

Mantenimiento de Hardware

e Instalación de Aplicaciones



ESTRUCTURA DE CONTENIDOS

1. Conocimiento del hardware.
 - 1.1. Lectura de la hoja de especificaciones.
 - 1.2. Identificación de los componentes del hardware interno.
2. Instalación de aplicaciones.
 - 2.1. Herramientas ofimáticas.
 - 2.2. Tipos de aplicaciones ofimáticas.
 - 2.3. Licencias de software.
 - 2.4. Suite de aplicaciones ofimáticas.
 - 2.5. Software utilitario.

Recursos Bibliográficos.

Glosario.

Control de documento.

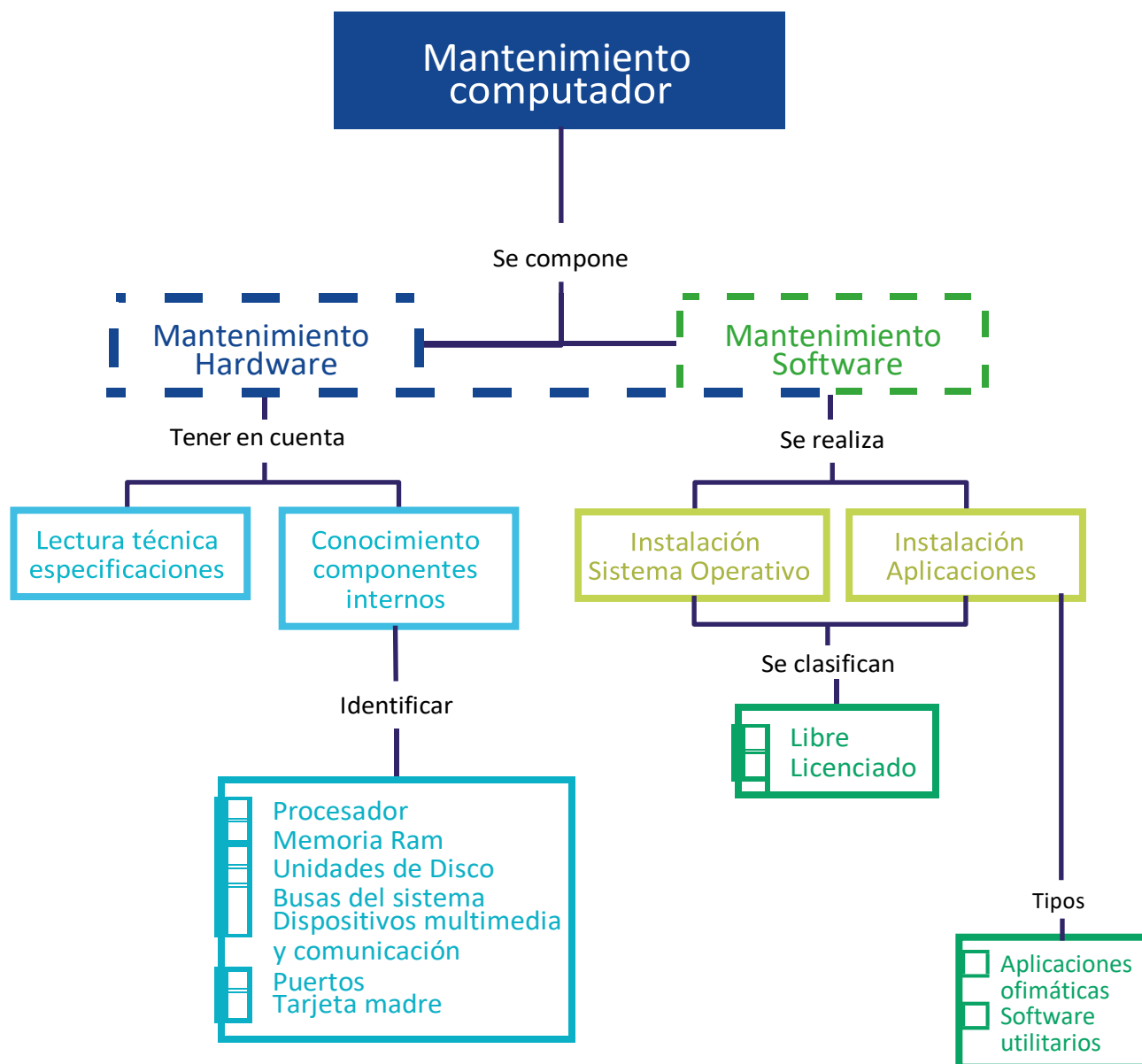
INTRODUCCIÓN

La repercusión de la informática en todos los aspectos de nuestra sociedad es tan grande que a veces nos preguntamos cómo podíamos vivir antes sin ella; sin embargo, lo cierto es que hasta hace poco más de cincuenta años los ordenadores eran máquinas desconocidas, muy costosas, que ocupaban una sala entera y requerían varios operarios para funcionar.

No resulta extraño que en estas condiciones la informática se reservara para usos muy concretos, habitualmente militares. En la década de los ochenta, sin embargo, llegó la revolución del ordenador personal: ya era posible disponer de ordenadores en la oficina e incluso en el hogar. Las posibilidades se multiplicaban, y no tardaron en aparecer las primeras aplicaciones de oficina.



MAPA CONCEPTUAL



1. CONOCIMIENTO DEL HARDWARE

Este término es utilizado para referirse a los componentes físicos internos de un computador. La palabra también nombra aspectos como el teclado, el ratón o la impresora. Esta unidad explica los componentes internos del hardware.

1.1. LECTURA DE LA HOJA DE ESPECIFICACIONES

