

SISTEMAS OPERATIVOS.

Ainoa López, Ariadna Zas y Pedro Janáriz.

IES Eduardo Blanco Amor Culleredo

(Diciembre 1, 2016)

1. Importancia del S.O

El sistema operativo ha hecho posible que cualquier individuo corriente pueda manejar un dispositivo electrónico sin la necesidad de tener conocimientos técnicos.

Su importancia es para establecer o estructurar un conjunto de mensajes que activan entradas y salidas claves del centro de mando del rom de una forma relativamente sencilla.

Importancia del Sistema Operativo (2015-2016). Importancia.

<http://www.importancia.org/sistema-operativo.php>

2. Historia del S.O

La informática tal y como se le conoce hoy día, surgió a raíz de la II Guerra Mundial, en la década de los 40. En esos años no existía siquiera el concepto de "Sistema Operativo" y los programadores interactuaban directamente con el hardware de las computadoras trabajando en lenguaje binario.

El concepto de Sistema Operativo surge en la década de los 50. El primer Sistema Operativo de la historia fue creado en 1956 para un ordenador IBM 704, y básicamente lo único que hacía era comenzar la ejecución de un programa cuando el anterior terminaba.

En los años 60 se produce una revolución en el campo de los Sistemas Operativos.

Aparecen conceptos como sistema multitarea, sistema multiusuario, sistema multiprocesadores y sistema en tiempo real. Es en esta década cuando aparece UNIX, la base de la gran mayoría de los Sistemas Operativos que existen hoy en día.

En los años 70 se produce un “boom” en cuestión de ordenadores personales, acercando estos al público general de manera impensable hasta entonces. Esto hace que se multiplique el desarrollo.

Como consecuencia de este crecimiento exponencial de usuarios, la gran mayoría de ellos sin ningún conocimiento sobre lenguajes de bajo o alto nivel, hizo que en los años 80, la prioridad a la hora de diseñar un sistema operativo fuese la facilidad de uso, surgiendo así las primeras interfaces de usuario.

En los 80 nacieron sistemas como MacOS, MS-DOS, Windows.

En la década de los 90 hace su aparición Linux, publicándose la primera versión del núcleo en septiembre de 1991, que posteriormente se uniría al proyecto GNU, un sistema operativo completamente libre, similar a UNIX, al que le faltaba para funcionar un núcleo funcional.

(“Historia del S.O”, s.f)

<http://www.fib.upc.edu/retro-informatica/historia/so.html>

3. Características del S.O

- **Funciones del S.O:**

Los Sistemas Operativos se encargan de realizar unas determinadas funciones, que son las siguientes:

- **Administración del procesador:** el sistema operativo administra la distribución del procesador entre los distintos programas por medio de un algoritmo de programación.
- **Gestión de la memoria:** el sistema operativo gestiona el espacio de memoria asignado para cada aplicación y usuario. Cuando la memoria física es insuficiente, el sistema crea una zona de memoria en el disco duro llamada “memoria virtual”, la cual permite ejecutar aplicaciones que requieren una memoria mayor a la RAM disponible en el sistema, pero con mayor lentitud.
- **Gestión de entradas y salidas:** el sistema operativo permite unificar y controlar el acceso de los programas a los recursos materiales a través de los drivers (administradores periféricos).
- **Gestión de ejecución de aplicaciones:** el sistema se encarga de que los programas se ejecuten sin problemas asignándoles los recursos que estos necesitan para funcionar correctamente.
- **Administración de autorizaciones:** se encarga de que los recursos sean utilizados solamente por aquellos programas y usuarios que tengan las autorizaciones correspondientes.
- **Gestión de archivos:** el sistema operativo gestiona la lectura y escritura en el sistema de archivos, y las autorizaciones de acceso a archivos de aplicaciones y usuarios.

- **Gestión de la información:** el sistema proporciona una serie de indicadores que pueden utilizarse para diagnosticar el buen funcionamiento del equipo.

(“Sistema Operativo”, 2016)

- **Componentes de un S.O:**

El sistema operativo está compuesto por un conjunto de paquetes de software que pueden utilizarse para gestionar las interacciones con el hardware. Los principales componentes de un sistema operativo son:

- El **núcleo**, que se encarga de realizar las funciones básicas del sistema operativo como la gestión de la memoria, procesos, archivos, etc.
- El **intérprete de comandos**, que hace posible la comunicación con el sistema operativo a través de un lenguaje de control, permitiendo al usuario controlar los periféricos sin conocer las características del hardware utilizado la gestión de direcciones físicas...
- El **sistema de archivos**, que organiza los archivos en una estructura arbórea.

(“Sistema Operativo”, 2016)

4. Familias de Sistemas Operativos

Windows

La primera versión de Microsoft Windows, versión 1.0, presentada en noviembre de 1985. Windows 1.0 no era un sistema operativo completo; más bien era una extensión gráfica de MS-DOS.

Windows versión 2.0 fue lanzado en noviembre de 1987.

Windows versión 3.0, lanzado en 1990 presentaba mejoras en la interfaz de usuario y en la multitarea.

En julio de 1993, Microsoft lanzó Windows NT basado en un nuevo [kernel](#). Fue la primera versión de Windows en utilizar la Multitarea apropiativa. Windows NT más tarde sería reestructurado para funcionar también como un sistema operativo para el hogar, con Windows XP.

El 24 de agosto de 1995, Microsoft lanzó Windows 95. En esta edición se introdujeron mejoras como los cambios realizados a la interfaz gráfica de usuario de Windows y el pasar de usar una arquitectura multitarea apropiativa de 32 bits, también incluyó la barra de tareas y el botón Inicio y fue la primera versión en soportar la función de Plug and Play.

En octubre de 2001, Microsoft lanzó Windows XP. En dos ediciones distintas, «Home» y «Professional», el primero carece por mucho de la seguridad y características de red de la edición Professional.

En abril de 2003, se introdujo Windows Server 2003.

El 30 de enero de 2007, Microsoft lanzó Windows Vista. Contiene características nuevas, desde un shell rediseñado y la interfaz de usuario da importantes cambios técnicos grandes,

con especial atención a las características de seguridad. Está disponible en varias ediciones diferentes. El 22 de octubre de 2009, Microsoft lanzó Windows 7. Windows 7 tiene soporte multi-touch, un Windows shell rediseñado con una nueva barra de tareas, conocido como Superbar, un sistema red llamado HomeGroup, y mejoras en el rendimiento sobre todo en velocidad y en menor consumo de recursos.

