

Parte 1.

Iniciándonos en

Vitalinux

- Introducción
- Presentación de contenidos parte 1
- ¿Qué es vitalinux?
- ¿Dónde Descargar Vitalinux?
- Tarea 1.1

Introducción

En el año 2014 la **Diputación General de Aragón (DGA)** inicia en modo pilotaje el **programa de Software Libre** con la finalidad de alcanzar los siguientes objetivos:

1. Poder Reutilizar equipos antiguos o de bajas prestaciones
2. Alternativa a Windows 7/8 (MS deja de dar soporte a WXP y a Windows 7)
3. Evitar el "pirateo" de Software privativo
4. Reducir los costes de licencias de Software
5. Fomentar el uso del Software Libre en Educación
6. Poder Inventariar todo el Software y Hardware
7. Facilitar labores de Gestión de Software gracias a Migasfree

Como resultado de esa iniciativa surge el sistema operativo Vitalinux, basado por completo en **código abierto**, con el cual podremos familiarizarnos a través del siguiente curso ([URL del eBook](#))

Actualmente Vitalinux se encuentra en su versión 3.x con **3300** instalaciones realizadas, **12000** en la versión anterior 2.x y con **6000** instalaciones en la versión obsoleta 1.0 (**datos extraídos de migasfree.educa.aragon.es el 5 de noviembre del 2023**), y oficialmente es usado en más de 120 centros públicos de la Comunidad Autónoma de Aragón (**centros de Educación Infantil y Primaria, centros de Enseñanza Secundaria Obligatoria, Colegios Rurales Agrupados y Centros Públicos de Educación de Personas Adultas**): [Mapa Oficial Centros Vitalinux](#).

Antes de empezar el curso, y a modo de curiosidad mostraremos unas gráficas que nos informan del estado y uso de Vitalinux y el Software Libre en nuestra Comunidad Autónoma. Comenzaremos mostrando una gráfica que nos muestra cuantos equipos pasan a Vitalinux cada año. Como puede observarse, el mejor año hasta ahora fue el 2021 donde entraron a formar parte de la comunidad Vitalinux **3000 nuevos ordenadores respectivamente**. Señalar que en este año 2023, ya han migrado a Vitalinux **2400 nuevos ordenadores** y aún no se ha iniciado de forma masiva el despliegue de los 9 nuevos centros de éste curso.

Ordenadores físicos que entran al sistema por año

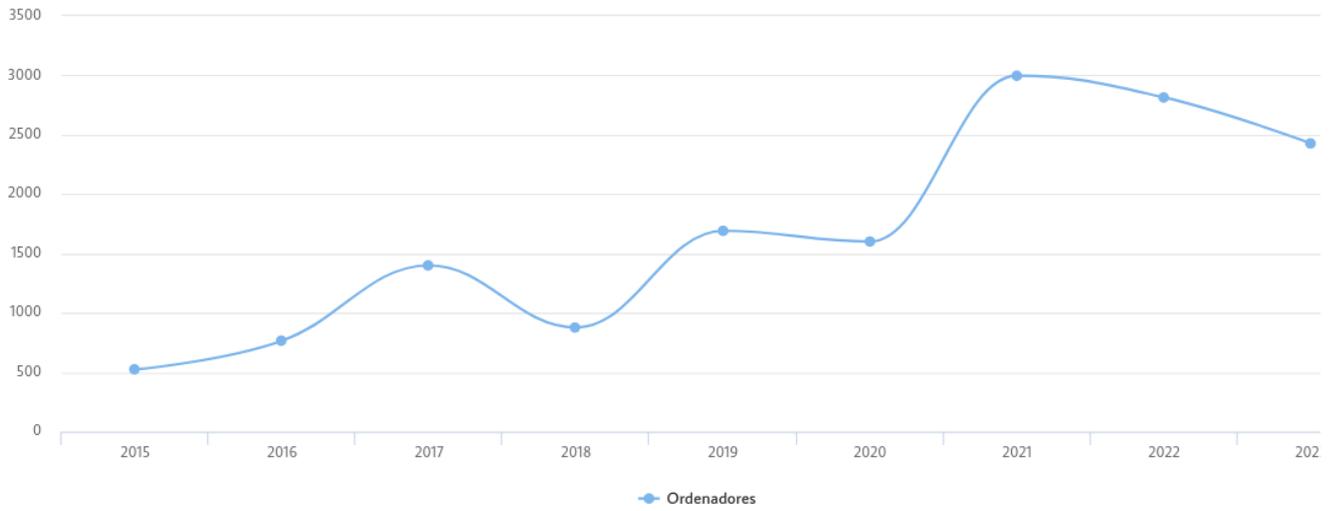


image 1.1.1 - Número de equipos que migran a Vitalinux anualmente

Otras gráficas interesantes pueden ser las que nos informe del número de equipos Vitalinux que se arrancan diariamente y por mes. Eso nos dará una idea del uso que se hace de Vitalinux en los centros educativos. Como podrá observarse los equipos Vitalinux en los centros no se arrancan todos los días (**salas de informática, equipos miniportátiles, equipos de aula, etc.**).



