CID

COMPETENCIAS EN INFORMACIÓN DIGITAL

SISTEMAS OPERATIVOS Y SOFTWARE DE ESCRITORIO LOCAL

BUA

Biblioteca de la Universitat d' Alacant
Biblioteca de la Universidad de Alicante

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional.

ÍNDICE

PARA EMPEZAR....3
SISTEMAS OPERATIVOS....4
COMPONENTES BÁSICOS DE UN SISTEMA OPERATIVO....5
PRINCIPALES SISTEMAS OPERATIVOS PARA ORDENADORES....6
MICROSOFT WINDOWS....6
MACOS....8
GNU / LINUX....9
LA FILOSOFÍA DEL SOFTWARE LIBRE....11
PRINCIPALES SISTEMAS OPERATIVOS MÓVILES....13
GOOGLE ANDROID....13
APPLE IOS....15
SOFTWARE DE ESCRITORIO LOCAL....16
APLICACIONES PREINSTALADAS EN MACOS....16
APLICACIONES PREINSTALADAS EN LINUX (DISTRIBUCIÓN UBUNTU)....17
APLICACIONES GRATUITAS PARA WINDOWS....18
MÚSICA Y VÍDEO....18
NAVEGADORES....18
PRODUCTIVIDAD / OFICINA....19
SEGURIDAD....19
UTILIDADES....20

VISORES E IMPRESORAS VIRTUALES PDF 20

VISUALIZADORES / EDITORES DE IMAGEN 21

PARA TERMINAR 21

PARA EMPEZAR

En el mundo de la tecnología actual, donde el hardware, las máquinas, se han convertido en lo que en inglés se denomina *commodities*, es decir, mercancías, productos indiferenciados, las marcas buscan desesperadamente la manera de diferenciarse de sus competidores, y lo hacen ya no tanto en base a unas características técnicas que a los pocos meses serán replicadas por clones chinos, o por las demás marcas, sino con dos factores principales: diseño y software.

Cuando hablamos de software, tenemos por una parte los sistemas operativos y por otra las aplicaciones (comerciales y libres/gratuítas) que corren sobre ellos

Importante

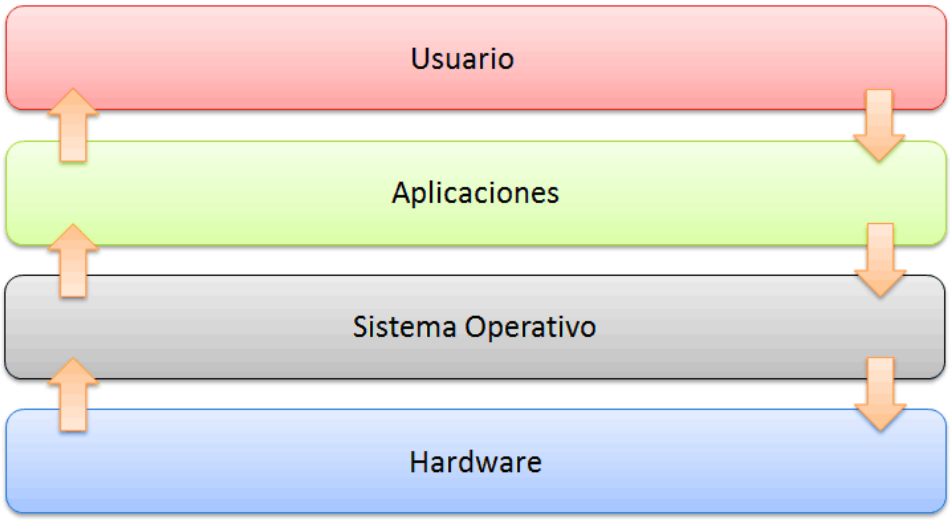
Los sistemas operativos son, hoy más que nunca, activos estratégicos de primer orden que pueden encumbrar a una firma (Apple con iOS, Samsung con Android) o condenarla al ostracismo o la venta (Nokia con su falta de reflejos con Symbian, o Blackberry y los errores estratégicos con BB OS).