El 29 de octubre de 2012, Microsoft lanzó Windows 8. Presenta un Explorador de Windows rediseñado, con la famosa interfaz *ribbon* de Microsoft Office. Se conservan la gran mayoría de las características de su predecesor, Windows 7, con excepción de la nueva interfaz gráfica y algunos cambios menores.

Una actualización del sistema, Windows 8.1 fue lanzado en 2013.

El 29 de julio de 2015, Microsoft lanzó Windows 10. Conserva la interfaz gráfica de su predecesor Windows 8, sin embargo, presenta un importante cambio: el regreso del Menú Inicio. Además cuenta con un asistente personal, conocido como Cortana.

Microsoft Windows, (s. f). En Wikipedia. Recuperado el 15 de noviembre de 2016 de

https://es.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Windows

Linux

Linux es un sistema operativo, una gran pieza de software que controla un computador. Es parecido a Microsoft Windows, pero completamente libre. El nombre correcto es GNU/Linux pero "Linux" se usa más.

Es el software necesario para que tu ordenador te permita utilizar programas como: editores de texto, juegos, navegadores de Internet, etc. Linux puede usarse mediante un interfaz gráfico al igual que Windows o MacOS, pero también puede usarse mediante línea de comandos como DOS.

LINUX hace su aparición a principios de la década de los noventa, era el año 1991 y por aquel entonces un estudiante de informática de la Universidad de Helsinki, llamado Linus Torvalds, empezó como una afición y sin poderse imaginar a lo que llegaría este proyecto, a programar las primeras líneas de código de este sistema operativo llamado LINUX.

Este comienzo estuvo inspirado en MINIX, un pequeño sistema Unix desarrollado por Andy Tanenbaum. Las primeras discusiones sobre Linux fueron en el grupo de noticias comp.os.minix, en estas discusiones se hablaba sobre todo del desarrollo de un pequeño sistema Unix para usuarios de Minix que querían más.

Linux nunca anunció la versión 0.01 de Linux, esta versión no era ni siquiera ejecutable, solamente incluía los principios del núcleo del sistema, estaba escrita en lenguaje ensamblador y asumía que uno tenía acceso a un sistema Minix para su compilación.

El 5 de octubre de 1991, Linus anunció la primera versión "Oficial" de Linux versión 0.02. En este estado de desarrollo ni se pensaba en los términos soporte, documentación y distribución. Después de la versión 0.03, saltó en la numeración hasta la 0.10, más y más

programadores a lo largo y ancho de Internet empezaron a trabajar en el proyecto y después de sucesivas revisiones, Linus incremento el número de versión hasta la 0.95. Más de un año después el núcleo del sistema estaba en la versión 0.99 y la versión 1.0 no llego hasta el 14 de marzo de 1994. Desde entonces no se ha parado de desarrollar, la versión actual del núcleo es la 2.2 y sigue avanzando día a día con la meta de perfeccionar y mejorar el sistema.

(“Linux”,2014-2015)

http://linux.ciberaula.com/articulo/que_es_linux/

Mac OS

Mac OS (*Macintosh Operating System*), es un sistema operativo comercial creado y desarrollado por Apple para su línea de ordenadores Macintosh. Su arquitectura está basada en el sistema operativo UNIX, que se caracteriza por una gran estabilidad. Es conocido por haber sido uno de los primeros sistemas dirigidos al gran público en contar con una interfaz gráfica compuesta por la interacción del *mouse* con ventanas, iconos y menús.

El Mac OS puede ser dividido en dos grandes familias:

- **Mac OS Classic**, basada en el propio código de *Apple Computer*.
- **Mac OS X**, basado en *UNIX*.

En las primeras versiones (*System 1,2,3 y 4*), solo se podía ejecutar una aplicación por vez, aunque había aplicaciones concretas que podían evitar esto en cierta medida. Los mayores cambios se pueden apreciar en el *Macintosh Finder*.

Un cambio destacable fue la incorporación de *MultiFinder* al *System 5*, que permitía al sistema correr varios programas al mismo tiempo. A pesar de ello, esta versión estuvo disponible durante un corto período de tiempo.

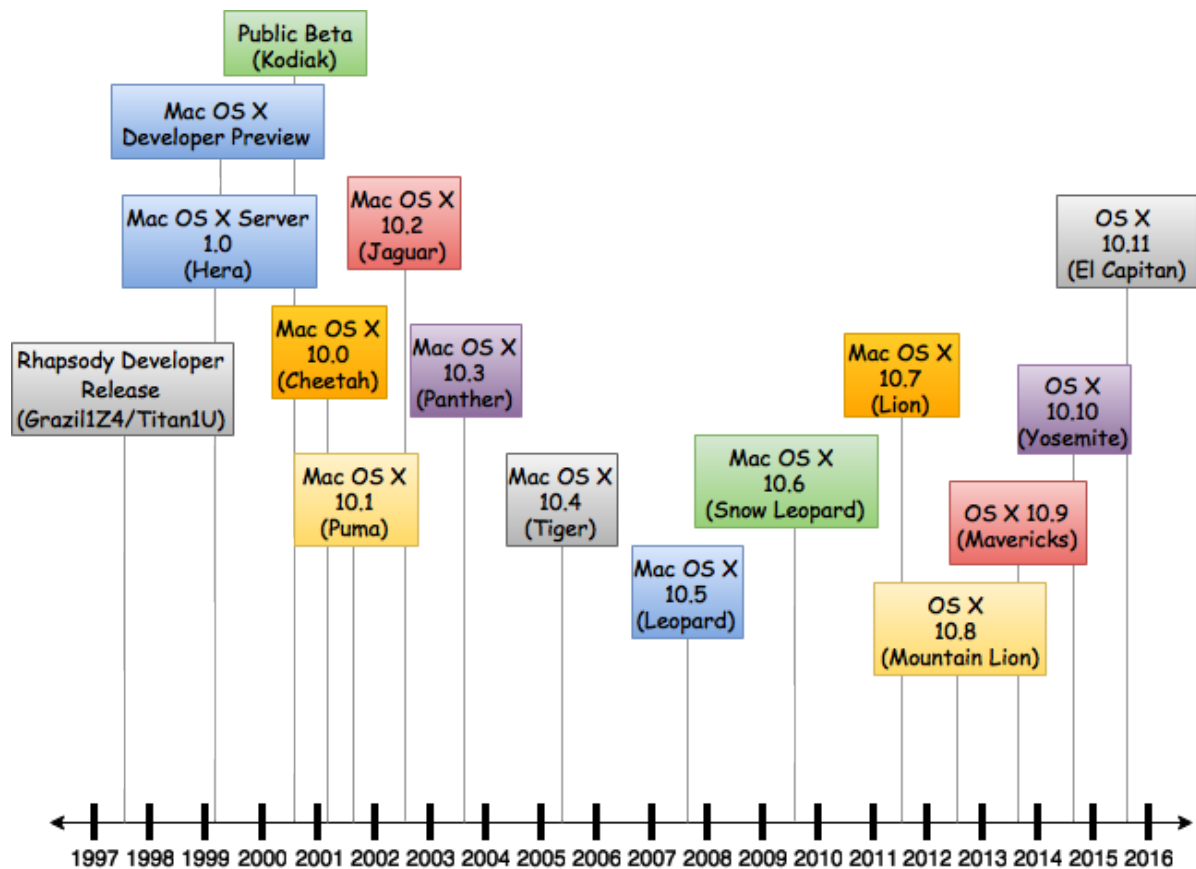
La siguiente versión, *System Software 6*, fue una versión consolidada del Mac OS, produciendo un sistema operativo completo, estable y de larga duración.

