

# SOFTWARE 1.

## Sistema Operativo. Software de Aplicación.

### Índice de contenido

0. INTRODUCCIÓN.....	2
1. DEFINICIONES.....	2
2. CLASIFICACIÓN.....	3
3. SISTEMA OPERATIVO:.....	4
Ejemplos de sistemas operativos.....	4
Ejemplos de sistemas operativos para dispositivos móviles.....	5
Caso especial:.....	5
4. SOFTWARE DE APLICACIÓN.....	5
4.1. Aplicaciones instalables:.....	5
a. Antivirus y antiespías.....	5
Virus informáticos y sistemas operativos.....	6
b. Internet.....	8
c. Ofimática.....	8
d. Gráficos.....	9
Editor de imágenes.....	9
d. Multimedia.....	9
5. BIBLIOGRAFÍA/WEBGRAFÍA.....	10

## 0. INTRODUCCIÓN.

El software es el otro componente básico de la informática, el ordenador no realizaría ninguna tarea o acción sin su presencia. Lo que el usuario percibe es un entorno gráfico (multimedia) que facilitan el manejo e interacción con el programa.

Hay infinidad de software, desde pequeños programas que realicen pocas tareas pero muy específicas a grandes programas que realizan multitud de tareas.

Los profesionales que crean el software se denominan PROGRAMADORES y utilizan lenguajes específicos de programación. Estos lenguajes son similares a idiomas que permitan entenderse con el ordenador y escribir instrucciones que generan nuevos programas.

## 1. DEFINICIONES.

El término «software» fue usado por primera vez en este sentido por John W. Tukey en 1957. En la ingeniería de software y las ciencias de la computación, el software es toda la información procesada por los sistemas informáticos: programas y datos.

Se conoce como **software** al *equipamiento lógico o soporte lógico* de un sistema informático; comprende el conjunto de los componentes **lógicos** necesarios que hacen posible la realización de tareas específicas, en contraposición a los componentes físicos, que son llamados hardware.

Los componentes lógicos incluyen, entre muchos otros, las aplicaciones informáticas; tales como el procesador de texto, que permite al usuario realizar todas las tareas concernientes a la edición de textos; el software de sistema, tal como el sistema operativo, que, básicamente, permite al resto de los programas funcionar adecuadamente, facilitando también la interacción entre los componentes físicos y el resto de las aplicaciones, y proporcionando una interfaz con el usuario.

La interfaz gráfica de usuario (Graphical User Interface GUI) aprovecha las capacidades gráficas de los ordenadores para ofrecer un medio sencillo de relacionarse con ellos. Han acabado con la necesidad de aprender de memoria listas de comandos; ahora se utilizan iconos, ventanas o barras de herramientas que permiten de una forma más intuitiva trasladar al ordenador aquella acción que deseamos que efectúe.

Existen similares aceptadas para software, pero probablemente la más formal sea la siguiente: Es el conjunto de los programas de cómputo, procedimientos, reglas, documentación y datos asociados que forman parte de las operaciones de un sistema de computación.

Extraído del estándar 729 del IEEE5

Considerando esta definición, el concepto de software va más allá de los programas de computación en sus distintos estados: código fuente, binario o ejecutable; también su documentación, los datos a procesar e incluso la información de usuario forman parte del software: es decir, *abarca todo lo intangible*, todo lo «no físico» relacionado.

Otra forma de intentar definirlo sería haciendo un símil con las recetas de cocina que consisten en una lista de ingredientes y una serie de instrucciones para realizar un plato de cocina particular. Estas instrucciones e ingredientes se deben repetir para conseguir el plato deseado.

Los programas de software vienen en soportes de cd/dvd, en pen auto instalable, en paquetes descargados de internet o simplemente en aplicaciones de la web que no necesitan instalación.

## 2. CLASIFICACIÓN.

Si bien esta distinción es, en cierto modo, arbitraria, y a veces confusa, a los fines prácticos se puede clasificar al software en tres grandes tipos:

- **Software de sistema:** Su objetivo es desvincular adecuadamente al usuario y al programador de los detalles del sistema informático en particular que se use, aislándolo especialmente del procesamiento referido a las características internas de: memoria, discos, puertos y dispositivos de comunicaciones, impresoras, pantallas, teclados, etc. El software de sistema le procura al usuario y programador adecuadas interfaces de alto nivel, controladores, herramientas y utilidades de apoyo que permiten el mantenimiento del sistema global. Incluye entre otros:
  - **Sistemas operativos**
  - Controladores de dispositivos
  - Herramientas de diagnóstico
  - Herramientas de Corrección y Optimización
  - Servidores
  - Utilidades
- **Software de programación:** Es el conjunto de herramientas que permiten al programador desarrollar programas informáticos, usando diferentes alternativas y lenguajes de programación, de una manera práctica. Incluyen básicamente:
  - Editores de texto
  - Compiladores
  - Intérpretes
  - Enlazadores
  - Depuradores
  - **Entornos de Desarrollo Integrados (IDE):** Agrupan las anteriores herramientas, usualmente en un entorno visual, de forma tal que el programador no necesite introducir múltiples comandos para compilar, interpretar, depurar, etc. Habitualmente cuentan con una avanzada interfaz gráfica de usuario (GUI).
- **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, con especial énfasis en los negocios. Incluye entre muchos otros:
  - Aplicaciones para Control de sistemas y automatización industrial
  - Aplicaciones ofimáticas
  - Software educativo
  - Software empresarial
  - Bases de datos
  - Telecomunicaciones (por ejemplo Internet y toda su estructura lógica)
  - Videojuegos
  - Software médico
  - Software de cálculo Numérico y simbólico.
  - Software de diseño asistido (CAD)
  - Software de control numérico (CAM)

### 3. SISTEMA OPERATIVO:

Un Sistema Operativo (SO) es el software básico de una computadora que provee una interfaz entre el resto de programas del ordenador, los dispositivos hardware y el usuario. Son programas que hacen que el ordenador funcione de forma general, es decir, que responda a instrucciones generales como leer un disco, imprimir un documento, representar una fotografía o un dibujo, reproducir un sonido o instalar otros programas.

- Las funciones básicas del Sistema Operativo son administrar los recursos de la máquina, coordinar el hardware y organizar archivos y directorios en dispositivos de almacenamiento.
- Los Sistemas Operativos más utilizados son Windows, Linux y Mac. Algunos SO ya vienen con un navegador integrado, como Windows que trae el navegador Internet Explorer.  
**ADVERTENCIA, NUNCA DESINSTALAR EXPLORER DE WINDOWS YA QUE NO SÓLO NAVEGA POR INTERNET SI NO QUE USA ESA FUNCIÓN DENTRO DEL PROPIO SISTEMA DE ARCHIVOS.**



#### ***Ejemplos de sistemas operativos.***

- Microsoft Windows
- Mac OS
- GNU/Linux
- AmigaOS
- Unix
- Solaris
- Google Chrome OS

## Ejemplos de sistemas operativos para dispositivos móviles

- Symbian
- Android
- iOS
- Windows Phone
- BlackBerry OS
- WebOS
- Bada

### Caso especial:

Dentro de las efreetablet se ha creado un sistema operativo específico denominado SIESTA que es Interfaz Gráfica de Usuario (GUI) sobre UBUNTU 10.10 (LINUX) que transforma el escritorio clásico para hacerlo mucho más usable a las personas con dificultades de uso de esta clase de entornos.

## 4. SOFTWARE DE APLICACIÓN.

### 4.1. Aplicaciones instalables:

Son programas que tienen que estar instalados para que realicen sus funciones. TIENEN QUE SER COMPATIBLES CON EL SISTEMA OPERATIVO QUE TENGA EL ORDENADOR.

Vamos a reseñar los más habituales.

#### a. Antivirus y antiespías.

Se activan en el mismo momento en que se pone en marcha el ordenador y permanecen alerta para detectar cualquier amenaza que trate de introducirse en el disco duro. La mayoría de los antivirus modernos incorporan la función antiespía, por lo que no es necesario adquirir dos programas distintos.

Cuando el antivirus o el antiespía detecta la presencia de una amenaza, la bloquea para que no actúe y advierte al usuario de su existencia. Si se trata de un virus realmente dañino, el antivirus lo elimina. Si es un programa potencialmente dañino lo mantiene en cuarentena para verificar si es o no una amenaza. En cualquier caso el antivirus advierte al usuario de su presencia y bloquea el acceso.

Una vez instalados, estos programas crean un icono de acceso directo en el escritorio. Aunque analizan el ordenador y se actualizan automáticamente, a veces es necesario abrir el programa haciendo doble clic en ese icono.

Para que un antivirus resulte eficaz es imprescindible que haga lo siguiente:

- Examinar el ordenador periódicamente, buscando amenazas.
- En el caso de localizar un virus o espía, eliminarlo inmediatamente.