image 1.1.2 - Número de equipos que arrancan diariamente

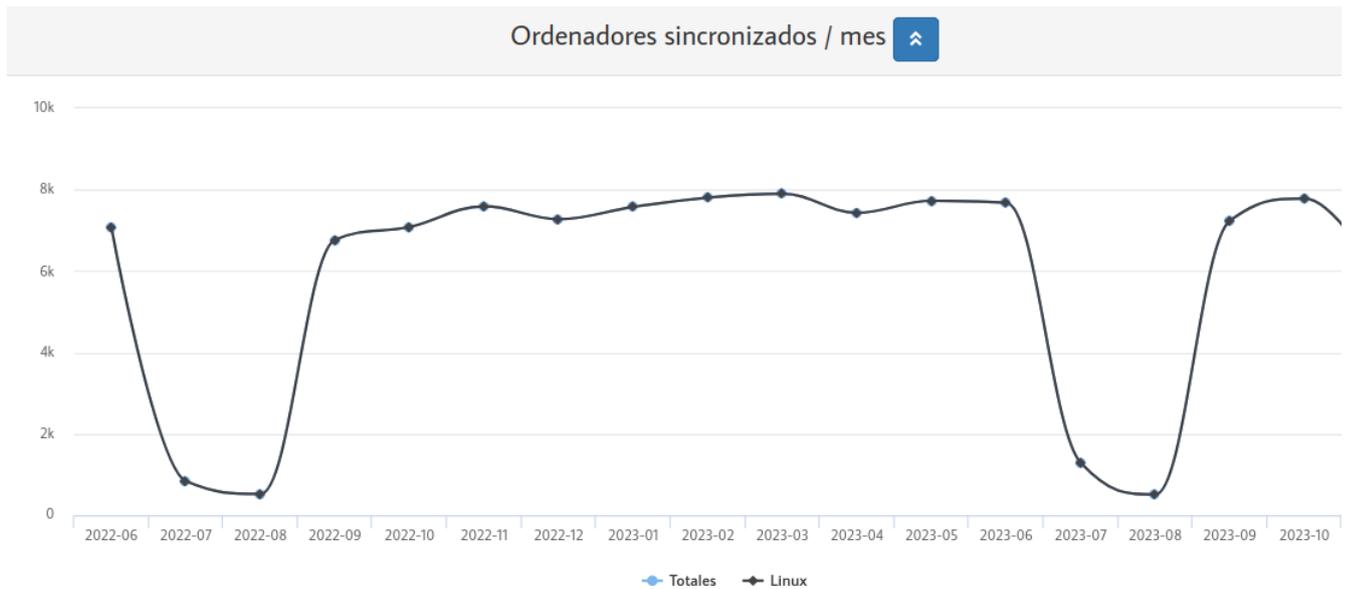


image 1.1.3 - Número de equipos que arrancan al mes

En el año 2014 la **Diputación General de Aragón (DGA)** inicia en modo pilotaje el **programa de Software Libre** con la finalidad de alcanzar los siguientes objetivos:

1. Poder Reutilizar equipos antiguos o de bajas prestaciones
2. Alternativa a Windows 7/8 (MS deja de dar soporte a WXP y a Windows 7)
3. Evitar el "pirateo" de Software privativo
4. Reducir los costes de licencias de Software
5. Fomentar el uso del Software Libre en Educación
6. Poder Inventariar todo el Software y Hardware
7. Facilitar labores de Gestión de Software gracias a Migasfree

Como resultado de esa iniciativa surge el sistema operativo Vitalinux, basado por completo en **código abierto**, con el cual podremos familiarizarnos a través del siguiente curso ([URL del eBook](#))

Actualmente Vitalinux se encuentra en su versión 3.x con **3300** instalaciones realizadas, **12000** en la versión anterior 2.x y con **6000** instalaciones en la versión obsoleta 1.0 (**datos extraídos de [migasfree.educa.aragon.es](#) el 5 de noviembre del 2023**), y oficialmente es usado en más de 120 centros públicos de la Comunidad Autónoma de Aragón (**centros de Educación Infantil y Primaria, centros de Enseñanza Secundaria Obligatoria, Colegios Rurales Agrupados y Centros Públicos de Educación de Personas Adultas**):

Mapa Oficial Centros Vitalinux.

Antes de empezar el curso, y a modo de curiosidad mostraremos unas gráficas que nos informan del estado y uso de Vitalinux y el Software Libre en nuestra Comunidad Autónoma. Comenzaremos mostrando una gráfica que nos muestra cuantos equipos pasan a Vitalinux cada año. Como puede observarse, el mejor año hasta ahora fue el 2021 donde entraron a formar parte de la comunidad Vitalinux **3000 nuevos ordenadores respectivamente**. Señalar que en este año 2023, ya han migrado a Vitalinux **2400 nuevos ordenadores** y aún no se ha iniciado de forma masiva el despliegue de los 9 nuevos centros de éste curso.

Número de equipos que migran a Vitalinux anualmente

image 1.1.1 - Número de equipos que migran a Vitalinux anualmente

Otras gráficas interesantes pueden ser las que nos informe del número de equipos Vitalinux que se arrancan diariamente y por mes. Eso nos dará una idea del uso que se hace de Vitalinux en los centros educativos. Como podrá observarse los equipos Vitalinux en los centros no se arrancan todos los días (***salas de informática, equipos miniportátiles, equipos de aula, etc.***).

Número de equipos que arrancan diariamente

image 1.1.2 - Número de equipos que arrancan diariamente

Número de equipos que arrancan al mes

image 1.1.3 - Número de equipos que arrancan al mes



¡¡Importante!!

¡Migasfree es la clave!

Es muy importante señalar/recaltar que el éxito del **Programa de Software Libre Vitalinux** es **Migasfree**, ya que sin este servicio de **gestión masiva de equipos de manera remota y desatendida, Vitalinux** no sería más que otro sistema operativo más. Más adelante veremos someramente todas las bondades de **Migasfree**.

Presentación de contenidos parte 1



¡ ¡Hola!!