El 13 de Mayo de 1991 fue lanzado *System 7*, la segunda mayor actualización de Mac OS. Esta incluía una importante reforma de la interfaz gráfica de usuario, nuevas aplicaciones y mejoras en la estabilidad del sistema, entre otras novedades. Las posibles características más significativas de esta versión pudieron ser el soporte para intercambio de página y la integración de la multitarea cooperativa al sistema.

El próximo acontecimiento destacable es la presentación de la nueva familia Mac OS X, basado en *UNIX*, lo que le aportaba una gran estabilidad al SO. Las versiones que se fueron lanzando iban incluyendo cambios principalmente estéticos y de estabilidad y se caracterizan por tener nombres de grandes felinos. La última versión de Mac OS X es *Sierra*, presentada en Junio de este año y que incorpora a *Siri*, un asistente personal que funciona mediante reconocimiento por voz incorporado previamente en iPhones y iPads.

Mac OS, (s. f). En *Wikipedia*. Recuperado el 22 de Noviembre de 2016 de

https://es.wikipedia.org/wiki/Mac_OS



Wikipedia (2016). *macOS* [Informática]. Recuperado de <https://en.wikipedia.org/wiki/MacOS>

Sistemas Operativos Móviles

Un sistema operativo móvil o SO móvil es un sistema operativo que controla un dispositivo móvil al igual que los PCs que utilizan Windows o Linux, los dispositivos móviles tienen sus sistemas operativos como Android, IOS entre otros. Los sistemas operativos móviles son mucho más simples y están más orientados a la conectividad inalámbrica, los formatos multimedia para móviles y las diferentes maneras de introducir información en ellos.

Sistema operativo móvil(s.F.). En Wikipedia. Recuperado el 22 de noviembre de 2016 de https://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_operativo_m%C3%B3vil

S.O en la nube

Son sistemas operativos que interactúan con el usuario a través de un navegador Web, por lo que son independientes del dispositivo utilizado para acceder a la información. Algunas de sus ventajas son que proporcionan total disponibilidad de la información; ofrecen gran seguridad, al ser sistemas libres de virus, y las aplicaciones siempre están actualizadas aunque para utilizarlos eficientemente se requiere un gran ancho de banda. Algunos ejemplos son Google Chrome OS, Glide OS, xOS Webtop, eyeOS, y SilveOS. La tendencia de los sistemas operativos de Windows, MAC OS y Linux es a la integración con la nube, por lo que las versiones actuales ya ofrecen servicios para iniciar la sesión o almacenar información en la nube.

García P. Bautista A. *Tecnologías de la Información y la Comunicación*

1. (ISBN: 978-84-678-2730-9)

Distribución Live

Una distribución Live o Live CD es un sistema operativo almacenado en un medio extraíble, como un CD, que puede ejecutarse directamente en una computadora.

- La mayor parte de los Live CD suelen incluir dos aplicaciones y algunos poseen una herramienta que permite instalarlos en el disco duro de la computadora.

- Uno de los principales inconvenientes de este sistema es el mal uso de la memoria RAM.
- La gran ventaja de estos sistemas es que no requieren instalación alguna, por lo que no hay que tocar el disco duro ni seguir ningún procedimiento complicado. De todas maneras, hay algunos que permiten su instalación en el disco duro, ya dicho anteriormente.
- La mayoría usa un sistema operativo basado en Linux, pero también se utilizan otros sistemas como Ubuntu o Microsoft Windows (aunque la distribución de este es ilegal).

Live CD, (s. f). En Wikipedia. Recuperado el 22 de Noviembre de 2016 de

https://es.wikipedia.org/wiki/Live_CD

5. Tipos de SO

- **Arquitecturas de 32 y 64 bits:** La principal diferencia entre la arquitectura de 32 bits con la de 64 bits es que mientras la primera realiza ciclos de 32 bits, la segunda realiza el doble de ciclos al momento que la otra, permitiendo así, la lectura de más datos en mayor velocidad y un mayor rendimiento. Debemos tener en cuenta que para la arquitectura de un sistema debemos tener un procesador compatible.
- **Estándar, profesional o empresas:** Las necesidades de los usuarios son diferentes en función del entorno donde utilizan el sistema operativo y de sus conocimientos. La versión estándar reúne todas las características apropiadas para el uso habitual de un ordenador; la versión profesional añade algunas funcionalidades adecuadas a los usuarios avanzados y la versión destinada a empresas incluye prestaciones añadidas

para el trabajo en red, acceso remoto, gestión de permisos, administración de recursos, etc.

