

Contenidos

- **Introducción**
- **Clasificación según su finalidad**
 - Software de sistema
 - Software de aplicación
 - Software de desarrollo
 - Software malicioso o malware
- **Clasificación según licencia de uso**
 - Software de dominio público y de código abierto
 - Software privativo o propietario
 - Software libre y software de código abierto
 - Software libre
 - Linux en el software libre
 - Código abierto
 - Otros movimientos de cultura libre
- **Clasificación según mecanismo de instalación**
 - Software en paquete de instalación
 - Aplicaciones portables
 - Aplicaciones web

Introducción

Software es el componente lógico del ordenador que hace posible su funcionamiento y la realización de tareas específicas según las necesidades de cada usuario. Se contrapone al componente físico que es el hardware

El software entre otras cosas incluye los datos e instrucciones que son cargados en la memoria principal del ordenador para que sean ejecutadas por la CPU

Distinguimos varios criterios de categorizar el software

- Según su **finalidad**:
 - Software de sistema
 - Software de aplicación
 - Software de programación
 - Software malicioso
- Según su **licencia**
- Según su **forma de instalación**

Clasificación según su finalidad

Clasificación según finalidad

Software de sistema

Su objetivo es desvincular al usuario de los componentes del sistema informático, aislándolo especialmente de la gestión referido a las características internas del hardware.

Software de aplicación

Es aquel que permite a los usuarios llevar a cabo una o varias tareas específicas, en cualquier campo de actividad susceptible de ser automatizado o asistido.

Software de programación

El software de programación es un tipo de software que ayuda a la creación y desarrollo de aplicaciones. Es el que utilizan los programadores para codificar las instrucciones del software a desarrollar empleando un lenguaje de programación.

Malware o Software malicioso

Es un tipo de software con algún fin mal intencionado que se infiltra en un equipo de forma sin consentimiento.

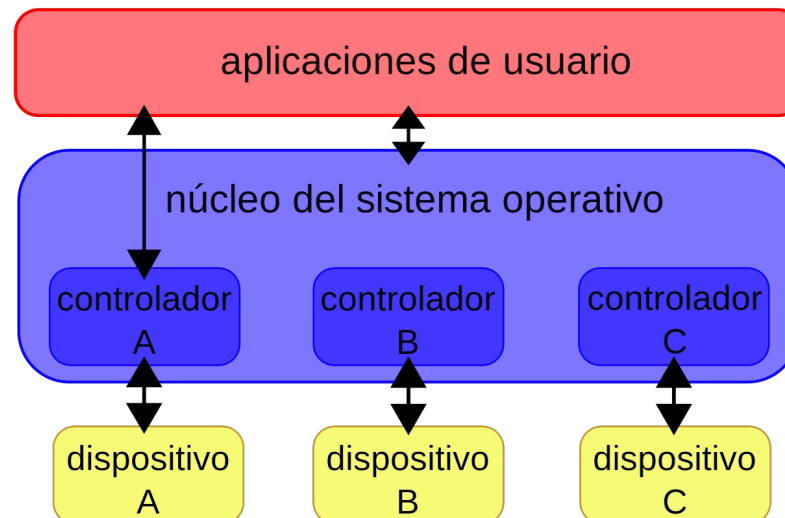


Software de sistema

El software de sistema más importante es el **sistema operativo**, que además de proporcionar una base con la que controlar e interactuar con el hardware proporciona el marco en el que podremos instalar y ejecutar otros componentes software

Otros tipos de software de sistema son:

- **Controladores de dispositivos (drivers):** Permite al sistema operativo interactuar con un periférico haciendo una abstracción adicional del hardware y proporcionando una interfaz (posiblemente estandarizada) para utilizar el dispositivo
- **Software de la BIOS:** Es el primer programa que se ejecuta cuando ejecutamos el ordenador y propósito principal es iniciar y probar el hardware del sistema y cargar un gestor de arranque o el sistema operativo desde un dispositivo de almacenamiento de datos. Además provee una capa de abstracción para el hardware.
- **Gestores de arranque:** Necesarios cuando tenemos un sistema con múltiples sistemas operativos, permiten la selección del sistema operativo con el que arrancar



Software de aplicación

Dentro de este tipo de software tenemos una gran variedad según el campo al que dan servicio, que pueden dar lugar a un gran número de subcategorías.

Vamos a mencionar algunas subcategorías típicas dentro del software de aplicación son:

- **Ofimática:** Habitualmente en forma de suites ofimáticas que incluyen procesadores de texto, hojas de cálculo, presentaciones, bases de datos ofimáticas, ...
- **Diseño gráfico:** Aplicaciones de retoque fotográfico, dibujo vectorial, diseño de modelos 3D, ...
- **Edición de audio/video:** Aplicaciones para la manipulación de audio y vídeo añadiendo efectos, creación de montajes y composiciones, ...
- **Comunicaciones/Internet:** Navegadores web, clientes de correo electrónico, clientes torrent, clientes SSH, ...
- **Multimedia:** Aplicaciones para la reproducción de contenidos multimedia como música y películas
- **Videojuegos:** Arcade, deportivos, estrategia, ...
- **Herramientas y utilidades:** Exploradores de archivos, gestores de arranque, compresores,
- **Software empresarial/profesional:** Software para la gestión de aspectos propios del ámbito de empresa como la contabilidad, finanzas, RRHH, nóminas, pedidos, cadena de suministro, ...