En esta unidad hablaremos de:

- Las funciones básicas de un Sistema Operativo (OS, del inglés *Operating System*)
- Los principales sistemas operativos para ordenador y para dispositivos móviles.
- Las aplicaciones (libres o gratuitas) indispensables para comenzar a trabajar con el sistema operativo Windows, el más utilizado

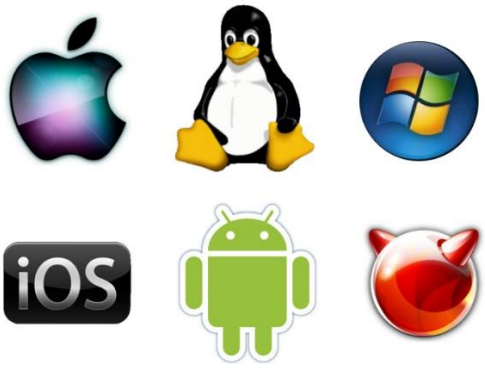
SISTEMAS OPERATIVOS

Es el software que se sitúa entre la máquina y los programas. **Básicamente su función es administrar los recursos del sistema.**



El sistema operativo es el software (programa o conjunto de programas) que en un sistema informático gestiona los recursos de la máquina y provee servicios básicos a los programas de aplicación.

La parte más importante de un sistema operativo es el **kernel o núcleo**, que se encarga de facilitar a las distintas aplicaciones acceso seguro al hardware del sistema informático. Puesto que hay muchas aplicaciones y el acceso al hardware es limitado, el kernel decide también qué aplicación podrá hacer uso de un dispositivo de hardware y durante cuánto tiempo.



COMPONENTES BÁSICOS DE UN SISTEMA OPERATIVO

Los componentes básicos de un sistema operativo son los siguientes:

1-Gestión de procesos	Un **proceso** es, sencillamente, un programa en ejecución que necesita una serie de recursos para realizar su tarea: tiempo de CPU (Central Process Unit o Unidad de Proceso Central, es decir, el procesador principal del ordenador), memoria, archivos y dispositivos de E/S (entrada/salida).
2-Administración de memoria principal	La **memoria** es como un gran almacén con casillas (bytes) a los que se accede mediante una dirección única. Este almacén de datos es compartido por la CPU y los dispositivos de E/S.
3-Administración de ficheros	Gestiona la manera en que la información se almacena en dispositivos de entrada/salida que permiten el almacenamiento estable.
4-Gestión de los dispositivos de entrada / salida (drivers)	Parte del sistema operativo que conoce los detalles específicos de cada dispositivo, lo que permite poder operar con él.

PRINCIPALES SISTEMAS OPERATIVOS PARA ORDENADORES

El actual mercado global de sistemas operativos para ordenadores personales es cuasi un monopolio de un sistema operativo, el Windows de Microsoft en sus diversas versiones, más dos jugadores secundarios: el a veces pujante, a veces estancado OS X de Apple, que se aprovecha del tirón de los dispositivos móviles con iOS, y las diversas distribuciones de un Linux que no termina de despegar por la piratería más o menos consentida de las distintas versiones de Windows.

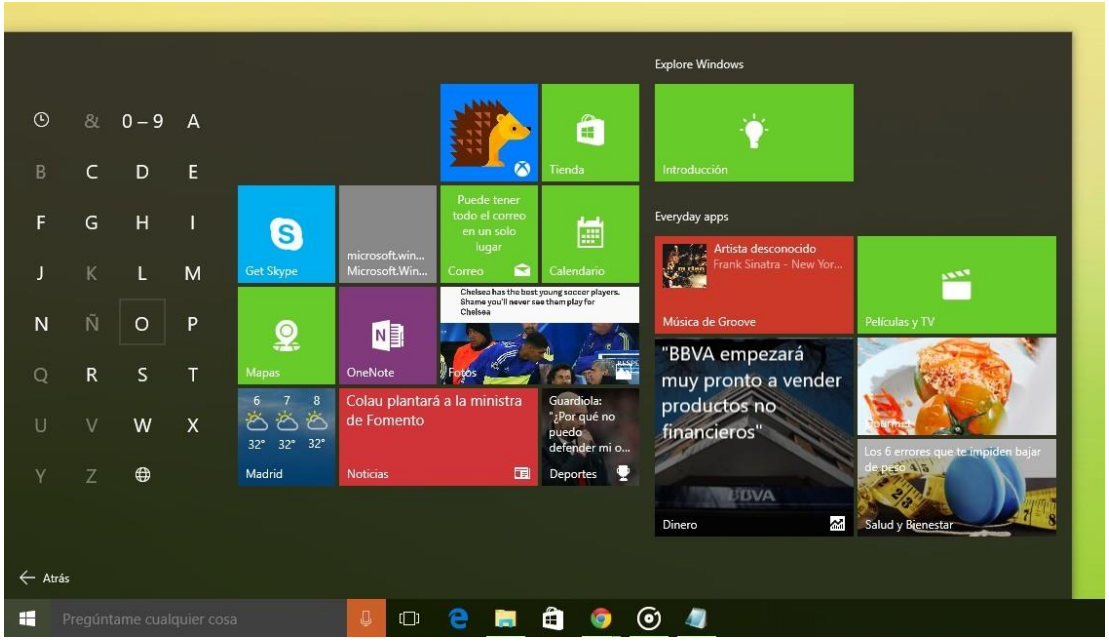
En cuanto a su **filosofía de construcción**, el único sistema operativo 100% libre es GNU/Linux; pues Android, aunque basado en Linux sobre una licencia libreGPLv2, tiene varias partes del sistema propiedad de distintas compañías.