- **Escritorio, cliente y servidor:** Los ordenadores que trabajan de forma autónoma utilizan sistemas operativos de escritorio. Los ordenadores que trabajan como parte de una red requieren disponer de una versión de servidor o una de cliente, en función de las tareas que realiza cada uno; los servidores se encargan de gestionar los recursos compartidos, mientras que los clientes se ocupan de autenticar a los usuarios de la red para que puedan acceder al servidor.
- **Monotarea y Multitarea:** Los sistemas monotarea solamente pueden ejecutar un proceso a la vez. Actualmente, todos los sistemas operativos para ordenadores son multitarea, permitiendo ejecutar varios programas simultáneamente.
- **Monousuario y multiusuario:** La diferencia entre ambos radica en el número de usuarios que pueden acceder simultáneamente a las aplicaciones y recursos del ordenador.
- **Monoprocesador y multiprocesador:** Los ordenadores pueden contar con uno o varios microprocesadores. Para que un equipo multiprocesador opere correctamente necesita un sistema operativo diseñado para ello. La mayoría de los sistemas operativos actuales poseen esta capacidad.

6. Aplicaciones informáticas

Una aplicación informática es un conjunto de instrucciones que, una vez ejecutadas, llevan a cabo diferentes tareas. Las aplicaciones son las que dotan al ordenador de funcionalidad para que el usuario pueda obtener los resultados deseados.

Algunos ejemplos son: reproductores de vídeo, procesadores de texto, navegadores...

- **Aplicación de escritorio:** Una aplicación de Escritorio está diseñada para ser instalada, configurada y ejecutada en el sistema operativo de un ordenador sin la necesidad de utilizar internet. Su rendimiento depende de la configuración de hardware del equipo, como la memoria RAM, el procesador...

La mayoría requieren de instalación, pero en el caso de las aplicaciones portables no se necesita instalación previa.

Las aplicaciones de Escritorio solamente se pueden utilizar en el sistema operativo para el que han sido desarrolladas.

- **Aplicación web:** Aplicación informática que los usuarios pueden utilizar accediendo a un servidor web a través de Internet o de una intranet mediante un navegador.

Se caracteriza por ser accesible desde cualquier navegador, por no requerir actualización ni instalación y por ser independiente del sistema operativo.

Algunos ejemplos: Google Drive, Dropbox, Prezi...

- **Apps:** En informática, una aplicación es un tipo de programa informático diseñado como herramienta para permitir a un usuario realizar uno o diversos tipos de trabajos.

Aplicación informática, (s. f). En Wikipedia. Recuperado el 22 de noviembre de 2016 de https://es.wikipedia.org/wiki/Aplicaci%C3%B3n_inform%C3%A1tica

- **Licencias de software:** Una licencia de software es un contrato entre el propietario del software y el usuario en el cual se determinan las obligaciones y derechos por ambas partes. El software se puede clasificar como:

- **Software libre:** El término software libre refiere el conjunto de *software* que por elección manifiesta de su autor, puede ser copiado, estudiado, modificado, utilizado libremente con cualquier fin y redistribuido con o sin cambios o mejoras.

Software libre, (s. f). En Wikipedia. Recuperado el 22 de noviembre de 2016 de https://es.wikipedia.org/wiki/Software_libre

- **El software gratuito** agrupa varios tipos:
 - **Software de dominio público:** Este último es aquel que no requiere de licencia.
 - **Copyleft:** Permite la libre distribución siempre que sus modificaciones también se distribuyan con software libre.

García P. Bautista A. Tecnologías de la Información y la Comunicación

1.(ISBN:978-84-678-2730-9)

- **Software privativo:** no existe una forma libre de acceso a su código fuente, el cual solo se encuentra a disposición de su desarrollador y no se permite su libre modificación, adaptación o incluso lectura por parte de terceros.

Software privativo, (s. f). En Wikipedia. Recuperado el 22 de noviembre de 2016 de https://es.wikipedia.org/wiki/Software_propietario

- **Copyright:** Derecho exclusivo de un autor, editor o concesionario para explotar el software ya sea de forma gratuita o comercial (adquiriendo licencia).
- **Shareware:** Obliga a pagar por la licencia pasado un período inicial. No es libre, porque su código fuente no está disponible y no tiene licencia para ser distribuido.

García P. Bautista A. Tecnologías de la Información y la Comunicación

1.(ISBN:978-84-678-2730-9)

7. Gestión de aplicaciones

El sistema operativo es el encargado de gestionar y mantener las aplicaciones disponibles en el ordenador. Para ello, cuenta con herramientas que permitan la instalación, el mantenimiento, la actualización y la desinstalación de aplicaciones.

Hay diferentes formas de instalar una aplicación y todas son igualmente efectivas. Por ejemplo, se puede instalar desde la tienda de aplicaciones, mediante gestores de instalación,

desde la consola, etc. En cualquiera de los casos, es necesario ser usuario administrador del sistema operativo para llevar a cabo el proceso.

Instaladores

La mayoría de aplicaciones de escritorio se instalan ejecutando un archivo de instalación, cuya extensión varía en función del sistema operativo:

Windows	Linux	Mac OS	Android
.exe .bat .msi	.deb .sh .bin .run	.pkg .dmg .app	.apk

Al hacer doble clic sobre un archivo de este tipo, desde el interfaz gráfico de usuario, se inicia el asistente que guía el proceso y permite al usuario personalizar la instalación de la aplicación. Siempre es aconsejable descargar las aplicaciones desde su sitio web oficial.

Gestión de aplicaciones desde la consola

Otro modo de instalar y desinstalar aplicaciones es utilizando comandos desde la consola. Esta opción está disponible en la mayoría de sistemas operativos, aunque los usuarios avanzados de Linux son los que recurren con mayor frecuencia a esta práctica. Algunos ejemplos de comandos en Ubuntu serían:

- Para instalar paquetes .deb:

```
sudo dpkg --i <nombre_del_paquete>.deb
```

- Para instalar paquetes .tar.gz:

```
/configure
```

```
make
```

```
sudo make install
```

García P. Bautista A. Tecnologías de la Información y la Comunicación

1.(ISBN:978-84-678-2730-9)

Tienda de aplicaciones

Una característica propia de los principales sistemas operativos es incluir una tienda de aplicaciones integrada para buscar y descargar apps, a la que se accede utilizando una cuenta asociada al sistema operativo. Las aplicaciones quedan vinculadas a las cuenta de Microsoft, Apple, Google, etc., por lo que, en la mayoría de los casos, el usuario solo debe adquirir una licencia para descargarlas en cualquiera de sus dispositivos.

