

Una partición de disco, no es mas que el nombre que se le da a cualquier división de un disco. Esta técnica consiste en dividir un disco en varias partes, las cuales son tratadas por el sistema operativo como discos independientes.

Para poder instalar Canaima es importante conocer cuantas y cuales son las particiones que debemos realizar antes de dar inicio a la instalación al igual que debemos determinar cuanto espacio debemos asignarle a dichas particiones de manera de poder optimizar el espacio en disco, en este punto explicaremos de una manera mas sencilla cuales son los pasos para instalar Canaima en todo el disco o bien para realizar varios particionados que permitan la instalación de esta con otros sistemas operativos. Entre los puntos a tratar encontramos los siguientes.

Tabla de contenidos

- 1 Tipos de particiones
- 2 Tipos de Sistema de archivos
- 3 Tamaño de las particiones
- 4 Pasos que debemos realizar antes de Particionar
- 5 Como particionar el disco en Canaima
- 6 Compartir una partición con Windows

Tipos de particiones

La partición de un disco rígido se lleva a cabo una vez que el disco ha sido formateado en forma fisica pero antes de formatearlo en forma lógica. Implica la creación de áreas en el disco en las que los datos no se mezclarán.

Por Ejemplo: puede usarse para instalar diferentes sistemas operativos que no utilizan el mismo sistema de archivos Por lo tanto habrá, al menos, tantas particiones como sistemas operativos que usen diferentes sistemas de archivos.

Cuando un disco duro es completamente formateado es una partición primaria que ocupa todo el disco.

Cuando un disco duro es dividido en dos particiones primarias, el sistema operativo reconoce al único disco físico como dos discos electrónicamente independientes conectados al sistema; siempre y cuando el sistema reconozca el formato de dichas particiones. Esto implica, que cada partición puede tener su propio sistema de archivos (formato), y de esta manera, tener un disco duro físico que funciona en realidad como dos unidades de almacenamiento independientes.

Es común que los sistemas basados en Linux generalmente se usen hasta con 3 particiones:

La principal, montada en el directorio raíz (/).

La segunda que se usa para montar el directorio /home, el cual contiene las configuraciones de los usuarios.

La tercera llamada *swap*, que se una para la memoria virtual temporal. Sin embargo, 2 particiones (/ y swap); es el mínimo suficiente en estos sistemas operativos. Cabe decir además que las particiones de intercambio (swap) pueden instalarse sin problemas dentro de una partición lógica. Las particiones de intercambio, al igual que a la memoria RAM, no se les asigna un directorio; este tipo de particiones se usa para guardar ciertas réplicas de la memoria RAM, para que de esta forma la RAM tenga más espacio para las

tareas en primer plano, guardando las tareas en segundo plano dentro de la partición de intercambio.

Los tipo de partición son:

- **Partición primaria:** Son las divisiones primarias del disco las cuales son usadas para arrancar un PC, solo puede haber 4 de éstas. Un disco físico completamente formateado, consiste en realidad de una partición primaria que ocupa todo el espacio del disco, y posee un sistema de archivos. A este tipo de particiones, prácticamente cualquier sistema operativo puede detectarlas y asignarles una unidad, siempre y cuando el sistema operativo reconozca su formato (sistema de archivos).
- **Partición extendida:** Es otro tipo de partición que actúa como una partición primaria; sirve para contener infinidad de unidades lógicas en su interior. Fue ideada para romper la limitación de 4 particiones primarias en un solo disco físico. Solo puede existir una partición de este tipo por disco, y solo sirve para contener particiones lógicas. Por lo tanto, es el único tipo de partición que no soporta un sistema de archivos directamente. Esta partición no existe como tal hasta que no se crean particiones lógicas.
- **Partición lógica:** Ocupa un trozo de partición extendida o la totalidad de la misma, la cual se ha formateado con un tipo específico de sistema de archivos y se le ha asignado una unidad, si el sistema operativo reconoce las particiones lógicas o su sistema de archivos.

Divisiones de la partición extendida. Se pueden crear cuantas particiones lógicas se quieran.

Tipos de Sistema de archivos

Los sistemas de archivos, estructuran la información guardada en el disco duro de una computadora, que luego será representada ya sea textual o gráficamente utilizando un gestor de archivos. La mayoría de los sistemas operativos poseen su propio sistema de archivos.