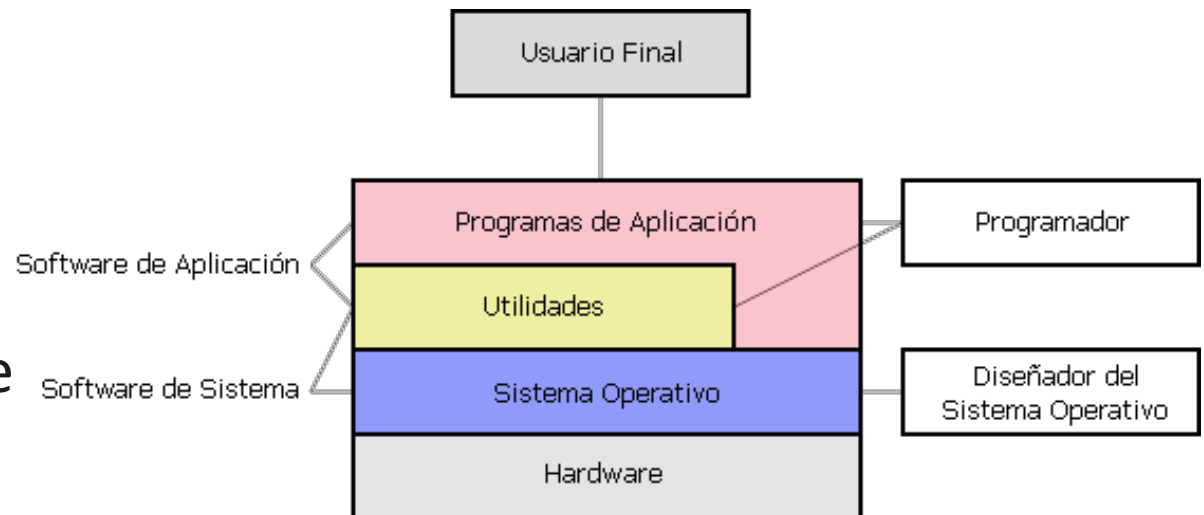
Software de aplicación: Utilidades

Las utilidades es un tipo de software que sirve para analizar, configurar, optimizar o mantener un ordenador

Es un software **a medio camino entre software de sistema y software de aplicaciones**. De hecho veremos que los sistemas operativos ya vienen con un paquete de utilidades preinstaladas.

Dentro de software de utilidades podemos destacar los siguientes tipos:

- Monitorización de procesos
- Configuración de red
- Compresores
- Antivirus / Antimalware
- Administradores de software
- Administración de disco
- ...



Software de programación

El software de programación mínimo en su forma tradicional incluye estos componentes:

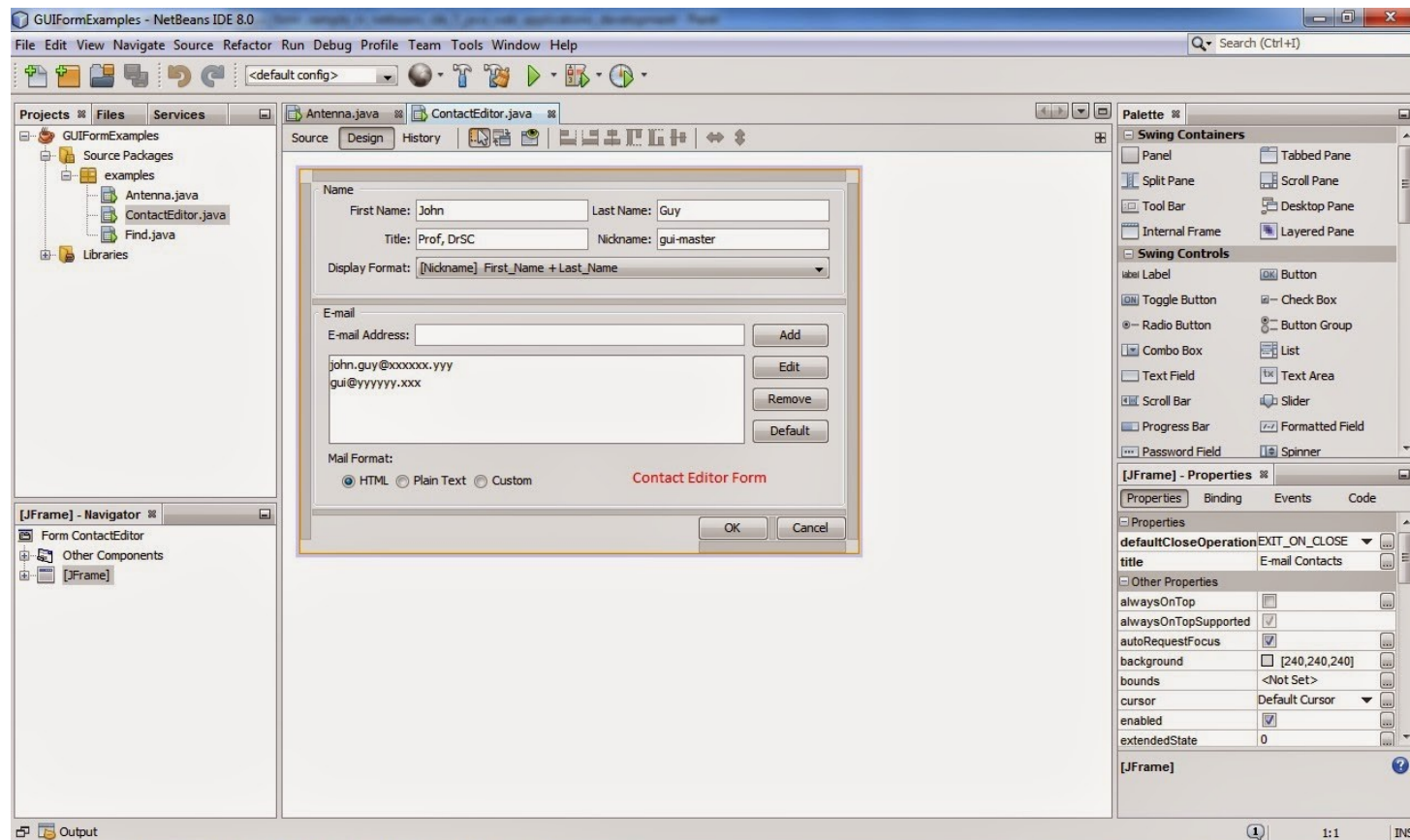
- Un **editor de texto** en el que se introducen las instrucciones en el lenguaje seleccionado dando lugar al código fuente
- Un **compilador** que convierte el código fuente en código máquina