Si ya ha estudiado o comprado un computador, probablemente se está familiarizando con algunos de sus términos, tales como procesador, RAM, puertos, entre otros. Muchos fabricantes proporcionan hojas de especificaciones de sus modelos, las cuales por lo general son una combinación de información técnica de componentes ya instalados y material de publicidad con información diseñada para persuadir de comprar otros equipos.

El siguiente es un ejemplo de una hoja típica de especificaciones, lo principal es determinar qué parte de dicha información es especificación técnica y qué material de publicidad

Hoja de Especificaciones Computadora XYZ

La computadora XYZ proporciona la experiencia multimedia más rápida y avanzada. Con su procesador Intel Core™ i7-2600 y 8 GB1 SDRAM DDR3 a 1333 MHz, la computadora XYZ es la que se necesita para realizar trabajos pesados y para los juegos más sofisticados.



Procesador

Intel® Core™ i7-2600 (8MB Cache, 3.4GHz) este procesador es el más alto en velocidad, rendimiento y gráficas, con él se podrá disfrutar de todas las maravillas que ofrece la tecnología 8 GB SDRAM DDR3 a 1333 MHz.



» Memoria

8 GB SDRAM DDR3 a 1333 MHZ para un desempeño deslumbrante y rápido

» Unidad óptica

Unidad sencilla, 16XCD/DVD, lee y graba (DVD+/-RW) con escritura de doble capa.

» Tarjeta de video

Tarjeta de gráficos AMD Radeon HD 6450 1GB DDR3 en color y con una claridad sorprendente.

» Conectarse donde sea

Existen cuatro puertos USB y un lector de memorias micro SD ubicado en el frente para una rápida conexión a periféricos digitales, así como dos puertos USB adicionales.

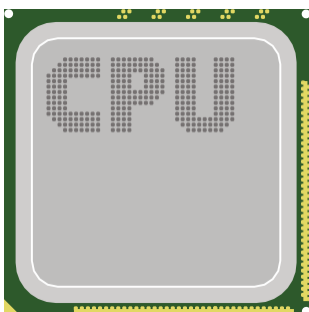
» Sonido

El sonido de 7.1 integrado con THX TruStudio PC[™] ofrece una experiencia de súper audio y un sonido intenso de alta calidad.



1.2. IDENTIFICACIÓN DE LOS COMPONENTES DEL HARDWARE INTERNO

A continuación va a poder ver cada uno de los elementos con más detalle.



