

## **Personajes de la Informática: Linus Torvalds**

### **ORÍGENES Y TRAYECTORIA ACADÉMICA**

Linus Torvalds nació el 28 de diciembre de 1969 en la capital de Finlandia, Helsinki, y pertenece a la comunidad de habla sueca de su país (el sueco es lengua cooficial en Finlandia y entorno al 6% de la población lo tienen como lengua materna). Su nombre es un pequeño honor que hicieron sus padres a Linus Pauling, premio Nobel de Química.

Sus primeros pasos en la informática los dio cuando su abuelo que era matemático y estadístico de una universidad le compró un Commodore en 1980 y le ayudó a aprender a usarlo. Esto despertó en Linus su interés por la computación.



LINUS TORVALDS

En 1988 Linus Torvalds es admitido en la Universidad de Helsinki. Durante este periodo conoció un sistema operativo con fines académicos llamado Minix, el cual era un clon de Unix de código abierto.

En 1991 se compraría un PC con un procesador 80386 de Intel de 33MHz y 4 Mb de RAM, con este ordenador programaría el primer Linux.

Terminó sus estudios superiores en 1997 después de diez años como estudiante e investigador en la Universidad de Helsinki graduándose con el grado de Maestría de Ciencias de la Computación.

### **CÓMO NACIÓ LINUX**

En la universidad aprendió el lenguaje de programación C, que era el lenguaje en el que está programado Minix y viendo que este sistema le era desagradable decidió tomar parte de sus ideas prestadas y empezar a construir su propio sistema operativo con el fin de conocer mejor el funcionamiento de su Intel 80386 y para luego sustituir a Minix. Este sería la primera piedra de una las mayores revoluciones de la informática en la década de los 90.

Al principio y después de un duro trabajo consiguió crear un programa que mostraban "AAAABBBB" que eran el resultado de ejecutar dos procesos. Uno de ellos leería desde un MODEM e imprimiría los resultados en pantalla y el otro recibiría los datos enviados desde teclado y escribiría en el MODEM. Este programa llegó a ser bastante utilizado por Linus siendo arrancado a través de un disquete.

Después le surgió la necesidad de subir y descargar archivos de su universidad, con lo que se puso de nuevo manos a la obra para poder agregar a su

programa un controlador de disco compatible con el sistema de ficheros que utilizaba Minix, cosa que consiguió realizar. Una vez alcanzado los logros descritos anteriormente decidió desvincularse de Minix y emprender una aventura propia con un nuevo sistema operativo el cual llamaría Linux (pronunciado: Linuks).

Cuando decide presentar al público su sistema este ya era capaz de mostrar una shell (línea de comandos) y ejecutar el compilador GCC (Colección de Compiladores GNU). En agosto de 1991 anuncia su intención desarrollar Linux en serio y en septiembre del mismo año sube a través de FTP la versión del kernel 0.01 el cual contenía solo 10.000 líneas de código.

En octubre de 1991 Torvalds anuncia la liberación de la versión 0.02 de su sistema. Linux captaría el interés de muchos desarrolladores y programadores que ayudarían a que el nuevo sistema se desarrollara con rapidez.

## DESARROLLO DE LINUX

En 1992 Tarvalds decide que Linux sea licenciado bajo **GPL GNU** (Licencia Pública General de GNU), al contrario de la mayoría del software que por entonces se publicaba, que se hacían con licencias propietarias, que impedían que los usuarios pudiesen acceder de forma fácil y legal al código fuente y poder hacer las modificaciones que quisiesen o viesen oportunas.

A partir de ahí Linux pasaría ser el kernel del proyecto de un sistema operativo de GNU (pronunciado: ñu), el cual le fallaba un kernel llamado Hurd debido a que este aun estaba inmaduro. Linux se encargó de cubrir este vacío creando un sistema llamado GNU/Linux (pronunciado: ñu linuks) que haría que el software libre se expandiese de forma espectacular, callando las bocas de muchas personas que los tildaban de una majadería. El proyecto llegó a todos los rincones del mundo llamando la atención de muchos desarrolladores que ayudaron a desarrollar el nuevo sistema. No era la primera vez que se publicaba un software de código abierto y se creaba un proyecto de similares características pero era la primera vez que algo así generaba una expectación tan grande, presentando al nuevo sistema como una insignia de libertad, un sistema operativo que podría usar cualquier persona, de forma gratuita, con la posibilidad de mejorarlo y modificarlo a voluntad, sin monopolios, sin secretos comerciales, sin puertas cerradas ni engaños, lo que supondría una gran revolución en el mundo de la informática.



IMAGEN DE UN ÑU (MASCOTA DE GNU) Y EL PINGÜINO TUX (MASCOTA DE LINUX)

## ¿Qué es GNU?

GNU (pronunciado Ñu) es un acrónimo recursivo que significa GNU No es Unix (GNU is Not Unix). Fue un proyecto iniciado por Richard Stallman con el objetivo de crear un sistema operativo completamente libre: el sistema GNU. Fue anunciado por primera vez en 1983.