Otros elementos software de programación son:

- **Intérprete**, para lenguajes de programación interpretados que no requieren una compilación
- **Enlazadores**, que combina múltiples ficheros resultados de una compilación en un único ejecutable
- **Depuradores**, de ayuda la localización y corrección de errores en el código

Software de programación: IDEs

Los programadores es habitual que utilicen los Entornos de desarrollo integrados (IDE), que integran todas las herramientas mencionadas antes además de asistentes y diseñadores gráficos que simplifican ciertas tareas del desarrollo



El IDE Netbeans empleado típicamente para programación en Java, aunque soporta desarrollo en otros lenguajes. En la captura se ve el diseñador de formularios, una ayuda gráfica para el desarrollo de programas con interfaz gráfica

Malware o Software malicioso

El software malicioso o malware se refiere al software que se infiltra en un ordenador sin el consentimiento del usuario con algún fin mal intencionado, como dejar el sistema inutilizado, robar datos confidenciales u obtener algún beneficio económico.

En función de los efectos y de la forma de infectar el ordenador o dispositivo el malware se clasifica en varios tipos principales:

- **Virus informático**
- **Gusano informático**
- **Trojanos**
- **AdWare**
- **Spyware**
- **RansomWare**



Tipos de Malware o Software malicioso I

Virus informático

Programa informático **diseñado para dañar** de alguna forma el equipo o dispositivo al que ataca y que cuenta con dos características principales: actúa de forma transparente al usuario y tiene la capacidad de autorreplicarse.

Su nombre se debe al parecido respecto al virus biológico, que se introduce en el cuerpo humano infectando una célula y extendiéndose al infectar a otras células, un virus informático lo que infecta son los ficheros con código maligno.

Gusano informático

También tiene la habilidad de autorreplicarse, aunque en este caso su único objetivo de aumentar su población y transferirse a otros ordenadores a través de Internet o dispositivos de almacenamiento.

A diferencia de los virus los gusanos informáticos se pueden propagar de ordenador a ordenador sin la necesidad de interacción humana, ya que trabajan en secreto de espaldas al usuario.

En principio no realizan ningún daño sobre el equipo, aunque por su naturaleza normalmente consumen recursos del ordenador y de la red pudiendo afectar al rendimiento de ambos.

Tipos de Malware o Software malicioso II

Troyano

Su objetivo es proporcionar una puerta trasera de cara a otros programas maliciosos o ciberdelincuentes, para que puedan entrar al sistema y robar información sin conocimiento ni consentimiento del usuario.

Su nombre proviene, evidentemente, de la historia del caballo de Troya mencionada en la Odisea de Homero.

Las habilidades varían mucho de uno a otro, pero algunos pueden actuar como **keyloggers** que transmiten las pulsaciones realizadas sobre el teclado de la víctima capturando así contraseñas.

Adware

Es un software que muestra publicidad durante la instalación o la ejecución de un programa, habitualmente los gratuitos ya que ésta fórmula se articula como su única fuente de ingresos.

Su inclusión dentro del malware se explica en los casos en los que este adware se instala de forma no consentida por el usuario, y no en aquellos en los que se acepta en el uso de software gratuito que lo incluye.

Tipos de Malware o Software malicioso III

Spyware

El spyware recopila información del ordenador infectado, desde los hábitos de navegación del usuario hasta la IP o documentos de información personal.

Se puede instalar por sí solo o ejecutarse en el equipo a través de otro programa sin consentimiento ni conocimiento del usuario. Los programas espía suelen trabajar a escondidas intentando ocultar cualquier rastro o síntoma al usuario, aunque a menudo afectan al rendimiento del equipo.

Ransomware

El ransomware (del inglés ransom, «rescate») restringe el acceso a determinadas partes o archivos del sistema operativo infectado y pide un rescate a cambio de quitar esta restricción. Algunos tipos de ransomware cifran los archivos del sistema operativo inutilizando el dispositivo y coaccionando al usuario a pagar el rescate

El ransomware es uno de los tipos de malware que más ha crecido en los últimos años, herramienta muy utilizada por los ciberdelincuentes para conseguir dinero rápido de usuarios novatos o con pocos conocimientos de informática.