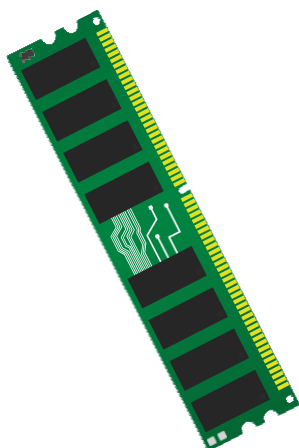
Procesador y memoria

Al revisar las especificaciones de cualquier computador, lo primero que se ve es probablemente el tipo de procesador (CPU) y la velocidad del mismo. El siguiente elemento es la memoria de acceso aleatorio (RAM), estos son dos de los aspectos más importantes, debido a que ellos determinan que tan buen desempeño tendrá. Un equipo puede tener todas las capacidades

de espacio en disco duro, video o sonido universal, pero si las asignaciones de procesador y memoria RAM son mínimas, las características especiales resultan casi nulas.

Recomendaciones: el procesador que se encuentra en la mayoría de los computadores es fabricado por Intel o por Advanced Micro Devices Inc. (AMD). Los procesadores de Intel se conocen por su alto desempeño (y sus comerciales de televisión). Los procesadores de la mayoría de los computadores Macintosh están hechos por Intel.

También conocidos como microprocesadores, los procesadores son la unidad central de proceso del computador, estos aparecen como chips situados cerca de la memoria RAM, en la tarjeta madre. Los procesadores hacen cálculos que le permiten al computador usar de manera efectiva y eficiente aplicaciones de software como Microsoft Word, Google Chrome, entre otros. Cuanto más rápido sea el procesador, más rápido funciona el equipo. La velocidad de proceso se define en megahercios (MHz), midiendo millones de ciclos por segundo o en gigahercios (GHz), calculando billones de ciclos por segundo. Un gigahercio es igual a 1000 megahercios.



Procesador y memoria

Es cualquier forma de almacenamiento electrónico que proporcione acceso rápido a datos. Si el CPU de un computador debe extraer del disco duro cada bit de datos que necesita, podría operar de manera muy lenta. La memoria temporal guarda datos para que el CPU pueda obtenerlos mucho más rápido. La mayoría de las memorias están pensadas para almacenar información de manera temporal.

La memoria RAM de un computador es una memoria de corto plazo, cada aplicación, incluyendo el software del sistema operativo necesita cierta cantidad de memoria RAM para poder operar. Parte del software se carga en la memoria RAM cuando se inicia la aplicación, permitiéndole a la misma tener acceso a información importante sin tener que buscar en el disco duro. Entre más aplicaciones corra la computadora al mismo tiempo, más memoria RAM necesitará, cuando se cierra una aplicación o se apaga el equipo, la memoria RAM que se estaba usando se borra.

La memoria RAM es diferente a la de almacenamiento de un disco duro o de un CDROM, ya que estos tipos de memoria se conservan incluso cuando se apaga el computador.

La memoria RAM se mide en megabytes (MB). La mayoría de aplicaciones actuales del mercado requieren al menos de 512 MB de memoria RAM para correr. Cada instancia del programa que se esté ejecutando necesita memoria RAM. Correr aplicaciones grandes ricas en medios (como juegos), requiere más memoria RAM. Los nuevos computadores vienen por lo general con 4096 MB o más de memoria RAM, si se ejecuta una aplicación con más memoria de la que tiene el computador, es probable que ésta opere de manera muy lenta o que se inhiba.

Para el desempeño, entre más memoria RAM tenga el equipo, mejor será el rendimiento, claro está, teniendo en cuenta las características de la tarjeta madre, ya que esta dice la cantidad de memoria RAM a soportar.

La memoria RAM está ubicada por lo general cerca del procesador en la tarjeta madre, un chip de memoria RAM consiste de varios chips (DRAM) de memoria de acceso aleatorio dinámicos soldados juntos, son como un módulo sencillo de memoria en línea (single in-line memory module SIMM) o como uno de memoria doble en línea (dual inline memory module DIMM), dependiendo del diseño de la tarjeta madre. Debido a su naturaleza dual, los DIMMs son más eficientes que los SIMMs y es probable que los desplacen de las tarjetas madre de todas las computadoras.

Memoria virtual

La memoria virtual no es un componente de hardware, pero se justifica mencionarla aquí en la discusión de tipos de memorias. En pocas palabras, la memoria virtual se crea cuando se corren programas que necesiten más memoria RAM de la que está disponible. Por ejemplo, el usuario puede ejecutar programas que necesiten 1 gigabyte (GB) de memoria, pero el computador tiene sólo 512 MB de memoria RAM. Los datos del programa que no quepan en la memoria RAM se guardan en archivos de paginación, a los cuales algunas veces se les llama archivos swap, ya que los datos necesarios se intercambian del archivo de paginación a la memoria según se requiera. Ambas, tanto la memoria RAM, como el archivo de paginación representan la memoria virtual.