- Prevenir y advertir antes de entrar en un lugar peligroso de internet o antes de instalar o ejecutar un programa sospechoso.
- Actualizarse automáticamente con frecuencia. AL MENOS CADA 15 DÍAS.  
Las actualizaciones se realizan vía internet, por eso es imprescindible conectar el ordenador a la WWW de vez en cuando para que esté bien protegido.
- Cada vez que un cd, dvd, pendrive, disco duro externo o tarjeta de memoria se inserte en el ordenador se DEBE REALIZAR SU ANÁLISIS antes de abrir o ejecutar ningún archivo. Todos los antivirus tienen la opción de análisis para estos dispositivos al igual que para analizar el disco duro del propio ordenador.
- NO ES CONVENIENTE tener instalados más de un antivirus a la vez, pueden conllevar incompatibilidades.
- Si el ordenador no está protegido te avisa con el siguiente icono



## ***Virus informáticos y sistemas operativos***

Los virus informáticos afectan en mayor o menor medida a casi todos los sistemas más conocidos y usados en la actualidad.

Cabe aclarar que un virus informático mayoritariamente atacará sólo el sistema operativo para el que fue desarrollado, aunque ha habido algunos casos de virus multiplataforma.

### **MS-Windows**

Las mayores incidencias se dan en el sistema operativo Windows debido, entre otras causas, a:

- Su gran popularidad, como sistema operativo, entre los ordenadores personales, PC. Se estima que, en 2011, un 90% de ellos usaba Windows. Esta popularidad basada en la facilidad de uso sin conocimiento previo alguno, motiva a los creadores de software malicioso a desarrollar nuevos virus; y así, al atacar sus puntos débiles, aumentar el impacto que generan.

- Falta de seguridad en esta plataforma (situación a la que Microsoft está dando en los últimos años mayor prioridad e importancia que en el pasado). Al ser un sistema muy permisivo con la instalación de programas ajenos a éste, sin requerir ninguna autenticación por parte del usuario o pedirle algún permiso especial para ello en los sistemas más antiguos (en los Windows basados en NT se ha mejorado, en parte, este problema). A partir de la inclusión del Control de Cuentas de Usuario en Windows Vista o Windows 7, y siempre y cuando no se desactive, se ha solucionado este problema.
- Software como Internet Explorer y Outlook Express, desarrollados por Microsoft e incluidos de forma predeterminada en las últimas versiones de Windows, son conocidos por ser vulnerables a los virus ya que éstos aprovechan la ventaja de que dichos programas están fuertemente integrados en el sistema operativo dando acceso completo, y prácticamente sin restricciones, a los archivos del sistema. Un ejemplo famoso de este tipo es el virus ILOVEYOU, creado en el año 2000 y propagado a través de Outlook.
- La escasa formación de un número importante de usuarios de este sistema, lo que provoca que no se tomen medidas preventivas por parte de estos, ya que este sistema está dirigido de manera mayoritaria a los usuarios no expertos en informática. Esta situación es aprovechada constantemente por los programadores de virus.

## Unix y derivados

En otros sistemas operativos como las distribuciones GNU/Linux, BSD, OpenSolaris, Solaris, Mac OS X y otros basados en Unix las incidencias y ataques son prácticamente inexistentes. Esto se debe principalmente a:

- Tradicionalmente los programadores y usuarios de sistemas basados en Unix han considerado la seguridad como una prioridad por lo que hay mayores medidas frente a virus, tales como la necesidad de autenticación por parte del usuario como administrador o *root* para poder instalar cualquier programa adicional al sistema.
- Los directorios o carpetas que contienen los archivos vitales del sistema operativo cuentan con permisos especiales de acceso, por lo que no cualquier usuario o programa puede acceder fácilmente a ellos para modificarlos o borrarlos. Existe una jerarquía de permisos y accesos para los usuarios.
- Relacionado al punto anterior, a diferencia de los usuarios de Windows, la mayoría de los usuarios de sistemas basados en Unix no pueden normalmente iniciar sesiones como usuarios "administradores" o por el superusuario *root*, excepto para instalar o configurar software, dando como resultado que, incluso si un usuario no administrador ejecuta un virus o algún software malicioso, éste no dañaría completamente el sistema operativo ya que Unix limita el entorno de ejecución a un espacio o directorio reservado llamado comúnmente *home*. Aunque a partir de Windows Vista, se pueden configurar las cuentas de usuario de forma similar.
- Estos sistemas, a diferencia de Windows, son usados para tareas más complejas como servidores que por lo general están fuertemente protegidos, razón que los hace menos atractivos para un desarrollo de virus o software malicioso.
- En el caso particular de las distribuciones basadas en GNU/Linux y gracias al modelo colaborativo, las licencias libres y debido a que son más populares que otros sistemas Unix, la comunidad aporta constantemente y en un lapso de tiempo muy corto actualizaciones que resuelven bugs y/o agujeros de seguridad que pudieran ser aprovechados por algún malware.

Hay infinidad de programas antivirus, gratis y de pago. Muchos de ellos te los suelen instalar cuando compras el ordenador.

<http://www.softonic.com/windows/antivirus>. En este enlace se puede apreciar la gran cantidad de programas antivirus que existen en el mercado.