Medidas de prevención contra el Malware

Aunque es difícil estar 100% protegidos contra el malware hay ciertas precauciones a tener en cuenta para evitarlo:

- **Mantener actualizados el sistema operativo y el software instalado.** Mucho software malicioso se basan en vulnerabilidades de seguridad del software con el que trabajamos para llegar a instalarse y ejecutarse en los ordenadores, y una versión más actualizada nos permitirá disponer de versiones con las últimas mejoras y correcciones
- **Instalar software de fuentes fiables,** como tiendas oficiales de aplicaciones, evitando la descarga de software de fuentes desconocidas donde este ha podido ser manipulado como tiendas de aplicaciones alternativas, webs desconocidas, desbloqueadores de licencias o software descargado a través de redes P2P como bittorrent
- **Tener instaladas utilidades de seguridad,** como antimalware, antivirus, antispyware y tener configurado un firewall limitando los accesos por red a nuestro equipo a los imprescindibles

Clasificación según licencia de uso

Licencia de uso del software

Sobre el software se aplica la normativa de copyright o derechos de autor, que protege a los autores con un conjunto de derechos sobre su obra. El autor del software es libre de determinar el tipo de licencia que aplicará a su software.

La licencia de software es un contrato entre el usuario final del software y el autor/titular del software que indica las condiciones bajo las cuales el usuario final puede hacer uso de dicho software.

En la licencia se pueden especificar multitud de condiciones entre las que destacamos:

- Si es posible distribuir el software y en ese caso bajo que condiciones
- Si se trata de software gratuito o si su uso lleva asociado algún coste económico
- El área geográfica en la cual se restringe su uso
- El número de copias que se pueden instalar
- Los usos para los que puede ser utilizado. Ejemplo: Algunas licencias indican que el software es gratis para uso personal pero requiere pago para un uso comercial en una actividad que pueda proporcionar algún tipo de retribución.

Software de dominio público y de código abierto

Software de dominio público

- Software **sin copyright** para el que hay libertad de uso, copia, modificación y distribución

Software de código abierto

- Software **con copyright** para el que hay libertad de uso, copia, modificación y distribución
- La modificación implica que este software incluye su **código fuente**
- Al tener copyright el autor/titular define las condiciones bajo las cuales se pueden aplicar las libertades de uso, copia, modificación y distribución
- Una de estas condiciones es el **Copyleft**, que obliga a que los concesionarios del software preserven las mismas libertades al distribuir sus copias y derivados
- Son múltiples las licencias de software libre y de código abierto escritas y mantenidas por fundaciones y organizaciones a las que los desarrolladores opcionalmente se pueden acoger para licenciar su software



Símbolos de copyright, dominio público y copyleft

Software privativo o propietario

Software privativo o propietario

Software con copyright en el que **alguna de las libertades de uso, copia, modificación y distribución no están garantizadas.**

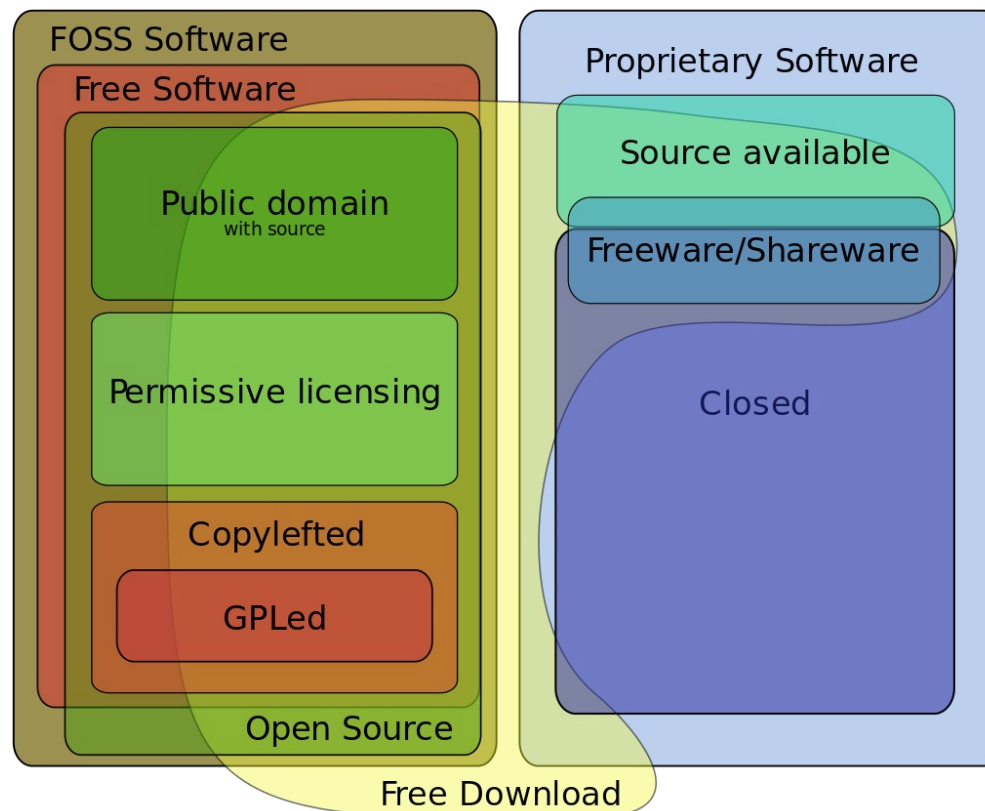
El software privativo puede tener alguna o varias de estas características:

- **Comercial:** Desarrollado con fines comerciales, mediante el pago de tarifas en forma de pago único o suscripción periódica
- **Código cerrado:** El código fuente no está disponible
- **Freeware:** El uso es gratuito pero con alguna de las restricciones de copia, modificación o distribución
- **Shareware:** El software es gratuito pero tiene con algún tipo de restricción de uso. Vemos algunas de las más comunes:
 - **Adware:** Contiene publicidad (Típico en muchos juegos de smartphones)
 - **Trial:** Se puede utilizar durante un tiempo limitado
 - **Demo:** Versión que no incluye todas las funcionalidades del programa original (Version lite o en juegos disponer de una única fase). Algunas con opción de compra integrada en la aplicación (in-app purchases)
 - **Freemium** (free+premium): Ofrece funcionalidades de forma gratuita pero cobra por otros más avanzados o especiales. (Muy típico en muchos juegos, que obligan a pagar para obtener monedas, gemas, equipamiento especial, ...)