Tanto Windows como OSX son software propietario, aunque los sistemas operativos de Apple estén basados en una distribución de GNU/Linux llamada BSD (*Berkley Sofwtare Distribution*).

MICROSOFT WINDOWS

Microsoft Windows es el nombre que recibe la familia de sistemas operativos desarrollada por Microsoft, basada (obviamente) en ventanas. Ostenta el liderazgo absoluto en el mercado de sistemas operativos para ordenadores (sobremesa y portátiles), y su último lanzamiento lo ha constituido **Windows 10.**

Windows 10 es, con diferencia, el sistema operativo más completo de la historia de Microsoft y, sin duda, el más ambicioso: se trata de un sistema operativo no sólo para PCs de sobremesa y portátiles, sino que también cubre tablets, convertibles y consolas.



Windows 10 cambia también la filosofía de actualización: el sistema se actualiza constantemente, no como hasta ahora, que aparecían cada cierto tiempo en forma de grandes paquetes o Service Packs

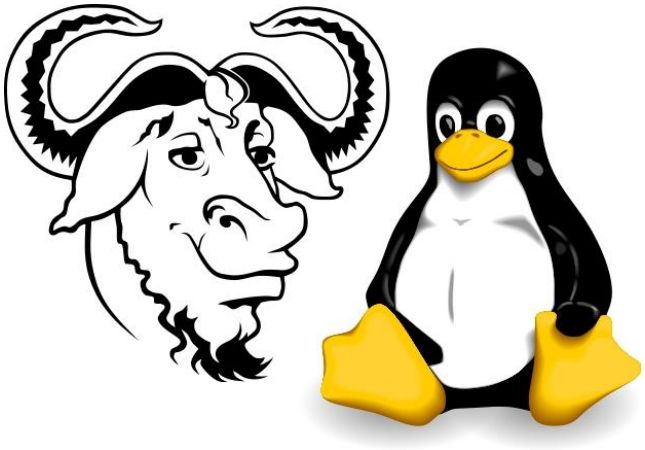
MACOS

macOS, anteriormente denominado Mac OS X, es el nombre de la familia de sistemas operativos basados en UNIX, desarrollados por Apple y vendidos exclusivamente con su gama de ordenadores Macintosh desde 2002.

La 'X' hacía referencia al número 10 en números romanos y es parte fundamental de la identidad corporativa de la marca.

macOS es el sistema operativo de uso general más avanzado que existe: desde la versión 10.5 es, además, un sistema certificado UNIX 03.

GNU / LINUX



Importante

GNU/Linux es un sistema operativo que se desarrolla bajo los principios del software libre y de código abierto, y está licenciado bajo la GPL v2 (del inglés General Public License o Licencia Pública General).

- **Linux** es el núcleo del sistema (basado en los principios constructivos del robusto UNIX.
- **GNU**, por su parte, aporta un conjunto de herramientas básicas indispensables para el funcionamiento del Sistema Operativo.