## **b. Internet.**

Navegadores web: Nos abren la puerta a todos los recursos y aplicaciones que ha en internet.

Explorer, Mozilla-Firefox, Chrome, Safari, Opera entre otros muchos.

Dentro de esta acción formativa está previsto un módulo específico de Internet, donde se describirá ampliamente todas la herramientas disponibles.

## **c. Ofimática.**

Se llama ofimática al equipamiento hardware y software usado para crear, coleccionar, almacenar, manipular y transmitir digitalmente la información necesaria en una oficina para realizar tareas y lograr objetivos básicos. Las actividades básicas de un sistema ofimático comprenden el almacenamiento de datos en bruto, la transferencia electrónica de los mismos y la gestión de información electrónica relativa al negocio. La ofimática ayuda a optimizar o automatizar los procedimientos existentes.

### **Paquete Microsoft Office.**

Está instalado en la mayoría de los ordenadores con windows, necesita de licencia de validación, su precio ronda los 250 € para una **licencia** de un solo ordenador y para una versión reducida hogar y pequeña empresa. Su fácil pirateo hace que en la mayoría de nuestros ordenadores, tanto en casa como en el trabajo, existan versiones piratas que además se actualizan sin problemas. Esto hace que sea uno de los paquetes de office más generalizados.

Se puede instalar en los sistemas operativos de Windows y Mac.

Como aplicaciones básicas suelen llevar:

- Procesador de texto: Word.
- Hojas de cálculo: Excel.
- Bases de datos: Access.
- Presentaciones: Power point.
- Editor de gráficos vectoriales: Microsoft Publisher.
- Gestores de correo electrónico: Outlook.

Todos estos programas son compatibles, se pueden “guardar como” en sus distintas extensiones (.doc, .ppt, ....).

### **Paquete OpenOffice.**

Paquete de ofimática gratuito de código abierto con respaldo de una comunidad de usuarios y desarrolladores en continua mejora. La página web con toda la información es <http://www.openoffice.org/es/>, documentación, tutoriales, extensiones, descargas.

Las aplicaciones incluidas en la suite ofimática OpenOffice.org son las siguientes:

- Procesador de texto: Writer
- Hojas de cálculo: Calc.
- Presentaciones: Impress.



- Bases de datos: Base.
- Editor de gráficos vectorial: Draw.
- Editor de fórmulas matemáticas: Math.

Todas sus aplicaciones son compatibles. Puede abrir y guardar archivos de Microsoft Office. Se puede instalar en Windows, Mac, Linux.

#### **d. Gráficos.**

Editor de imágenes.

La edición digital de imágenes se ocupa de la edición apoyada en computadores de imágenes digitales en la mayoría de los casos fotos o documentos escaneados. Estas imágenes son modificadas para optimizarlas, manipularlas, retocarlas, etc con el fin de alcanzar la meta deseada.

- Paint. Es una aplicación de Microsoft, de código abierto y gratuita. Es una herramienta básica para la edición de imágenes. Todos los ordenadores con Windows deberían tenerla. Aquí la podéis descargar <http://paint-net.softonic.com/>
- Photoshop. Es una aplicación profesional con infinidad de herramientas. Se utiliza mucho para retoque de fotos. Es de la compañía ADOBE y es compatible con windows y Mac. La última versión completa vale aproximadamente **1000 €**. Pasa algo parecido que con el paquete microsoftoffice, su fácil pirateo hace que la mayoría de las versiones instaladas sean piratas.
- Gimp. Libre y gratuito, compatible con Windows, Mac y Linux. Tiene un entorno gráfico parecido a Photoshop

#### **d. Multimedia.**

Reproductores.

- Windows media player.
- VLC.

Editores de vídeo:

- Windows Media Maker.
- Adobe Premier.
- Pinnacle.
- Final Cut.
- OpenShot.
- Kino.
- Cinelerra.

## **ANEXO.**

***Vídeo: Como se descarga e instala un programa desde Softonic.***

### **5. BIBLIOGRAFÍA/WEBGRAFÍA.**

Introducción a la informática. Edición 2012. Ana Martos Rubio. Ediciones Anaya Multimedia, 2011.

Curso Práctico para la obtención de la acreditación europea del manejo del ordenador. Carlos de Castro Lozano. Ediciones Anaya Multimedia, 2005.

Manual imprescindible de Introducción a la Informática. Edición 2010. Michael Miller. Ediciones Anaya Multimedia, 2010.

Apuntes Juan José Guerrero González. Colaborador de Centro Lenguaje Ochando.

[Http://www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org)

<http://www.wikipedia.org>

<http://www.softonic.com>

[www.microsoft.com](http://www.microsoft.com)

<http://www.adobe.com/es/products>

<http://www.openoffice.org/es/>