La tienda se encarga de centralizar y facilitar el proceso de descarga e instalación de las aplicaciones desarrolladas para cada sistema operativo. También proporciona información sobre las más populares, las novedades y permite su búsqueda por categorías. Para poder comprar aplicaciones es necesario añadir información sobre la forma de pago y facturación.

García P. Bautista A. *Tecnologías de la Información y la Comunicación*

1. (ISBN: 978-84-678-2730-9)

8. Instalar varios sistemas operativos

- Disco duro y particiones:

Un disco duro es el dispositivo del sistema de memoria del ordenador que utilizamos para almacenar todos los programas y archivos ya que es el único capaz de guardar datos incluso aunque no esté alimentado por corriente eléctrica, característica que lo diferencia del resto de memorias de un ordenador. Utilizan dos estructuras de almacenamiento:

- La estructura física, que se corresponde a la forma en que se guardan los datos físicamente sobre el soporte digital, ya sean discos magnéticos, sólidos, memorias flash, etc.
- La estructura lógica, se refiere a la organización de los datos en el sistema de archivos, particiones, directorios, etc.

Una partición es cada uno de los espacios de almacenamiento en los que se divide un disco o memoria flash. El sistema operativo gestiona cada partición como si se tratase de espacios de almacenamiento independientes.

García P. Bautista A. *Tecnologías de la Información y la Comunicación*

1. (ISBN: 978-84-678-2730-9)

- El sistema de archivos:

El sistema de archivos es el modo en que se estructura la información en las unidades de almacenamiento. Cada sistema operativo utiliza su propio sistema de archivos para optimizar el rendimiento del equipo. Algunos de los más habituales son:

Windows	Linux	OS X	Android
FAT, FAT32, NTFS, ReFS	ext2,ext3,ext4,swap	UFS, HFS+	YAFFS, ext4, F2FS

Para poder instalar un sistema operativo en una partición, hay que formatearla previamente con el sistema de archivos correspondiente.

García P. Bautista A. *Tecnologías de la Información y la Comunicación*

1. (ISBN: 978-84-678-2730-9)

- El sector de arranque:

El sector de arranque, denominado Master Boot Record (MBR), comprende los primeros 512 bytes de un dispositivo de almacenamiento. Este espacio está reservado a la tabla de particiones y al código de inicio, el cual, una vez cargado en la memoria, permitirá que arranque el sistema.

Cualquier fallo en el sector de arranque provoca que el sistema operativo no se inicie, por lo que es importante mantener una copia de seguridad de este sector.

García P. Bautista A. *Tecnologías de la Información y la Comunicación*

1. (ISBN: 978-84-678-2730-9)

- BIOS:

La BIOS (Basic Input/Output System) es el firmware que la mayoría de los ordenadores ejecutan durante el arranque para inicializar sus componentes. Entre otros aspectos, permite configurar el orden en que se accede a los discos para cargar el sistema operativo.

La BIOS lee el sector de arranque de cada unidad (disco duro, DVD, USB, etc.) en la prioridad establecida e intenta cargar el sector de arranque y la tabla de particiones del sistema operativo. Si no es posible arrancar desde un dispositivo, se intenta con el siguiente y así sucesivamente.

García P. Bautista A. *Tecnologías de la Información y la Comunicación*

1. (ISBN: 978-84-678-2730-9)

9. Windows

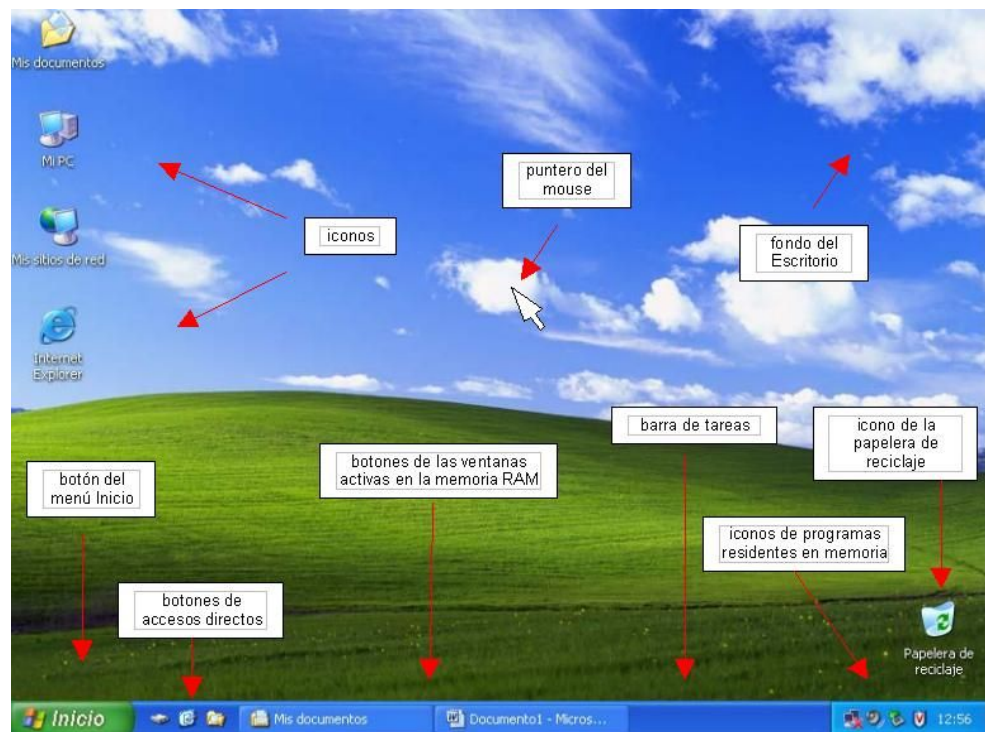
Microsoft Windows es el nombre de la familia de sistemas operativos desarrollados para utilizarse en equipos de escritorio, portátiles y tabletas. Windows permite usar una cuenta de Microsoft para autenticarse en la Nube. El sitio web oficial es windows.microsoft.com, donde se puede adquirir su licencia y obtener información adicional.

García P. Bautista A. *Tecnologías de la Información y la Comunicación*

1. (ISBN: 978-84-678-2730-9)

Escritorio

El escritorio es el entorno gráfico que aparece una vez que el usuario inicia su sesión y le permite realizar cualquier actividad dentro del sistema. Desde el escritorio se puede acceder a las herramientas para personalizar y administrar el sistema.