Software gratuito

El software gratuito no es sólo Open Source (FOSS software en el diagrama) también puede incluir software propietario.

No ha que confundir el software gratuito con el Free Software, que en realidad quiere decir Software libre, y que es un tipo del software de código abierto.



Software libre y software de código abierto

El movimiento del software libre (Free Software)

- El concepto y el movimiento del software libre tal como lo conocemos hoy en día empezó en 1983 cuando Richard Stallman lanzó el **proyecto GNU (GNU is Not Unix)** cuyo objetivo era para escribir un sistema operativo completo libre de restricciones para el uso, modificación y distribución con o sin mejoras.
- Junto con el proyecto Stallman en 1985 publicó el **manifiesto GNU** como una explicación y definición de las metas del Proyecto GNU, para llamar a la participación y obtener apoyo. Es considerado por muchos en el movimiento del software libre como una fuente filosófica fundamental.
- En el año 1986 creó la **Free Software Foundation** para ayudar a promover el concepto de software libre.
- Entre otras cosas la Free Software Foundation se encarga de mantener la **Licencia Pública General GNU (GNU GPL)**, creada en 1991, que es una de las licencias de software libre más populares.



Richard Stallman



El logo de GNU, un ñu



FREE SOFTWARE
F O U N D A T I O N

Linux en el Software libre

- **Linux (Linux is not UNIX)** nació como un proyecto de **Linus Torvalds**, un estudiante de la Universidad de Helsinki, inspirado en otro sistema operativo, el MINIX de Andrew S. Tanenbaum.
- Su objetivo es proporcionar una implementación del complejo sistema operativo UNIX y operar en plataformas de PC.
- La primera versión oficial (0.0.2) del sistema operativo Linux se lanzó el 5 de octubre de 1991 y la **posterior versión 0.12 lanzada en febrero de 1992 ya fue lanzada con licencia GNU.**
- Linus Torvalds hoy en día sigue vinculado al desarrollo del Kernel de Linux al encargarse de la coordinación del desarrollo de las nuevas versiones.



Linus Torvalds



Tux, la mascota de Linux

Linux en el Software libre

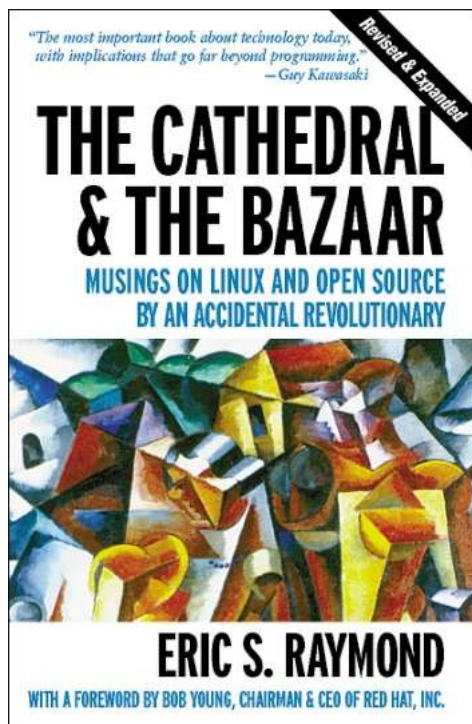
- En ese momento el desarrollo del kernel seguía siendo una asignatura pendiente en el proyecto GNU, para lo cual el propuesto por Linus Torvalds era una solución. Ambos se juntaron para poder completar el desarrollo de un sistema operativo completo
- Del trabajo conjunto de los desarrolladores de GNU y Linux se creó el nuevo sistema operativo **GNU/Linux**, que es el término correcto para referirnos al sistema operativo con el que trabajamos hoy en día pero por lo general se utiliza Linux (Hay cierta **controversia acerca de cual es el término correcto**)
- Al igual que UNIX, GNU/Linux se implementa utilizando el lenguaje C, que permite su portabilidad entre diferentes plataformas. Actualmente, las versiones de Linux están disponibles para las plataformas Intel, Motorola 680x0, Alpha, Sun Sparc y PowerPC.
- El desarrollo y la expansión del sistema operativo GNU/Linux fue y espectacular debido principalmente a la colaboración a través de Internet de varios grupos de trabajo dirigidos y coordinados por Linus Torvalds.



Código abierto (Open Source)

En 1997, Eric Raymond publicó **La catedral y el bazar**, un ensayo dónde analiza la cultura hacker y los principios del software libre a través de una simple metáfora comparando la construcción de software propietario con la construcción de una catedral y la del software libre con el funcionamiento de un Bazar o Mercado.

El escrito recibió particular atención al principio de 1998 y fue un factor estimulante para que Netscape Communications Corporation liberara su popular suite de internet Netscape Communicator como software libre. Este código liberado empezó con el nombre de Mozilla y hoy lo conocemos como **Mozilla Firefox y Mozilla Thunderbird** bajo la **Mozilla Foundation** que tiene su propia licencia de código abierto.