¡Bienvenidos a Vitalinux!

En esta primera parte del curso de introducción a Vitalinux se pretende que el usuario pueda conocer someramente que es Vitalinux, qué le diferencia de otros sistemas operativos como Windows u otras versiones de Linux existentes, de donde poder descargarlo, y así poder probar su funcionamiento más adelante.

Puedes seguir los contenidos del curso a través del [GitBook](#) en lugar de hacer uso de la plataforma de **Aularagón** si te resulta mas cómodo. En cualquier caso, las tareas a realizar, entregar y valorar, sí o sí, se harán a través de la plataforma de **Aularagón**. *Muchos ánimos y esperamos que el curso no te defraude!*

Material Audiovisual: Se han realizado una serie de **Píldoras formativas** que te ayudarán a asimilar los diferentes conceptos que se vayan desarrollando en los contenidos. Las mismas están disponibles en la [lista de reproducción disponible en el canal de youtube del proyecto vitalinux](#) pero se presentarán en el lugar adecuado, así que no es necesario (ni conveniente) que te des un atracón de vídeos el primer día :-). Éso si, es importante tener en cuenta que están realizadas de momento usando como base Vitalinux 2.x (la distribución en producción cuando se realizaron los vídeos). El contenido puede cambiar algo respecto a la versión actual 3.x, sobre todo en lo realtivo a aspectos del escritorio, puesto que uno de los cambios importantes de vitalinux 3.x sobre 2.x es el entorno gráfico (xfce para vx-3x y lxde para vx-2.x).

Para seguir el curso y complementar la tarea que se propone en esta primera parte deberás pinchar sobre los enlaces del menú de navegación del eBook que se localizan a la izquierda. Como es obvio, se recomienda seguir el orden de los contenidos propuesto y no seguir un orden aleatorio. Al terminar esta primera parte se propondrá la **primera tarea** a realizar.



¿Qué es vitalinux?



¡¡Importante!!

¿Qué es Vitalinux?

Vitalinux es un sistema operativo similar a *Microsoft Windows* o *Android* que nos va a permitir trabajar con nuestro equipo informático (*pc sobremesa, portatil, tablet o dispositivo móvil*) con aplicaciones iguales o similares a las que normalmente utilizamos (*Mozilla Firefox, Google Chrome, LibreOffice, etc.*), pero con la gran diferencia de que el **software es libre**, de **código abierto**. En concreto, Vitalinux, al igual que **Android**, no es un sistema operativo que nace desde cero, sino que esta basado y tiene sus raíces en otro sistema operativo llamado **GNU/Linux**. Más concretamente, Vitalinux esta basado en la **versión ligera del sistema operativo GNU/Linux Ubuntu**, del cuál podríamos destacar entre otras muchas características estas tres:

- Es un sistema operativo libre
- Al basarse en la versión ligera de Ubuntu llamada **Xubuntu** se garantiza que el **tiempo de respuesta** del equipo sea **el menor posible**
- **Incorpora un cliente Migasfree**
- A continuación se detallan cada una de estas tres características.

Contenidos de esta Página:

- Contenidos de esta Página:
 - 1ª Característica) Vitalinux es un sistema operativo libre de Código Abierto
 - 2ª Característica) Vitalinux esta basado en un Sistema Operativo muy Ligero
 - 3ª Característica) Vitalinux Incorpora un Cliente Migasfree

1 Vitalinux es un sistema operativo libre de Código Abierto

Al igual que cualquier otro sistema operativo GNU/Linux (*Debian, Ubuntu, OpenSuse, ...*), **Vitalinux es un sistema operativo libre**. Esto significa que el código bajo el cual esta programado es **abierto** y por tanto cualquiera puede copiarlo, modificarlo, mejorarlo y distribuir el resultado.

Para poder comprender esta primera gran característica del sistema Vitalinux podríamos indicar que gracias a que Ubuntu sigue esta filosofía de código abierto, ha permitido que desde el Departamento de Educación se haya podido aprovechar todo el enorme trabajo que hay tras el sistema operativo Ubuntu, adaptarlo a las necesidades demandadas por los centros educativos, y poderlo distribuir posteriormente bajo el nombre de Vitalinux. De otra forma, **si hubiera sido necesario crear un sistema operativo desde cero, hubiera sido una tarea imposible**.

A diferencia de otros sistemas operativos privativos (*p.e. Microsoft Windows*), gracias a esta característica, **sin incurrir en ninguna ilegalidad** se ha podido eliminar todo aquello que entendíamos que era prescindible de Ubuntu y al mismo tiempo añadir todo lo que echamos en falta, para posteriormente distribuir el resultado.

Otra forma de comprender la grandeza de esta característica, la de ser **código abierto**, sería buscar un símil en otra área de conocimiento, como por ejemplo la cocina:

¿Qué sería una **Cocina libre o Cocina Abierta**? Una **cocina abierta** sería aquella donde tanto los ingredientes como el proceso de creación de un plato son de acceso público para que todo aquel que quiera **reproducirlo con exactitud** pueda hacerlo, dando libertad a poder modificar la lista de ingredientes o pasos a seguir en el proceso de creación, en el caso de considerar que puede mejorarse, y distribuir la nueva receta para que otros puedan disfrutar del nuevo plato confeccionado. Por contra, una cocina cerrada sería aquella donde ni la lista de ingredientes, ni el proceso a seguir puede hacerse pública, y por tanto, no esta permitida su distribución (sería necesario adquirir una licencia para ello) imposibilitando que públicamente pueda disfrutarse de ello, a menos que se pague.