Esperanzamesa-cur, Inicial. (2016). elementos del entorno de window[Informática]. Recuperado de <http://esperanzamesa-cur.webnode.es/informatica/actividades/elementos-del-entorno-de-windows/>

Explorador de archivos

El explorador de archivos se inicia al hacer clic en el icono de la barra de tareas o al abrir cualquier carpeta del equipo. Permite gestionar los archivos, las carpetas y los discos. Sus paneles están diseñados para facilitar la navegación por el sistema operativo, y la información se organiza en categorías como:

- ❑ Bibliotecas: Contiene las carpetas personales del usuario.

- ❑ Equipo: Permite acceder a los discos y dispositivos.
- ❑ Favoritos: Proporciona acceso directo a las carpetas y documentos que se añaden en esta categoría.
- ❑ Red: Muestra los recursos compartidos en la red.

García P. Bautista A. *Tecnologías de la Información y la Comunicación*

1. (ISBN: 978-84-678-2730-9)

Aplicaciones para Windows

Windows incluye las aplicaciones básicas, aunque cada usuario puede instalar tanto los programas como las apps deseadas.

Para acceder a todas las aplicaciones, hay que hacer clic (botón derecho) sobre el escritorio y elegir la opción Todas las aplicaciones. Es posible crear accesos directos de las aplicaciones más utilizadas para que se muestren en el escritorio.

Windows también cuenta con una Tienda de aplicaciones, en ella se puede encontrar multitud de programas gratuitos o de pago. En Windows 8 y 10 La Tienda ya viene con el SO. En el caso de versiones anteriores habrá que remontarse a la web oficial de Windows.

García P. Bautista A. *Tecnologías de la Información y la Comunicación*

1. (ISBN: 978-84-678-2730-9)

Barra de acceso y configuración de Windows

La barra de acceso contiene varias herramientas que permiten buscar, compartir y personalizar la configuración. Las opciones que aparecen y su utilidad son las siguientes:

 Buscar	Buscar, para realizar búsquedas, ya sea un archivo, una aplicación, una página web...
 Compartir	Compartir, para enviar enlaces, fotos, documentos, aplicaciones... por correo electrónico, mensajería o por redes sociales.
 Inicio	Inicio, muestra la pantalla de inicio desde cualquier ubicación o, en caso de estar en la pantalla principal, la última aplicación con la que se ha trabajado.
 Dispositivos	Dispositivos, accede a los dispositivos para llevar a cabo tareas como enviar archivos a la impresora, ver vídeos en la televisión, acceder a la memoria...
 Configuración	Configuración, donde se encuentran las opciones para apagar o reiniciar el sistema, así como sus herramientas de configuración.

García P. Bautista A. *Tecnologías de la Información y la Comunicación*

1. (ISBN: 978-84-678-2730-9)

10. Ubuntu

El sistema operativo Ubuntu utiliza un núcleo Linux. Está basado en los principios de software libre, mantenido por una amplia comunidad a nivel mundial y patrocinado por la compañía Canonical Ltd. En su sitio web oficial, www.ubuntu.com, se puede obtener información adicional, así como descargar su última versión de forma gratuita.

Ubuntu está diseñado para utilizarse en equipos de escritorio y portátiles.

Escritorio

El escritorio es el entorno gráfico que aparece una vez que el usuario inicia su sesión y le permite realizar cualquier actividad dentro del sistema. Suele contener los iconos de aplicaciones, lanzadores, gadgets, indicadores y barras de menú. Desde el escritorio también se puede acceder a las herramientas para personalizar y administrar el sistema.

Explorador de archivos

El explorador de archivos se llama **Nautilus** y se inicia al abrir cualquier carpeta del equipo. Permite gestionar los archivos, carpetas y discos. Sus paneles están diseñados para facilitar la navegación por el sistema operativo y la información se organiza en categorías como:

- **Lugares.** Contiene los archivos personales del usuario, tales como documentos, imágenes, videos, música y descargas.
- **Dispositivos.** Muestra todos los discos y soportes de almacenamiento.
- **Red.** Permite acceder al resto de equipos conectados en la red, impresoras compartidas, etc.

Aplicaciones para Ubuntu

Ubuntu incluye algunas aplicaciones básicas aunque cada usuario puede instalar las que considere necesarias para dotar a sus dispositivos de la máxima funcionalidad.

Las aplicaciones se agrupan por categorías (Accesibilidad, Educación, Internet, Multimedia, Gráficos, Ofimática, etc.) y los pasos para acceder a ellas son:

- 1.- Hacer clic en el botón Inicio del Lanzador, para acceder a las aplicaciones, los archivos y la música.
- 2.- Escribir el nombre del programa que se desee utilizar en la barra de búsqueda. Por ejemplo, si se escribe la palabra «documento», se muestran todas las aplicaciones relacionadas con la edición y escaneo de documentos.
- 3.- Otra opción es acceder utilizando los iconos que aparecen en el panel inferior.
- 4.- Al hacer clic en Filtrar resultados se muestran los programas agrupados por categorías.

Configuración de Ubuntu

Ubuntu cuenta con diversas aplicaciones para la administración del sistema. Para acceder a ellas, hay que seguir estos pasos:

1. Abrir el menú **Sistema** desde el lanzador o la barra de menú.
2. Seleccionar **Configuración del sistema**.
3. Elegir una de las herramientas que aparecen en las secciones **Personal**, **Hardware** o **Sistema**.

En la barra de menú se muestran varios iconos que permiten configurar componentes del sistema como el correo, el Bluetooth, la red, el sonido y la fecha.

García P. Bautista A. *Tecnologías de la Información y la Comunicación*

1. (ISBN: 978-84-678-2730-9)

11. Os X

OS X, actualmente llamado, Mac OS X, es un entorno operativo basado en UNIX, creado y comercializado por Apple, incluido en su gama de computadoras desde el año 2002. En su

sitio web oficial, <https://www.apple.com/es/macos/sierra/>, se puede obtener más información sobre el sistema operativo y obtener la última versión.

García P. Bautista A. *Tecnologías de la Información y la Comunicación*

1. (ISBN: 978-84-678-2730-9)

Escritorio (OS X)

El escritorio es el entorno gráfico que aparece una vez que el usuario inicia su sesión y le permite realizar cualquier actividad dentro del sistema. Suele contener los iconos de aplicaciones, lanzadores, gadgets, indicadores y barras de menú. Desde el escritorio también se puede acceder a las herramientas para personalizar y administrar el sistema.