## Evolución de Linux

La adaptación de Linux a GNU ya en 1993 conllevó el esfuerzo de muchos desarrolladores, que convirtieron el sistema de Torvalds en un núcleo que iría acompañado de herramientas GNU creando un sistema completamente de código abierto. Nacerían distribuciones GNU/Linux como Debian o Slackware que a día de hoy siguen desarrollándose y sacando nuevas versiones.

Para el año siguiente Linus Torvalds creyó que el kernel estaba ya suficientemente maduro y decidió lanzar la versión 1.0 y lo pone disponible en Internet para que cualquiera pueda descargarlo, usarlo y modificarlo. El proyecto XFree86 contribuye con una interfaz gráfica de usuario (GUI) y nacen las distribuciones Suse y Red Hat, que actualmente son de pago (hay que recordar que software libre no es sinónimo de software gratis).

En 1996 se libera la versión 2.0 del núcleo y muchas empresas se interesan por GNU/Linux ofreciendo bastante soporte y programas a este sistema. En 1999 se saca la versión 2.2 del núcleo.

Actualmente (octubre de 2009) todavía se sigue desarrollando la versión 2 del kernel de Linux, siendo la actual versión del kernel la 2.6.

### **PARTICIPACIÓN DE TORVALDS EN LINUX**

Aunque en principio Linus tenía bastante protagonismo en la puesta en marcha de su kernel con el paso del tiempo fue perdiendo protagonismo y dando más importancia a su vida laboral, convirtiéndose en un simple supervisor en un proyecto que crecería día a día y que poco a poco sería más accesible a las masas. Aun así hay que tener en cuenta que es el propietario de la marca registrada Linux, con lo que nunca estuvo completamente fuera del proyecto. Se encargaba y aun se encarga de supervisar el uso y modificación de Linux para asegurarse que estos ajustaban a las normas de la marca.

En 2003 deja la empresa en la que trabajaba, Transmeta. Se trata de una compañía que desarrollaba procesadores para portátiles y otros pequeños componentes informáticos de bajo consumo. Linus, tras estar seis años en dicha empresa decide dejarla porque se sentía culpable de la poca aportación real que había hecho en el desarrollo del kernel que el mismo fundó, Linux, y decide volcar sus esfuerzos en este para poder así “recuperar el tiempo perdido”. Para poder dedicarse a tiempo completo a Linux recalca en la Open Source Development Lab (un consorcio destinado a incluir características de alto nivel a Linux).

Torvalds sigue muy unido al proyecto Linux, el cual está vinculado a través de Linux International, una organización sin ánimo de lucro que se localiza en los Estados Unidos. Esta organización se encarga de difundir las bondades de Linux por el mundo y se encarga de supervisar el uso de la marca Linux. Desde 1995 esta organización está presidida por John “Maddog” Hall.

### **RECIENTEMENTE**

En una conferencia sobre Linux realizada en septiembre de 2009 en la cual se hizo una mesa redonda. Torvalds tuvo que responder ante un estudio realizado por Intel en el cual se demostraba como en los últimos diez años el kernel se ha vuelto cada vez más pesado y lento al cual respondió:

“Estamos haciéndonos grandes y pesados y sí, es un problema.”

Después de reconocer los problemas que están teniendo por las dimensiones que está empezando a tener el kernel argumentó lo siguiente:

“Me encantaría decir que tenemos un plan, es decir, a veces es triste que ya no somos ese pequeño y super eficiente sistema

operativo que imaginé hace 15 años, el kernel es demasiado pesado y cada vez que agregamos una nueva característica, es peor (...) Aunque siento que la estabilidad no es un problema; estamos encontrando bugs muy rápido.”

Estas declaraciones han provocado reacciones a favor y en contra. Una de las voces discrepantes más destacadas ha sido las del director ejecutivo de Red Hat, Jim Whitehurst, que argumentó que el “aumento de peso” del kernel respondía a las necesidades de los usuarios que utilizaban GNU/Linux.

## **SOBRE SU VIDA PERSONAL**

Linus Torvalds está casado, tiene tres hijas y actualmente vive en Portland (Oregón, Estados Unidos), lugar que ha escogido como residencia debido a encontrarlo como un lugar apacible.

Algunas de sus aficiones fuera de la informática son la cerveza Guinness, conducir y pasar el tiempo con su familia.

En 2001 publica su único libro, “Just For Fun: The Story of an Accidental Revolutionary” (Sólo por diversión: la historia de un revolucionario accidental). Se trata de una autobiografía que tuvo una aceptación bastante tímida por parte del público en todo el mundo.