De ahí la confusión y controversia entre ambas denominaciones

La forma correcta de denominar al sistema operativo es **GNU/Linux**, tal y como promueve la Fundación de Software Libre (**FSF**, del inglés Free Software Foundation).

GNU/Linux, al estar basado en un sistema operativo como UNIX, es tremendamente robusto, modular y adaptable. Puede funcionar en entorno gráfico o en modo consola (sólo texto), y se adapta tanto a potentes servidores como a dar una nueva vida a ordenadores obsoletos para otros sistemas operativos. Incluso es el corazón del sistema operativo líder en dispositivos móviles inteligentes, el Android de Google.

GNU/Linux cuenta con varios **entornos de escritorio** (conjunto de programas compuesto por ventanas, iconos y otras aplicaciones), los más populares de los cuales son **Gnome, KDE, LXDE y Xfce**, entre otros muchos.

Para usuarios domésticos, GNU/Linux se organiza o distribuye en lo que se denominan **distribuciones.**

Una **distribución Linux** (o ***distro***) es el conjunto formado por el sistema operativo y una selección determinada de aplicaciones, empaquetado y listo para su correcto funcionamiento.

Existen multitud de estas distribuciones, y cualquier institución o persona física puede crear la suya, al ser software libre. Es práctica habitual que algunos centros educativos desarrollen su propia distribución de GNU/Linux, para incorporar algunas características o funcionalidades que consideren interesantes.

En la actualidad, las distros más extendidas son Ubuntu (basada en Debian) y Linux Mint, a su vez basada en Ubuntu y muy centrada en la usabilidad y en la facilidad de instalación. Es ideal para las personas usuarias sin experiencia previa en Linux.

Te animamos a que pruebes e instales una distribución de GNU/Linux. Como te hemos comentado, Linux Mint o Ubuntu son ideales para comenzar. Además del sistema operativo en sí, tienes a tu disposición aplicaciones equivalentes a las que más usas en Window u OSX: navegadores (Chromium o Firefox), paquetes ofimáticos (Open Office o Libre Office, totalmente compatibles con MS Office), editores gráficos (GIMP), visualizadores y editores de imágenes (XnView, Gwenview), reproductores para mp3's (XMMS, Banshee, RhytmBox) o vídeo (VLC, xine, MPlayer).

LA FILOSOFÍA DEL SOFTWARE LIBRE

El paradigma del software libre respeta la libertad y autonomía de los usuarios, fomenta la colaboración y estimula compartir el bien común formado por el conocimiento

FREE SOFTWARE FOUNDATION

En concreto, la FSF (Free Software Foundation, o Fundación por el Software Libre), fundada por el combativo gurú Richard Stallman, definió en 1986 el software libre de la siguiente manera:

La palabra "libre" en nuestro nombre no se refiere al precio; se refiere a la libertad. Primero, a la libertad de copiar y redistribuir un programa a tus vecinos y vecinas, para que ellos y ellas, al igual que tú, lo puedan usar también. Segundo, a la libertad de cambiar un programa, así podrás controlarlo en lugar de que el programa te controle a ti; para esto, el código fuente tiene que estar disponible

La definición moderna, también de la FSF, tiene 4 puntos, numerados del 0 al 3:

Lo que define al software libre, lo tenga o no el que recibe dicho software, es lo siguiente:

0-La libertad de ejecutar el programa, para cualquier propósito (libertad 0).

1-La libertad de estudiar cómo trabaja el programa, y cambiarlo para que haga lo que usted quiera (libertad 1). El acceso al código fuente es una condición necesaria para ello.

2-La libertad de redistribuir copias para que pueda ayudar al prójimo (libertad 2).

3-La libertad de mejorar el programa y publicar sus mejoras, y versiones modificadas en general, para que se beneficie toda la comunidad (libertad 3). El acceso al código fuente es una condición necesaria

Es necesario enfatizar que el acceso al código fuente es una condición necesaria en las libertades 1 y 3.

El software libre utiliza la misma filosofía que ha permitido el avance de la ciencia experimental en los últimos doscientos años: compartir el conocimiento.

PRINCIPALES SISTEMAS OPERATIVOS MÓVILES

A continuación, te mostramos las características más destacadas de los dos principales sistemas operativos para dispositivos móviles: Google Android y Apple iOS

Android e iOS forman un duopolio de hecho en el mercado de los dispositivos móviles, pues ambas plataformas suponen la práctica totalidad del mercado de dispositivos móviles.

