

# Ayudando a la gente con software libre

*Instalando Debian GNU/Linux en una laptop vieja*

Willem L. Middelkoop

July 20, 2018



Esta semana un hombre trajo su portátil al centro comunitario donde ayudo a la gente con problemas informáticos como voluntario. El viejo portátil ya no arrancaba y tuvo que ser reinstalado. En lugar de Windows, instalé un sistema operativo gratuito. Creo que es importante contarles cómo y por qué lo hice.

Cada lunes ayudo a personas en el centro comunitario local en Amsterdam-Zuidoost. [Hago este trabajo como voluntario](#) desde hace algunos años y nunca se sabe qué y quién aparecerá. Esta semana resultó ser una sorpresa...



*Portátil tal como llegó al centro comunitario*

Un hombre trajo su computadora con la esperanza de que pudiera hacerla funcionar de nuevo. La computadora portátil HP Mini mostraba un mensaje de error al encenderla: "boot device not found" (dispositivo de arranque no encontrado).



*Dispositivo de arranque no encontrado - eso no es bueno*

Por lo general, este mensaje de error es un indicador de una falla de hardware (pieza rota) o corrupción de datos (virus, sistema de archivos dañado, etc.). Pero como descubriría... ¡esta vez no fue así!

El hombre me dijo que visitó un taller de reparación de computadoras profesional cuando experimentó problemas con su máquina. Le dijeron que la computadora rota era mejor reemplazarla por una nueva, ya que repararla no era práctico. Casualmente tenían un reemplazo adecuado en stock, que convenientemente le ofrecieron. Él se negó y se quedó con su computadora rota hasta que se enteró de mí, ofreciendo ayuda con problemas informáticos en el centro comunitario local.

## La unidad de arranque faltante

Después de una inspección rápida en la que intenté arrancar la computadora, ejecutar algunos diagnósticos (a través del BIOS), no pude obtener ninguna señal del disco duro. Bromeé diciendo que tal vez algún duende malvado robó el disco...



*El mensaje de error era correcto, literalmente: ¡falta el dispositivo de arranque!*

¡Imagínense mi sorpresa cuando vi que el disco realmente había desaparecido, ¡lo habían quitado de la computadora! El hombre ahora entendía por qué su computadora ya no arrancaba.

El hombre me aseguró que él no lo había quitado y que el taller de reparación no le había devuelto el disco por separado. Alguien se lo llevó, seguro, y frustrantemente solo puedo sospechar quién (no hay pruebas).

## Reparando la computadora portátil

Para arreglar la computadora portátil, tuve que instalar un nuevo disco duro. Aunque esta computadora ya no es nueva, consideré que aún valía la pena intentarlo, ya que odio cuando las cosas se [reemplazan por razones estúpidas](#).



*Disco de reemplazo*

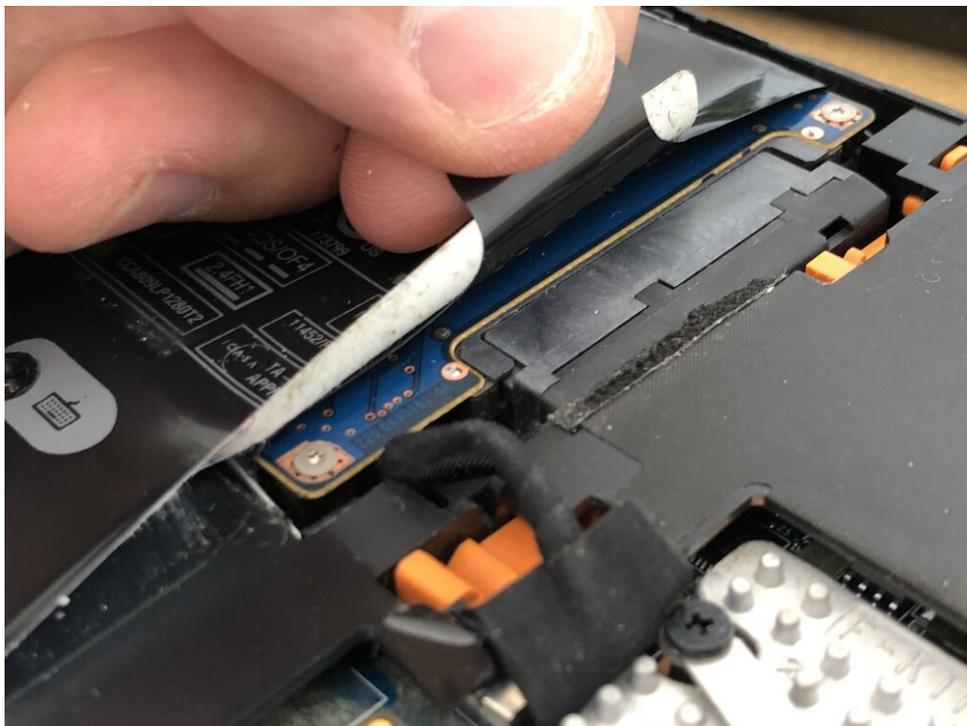
Afortunadamente, tenía un disco de repuesto por ahí. Había estado acumulando polvo en el almacén desde que actualicé a un disco más grande. Pensé que esta unidad SATA de 160 GB y 7200 RPM era exactamente la pieza correcta para la desafortunada computadora portátil. Me alegró ofrecerle este disco sin cargo.