Código abierto (Open Source)

Esto impulsó a Raymond y otros a buscar cómo llevar los principios del software libre a la industria del software comercial, concluyendo que el activismo social de la FSF no era atractivo para las compañías por lo que buscaron maneras de **reinventar el movimiento del software libre para enfatizar el potencial comercial de compartir código fuente**

El nuevo nombre fue **Código abierto (Open Source)** y fueron muchos los que lo apoyaron, entre ellos Linus Torvalds, el editor Tim O'Reilly y Bruce Berens (por entonces inversor de capital riesgo y programador).

Tras esto en 1998 Bruce Perens y Eric S. Raymond crearon la **Open Source Initiative** (OSI o en español **Iniciativa para el Código Abierto**), una organización sin ánimo de lucro cuyo principal objetivo es educar y abogar por los beneficios del código abierto y construir puentes entre los diferentes grupos de la comunidad de código abierto.



Eric Raymond



Bruce Perens



Código abierto (Open Source)

Entre otras cosas la Open Source Initiative se encarga de la certificación de licencias Open Source de acuerdo a su “[Open Source Definition](#)”, que siguen siendo permitir que el software se use, modifique y comparta libremente.

Open Source Initiative mantiene una lista de las licencias que cumplen estos criterios y se pueden [consultar en su web](#). Entre estas las más populares son:

- Apache License 2.0
- BSD 3-Clause "New" or "Revised" license
- BSD 2-Clause "Simplified" or "FreeBSD" license
- GNU General Public License (GPL)
- GNU Library or "Lesser" General Public License (LGPL)
- MIT license
- Mozilla Public License 2.0
- Common Development and Distribution License
- Eclipse Public License version 2.0



Software libre vs Código abierto

Así tenemos dos conceptos, que si bien vienen a defender cosas muy similares en contraposición con el software privativo, tienen pequeñas diferencias que fueron expresadas por Richard Stallman ya en el momento de la aparición del término Open Source:

- El **software libre** con su **Free Software Foundation**, aborda del tema desde un punto de vista donde los valores filosóficos y sociales del software libre tienen mayor importancia.
- El **código abierto** con su **Open Source Initiative**, además trata de posicionar el software libre para que resulte más amigable para los negocios restando carga ideológica.

En todo caso el término **Open Source es menos restrictivo** y dentro de él encaja una mayor cantidad de proyectos, ya que entre otras cosas el software libre debe ser desarrollado utilizando herramientas de software libre y no puede emplear componentes (como librerías) que no sean igualmente Open Source.

Alojamiento de software libre y de código abierto

Los proyectos de desarrollo de software libre y de código abierto tienen una filosofía de desarrollo colaborativo y en algunos casos abiertos a programadores que quieran formar parte de los mismos.

Existen múltiples plataformas que facilitan este desarrollo colaborativo con el alojamiento del código fuente de estos proyectos en cloud además de proporcionar la descargar para el público en general. Algunas de las más populares son:

- **sourceforge.net**: Uno de los primeros y el más popular.
- **GitHub**: Más orientado al alojamiento del código fuente y el mantenimiento de versiones de este también permitela distribución de software.
- **Savannah**: Repositorio oficial de software de GNU que se ajusta al principio de software 100% libre de dependencias propietarias. Tiene otro repositorio para software no GNU que se ajusta a las mismas restricciones en <https://savannah.nongnu.org/>
- **OSDN**: Repositorio para el desarrollo y descarga de software Open S.ource, entre ellos Manjaro Linux

Aparte hay otros repositorios que permiten únicamente la descarga, sin servir de plataforma colaborativa para los desarrolladores:

- **AlternativeTo**: No aloja los proyectos pero proporciona alternativas open source a software propietario.
- **FossHub**: Repositorio de software no sólo Open Source, sino también freeware y de código cerrado.
- **F-Droid**: Repositorio de software libre para Android.

Otros movimientos de cultura libre

Creative Commons

El movimiento del software libre inspiró otros movimientos como el de Creative Commons una corporación sin ánimo de lucro creada en el 2001 dedicada a hacer el proceso de compartir y construir a partir del trabajo de otros más fácil y de manera consistente con las reglas del copyright.

La licencia Creative Commons es más habitual en obras escritas y multimedia y entre estas hay que destacar a Wikipedia que inicialmente tenía sus contenidos bajo licencia Licencia de Documentación Libre de GNU pero en 2008 los cambió a licencia Creative Commons Atribución Compartir Igual 3.0.



Atribución
(BY)

El beneficiario de la licencia tiene el derecho de copiar, distribuir, exhibir y representar la obra y hacer obras derivadas siempre y cuando reconozca y cite la obra de la forma especificada por el autor o el licenciente.

Atribución

(CC BY)



No Comercial
(NC)

El beneficiario de la licencia tiene el derecho de copiar, distribuir, exhibir y representar la obra y hacer obras derivadas para fines no comerciales.

Atribución-Compartir Igual

(CC BY-SA)



No Derivadas
(ND)

El beneficiario de la licencia solamente tiene el derecho de copiar, distribuir, exhibir y representar copias literales de la obra y no tiene el derecho de producir obras derivadas.

Atribución-No Derivadas

(CC BY-ND)



Compartir Igual
(SA)

El beneficiario de la licencia tiene el derecho de distribuir obras derivadas bajo una licencia idéntica a la licencia que regula la obra original.