Entonces ... ¿De qué viven aquellos cuyo trabajo gira en torno a la filosofía de **código abierto**? Para poder comprender este aspecto podríamos retomar el ejemplo de **cocina abierta**. En el caso de un restaurante que siguiera la filosofía de **cocina abierta**, sus cocineros podrían obtener beneficios por los siguientes motivos:

- **Preparar los platos a clientes**. Aunque los ingredientes y los pasos de preparación son públicos siempre existe un porcentaje de usuarios que prefieren que alguien les prepare el plato de cocina, antes de ponerse a cocinar ellos.

- **Asesorar a otros restaurantes.** Otros restaurantes, advirtiendo los platos que se preparan en el restaurante de **código abierto**, estarían dispuestos a pagarle para que les asesorasen a la hora de cocinar esos mismos platos u otros similares.
- **Cursos de formación** para formar a clientes y otros cocineros en su forma de cocinar. Clientes apasionados por el tipo de cocina que se **cuece** en el restaurante de **código abierto** podrían asistir a cursos de formación donde se les explicaría todos los entresijos necesarios.
- Donativos. Otros restaurantes y clientes, interesados en el tipo de cocina que crean los cocineros del restaurante de **código abierto**, estarían dispuestos a realizar donaciones económicas para que se siguiera **creando y liberando** nuevos platos de cocina, de los cuales se aprovecharían ellos más tarde. Si se han entendido las diferentes fuentes de financiación que podrían darse en el caso de una **cocina abierta**, estas podrían extrapolarse a cualquier otro entorno de producción de **código abierto**, entre los cuales podrían distinguirse los relativos al **software libre** (*sistemas operativos y aplicaciones libres*), y al **hardware libre** (*fabricantes de aparatos electrónicos donde se facilitan los planos y componentes para que cualquiera pueda fabricarse uno propio*).

Es importante recordar que todo software libre debe garantizar las siguientes 4 libertades [<https://www.gnu.org/philosophy/free-sw.es.html>]:

1. La libertad de **ejecutar el programa como se desee**, con cualquier propósito (libertad 0).
2. La libertad de **estudiar cómo funciona el programa**, y cambiarlo para que haga lo que usted quiera (libertad 1). El acceso al código fuente es una condición necesaria para ello.
3. La libertad de **redistribuir copias** para ayudar a otros (libertad 2).
4. La libertad de **distribuir copias de sus versiones modificadas** a terceros (libertad 3). Esto le permite ofrecer a toda la comunidad la oportunidad de beneficiarse de las modificaciones. El acceso al código fuente es una condición necesaria para ello.

De esto modo, gracias a ser un proyecto de software libre se garantiza que sea de propiedad pública y que el mantenimiento no dependa de un contrato con una empresa o entidad sujeto a posibles condiciones, garantizando así que en el futuro otros desarrolladores pudieran mantener el desarrollo del proyecto sin depender de personas o equipos concretos.

2 Vitalinux esta basado en un Sistema Operativo muy Ligero

Al basarse en la versión ligera de Ubuntu llamada **Xubuntu** se garantiza que el **tiempo de respuesta** del equipo sea **el menor posible**. Es decir, permite que equipos antiguos con pocos recursos hardware puedan ser funcionales, ya que el sistema base (*sin arrancar ninguna aplicación*

de Escritorio) tan sólo requiere unos 200MB de memoria RAM (*Windows 10 requiere 2.000MB=2GB*). De esta forma, si lo miramos desde el punto de vista opuesto, si tenemos un equipo actual (*varios Gigas de memoria RAM, un procesador de última generación, etc.*) el uso de un sistema operativo de estas características hará que el equipo “vuele”, siendo más eficiente y aprovechando mejor el rendimiento de la máquina, en comparación con otros sistemas operativos.

No obstante, esto no puede llevarnos a engaños ni confusiones ... hay que aclarar que aunque el sistema operativo base sea muy liviano, **si las aplicaciones que usamos son pesadas, un equipo con bajas prestaciones podrá tener penalización**. Un claro ejemplo podría ser el navegador Web Google Chrome, que en este tipo de sistemas ligeros suele consumir muchos más recursos de RAM y procesador que el propio sistema operativo bajo el cual esta funcionando dicha aplicación.

3 Vitalinux Incorpora un Cliente Migasfree

Aunque existen otras muchas características que podríamos seguir destacando del sistema operativo Vitalinux, algunas de las cuales las iremos apreciando a lo largo de la realización del curso, por no alargar este primer punto introductorio cabría señalar y destacar **aquello que le hace diferente a Vitalinux del resto** de distribuciones Linux que existen en el mundo (*p.e. Ubuntu, Red Hat, Suse, etc.*) y de Windows: tiene preinstalado un **cliente Migasfree**.

Este cliente Migasfree nos permite entre otras muchas cosas el poder **gestionar el software del equipo Vitalinux de manera remota, desatendida y automatizada, e inventariar todo su software y hardware**. Para que nos hagamos una idea, Migasfree nos permite a demanda del administrador de los equipos del centro, y sin la necesidad de la intervención de ningún usuario cosas como las siguientes:

- Permite **programar simultáneamente el apagado automático de todos los equipos del centro** a una determinada hora. Esto evita que queden equipos encendidos de manera ociosa fuera del periodo escolar.
- Permite **instalar simultáneamente en todos o en un conjunto de equipos del centro un conjunto de programas**. Esto evita tener que ir uno a uno instalando cada uno de los programas informáticos que pueden necesitarse en la impartición de determinadas materias.
- Permite **desinstalar programas o borrar ficheros** simultáneamente en todos o en un conjunto de equipos del centro que se consideren innecesarios o perjudiciales para el equipo informático. Gracias a ello, a través de **Migasfree** sería posible hacer una limpieza automatizada en todos los equipos de un centro educativo, a principio o final de curso, eliminando todo aquello que no nos interese mantener, provocando una normalización en los equipos.
- Permite **mantener actualizados** todos los equipos del centro educativo. Es decir, en el caso de detectar un error cualquiera del sistema o una posible mejora, su solución puede



desplegarse a través de **Migasfree** en todos los equipos del centro.