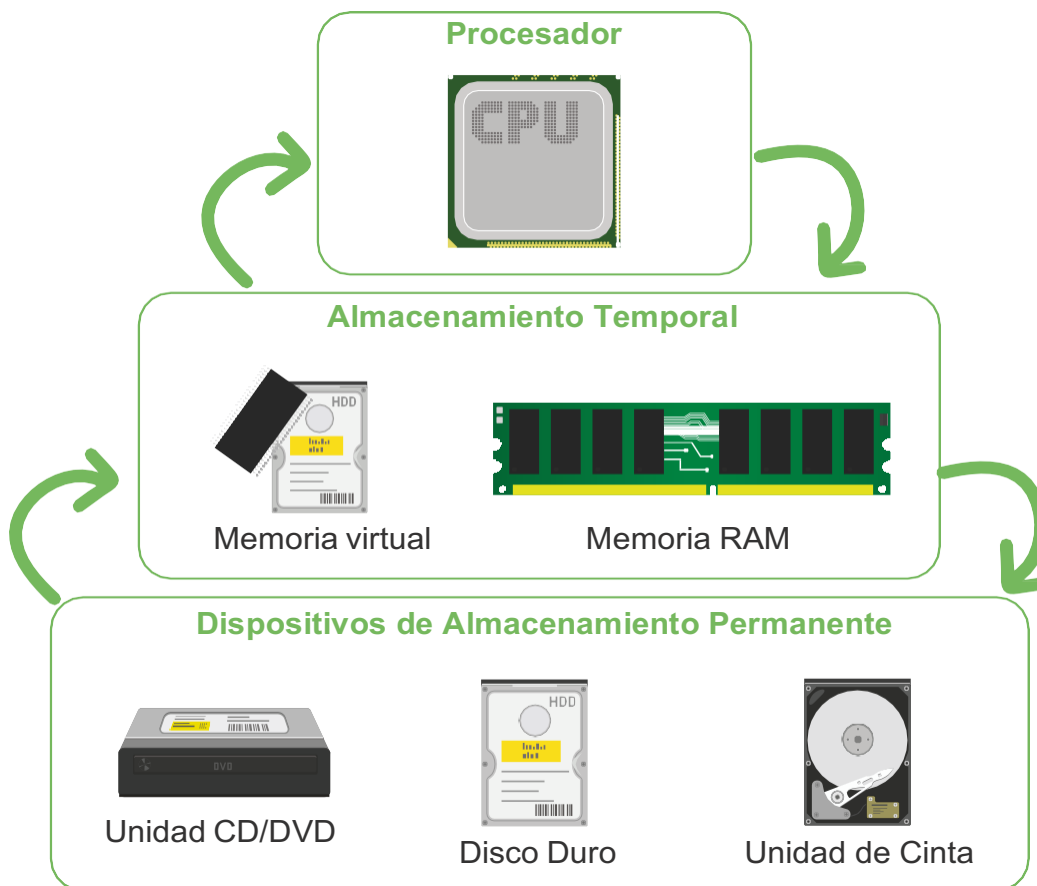
Bus del sistema

El bus del sistema determina que tan rápido puede procesar operaciones la computadora, la velocidad se mide como la del procesador, en megahercios o en gigahercios. Imagine que el procesador es como un automóvil, y el bus del sistema, la carretera por donde viaja. Si el bus del sistema es lento, es como si el vehículo tuviera que viajar en una carretera en mal estado y de un solo carril. Si el bus del sistema es rápido, es como viajar por una autopista de ocho carriles.

Unidades de disco (drives)

Es el medio físico en el cual se almacenan datos o se tiene acceso a los mismos a través de ciertos tipos de dispositivos. Por ejemplo, un CD-RW (disco compacto de lectura-escritura) permite leer datos desde un CD y almacenarlos o escribirlos en éste. Las unidades pueden ser internas (integradas al computador) o externas (enlazadas al computador por medio de algún tipo de conexión inalámbrica o por cable).