GOOGLE ANDROID

Android es un sistema operativo enfocado a dispositivos móviles táctiles, con un **kernel linux** en sus entrañas. No es software libre al 100% porque parte de su código pertenece a varias empresas.

Android supuso el desafío de Google a la indiscutida primacía del iOS de Apple en el mundo de los smartphones. Android ha conseguido batir a iOS en número de usuarios, aunque todavía está lejos de superar la extraordinaria rentabilidad de la App Store de Apple, por no hablar de sus espectaculares márgenes de beneficio por dispositivo vendido, los mayores de toda la industria.

El principal problema al que se enfrenta el ecosistema Android, respecto a iOS, es el de su **fragmentación**: hay muchas versiones de Android corriendo en dispositivos muy dispares (las nuevas versiones no pueden correr con las limitaciones de hardware de las más antiguas), lo que hace que la experiencia de usuario varíe mucho de un dispositivo a otro. Además, como Android ha de adaptarse a todos ellos, no tiene el mismo grado de optimización de iOS, diseñado para un hardware específico y único: el iPhone.

La principal empresa fabricante de dispositivos móviles bajo Android es la potente multinacional coreana **Samsung**, que disputa a Apple el título de mayor empresa tecnológica del mundo. Los beneficios de Samsung suponen el 16% de los beneficios de toda la industria de telefonía móvil; el resto de competidores no sobrepasa en ningún caso el 4% de cuota sobre los beneficios del total de la industria.

APPLE iOS

iOS es un sistema operativo móvil derivado de macOS lo cual, por su estructura, implica robustez y fiabilidad.

iOS vio la luz oficialmente el 29 de junio de 2007, el día en que se lanzó el revolucionario y disruptivo iPhone original, bajo el nombre de iPhone OS.

En junio de 2010 pasó a llamarse iOS, tras la presentación a principios de año del segundo gran producto disruptivo de Apple, el iPad, que crearía el segmento de las tablets.

SOFTWARE DE ESCRITORIO LOCAL

A diferencia de otros sistemas operativos (como macOS o GNU/Linux), Windows apenas trae de origen software para comenzar a trabajar. Es decir, los otros dos grandes sistemas operativos, una vez realizada su primera instalación, sí traen el software suficiente como para empezar a trabajar de manera más o menos básicas, y en ambos casos, algunas de sus aplicaciones son de una notable calidad.

Sin ánimo de ser exhaustivos, a continuación te indicamos parte del software preinstalado en macOS y Linux.

Después, te ofrecemos una lista de aplicaciones que creemos indispensables para que puedas trabajar y empezar a ser productivo en Windows.

APLICACIONES PREINSTALADAS EN MACOS

En primer lugar, mencionar la magnífica suite ofimática compuesta por **Pages, Numbers** y **Keynote** (los equivalentes a Word, Excel y Powerpoint). Los que tengáis un mac ya habréis comprobado su fantástica calidad. Los maqueros y maqueras no necesitan para nada adquirir el Office.

No nos gustaría dejar en el tintero a las siguientes aplicaciones:

	Fotos: importa, visualiza, organiza fotos y vídeos, permitiendo crear todo tipo de proyectos y copias impresas. Además, con la fototeca de iCloud (la nube de Apple) se puede acceder desde otros dispositivos.
	iTunes: permite organizar música y vídeos, pero no sólo eso: ha terminado por convertirse en una completa suite multimedia, disponible también para iPad, iPhone e iPod
	iBooks es un completísimo lector de ebooks, con multitud de funciones de organización y marcado.
	iMovie es el magnífico editor de víde de macOS que deja a años luz al muy básico Windows Movie Maker. Permite crear fácilmente vídeos de un nivel muy digno. Podemos comenzar a editarlos en el iPhone, seguir en el iPad y terminar en el mac.
	GarageBand es un completo estudio de música, con biblioteca de sonido con instrumentos de software, preajustes para guitarra y voz y percusiones para sesiones virtuales.