Instalar un disco duro no suele ser demasiado difícil, pero los fabricantes de hardware tienden a reducir costos en todo en estos días: dificultando la reparabilidad. No hace falta decir que no soy un gran admirador de los "medios modernos" de construcción... ¡pegamento y cinta adhesiva!



*Instalando el disco en el portátil*

Después de volver a aplicar cuidadosamente la cinta, el disco duro de reemplazo se instaló sin más dificultades. La computadora estaba lista para ser reinstalada ya que el sistema operativo original, Windows 7 Starter, había desaparecido con el disco original.



*Disco de reemplazo colocado dentro del portátil*

## Eligiendo software libre

Para la computadora portátil del hombre, quería un sistema operativo que funcionara bien. Pero, sobre todo, quería un sistema operativo que no intentara venderle nada a este hombre.

Durante mis años como voluntario, he visto software hacer esto. Como un software antivirus que te insta a actualizar tu suscripción, asustándote con las perspectivas de fatalidad y desastre en caso de que no lo hagas. Tuve que consolar a la gente más de una vez, asegurándoles que su computadora estaba bien (¡a pesar de estos mensajes!). O una computadora perfectamente funcional que te insta a actualizar el sistema operativo a Windows 10.

La gente se confunde entre las actualizaciones de seguridad críticas (que son importantes) y las actualizaciones comerciales (que en su mayoría sirven al fabricante del software). Para la computadora portátil, elegí un sistema operativo que sirve al hombre, no a una empresa que busca ganancias. Este tipo de software se llama "software libre".

El software libre no intenta controlar, comercializar o manipular al usuario. A menudo es gratis como en "cerveza gratis", pero principalmente el "gratis" en "software libre" se refiere a la libertad que experimenta el usuario al trabajar con su computadora.

## Eligiendo un sistema operativo libre

La mayoría de la gente compra su computadora con un sistema operativo ya instalado. Para muchas PC es Windows y para las computadoras Apple es macOS. Pocas personas se dan cuenta de que hay sistemas operativos alternativos disponibles, incluidos los que son gratuitos.

### ¿Qué es un sistema operativo?

Un sistema operativo es el software crucial para comenzar a usar una computadora. Con un sistema operativo, uno puede hacer muchas cosas, sin uno, la computadora no puede funcionar en absoluto. Un sistema operativo consta de muchos programas, incluyendo aplicaciones, bibliotecas, herramientas de desarrollo y juegos.

### Sistema operativo GNU

En 1984 comenzó el desarrollo de un sistema operativo libre, GNU. Fue diseñado para ejecutar programas Unix (un sistema operativo ampliamente utilizado en ese momento), pero debido a su enfoque en la libertad del software, no era lo mismo que Unix. Siguiendo la tradición hacker, el nombre "GNU" es un acrónimo recursivo de "GNU's not Unix". Para 1990, el sistema GNU estaba casi completo; el único componente principal que faltaba era el kernel.

### ¿Qué es un kernel?

El kernel es un programa de computadora que controla los recursos de la computadora, como la memoria, el almacenamiento y otro hardware. Pone estos recursos a disposición de otros programas que ejecuta. Debido a esto, el kernel es una parte esencial del sistema operativo.