## **RECONOCIMIENTOS**

Gracias a la aportación de Linus Torvalds a la informática, este hombre ha recibido a lo largo de su vida diversos premios y reconocimientos. Estos son los siguientes:

- En 1996, un asteroide recibió el nombre de "9793 Torvalds" en honor a Linus Torvalds.
- En 1997 recibe los premios 1997 Nokia Foundation Award de Nokia y Lifetime Achievement Award at Uniforum Pictures.
- En 1998 recibió el premio "Pioneer Award" de la EFF.
- En 1999 recibió el título de doctor honorífico en la Universidad de Estocolmo.
- En 2000 recibió el título de doctor honorífico en la Universidad de Helsinki.
- En la votación "Persona del Siglo" de la revista Time, Linus Torvalds obtuvo la posición número 17.
- En 2001, compartió el premio "Takeda Award" para las artes sociales y económicas junto a Richard Stallman y Ken Sakamura.
- La película del 2001, "Swordfish", contiene un personaje finlandés (el hacker número uno del mundo) llamado Axl Torvalds.
- En 2004, fue nombrado como una de las personas más influyentes del mundo en el artículo de la revista Time.
- En el verano de 2004, obtuvo el puesto número 16 en "Suuret Suomalaiset".
- En 2005, fue nombrado como uno de "los mejores administradores empresariales" en una encuesta de la revista "BusinessWeek".
- En agosto de 2005, Linus Torvalds recibió el premio "Vollum Award" del Reed College.
- En 2006, la revista "Business 2.0" lo nombró como "una de las diez personas que no tienen importancia" debido a que el crecimiento e importancia de Linux habían eclipsado el impacto individual de Linus.
- En 2006, la revista Time lo nombra como uno de los héroes revolucionarios de los últimos 60 años.

## ADMINISTRACIONES PÚBLICAS QUE UTILIZAN LINUX

Hay una serie de administraciones públicas que han mostrado su apoyo al software libre, sea migrando total o parcialmente sus servidores y sistemas de escritorio, sea subvencionándolo. Como ejemplos se tiene a:

Hay una serie de administraciones públicas que han mostrado su apoyo al software libre, sea migrando total o parcialmente sus servidores y sistemas de escritorio, sea subvencionándolo. Como ejemplos se tiene a:

- \* **Alemania** pagando por el desarrollo del Kroupware. Además ciudades como Múnich, que migró sus sistemas a SuSE Linux, una distribución alemana especialmente orientada a KDE.

- \* **Australia**, pagando por el desarrollo del Kroupware y ordenando por decreto que en todas las escuelas se dedique una parte horaria a enseñar que es GNU/Linux.

- \* **Brasil**, con una actitud generalmente positiva, y, por ejemplo, con el desarrollo de los telecentros

- \* En **España**, algunos gobiernos autonómicos están desarrollando sus propias distribuciones no sólo para uso administrativo sino también académico. Así tenemos LinEx en Extremadura, Augustux en Aragón, GuadaLinux en Andalucía, LliureX en La Comunidad Valenciana, Molinux en Castilla-La Mancha, MAX en La Comunidad de Madrid, Linkat en Cataluña, Trisquel en Galicia, LinuxGlobal en Cantabria, EHUX en el País Vasco, mEDUXa en la comunidad Canaria, Bardinix en la Provincia de Santa Cruz de Tenerife en Canarias como proyecto de la ULL, Silu en la Provincia de Las Palmas en Canarias como proyecto de la ULPGC y Melinux en la Ciudad Autónoma de Melilla, por el momento. Todas estas distribuciones (a excepción de Linkat) tienen en común el hecho de estar basadas en Debian GNU/Linux o en alguno de sus derivados como Ubuntu.

- \* **Chile**, donde el Ministerio de Educación y la Universidad de la Frontera (ubicada en Temuco) crearon EduLinux, una distribución que hoy está en más de 1500 escuelas chilenas y funcionando en más de un 90% de las bibliotecas chilenas. Actualmente las Fuerzas Armadas chilenas están planificando la creación de una distribución militar que interconecte a las ramas de la defensa chilena. El gobierno de ese país aprobó el uso del software libre en la administración pública, anulando así un contrato previo con Microsoft para el mantenimiento de las redes y de los equipos en escuelas y bibliotecas chilenas.

- \* **China**, con su acuerdo con Sun Microsystems para distribuir millones de Java Desktop (una distribución de GNU/Linux en GNOME y especialmente bien integrada con java)

- \* **Cuba** donde el gobierno ha establecido una indicación oficial para introducir de manera progresiva el software libre y en particular GNU/Linux y en el que la red de Salud Pública, Infomed, fue pionera en su uso. Otras redes como la de educación, Rimed, también están dando sus pasos en la inclusión de distribuciones como sistema operativos para sus entidades. Actualmente se desarrolla una distribución de GNU/Linux en la Universidad de la Ciencias Informáticas llamado NOVA.