- **fat32 o vfat:** Es el sistema de archivos tradicional de MS-DOS y las primeras versiones de Windows. Padece de una gran fragmentación y es un poco inestable.
- **ntfs:** Es el nuevo sistema de Windows, usado a partir del 2000 y el XP. Es muy estable. El problema es que es privativo, con lo cual otros sistemas operativos no pueden acceder a él de manera transparente. Desde Linux sólo se recomienda la lectura, siendo la escritura en estas particiones un poco arriesgada.
- **ext2:** Hasta hace poco era el sistema estándar de Linux. Tiene una fragmentación bajísima, aunque es un poco lento manejando archivos de gran tamaño.
- **ext3:** Es la versión mejorada de ext2, con previsión de pérdida de datos por fallos del disco o apagones. En contraprestación, es totalmente imposible recuperar datos borrados. Es compatible con el sistema de archivos ext2.
- **ext4:** Es la versión mejorada de ext3. Esta trae mejoras como menor uso del disco duro y mayor velocidad en lectura y escritura del disco. Es capaz de trabajar con volúmenes de gran tamaño de hasta 16 TiB. Es compatible con el sistema de archivos ext2 y ext3.
- **ReiserFS:** Es el sistema de archivos de última generación para Linux. Organiza los archivos de tal modo que se agilizan mucho las operaciones con éstos. El problema de ser tan actual es que muchas

herramientas (por ejemplo, para recuperar datos) no lo soportan.

- **swap:** Es el sistema de archivos para la partición de intercambio de Linux. Todos los sistemas Linux necesitan una partición de este tipo para cargar los programas y no saturar la memoria RAM cuando se excede su capacidad. En Windows, esto se hace con el archivo pagefile.sys en la misma partición de trabajo, con los problemas que conlleva.

Tamaño de las particiones

En principio sólo se pueden montar tres y es suficiente para que funcione:

/home: Corresponde a la partición de datos de usuarios. Es donde se colocan las carpetas para cada usuario con los perfiles de cada cuenta. En estaciones de trabajo se asigna al menos la mitad del disco duro a esta partición.

/o raíz : Es donde colocamos el sistema operativo. Debe tener al menos 2 GB. Si pretendemos instalar más programas es recomendable darle un poco más de espacio. Para un uso normal, unos 7 GB estarán bien.

swap: Espacio físico para la memoria virtual del sistema. Debe asignarse el doble del tamaño del RAM físico si la memoria es menor a 1 GB, en el caso de que el tamaño de la memoria RAM sea de 2 GB a 4 GB debe asignarle la mitad de la memoria. Esta será siempre la última partición del disco duro. No se asigna punto de montaje.

Otras particiones son:

/usr Contiene la mayoría de los binarios (ejecutables), bibliotecas compartidas, manuales, datos de aplicaciones e imágenes que utiliza el sistema, cabeceras de desarrollo, el árbol del kernel y documentación. Requiere al menos 1.5 GB en instalaciones básicas. Debe considerarse el software a utilizar a futuro. Se recomiendan no menos de 5 GB y hasta 7.5 GB en instalaciones promedio.

/tmp Archivos temporales que generan los programas. Requiere al menos 350 MB y puede asignarse hasta 2 GB o más dependiendo de la carga de trabajo y tipo de aplicaciones.

/var Corresponde a la partición de datos de servicios. Requiere al menos 350 MB en estaciones de trabajo sin servicios. En servidores regularmente se le asigna al menos la mitad del disco duro.

/home Corresponde a la partición de datos de usuarios. Es donde se colocan las carpetas para cada usuario con los perfiles de cada cuenta. En estaciones de trabajo se asigna al menos la mitad del disco duro a esta partición. Es recomendable guardar los archivos personales (documentos, imágenes, películas, etc.) en una partición aparte (/home), ya que si en algún momento desea reinstalar Canaima desde cero, podrá formatear sin miedo y sin perder la configuración de sus programas.