## Kernel de Linux

A principios de los noventa se desarrolló el kernel de Linux y poco después se puso a disposición como software libre. Con la disponibilidad de un kernel libre, la gente ahora podía hacer un sistema completamente libre: un sistema operativo GNU con un kernel de Linux.

## Distribuciones

Hoy en día hay muchas variantes diferentes del sistema GNU/Linux, a menudo llamadas distribución. Las distribuciones populares son Ubuntu, Fedora, Redhat, Suse y Debian. Un error común es llamar a todo el sistema "Linux", ya que el sistema completo es mucho más que solo el kernel. Es mejor especificar el nombre, como "Debian GNU/Linux", lo que significa que es la versión Debian de GNU con un kernel de Linux.



*Distribuciones GNU/Linux*

## Diferencias entre distribuciones

En su mayoría, estas distribuciones difieren en la forma en que se organizan y priorizan. A veces, una distribución es mantenida por una empresa (como Redhat o Canonical de Ubuntu), y a veces es un grupo de personas que trabajan juntas compartiendo un valor común. Estos valores pueden ser cualquier cosa, desde la personalización extrema del software (como Gentoo) hasta cosas más importantes, como ¿quién posee y controla el software?

## Debian GNU/Linux

La distribución Debian GNU/Linux se encuentra entre las distribuciones más antiguas disponibles. Es especial porque sus mantenedores han ratificado un contrato social, un documento que proporciona garantías de que Debian es abierto y libre.

En teoría, esto sería genial y fantástico. Pero entonces, ¿por qué no todo el mundo usa software libre? Eso es porque el software tiene que funcionar en el hardware, y muy a menudo, los vendedores de hardware se guardan para sí mismos el funcionamiento interno de sus chips. Esto dificulta el desarrollo de software libre que impulse el hardware.

Estos problemas con los controladores de hardware pueden dificultar el funcionamiento del software libre en su computadora.

## Instalando Debian GNU/Linux

Decidí instalar Debian en la computadora portátil del hombre. Utilicé otra computadora para descargar los archivos de instalación de <https://debian.org>. Debe crear un medio de instalación, como una unidad USB de arranque, para llevar estos archivos de instalación a la computadora de destino.



### *Descargando Debian*

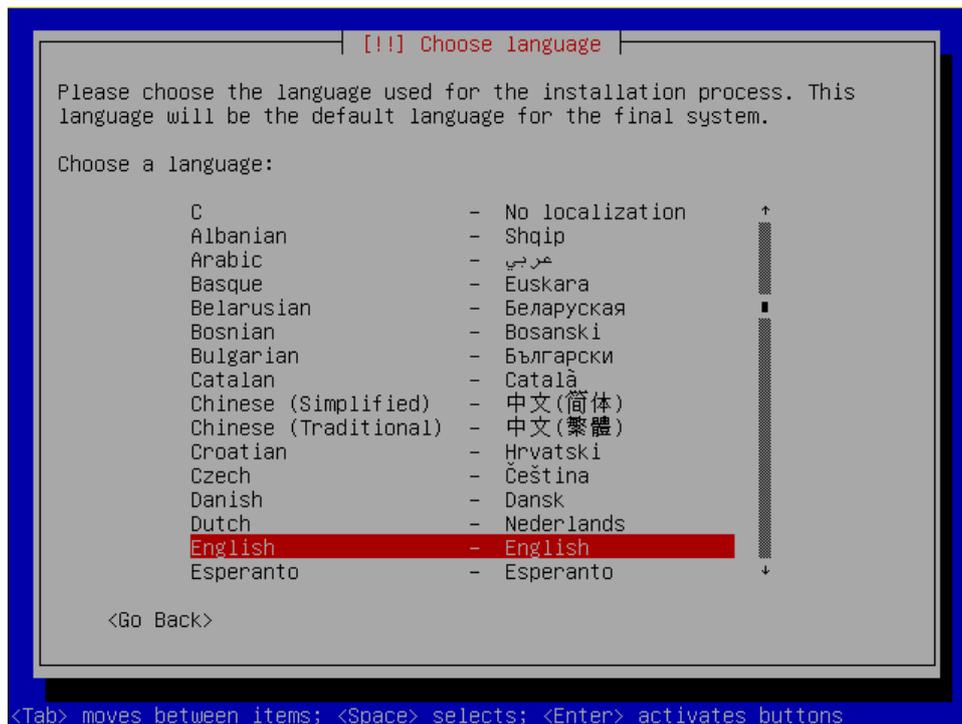
En otra computadora portátil, utilicé algunos comandos de terminal para crear la unidad USB de arranque. Si está en Windows o Mac, puede usar otras herramientas para realizar este trabajo (como Disk Utilities o unetbootin).