- Nos permite **disponer de un inventariado muy detallado de todos los equipos del centro**, tanto de los componentes hardware que componen los equipos, como de todo el software que hay instalado en ellos. Resaltar en este aspecto que este inventariado se hace de manera transparente y desatendida para los usuarios, siendo **Migasfree** el encargado de recolectar todos los datos del equipo y de registrarlos en una base de datos que posteriormente puede consultarse.
- ... Todo aquello que se nos ocurra que tenga que ver con el software de los equipos informáticos (*personalizar el fondo de Escritorio de manera desatendida, configurar acceso a libros digitales de las diferentes editoriales, configurar impresoras o fotocopiadoras, etc*).

Como puede apreciarse, todo ello redunda en un desahogo del administrador de los equipos informáticos garantizando una mayor fiabilidad y eficiencia de todos los sistemas informáticos del Centro Educativo.

Con la finalidad de comprender mejor ésta presentación se recomienda ver la siguiente **píldora formativa**:

<https://www.youtube.com/embed/LxltuoZ5CxY?si=9i8kLgU5zyzxQF9O>



¡ ¡ Importante !!

¿Quiénes son los creadores y desarrolladores de Migasfree?

Destacar por último que sorprendentemente Migasfree es un software que ha sido creado, desarrollado y liberado por dos trabajadores del ayuntamiento de Zaragoza (España), **Alberto Gacías** y **José Antonio Chavarría**.

¿Cómo se sincroniza Vitalinux con Migasfree?

Tal como se ha tratado de explicar en el apartado anterior la comunicación y sincronización entre **Vitalinux** y **Migasfree** es fundamental para tener un sistema operativo totalmente actualizado y personalizado a nivel de centro educativo. Por defecto, todos los días se produce una sincronización en la cual el servidor Migasfree le indica a cada equipo Vitalinux cual debería ser su configuración y programas instalados, enviándole las ordenes oportunas.