Atribución-No Comercial

(CC BY-NC)



Atribución-No Comercial-Compartir Igual

(CC BY-NC-SA)



Atribución-No Comercial-No Derivadas

(CC BY-NC-ND)



Licencias Creative Commons

Condiciones Creative Commons

Clasificación según método de instalación

Clasificación según mecanismo de instalación

Otra clasificación que podemos hacer del software es el mecanismo de instalación necesario para poder utilizarlo

- **Software en paquete de instalación:** En este el software se proporciona en la forma de uno o varios ficheros que son procesados para disponer de un ejecutable con el que lanzar el programa. Este procesado es lo que llamamos “instalación” y además de copiar el ejecutable del software se encarga de crear configuraciones adicionales, como la accesos directos en el escritorio y menús de inicio que facilitan la localización del software
- **Aplicaciones portables:** En este el software se proporciona ya con el ejecutable que podrá copiarse en cualquier ubicación para poder ejecutarse, evitando tener que realizar un proceso de instalación.
- **Aplicaciones web:** En estas el software no requiere instalación o copia local en nuestro equipo, ya que lo utilizamos desde el navegador web accediendo a la URL que aloja la aplicación. Las mejoras en las capacidades de los navegadores ha permitido crear aplicaciones web cada vez más similares a las que tenemos localmente en nuestro equipo.

Software en paquete de instalación I

La distribución e instalación del software varía dependiendo del tipo de software y el sistema operativo en el que lo vamos a instalar:

El sistema operativo

- El software del sistema operativo se distribuye en forma de ficheros .ISO que tenemos que grabar en discos ópticos o pendrives USB
- La instalación del sistema operativo requiere arrancar el programa de instalación ajustando el orden de arranque de las unidades de disco para que empiece con nuestro disco de instalación que lanzará el asistente de instalación del Sistema operativo

En Sistemas Linux

- El software se distribuye en forma de paquetes, que típicamente son en formato .rpm (Distribuciones Linux tipo Red Hat como Fedora o Centos) o .deb (Distribuciones Linux tipo Debian o Ubuntu)
- La instalación de software en Linux por lo general la hacemos con gestores de paquetes: yum en las distribuciones Red Hat y apt en las distribuciones Debian/Ubuntu, que automatizan la descarga e instalación del software. También podemos instalar a partir de un fichero .deb o .rpm directamente

Software en paquete de instalación II

En sistemas Windows

- El software típicamente se distribuye en forma de programas ejecutables (.exe o .msi)
- La instalación del software la hacemos ejecutando el programa de instalación que realiza la copia de los ficheros y crea los accesos directos a través de un asistente que nos dejará personalizar algún aspecto de la instalación. También dispone de una App Store, pero la variedad de software que podemos encontrar es bastante limitada
- Windows no dispone de un gestor de paquetes integrado, pero veremos como poder instalar uno de terceros.

En sistemas Android

- El software se distribuye en forma de ficheros .apk
- La búsqueda e instalación del software la hacemos a través de una store típicamente Google Play que viene preinstalada, pero hay alternativas aparte de Google (Aptoide, APKMirror, F-Droid, Galaxy Apps, ...)

Aplicaciones portables

Las aplicaciones portables están diseñadas para **almacenar todo lo que necesitan en una misma carpeta**, lo cual incluye ejecutables, recursos adicionales (imágenes, librerías, ...) y archivos de configuración que pueda utilizar.

Esto simplifica el poder transferir el programa de un ordenador a otro copiando únicamente la carpeta entera. Esto por lo general no es posible con los programas que pasan por un programa de instalación, que puede almacenar elementos en distintas rutas o elementos del sistema operativo lo cual dificulta esta portabilidad.

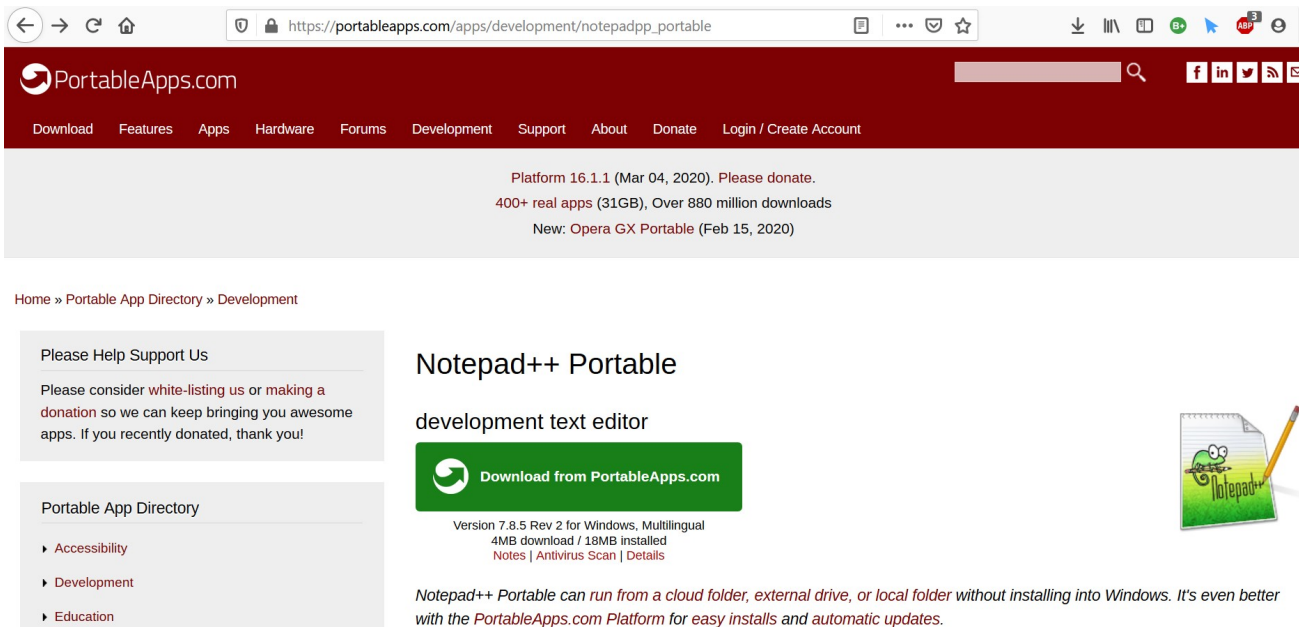
Debido a este comportamiento las aplicaciones portables se pueden llevar en un pendrive y ejecutarlas directamente desde este en el caso de que trabajemos en varios ordenadores, con esto:

- Nos ahorramos la instalación del software en todos los ordenadores
- Nos llevamos con nosotros las preferencias de un ordenador a otro. Un ejemplo: Si tenemos una versión portable del navegador Firefox en un pendrive y trabajamos con esta nos llevaremos encima todos los marcadores que le añadamos

Plataforma portableApps

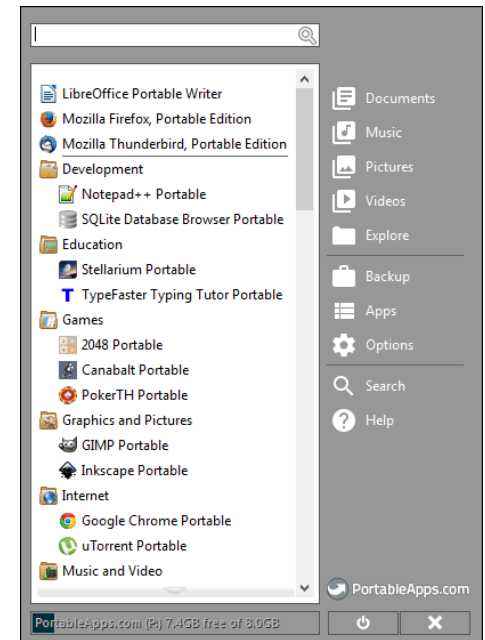
Muchas aplicaciones tradicionales han sido migradas para poder comportarse como aplicaciones portables e incluso hay repositorios donde podemos buscar alternativas portables a alguna aplicación que utilicemos.

Una de las más populares es <https://portableapps.com> que además de permitir descargar la versión portable de una aplicación dispone de una herramienta que facilita la configuración e instalación de aplicaciones portables en cualquier unidad de disco, típicamente un pendrive, además de simplificar el proceso de llevar nuestros documentos en esta unidad de disco



The screenshot shows the PortableApps.com website. The browser address bar displays https://portableapps.com/apps/development/notepadpp_portable. The website header includes navigation links: Download, Features, Apps, Hardware, Forums, Development, Support, About, Donate, and Login / Create Account. The main content area features a green 'Download from PortableApps.com' button for 'Notepad++ Portable', a development text editor. Below the button, it specifies 'Version 7.8.5 Rev 2 for Windows, Multilingual' with '4MB download / 18MB installed'. A note states: 'Notepad++ Portable can run from a cloud folder, external drive, or local folder without installing into Windows. It's even better with the PortableApps.com Platform for easy installs and automatic updates.'

Descarga de la versión portable de Notepad++



Plataforma portableApps como la podríamos tener instalada en un pendrive USB

Aplicaciones web

Las aplicaciones web que se ejecutan en un navegador se contraponen a las aplicaciones que ejecutamos en el ordenador de forma independiente, también llamadas aplicaciones de escritorio.


Tradicionalmente las aplicaciones web son incapaces de replicar la funcionalidad de la interfaz de una aplicación de escritorio, pero el gran avance en las capacidades de los navegadores Web han hecho que estas soporten elementos de diseño que han permitido el desarrollo de versiones web de aplicaciones de escritorio, que aunque no con todas las capacidades, sí que cubren un conjunto de funcionalidades básicas suficientes para un gran número de usuarios

Excel - OneDrive Libro - Saved to OneDrive Go Premium

File Home Insert Formulas Data Review View Help Tell me what you want to do Open in Desktop App Share

Undo Clipboard Font Alignment Number Tables Cells Editing

A1

1 **Presupuesto de compras para**  [IR A ENTRADA DE LIST](#)

2 Cree un presupuesto de compras para días festivos con este libro. La tabla dinámica que comienza en la celda B9 se actualiza automáticamente en esta hoja de cálculo. Seleccione F1 o F2 para ir a otras hojas de cálculo [IR A INFORMACIÓN DE LA LIST](#)

3

4 **ASIGNACIÓN DE COSTES** 377,00 € 377,00 €

5 **GASTOS HASTA LA FECHA** 233,00 € 233,00 €

6 **DIFERENCIA** 144,00 €

7 *Para poner al día el siguiente informe, Actualícelo.*

Presupuesto para días festivos Entrada de lista Información de la lista

Calculation Mode: Automatic Workbook Statistics

Aplicación web de hoja de cálculo Excel en Office online

Aplicación web vs aplicación de escritorio

- Una aplicación web no se instala, simplemente se accede al servidor que la aloja. Esto elimina complejidades derivadas de la instalación y actualización en los equipos en los que esté instalada.
- La mayor parte del procesamiento de una aplicación web se ejecuta en un servidor remoto. De forma local se realiza el renderizado visual de la aplicación y la ejecución de elementos de código Javascript.
- Una aplicación web tiene un acceso mucho más limitado a los recursos locales de la máquina y no todos los tipos de software podrán tener una versión web. Ejemplo: No encontraremos versiones de utilidades como un gestor de particiones, un gestor de arranque o un administrador de archivos de discos locales.
- Una aplicación web alojada en un servidor externo requerirá una conexión a Internet para poder ejecutarla