García P. Bautista A. *Tecnologías de la Información y la Comunicación 1*. (ISBN: 978-84-678-2730-9)



Sánchez Hidalgo, Eduardo. (s.f). *Los elementos del escritorio de Mac OS X* [Informática]. Recuperado de <http://computadorasmac.about.com/od/nuevos-usuarios-mac/a/Los-Elementos-Del-Escritorio-De-Mac-Os-X.htm>

Finder (OS X)

El explorador de archivos se llama Finder y se inicia al hacer clic en un icono concreto del Dock o al abrir cualquier carpeta del equipo. Permite gestionar los archivos, las carpetas y los discos. Sus paneles están diseñados para facilitar la navegación por el sistema operativo, donde la información se organiza en categorías como:

- **Favoritos**, que contiene acceso rápido al escritorio , aplicaciones, descargas y documentos del usuario.
- **Compartido**, que contiene todos los recursos compartidos.
- **Dispositivos**, que muestra todo lo que está conectado al ordenador (discos, periféricos, tarjetas...).

García P. Bautista A. *Tecnologías de la Información y la Comunicación*

1. (ISBN: 978-84-678-2730-9)

Aplicaciones para OS X

OS X incluye algunas aplicaciones básicas, aunque cada usuario puede instalar las que desee para dotar a sus dispositivos de la máxima funcionalidad.

Para acceder a todas las aplicaciones, hay que abrir el Finder y hacer click en la carpeta *Aplicaciones*. Esta carpeta se puede arrastrar al Dock para facilitar su acceso.

García P. Bautista A. *Tecnologías de la Información y la Comunicación*

1. (ISBN: 978-84-678-2730-9)



Iglesias Manu (2013). *Aplicaciones imprescindibles para nuevos usuarios de Mac* [Informática]. Recuperado de <http://www.mactualidad.com/aplicaciones-imprescindibles-mac/>

Preferencias del sistema (OS X)

Las preferencias del sistema permiten configurar el sistema operativo utilizando diversas herramientas que aparecen agrupadas en varias categorías: *Personal*, *Hardware*, *Sistema* e *Internet* y *Conexiones inalámbricas*. Para acceder a ellas, hay que hacer clic en el icono *Preferencias del Sistema*, que aparece en el Dock.

García P. Bautista A. *Tecnologías de la Información y la Comunicación*

1. (ISBN: 978-84-678-2730-9)



Mecambioamac. (2009). *Preferencias del Sistema. Configurando mi Mac* [Informática]. Recuperado de <http://mecambioamac.com/preferencias-del-sistema-configurando-mi-mac/>

12. Android

Android es un sistema operativo de Google, basado en Linux. Se diseñó originalmente para dispositivos móviles y, en la actualidad, se ha extendido a todo tipo de plataformas, como ordenadores, consolas, robótica, televisores o sistemas de domótica del hogar. En su

sitio web oficial, www.android.com, se puede obtener información adicional, así como descargar su última versión de forma gratuita.

García P. Bautista A. *Tecnologías de la Información y la Comunicación*

1. (ISBN: 978-84-678-2730-9)

Escritorio

El escritorio es el entorno gráfico que aparece una vez que el usuario desbloquea la pantalla del dispositivo y le permite desarrollar cualquier actividad dentro del sistema. Suele contener los iconos de las aplicaciones, lanzadores, widgets, indicadores y barras de menú. Está dividido en varios paneles a los que se puede acceder desplazándose hacia la izquierda o hacia la derecha.

García P. Bautista A. *Tecnologías de la Información y la Comunicación*

1. (ISBN: 978-84-678-2730-9)

Sistema de archivos

Android utiliza la misma gestión del sistema de ficheros que Linux y permite efectuar operaciones como compartir, eliminar, mover, copiar, cambiar el nombre o visualizar los detalles de los archivos.

Los archivos almacenados en el dispositivo se pueden ver a través de aplicaciones como: Galería, Mis archivos...

García P. Bautista A. *Tecnologías de la Información y la Comunicación*

1. (ISBN: 978-84-678-2730-9)

Apps para Android

Android es una plataforma de código abierto, por lo que cualquier usuario puede crear aplicaciones. Se puede acceder a sus millones de apps a través de Google Play Store.

El sistema operativo Android incluye algunas aplicaciones básicas. Las aplicaciones móviles para Android tienen la extensión .apk, que es una variante del formato JAR de Java. Para instalar un archivo APK en Android, sin usar Play Store, es suficiente con ejecutar dicho archivo.

García P. Bautista A. *Tecnologías de la Información y la Comunicación*

1. (ISBN: 978-84-678-2730-9)

Ajustes

Android es un sistema operativo muy personalizable a través de los ajustes del sistema y de la gran variedad de aplicaciones destinadas a ello.

La aplicación Ajustes permite acceder a los aspectos básicos de configuración del sistema operativo y del dispositivo donde está instalado.

Desde Ajustes de Android puedes acceder : A los ajustes de Wifi, de Bluetooth, de uso de datos, de inicio, de sonido...

García P. Bautista A. *Tecnologías de la Información y la Comunicación*

1. (ISBN: 978-84-678-2730-9)

13. Google Chrome OS

Google Chrome OS es el sistema operativo de la nube por excelencia. Está basado en Linux y su funcionamiento es similar al de un navegador de Internet que utiliza aplicaciones web y que mantiene el contenido almacenado de forma segura en la nube.

Chrome OS solamente está disponible al adquirir un dispositivo Chrome y en su sitio web oficial, www.google.com/chromeos, se puede obtener información adicional. Google mantiene un proyecto similar de código abierto llamado Chromium OS, donde cualquier persona puede obtener el código base de Chrome OS, modificarlo y añadir mejoras.

Escritorio

El escritorio es el entorno gráfico que aparece una vez que el usuario inicia su sesión en una cuenta Google y permite llevar a cabo cualquier actividad dentro del sistema. Suele contener los iconos de aplicaciones, lanzadores, gadgets, indicadores y barras de menú.

Desde el escritorio también se puede acceder a las herramientas para personalizar y administrar el sistema. Está diseñado de forma minimalista, debido a que su principal herramienta es el navegador web **Google Chrome**.

