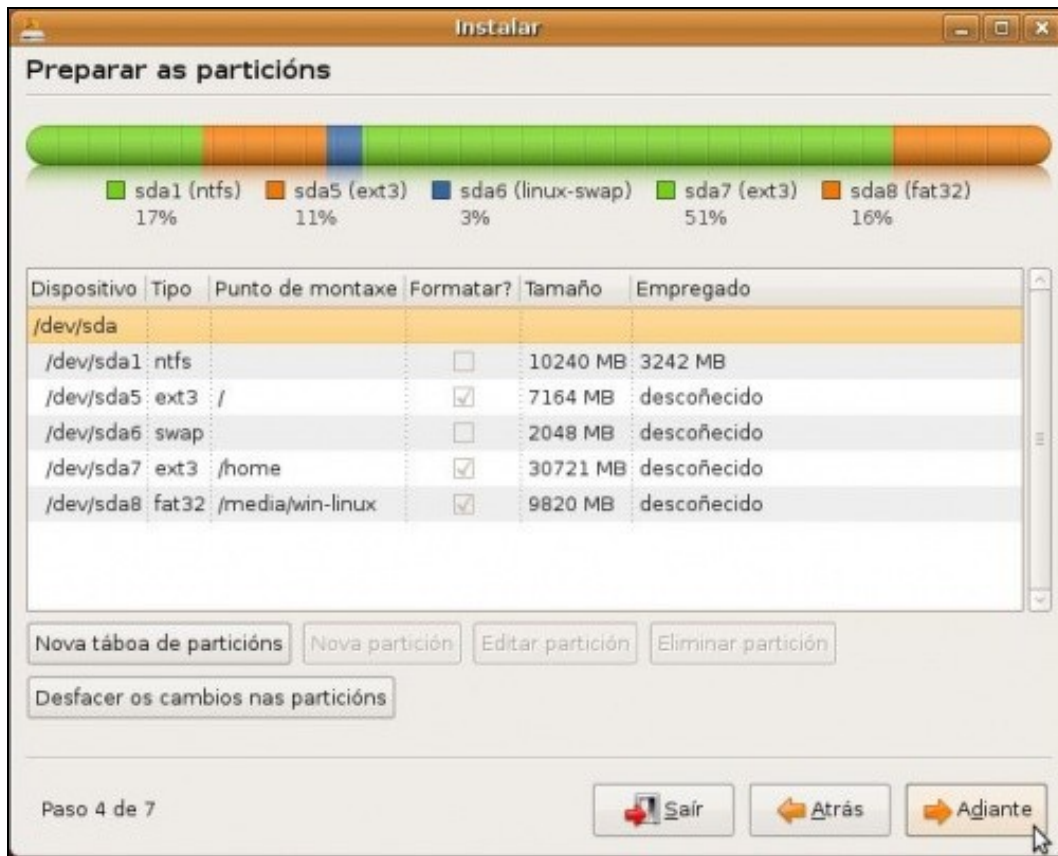
- Configurar os parámetros da partición para os datos dos usuarios.



- ♦ **Tipo partición:** Lóxica.
 - ♦ **Tamaño:** O sobrante. Póñase o corresponda ó seu caso.
 - ♦ **Sistema de arquivo:** fat32
 - ♦ **Punto de montaxe:** /media/win-linux (Escríbase. Ollo!! coas minúsculas).

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**

1.9 Instalación, Paso 3: Zona horaria

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 **Adiante**.

1.10 Instalación, Paso 4: Configuración do teclado

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



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

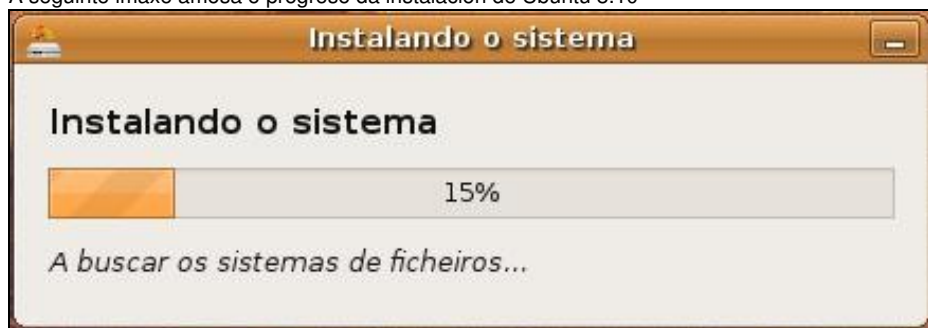
1.11 Instalación, Paso 5: Usuario administrador e nome de equipo

- En Ubuntu o primeiro usuario que se dá de alta é administrador do sistema .
 - ♦ Forma parte do grupo **root**. Este é nome do grupo cuxos membros poden administrar o sistema: *instalar programas, impresoras, crear usuarios, etc, etc.*
- Neste caso deuse de alta un usuario chamado: **administrador** e con contrasinal **abc123**. (o punto incluído)
- 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.
- Na versión Ubuntu 10.10 deixar marcado: **Requerir o meu contrasinal para iniciar sesión**

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

1.12 Instalación, proceso de instalación do S.O.

A seguinte imaxe amosa o progreso da instalación de Ubuntu 8.10



Na versión 10.10 mentres se instala o sistema móstrase unha presentación coas novas ferramentas e utilidades, filosofía de Ubuntu, etc.



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**.

-- Antonio de Andrés Lema e Carlos Carrión Álvarez