La figura muestra varias unidades de disco y su relación con la memoria y el CPU





Todas las unidades de disco internas tienen un cable de datos, el cable ancho plano y gris (IDE) o el angosto y rojo (SATA), además de un cable de poder (más pequeño y oscuro). El cable de datos conecta la unidad de disco a la tarjeta madre y el cable de poder a la fuente de corriente. De forma similar, todas las unidades externas (a menos que sean USB o FireWire) tienen un cable de datos, el cual se une a uno de los puertos y un cable de poder, el cual se conecta a una fuente de corriente. A continuación están las descripciones de cada tipo de unidad de disco, asociadas por lo general a una estación de trabajo.

El disco duro es la ubicación principal de almacenamiento en el computador. Cuando se instalan aplicaciones, se crean archivos o se guarda cualquier tipo de información, esta va a parar al disco duro.

Cuando se compra un computador, una de las primeras especificaciones que se ven listadas en el material de ventas es la capacidad de almacenamiento del disco duro (junto con la memoria RAM y la velocidad del procesador). Un equipo sin disco duro se le llama terminal tonta, ésta viene conectada a una red y corre todas las aplicaciones desde un servidor de archivos en vez de su propio disco duro; algunos equipos en las tiendas, llamadas terminales de punto de venta, son terminales tontas. Todos los datos que se introducen a través de ellas se envían a un servidor central.

La capacidad de almacenamiento de un disco duro se mide en bytes y varía de computador a computador, un byte está formado por ocho bits, cada uno de los cuales tiene un valor de 1 o de 0. Por lo general, la capacidad se expresa en gigabytes o en terabytes, un gigabyte es aproximadamente mil millones de bytes de información. La suficiencia del disco duro puede variar entre 80 GB y 1 TB o más terabytes.

Los computadores personales más recientes tienden a tener un disco duro de 512 a 2048 GB, mientras que los servidores tienen en su gran mayoría cantidades extremadamente extensas de archivos para laboratorios de redes de cómputo. A menudo, tienen varios discos duros con capacidades de almacenamiento que se miden en terabytes (TB), lo que significa trillones de bytes.

Unidades de disco CD/DVD



Las unidades de CD-ROM y las unidades de disco de video digital (DVD) posibilitan al usuario leer, grabar o “quemar” datos a un disco compacto, ambos son medios removibles que guardan cientos de megabytes; por su pequeño tamaño y gran capacidad

de almacenamiento, muchos paquetes de software ahora vienen en CD o DVD. Las unidades que leen estos discos pueden ser de sólo lectura, leer/escribir o combinados. Vea la tabla 1, ahí encuentra la descripción de este tipo de elementos.

Tipo de unidad	Definición	Información adicional
CD-ROM	Unidad de CD de memoria de solo lectura (ROM); puede leer, pero no puede escribir en un CD.	El CD almacena cientos de megabytes de datos. Las unidades están clasificadas por la velocidad a la cual leen los datos (8x, 16x, 32x, entre otros).
CD-RW	Unidad de CD leer/escribir (RW); puede leer y escribir a un CD.	Toda la funcionalidad de una unidad de CD-ROM, escribe datos muy rápido a un CD.
DVD-ROM	Puede leer, pero no escribir a un DVD.	Clasificados por la rapidez con la que leen los DVD's.
CD-RW	Pueden leer y escribir a un DVD.	Los discos de DVD almacenan hasta 4.7 GB de datos, ofrecen toda la funcionalidad de un DVD-ROM. Clasificados por la rapidez con la que pueden escribir datos a un DVD.
CD-DVD	Unidad de DVD que puede también leer audio y otros CD's, todos los DVD's pueden hacer eso, por eso esta designación significa que no se puede escribir a un CD	

Tipo de unidad	Definición	Información adicional
BD-ROM	Unidad que puede leer datos de un CD, DVD y de un Blu-ray Disc.	Dispositivo de conector tipo SATA, el cual permite la lectura de datos de 25 GB o más, pudiendo almacenar gran cantidad de información.
BD-RW	Dispositivo que permite leer, tanto como escribir datos.	