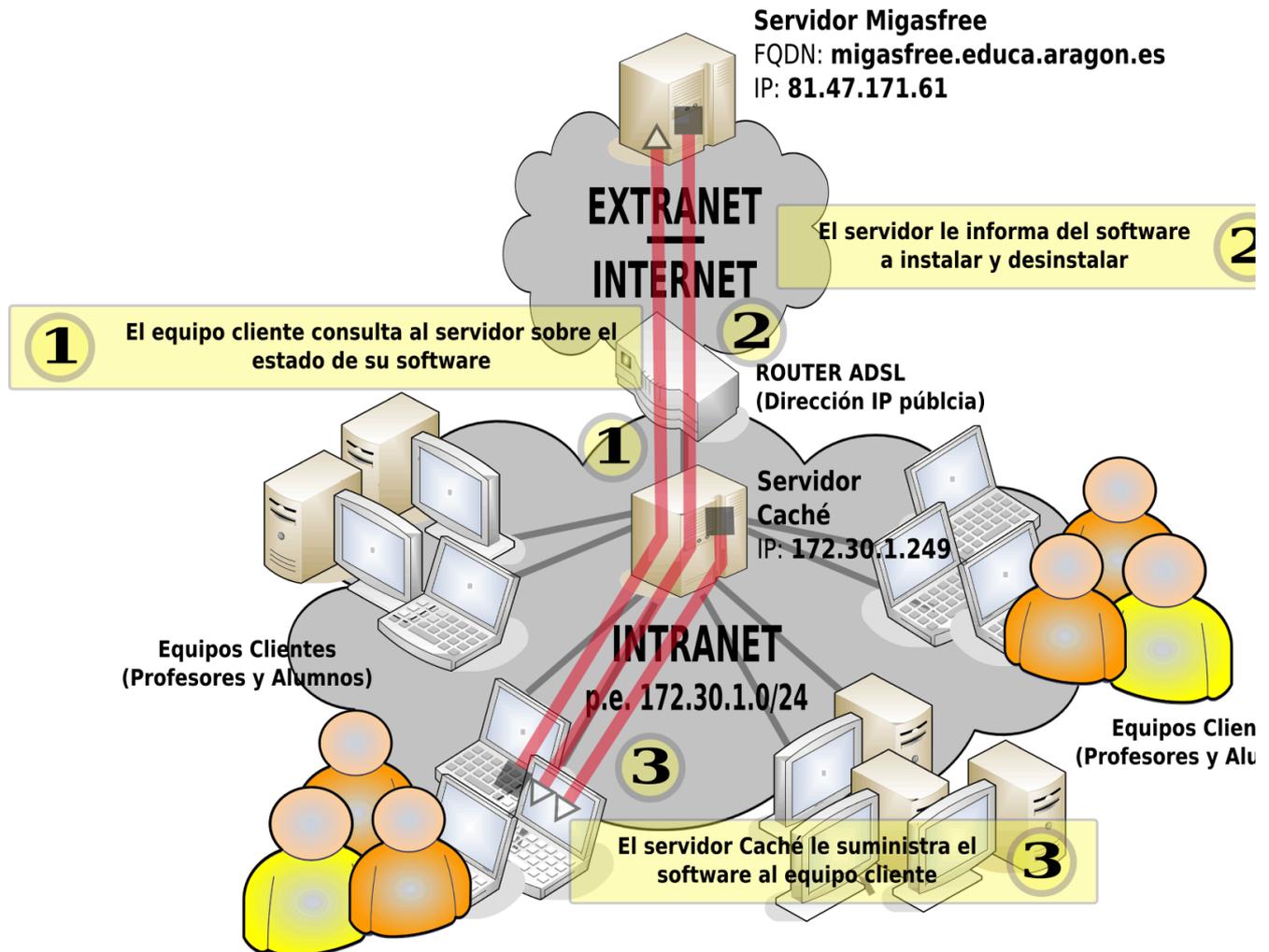


image 2.2.1.1 - Protocolo de sincronización entre Vitalinux y Migasfree

En la figura anterior se muestran los pasos que se siguen para llevar a cabo la sincronización:

1. Tras iniciarse la sesión gráfica en Vitalinux, éste le informa a Migasfree de quién es mediante su **CID** (*Computer IDentificator*). Este **CID** es un número que identifica a cada Vitalinux de forma unívoca.
2. Migasfree consulta que configuraciones y programas se han establecido para el equipo que tiene ese **CID**, y le envía las ordenes oportunas para se cumplan.

3. En el caso de que el equipo Vitalinux se encuentre dentro de un centro educativo que disponga de un servidor Caché, este le entregará los programas que le ha indicado Migasfree que debe instalarse. En caso de no existir este servidor Caché saldrá a Internet a buscarlos (*Migasfree y otros repositorios de software*) para descargarlos e instalarlos.

¿Donde Descargar Vitalinux?

Al tratarse de un Sistema Operativo, la forma más habitual para distribuir/descargar Vitalinux el mismo es usando el **formato ISO**. A continuación veremos donde encontrar la versión más actualizada para su descarga.



¿¿Sabías qué??

¿Qué es una Archivo o Imagen ISO?

La extensión ***.iso** en un archivo nos advierte de que ese archivo es el resultado de comprimir y empaquetar un conjunto de archivos y directorios. A modo de ejemplo existen muchos programas que nos permiten crear un archivo o imagen ISO a partir de un CD de música o DVD de vídeo, obteniendo como resultado un único archivo resultante ***.iso**, el cual contiene todos los archivos existentes en el CD o DVD, posibilitando posteriormente su copia o restauración. En lo que a este curso respecta, en el ámbito de los sistemas operativos, una imagen ISO de un sistema operativo (*p.e. Vitalinux*) hace referencia a un único archivo que aglutina en su interior a todos los archivos necesarios, que volcados sobre un disco duro, o pendrive, o DVD, permiten a un equipo informático arrancar bajo ese sistema, interactuar y trabajar con él.

Área de DESCARGA de ISOS e Imágenes

El proyecto de Software Libre *vitalinux* dispone de una [Web de documentación](#) de referencia en la cual se públcan todos las novedades, noticias, avisos, contenidos (*cursos de formación*), FAQs, ... y demás aspectos que le conciernen. En concreto, en éste servicio podemos encontrar el [Área de Descargas](#) desde la cual obtener las imágenes ISOs para su posterior prueba e instalación.

Una vez hayamos descargado la imagen ISO de Vitalinux, antes de hacer uso de ella, es aconsejable [comprobar la integridad](#) del archivo descargado, ya que al tratarse de archivo muy pesados (*tamaño > 2GB*) es posible que durante el proceso de descarga se haya producido algún error.



¡ ¡ Importante !!

Área de Descargas de Vitalinux

Desde el Área de Descargas podrás descargar el sistema Vitalinux EDU DGA en sus diferentes formatos, siendo estos:

1. **Imágenes ISO de Vitalinux 3.0** . Se trata de la última versión y siempre **será la preferente**. Tras descargar estas imágenes ISOS podrás crear un **USB (o DVD si fuera el caso) arrancable** que te permitirá probar Vitalinux en modo Live o directamente instalar el sistema en un equipo informático.
2. **Imágenes ISO de Vitalinux 2.0** . Se trata de la versión anterior a la actual, pero aún mantenida. Por defecto no se recomienda y solo será necesaria en casos muy concretos: problemas con ciertos periféricos o hardware muy antiguos y específicos ya que la versión 3.0 funciona en equipos antiguos (ojo, siempre que sean de 64 bits).
3. **¿64 o 32 bits?**. Deberás seleccionar la arquitectura de tu ordenador. Por norma general, y si no lo sabes, será de **64 bits** (Vitalinux 3.x **SOLO** estará disponible en éste formato). Si tu ordenador no lo soporta, el propio instalador te lo dirá y deberás instalar la versión de 32 bits.
4. **Imágenes ISO de Vitalinux 1.0** . Se trata de la versión muy antigua. No usar, solo está por cuestiones históricas.

¿Es necesario descargar ésta ISO?. Si no contamos con un ordenador con `vitalinux` ya instalado (por ejemplo: nos ha facilitado uno desde el centro educativo), necesitaremos la ISO para instalarla o bien en una máquina virtual o en una máquina física como veremos en la Parte 2.

Cualquiera de los archivos anteriores son de **un gran tamaño (>2GB)** al aglutinar en un único archivo al sistema operativo `vitalinux` con todas sus aplicaciones ya preinstaladas (*herramientas ofimáticas, programas multimedia, utilidades, etc.*).