APLICACIONES PREINSTALADAS EN LINUX (DISTRIBUCIÓN UBUNTU)

La lista de aplicaciones instaladas por defecto en Ubuntu (la distribución de Linux más extendida) no desmerece a las de mac: tras su primera instalación, tenemos disponible la suite ofimática **Open Office**, el gestor de correo electrónico **Evolution,** la aplicación de grabación y copia de **CD/DVD Brasero**, el reproductor de audio **Rhytmbox** (muy similar a iTunes), el reproductor de video **Totem** (y en algunos "sabores" de Ubuntu, también el **VLC)**, el programa de retoque fotográfico **GIMP,** o el gestor de fotos **F-Spot**

APLICACIONES GRATUITAS PARA WINDOWS

MÚSICA Y VÍDEO

	AIMP Player es un magnífico reproductor multiformato con una calidad de sonido excelente. Muy recomendable
	GOM Media Player es un reproductor de vídeo con soporte incorporado para los principales formatos de vídeo, con multitud de opciones avanzadas y extrema personalización. Como reza su página, "is one of the world`s most popular video players"
	KMP es un reproductor multimedia versátil con soporte para muchos tipos de formatos de vídeo y audio. Podrás reproducir cualquier archivo multimedia sin instalar ningún codec adicional, puesto que KMP cuenta con sus propios codecs internos
	SMPlayer es un reproductor multimedia gratuito para Windows y Linux con códecs incorporados, que puede reproducir prácticamente cualquier formato de vídeo y audio. No necesita ningún códec externo. recuerda las opciones de todos los ficheros que reproduzcas
	VLC es un reproductor multimedia libre y de código abierto multiplataforma y un «framework» que reproduce la mayoría de archivos multimedia, así como DVD, Audio CD, VCD y diversos protocolos de transmisión.

NAVEGADORES

	Google Chrome es el navegador líder del mercado, con multitud de extensiones para personalizarlo
	Mozilla Firefox es el navegador gratuito desarrollado por la fundación Mozilla, el único sin una empresa comercial detrás
	Opera es un navegador de origen noruego rápido, seguro y fácil de usar.

PRODUCTIVIDAD / OFICINA

	LibreOffice es la suite ofimática de oficina de código abierto
	Apache OpenOffice es otra excelente suite informática libre y gratuita.

SEGURIDAD

	Avast Free Antivirus es uno de los mejores antivirus gratuitos
	AVG Antivirus Free es un antivirus gratuito cargado de funciones y sorprendentemente sencillo.
	CCleaner es una aplicación gratuita, de código cerrado, que tiene como propósito mejorar el rendimiento de windows
	Malwarebytes Anti-Malware es un software anti-malware para Microsoft Windows, Mac OS y Android OS que detecta y elimina el malware.

UTILIDADES

	CDBurnerXP es una aplicación para la grabación de discos ópticos para Microsoft Windows
	CDBurnerXP es una aplicación para la grabación de discos ópticos para Microsoft Windows
	7-zip es un compresor y descompresor de archivos de código abierto, que soporta multitud de formatos.
	WinRAR es un software de compresión de datos comercial, pero con una versión gratuita.

VISORES E IMPRESORAS VIRTUALES PDF

	Adobe PDF Reader es el lector oficial del creador del formato PDF.
	NitroPDF Reader es otro lector de PDF ligero y con multitud de opciones. Comercial, pero con versión gratuita.
	Sumatra PDF es un visor libre para documentos PDF, ePUB, MOBI, CHM, XPS, DjVu, CBZ y CBR para Microsoft Windows. Es software libre.
	PDFCreator es una aplicación informática que permite convertir documentos a formato PDF (impresora PDF)

VISUALIZADORES / EDITORES DE IMAGEN

	FastStone es un magnífico visor y editor de imágenes
	GIMP es el programa libre de retoque de imágenes por excelencia
	Irfanview es una pequeña aplicación, muy útil para trabajos en bloque
	XnView es un visor de imágenes gratuito y multiplataforma que puede mostrar aproximadamente 500 tipos de archivos gráficos

PARA TERMINAR

En esta unidad hemos aprendido:

- Los fundamentos de un sistema operativo moderno
- Las características de los tres principales sistemas operativos de escritorio: Windows, macOS y Linux
- Las características de los dos principales sistemas operativos de dispositivos móviles (Android e iOS)
- Qué programas gratuitos necesitamos para comenzar a trabajar en windows