Pasos que debemos realizar antes de Particionar

1.- Paso: Debe realizar una desfragmentación del disco con el sistema operativo que posea instalado. El proceso de desfragmentación consiste acomodar los archivos de un disco de tal manera que cada uno quede en un área contigua y sin espacios sin usar entre ellos. En el caso de poseer Windows haga lo siguiente:

- Haga clic en Inicio, elija Todos los programas, luego haga clic en Accesorios,
- Haga clic en Herramientas del sistema, y después, haga clic en Desfragmentador de disco.
- Seleccione el volumen que desea desfragmentar.
- Haga clic en Desfragmentar para iniciar la operación.
- Revise el progreso de la operación en la ventana Visualización de la desfragmentación. Los archivos de disco fragmentados se muestran en rojo, los archivos contiguos en azul y los archivos del sistema en verde. El objetivo consiste en eliminar la mayor parte del color rojo de la ventana.

2.- Paso: Realice un respaldo de todos los archivos importantes que tengamos en el disco duro ya que al particionarlo podemos perder esa información.

Como particionar el disco en Canaima

El mejor momento para el particionado es durante la instalación, al momento de realizar esta deberá seleccionar entre las siguientes opciones:

1.- Guiado - Utilizar todo el disco: recomendado para novatos, nos propone de forma automática y utilizando todo el disco el particionamiento apropiado, al seleccionar esta opción tendremos otro menú para escoger entre:

- Todos los ficheros en una partición: creando solo 2 particiones, una para el área de intercambio o swap y la otra para el sistema de ficheros de raíz o barra (/) de donde se crean los demás directorios y ficheros del sistema.
- Separar la partición /home: esta opción nos permite separa la partición /home de la partición barra (/), esto tiene la ventaja de que los directorios y archivos de los usuarios quedan separados en esta partición y a la hora de que por algún motivo tengamos que rehacer el sistema los datos de los usuarios quedarán en una partición aparte y no tendremos necesidad de formatearla ya que únicamente trabajaremos con la partición barra (/).
- Separar particiones /home , /usr, /var y /tmp: esta opción requiere de un mayor conocimiento sobre el sistema de archivos en Linux y no es recomendado para novatos.

2.- Guiado - utilizar el disco completo y configura LVM: al igual que el anterior propone, de forma automática y utilizando todo el disco, el particionamiento adecuado y, además, permite configurar LVM (Logical Volume Management). LVM permite agrupar discos físicos en grupos virtuales de discos y posteriormente crear particiones o volúmenes lógicos.

3.- Guiado - utilizar el disco completo y configura LVM cifrado: igual que el anterior y, además, cifrando los datos.

4.- Manual: particionamiento completamente manual, es recomendable para usuarios avanzados. Debemos crear todas las unidades necesarias (/, swap, ext3, etc) manualmente.

Particionado_de_disco_duro



Particionado de Discos Esquema de Particionado Finalizar particionamiento

Luego de seleccionar el particionado de disco y continuar nos aparece una pantalla de confirmación donde podemos ver las particiones que se van a crear, si estamos de acuerdo pulsamos *finalizar y escribir los cambios en el disco* y luego hacemos clic en *continuar*,

Una vez que pulsemos la opción continuar, los cambios realizados no se pueden deshacer por lo tanto debemos estar seguros en este punto que preparamos el particionado tal como queremos que quede.

Finalmente debemos mencionar que una vez instalada Canaima si tenemos dos (o más) sistemas operativos, al iniciar el ordenador el gestor de arranque nos permitirá elegir cuál sistema operativo iniciar. Este gestor de arranque se llama GRUB, y es instalado automáticamente. GRUB es un gestor de arranque múltiple que se usa comúnmente para iniciar dos o más sistemas operativos instalados en un mismo ordenador.

Compartir una partición con Windows

Para compartir una partición con Windows utilizaremos el sistema de archivos **vfat**, esto es, el sistema FAT32 de las primeras versiones de Windows. Es un poco lento y no permite particiones muy grandes, pero para nuestros propósitos es perfecto.

Si deseamos realizar una partición que pueda ser compartida con Windows necesitaremos de la partición extendida de manera que si poseemos una partición con Windows y otra con Canaima el esquema de particiones que obtendremos será el siguiente:

- Partición primaria 1: ntfs, para Windows XP
- Partición primaria 2: ext3, para la raíz /
- Partición primaria 3: partición extendida
- Partición lógica 4: swap, para la memoria de intercambio
- Partición lógica 5: ext3, para los datos personales (/home)
- Partición lógica 6: vfat, para los datos que queramos compartir entre los dos sistemas operativos.

[Volver](#)