Por ello, cuando nos descargamos un fichero de Internet, y en éste caso un fichero tan grande, es importante **verificar que el fichero se ha descargado correctamente** (*verificar su integridad*). Ocurre más a menudo de lo que nos gustaría, que la descarga no se realiza de forma correcta y luego perdemos mucho tiempo hasta que nos damos cuenta de que el error está en una descarga errónea o fallida.

Comprobar la Integridad de un fichero descargado

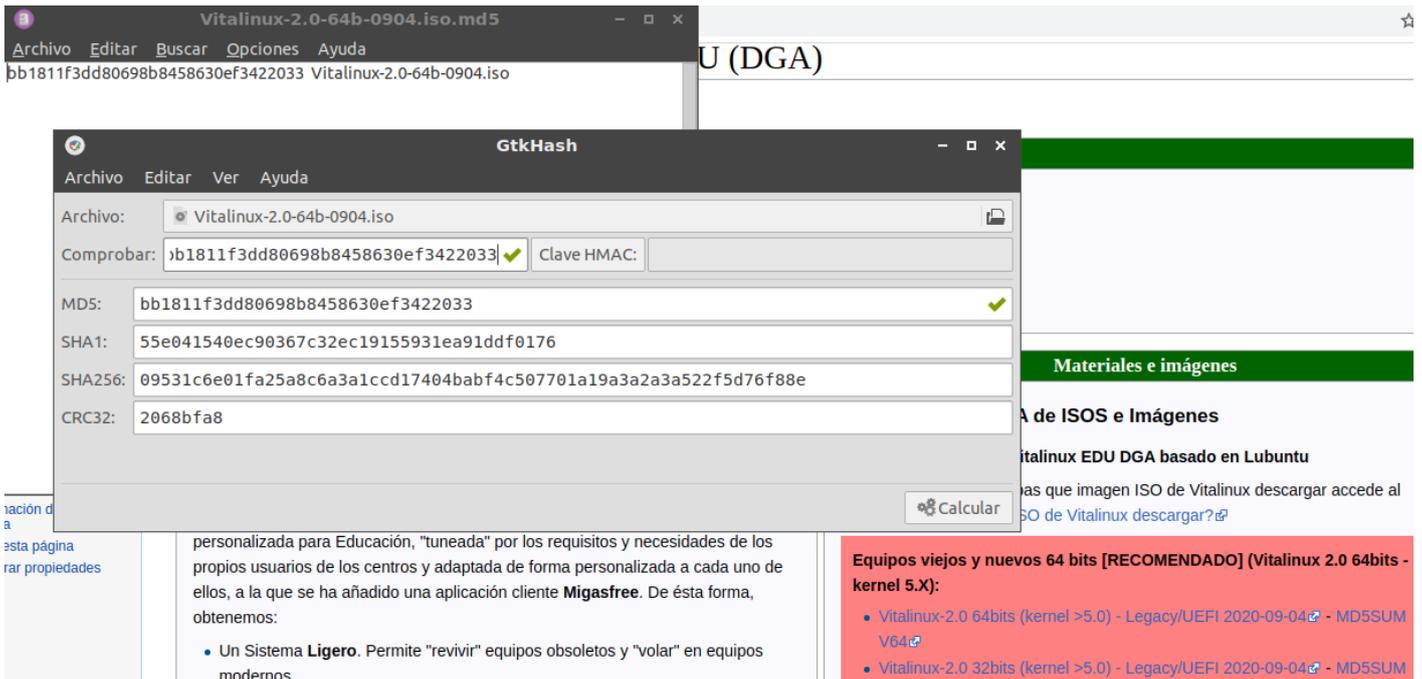
Para verificar que la descarga de un fichero ha sido correcta existen las "*firmas*", "*resúmenes*" o "*ficheros hash*". Si observas, en el [Área de Descargas](#) al lado del fichero a descargar tienes otra descarga disponible: **MD5SUM**. Prueba a bajar uno y abrirlo con el bloc de notas o cualquier editor de texto plano.

Observarás que es un fichero de texto que contiene simplemente una línea con el **resumen** del fichero y el nombre del fichero. El resumen de un archivo es una cadena de texto de tamaño fijo (*32 caracteres*) resultante de aplicar un algoritmo al fichero original, de forma que si el archivo original cambiara en lo más mínimo, el resultado de aplicar de nuevo el resumen sería completamente distinto.

Así pues, si aplico el algoritmo (*MD5 en éste caso*) al fichero ***.iso** que me he descargado y resulta la misma cadena que contiene en su adjunto ***.iso.md5**, puedo asegurar que la descarga se realizó con éxito.

¿Y cómo hago ésto? Dependerá del Sistema Operativo que uses para descargar y comprobar los ficheros de descargas:

- Si usamos una **distribución GNU/Linux**, puedes hacer la comprobación mediante el programa gráfico **gkthash**, o directamente desde una terminal haciendo uso del ejecutable llamado **md5sum**.