- \* **México**: el Gobierno del Distrito Federal dentro de sus políticas y lineamientos en materia de informática da preferencia al uso del Software Libre. La Delegación Tlalpan en el 2005 crea Gobierno GDF/Linux, basada en Fedora y estudiantes de la UNAM desarrollan el sistema operativo GNU/Linux llamada Jarro Negro el cual puede instalarse o usarse en forma de LiveCD. México también ha contribuido significativamente al desarrollo del software libre, tal es el caso de la aportación de

Miguel de Icaza, uno de los fundadores del entorno de escritorio GNOME y creador del Proyecto Mono entre otros. Miguel de Icaza y sus fuertes críticas hacia la presunta apatía del gobierno de su país (México,) en relación con la forma en la que se insertaba a México en la vida digital, tuvo mucho eco en la comunidad tecnológica en el país. Propuso un modelo de desarrollo basado en código abierto tanto para el acceso a la red de la comunidad en general, como de desarrollo de aplicaciones gubernamentales. En lugar de esta propuesta, el gobierno de su país decidió pagar a Microsoft para dotar de la infraestructura de software de éste proyecto.

\* **Perú:** TumiX, distribución del tipo LiveCD, está desarrollada en el Perú por iniciativa del grupo de usuarios de software libre Somos Libres. Desde el 2008 se lanzó en la región Lambayeque una Ordenanza Regional de uso del Software Libre de manera exclusiva en todos los equipamientos y sistemas informáticos de todas las dependencias del Gobierno Regional.

\* **República Dominicana,** promueve el uso y proliferación del software libre en el campo educativo y científico. Dispone de una fundación con dos sedes, una en la capital de Santo Domingo y la otra en la ciudad de Santiago. Esta fundación impulsa un anteproyecto de ley que busca que en el estado y la educación de este país tan solo se use Software Libre.

\* **Uruguay** ha sido el primer país en el mundo en implementar como estrategia de país el proyecto OLPC mediante su Plan Ceibal que brinda un Laptop XO con la distribución Sugar. El Plan culminará en 2009 con la inclusión de un portátil OLPC por cada niño de las escuelas públicas de Uruguay.

\* **Venezuela** donde por el decreto presidencial Nro. 3.390, se estableció el uso preferente del software libre y GNU/Linux en toda la administración pública, incluyendo ministerios y oficinas gubernamentales y se está fomentando la investigación y el desarrollo de software libre. Actualmente Venezuela tiene la distribución Linux Canaima basada en Debian estable 5.0 (lenny) que se usa en proyectos como Canaima Educativo, para la producción de computadores de escritorio de Venezolana de Industrias Tecnológicas (VIT), así como implementación en órganos de la Administración Pública Nacional (APN).

## BIBLIOGRAFÍA

- Wikipedia: artículo sobre Linus Torvalds, extraído el 16 de octubre de 2009 desde [http://es.wikipedia.org/wiki/Linus\\_Torvalds](http://es.wikipedia.org/wiki/Linus_Torvalds).
- Wikipedia: artículo sobre GNU, extraído el 17 de octubre de 2009 desde <http://es.wikipedia.org/wiki/Gnu>.
- Wikipedia: artículo sobre Historia de Linux, extraído el 17 de octubre de 2009 desde [http://es.wikipedia.org/wiki/Historia\\_de\\_Linux](http://es.wikipedia.org/wiki/Historia_de_Linux).
- ELVIOARMANDOTUOTO. *SHVOONG: Síntesis y críticas breves sobre informática*, (2006), extraído el 17 de octubre de 2009 desde <http://es.shvoong.com/humanities/135824-la-biograf%C3%ADa-linus-torvalds-el/>.
- vivab0rg, *VIVA LINUX!: revista digital sobre Linux*, (2003), extraído el 18 de octubre de 2009 desde <http://www.vivalinux.com.ar/articulos/2312.html>.
- *La Flecha: diario de ciencia y tecnología*, extraído el 17 de octubre de 2009 desde [http://www.laflecha.net/perfiles/tecnologia/linus\\_torvalds](http://www.laflecha.net/perfiles/tecnologia/linus_torvalds).
- Eduardo Arcos, *alt1040: la guía del geek*, (2009), extraído el 17 de octubre de 2009 desde <http://alt1040.com/2009/09/linus-torvalds-considera-que-linux-es-grande-lento-y-pesado>.
- Axel Marazzi, *alt1040: la guía del geek*, (2009), extraído el 17 de octubre de 2009 desde <http://alt1040.com/2009/09/el-ceo-de-red-hat-en-contra-de-linus-torvalds>.

- Wikipedia: artículo sobre GNU/Linux, extraído el 17 de octubre de 2009  
<http://es.wikipedia.org/wiki/GNU/Linux>