### *Creando una unidad USB de arranque para la instalación*

Luego, conecta la unidad USB a la computadora y enciéndela. Es posible que deba acceder al BIOS para habilitar el arranque de la computadora desde la unidad USB. En el caso de esta computadora portátil, tuve que presionar F9 para seleccionar la unidad USB como disco de arranque.

El procedimiento de instalación de Debian se describe mejor como una serie de pasos que implican responder preguntas con respecto a la instalación. Como elegir el idioma, la zona horaria y la conexión a Internet preferida.



*Instalar Debian implica responder preguntas como el idioma deseado*

Aquí es donde comenzaron los problemas: la computadora portátil tiene un chip WiFi que no tiene un controlador de software libre. Esto provocó que el instalador de Debian me pidiera que proporcionara un controlador de software no libre. La instalación no se pudo completar ya que necesita descargar archivos de instalación adicionales.

Estos controladores de software no libres a veces los proporcionan los vendedores de hardware. Debian tiene un repositorio "no libre" donde realizan un seguimiento de los controladores de software que funcionan (pero no se consideran "libres" en cuanto a la libertad definitiva). Es una compensación que a veces es difícil de evitar si necesita que funcione una determinada pieza de hardware.

En lugar de jugar con controladores no libres durante la instalación, utilicé una pieza de hardware que tiene controladores de software libres que funcionan perfectamente. Este adaptador WiFi USB "Alfa One" no es el adaptador de Internet inalámbrico más rápido, pero funciona prácticamente siempre. Alternativamente, puede probar una conexión Ethernet por cable o intentar incluir los controladores no libres correctos en el medio de instalación.



*El adaptador WiFi Alfa One 802.11b es reconocido por el instalador de Debian*

Esto le permitirá realizar la instalación. Después de instalar el sistema operativo, puede iniciarlo. A partir de ahí, instalé los controladores WiFi que faltaban usando algunos comandos de terminal. Puede encontrar mucha información e instrucciones en la [Debian wiki](#).

## **Conclusión**

Tomó algo de esfuerzo, pero la computadora portátil funciona de nuevo, esta vez con software libre. Puede que el hombre tarde un tiempo en acostumbrarse al nuevo software, pero estoy seguro de que encontrará el camino. Siempre es bienvenido para recibir asistencia en el centro comunitario local. Esta no es la primera persona a la que he ayudado con software libre. Otros precedieron a este hombre y ahora pasan regularmente. ¡Lo curioso es que una vez que los tienes funcionando, estas "computadoras portátiles con software libre" parecen tener menos problemas que sus contrapartes de Windows!



*El portátil vuelve a funcionar, esta vez gracias a software (mayormente) libre*

Según mi experiencia, la gente realmente puede disfrutar del software libre en su computadora. Es especialmente agradable que este software no intente engañar al usuario para que compre actualizaciones, mejoras y suscripciones innecesarias. Como desarrollador de software, no estoy en contra de gastar dinero en software. Los programadores necesitan que se les pague, ya que tienen familias que mantener. Pero para mí, esto nunca puede justificar engañar o asustar a los usuarios. Eso significa que cada vez que trabajo en software no libre, hay una cosa que tengo en cuenta: **¡tenga algo de respeto por el usuario!**

## ¿Necesita ayuda también?

Si desea probar el software libre, puedo ayudarlo a instalarlo y usarlo. Le invitamos a los centros comunitarios locales en Ámsterdam:

- Buurtwerkkamer Samen Sterk, Bijlmer Oost (Gravestein 3, Ámsterdam) los lunes de 10:00 a 12:00 horas.
- Buurtwerkkamer Multibron (Albert Camuslaan 103A, Ámsterdam) los lunes de 13:00 a 15:00 horas.