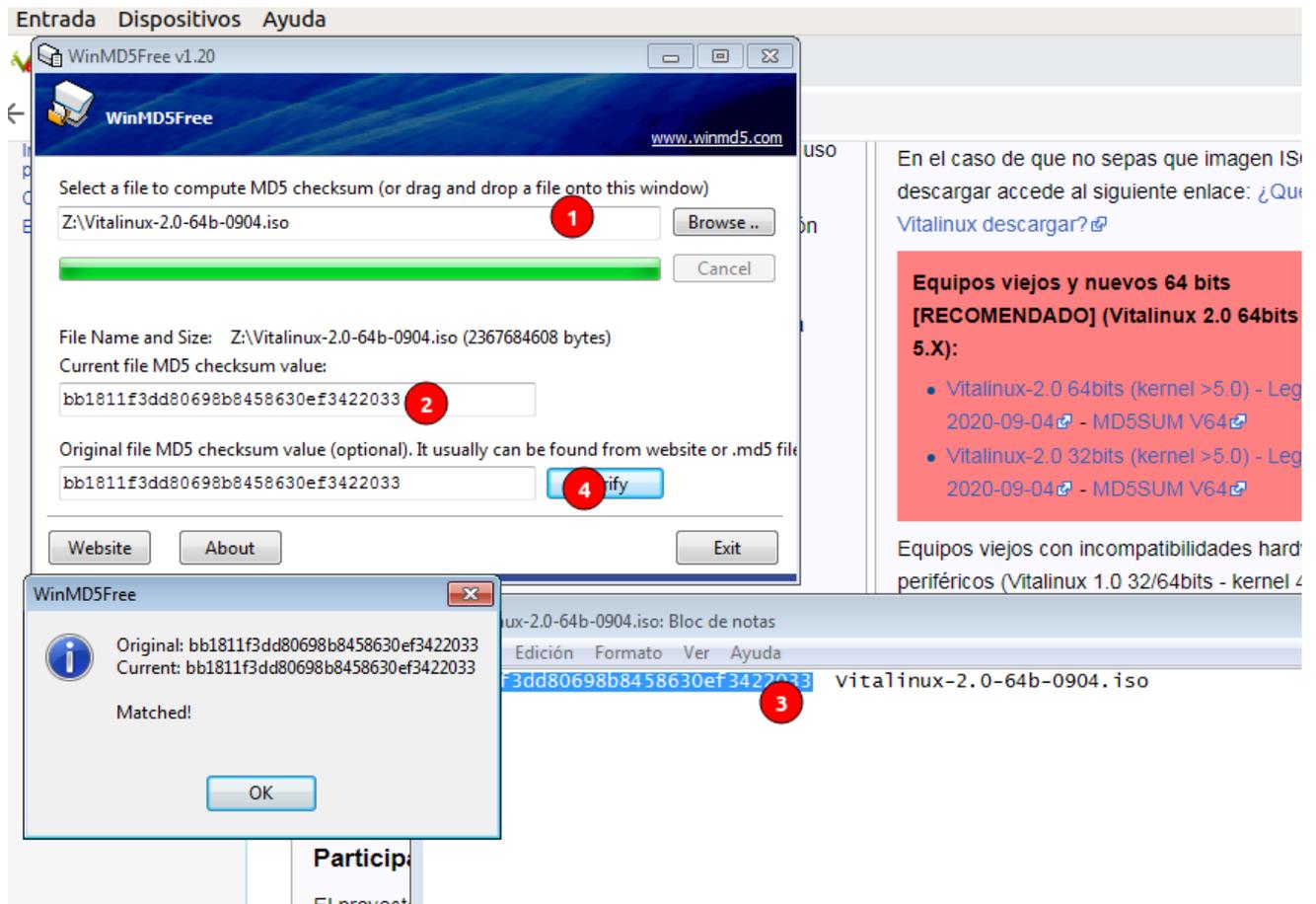
1. Mediante **gkhash**. Instala y lanza **gkhash**. Una vez abierto el **gkhash** selecciona el archivo (*p.e. *.iso*) del cual quieres comprobar su integridad y pincha en **calcular Hash**, habiendo pegado en el campo **comprobar** el código que debería obtenerse (*p.e. contenido del archivo *.iso.md5*).
2. Mediante el ejecutable **md5sum**. Abre una terminal (CONTROL+ALT+T) y navega hasta el directorio donde se localiza el archivo (*p.e. *.iso*) del cual quieres comprobar su integridad, junto al fichero md5 (*p.e. *.iso.md5*) y ejecutas (*si se verifica el fichero saldrá un resultado de **"**La suma coincide**"**):

```
cd Descargas
md5sum -c fichero_md5_descargado.md5
```

- Si usamos **Windows**, podemos descargarnos el programa winmd5free. Lo ejecutamos y seguiremos unos sencillos pasos:
 1. Ejecuta el programa y busca el archivo del cual deseas comprobar su integridad (*p.e. *.iso*)
 2. El programa comprobará el fichero y generará un **resumen** o **hash** resultante
 3. Abre con un **Bloc de Notas** el fichero con extensión MD5 que descargaste que contiene el **resumen MD5** del archivo original (*p.e. *.iso.md5*).



4. Comprueba que el resumen generado por el programa a partir del archivo, y el resumen proporcionado por el archivo MD5 son iguales. Si la firma coincide podemos concluir que está todo correcto, que el archivo descargado está íntegro.



La información relativa a la descarga y comprobación de la iso la puedes encontrar en la siguiente **píldora formativa**:

<https://www.youtube.com/embed/Ma8p4F-m37Y?si=ugyux47ki5YbXFOs>

Tarea 1.1



Tarea 1.1

¿Código Abierto? ¿Vitalinux? ¿Qué puede hacer Migasfree por mí?

Requisitos: Es necesario haber leído la PARTE1 - Iniciándonos en Vitalinux

Esta tarea consiste en resolver un pequeño cuestionario que permite repasar conceptos y aspectos básicos del programa de Software Libre Vitalinux de la DGA que han sido comentados durante esta primera parte del curso.

Formato de Entrega: Dispones de dos intentos para resolver satisfactoriamente el cuestionario (60% de aciertos al menos). Este se corregirá automáticamente tras su realización.