Explorador de archivos

La aplicación **Archivos** gestiona el almacenamiento de información en diferentes ubicaciones:

- Descargas, para almacenar los archivos de modo local, en el dispositivo que contiene el sistema operativo.
- Google Drive, servicio de almacenamiento online que permite disponer de los archivos desde cualquier dispositivo sincronizado que acceda desde la misma cuenta de Google.
- Memoria USB, en caso de conectar un dispositivo de almacenamiento externo, como una memoria USB o una tarjeta SD.

Aplicaciones para Chrome OS

Chrome OS, al igual que el resto de sistemas operativos en la Nube, se basa en el uso de aplicaciones online, por lo tanto, en el ordenador solamente se requiere tener instalado el navegador web con acceso a Internet.

Preferencias del sistema

Los sistemas operativos en la Nube son prácticamente independientes del ordenador desde el que se accede, por lo que apenas incluyen herramientas para administrar o personalizar el sistema.

Las preferencias del sistema permiten configurar aspectos básicos del sistema operativo, tales como la conexión a Internet, el aspecto del entorno, la privacidad, la accesibilidad, el idioma y los usuarios. Para ajustar la configuración, hay que hacer click sobre la imagen de la cuenta del usuario, que aparece en la esquina inferior derecha, y seleccionar **Configuración**.

14. Usuarios y permisos

En informática se denomina usuario a cada una de las personas que utilizan un sistema informático. Los sistemas operativos son multiusuario, ya que gestionan la información asignando a cada usuario una cuenta con permisos sobre sus archivos y configuraciones personales.

La administración efectiva de los permisos de acceso a los recursos informáticos (identificación de usuarios, autenticación y autorizaciones de acceso) es esencial para la seguridad del equipo.

García P. Bautista A. *Tecnologías de la Información y la Comunicación*

1. (ISBN: 978-84-678-2730-9)

Tipos de usuarios

Se conoce como usuario a la persona que utiliza un sistema operativo, un ordenador o cualquier otro sistema o la persona que tiene un contacto directo con el sistema de base de datos, desde que se está diseñando y desarrollando hasta que se comienza a utilizar.

Los tipos de usuarios más comunes son:

- **Root o superusuario:** es aquel que tiene control sobre todos los recursos y derechos del sistema en todos los modos (monousuario y multiusuario). No es recomendable utilizar el superusuario para hacer una sesión de uso normal, ya que pone en riesgo el sistema al garantizar acceso privilegiado a cada programa. De esta forma, en sistemas operativos como *Ubuntu* o *Android* la cuenta Root viene desactivada por defecto y en

su lugar existe la posibilidad de utilizar el comando `<<sudo>>`, que permite tener los privilegios de superusuario durante 15 minutos.

- **Usuario administrador:** es aquel que tiene total autorización para realizar cualquier ajuste o cambio en el sistema. Puede gestionar y configurar todos los recursos *hardware*, como configurar dispositivos o instalar periféricos, y *software*, como crear usuarios, asignar permisos, etc. Estos usuarios suelen crear software pensando en el usuario final, que es la persona a quien le llegará lo desarrollado.
- **Usuario estándar:** es el tipo de usuario más habitual. Tiene acceso al uso de aplicaciones, documentos privados y a archivos compartidos por otros usuarios. Puede hacer modificaciones en sus preferencias personales pero no en la configuración del sistema.
- **Usuario invitado:** es aquel usuario que accede al sistema pero sin identificarse, por lo que tiene un acceso restringido a ciertos contenidos.

Otros tipos de usuario son el beta tester, el anónimo o el experto.

Autenticación de usuarios

Se denomina autenticación a la verificación que realiza un sistema sobre la identificación de un determinado usuario. De esta manera, el usuario podrá acceder a su cuenta, a la red o a otros recursos. Hay diferentes maneras de autenticar la identidad de un usuario en función del grado de privacidad que requiera el sistema:

- **Algo que solamente el individuo conoce**, como una contraseña o un número de identificación personal (PIN).
- **Algo que la persona posee**, como una tarjeta magnética.
- **Algo único que posea el individuo**, como su huella o voz.
- **Algo que el individuo sea capaz de hacer**, como los patrones de escritura.

Estas técnicas pueden ir separadas o combinadas entre ellas, y se establecen con el fin de evitar el acceso de intrusos al sistema.

Borghello, Christian (2000-2009). Seguridad lógica - Identificación y Autenticación. Segu.Info: Seguridad de la Información. Recuperado de <http://www.segu-info.com.ar/logica/identificacion.htm>

Crear una cuenta de usuario

1. Entrar en Configuración del sistema
2. Entrar en el apartado Cuentas de usuario
3. Seleccionar la opción de Crear Usuario
4. Poner un Nombre y Contraseña

García P. Bautista A. *Tecnologías de la Información y la Comunicación*

1. (ISBN: 978-84-678-2730-9)

Propietarios, grupos y otros

Los sistemas multiusuarios permiten determinar qué operaciones puede ejecutar cada usuario sobre un recurso. Para ello se distingue entre el propietario del recurso, el grupo al que pertenece y el resto de usuarios. La relación entre ellos es la siguiente:

- **Propietario.** Es la persona que crea el recurso. Tiene acceso total y puede asignar los permisos al resto de usuarios.
- **Grupo.** Está formado por usuarios relacionados entre sí, que se asocian en grupos para facilitar tareas como compartir recursos y establecer permisos. Algunos ejemplos de grupos pueden ser Alumnos, Directores, Clientes, etc.
- **Otros.** Usuarios que no pertenecen al mismo grupo que el propietario, por lo que suelen tener permisos de acceso más restrictivos.

García P. Bautista A. *Tecnologías de la Información y la Comunicación*

1. (ISBN: 978-84-678-2730-9)

Permisos

Los permisos determinan quién puede acceder a cada recurso y qué acciones pueden llevar a cabo (lectura, escritura o ejecución). Para ver o asignar los permisos de un archivo, hay que hacer clic sobre él con el botón derecho del ratón y elegir la opción **Propiedades**. A continuación, abrir la pestaña **Permisos** o **Seguridad**, dependiendo del sistema operativo.

García P. Bautista A. *Tecnologías de la Información y la Comunicación*

1. (ISBN: 978-84-678-2730-9)