Tabla 1. Unidades de CD y DVD

Fuente: http://rpi.educarchile.cl/Soporte%20Tcnico/HelpDesk_CH02-esp.pdf

Los computadores de diversos equipos del mercado dan la opción de conectar una unidad de disco de DVD o BD de forma externa, esto se hace a menudo para agregar una unidad de DVD-RW o de BD-RW, ya que el integrado es sólo CD-DVD, sin embargo, ya que la tecnología de unidades de disco DVD escribibles mejoró y su costo disminuyó, esta se convirtió en un estándar para los nuevos equipos.

Unidades multimedia

Vienen en muchas configuraciones, se usan para leer medios sobre los cuales otros dispositivos almacenan información, como los discos compact flash o los memory sticks en los que las cámaras digitales guardan datos. Estas unidades fueron alguna vez exclusivamente externas, pero hoy en día se hace más común encontrarlas integradas en los computadores, ya que esto hace más fácil la transferencia de datos desde las cámaras, grabadoras de video y otros dispositivos.



Unidades de almacenamiento de datos

Mientras que todas las unidades de disco se usan para leer o escribir datos, hay algunas diseñadas específicamente para el almacenamiento, las cuales por lo general incluyen los siguientes tipos:



Unidades USB:

Se unen directamente al puerto USB del computador, son muy pequeñas, a veces se les llama unidades de pluma debido a su tamaño y forma; pueden almacenar cientos de megabytes de datos. Las unidades USB son populares en usuarios con laptop, los cuales de otro modo necesitarían enlazar una unidad de disco flexible externa para compartir datos.



Unidades Zip:

Usan discos removibles que pueden guardar entre 100 MB y 250 MB de información. Las unidades Zip trabajan más como las de disco flexible, excepto que tienen mucha más capacidad para almacenar información. Las unidades Zip se pueden encontrar como componentes internos en muchos computadores, pero se ven desplazados por las cada vez más populares unidades de discos CD-RW.



Unidades Jaz:

Similares a las unidades Zip, las unidades Jaz usan discos que almacenan entre 1GB y 2 GB de información, debido a la gran capacidad de cada disco, las unidades Jaz son ideales para intercambiar archivos grandes (como imágenes de video) entre computadores, o simplemente para realizar respaldos de rutina.



Unidades SuperDisk:

Son muy similares a las unidades de disco flexible, pero a diferencia de las unidades Jaz o Zip, las SuperDisk pueden leer y escribir sobre discos normales de 3.5 pulgadas, además de realizar las mismas funciones sobre SuperDisks que almacenan 120 MB de información.



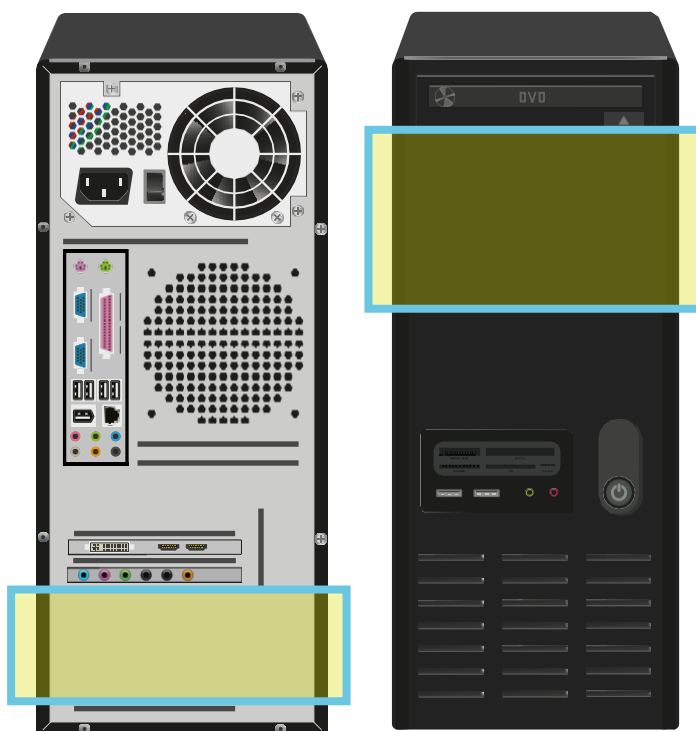
Unidad disco duro externo:

Estos dispositivos son muy parecidos a los discos duros internos de un computador, la única diferencia es su portabilidad, lo que quiere decir que se puede tener bastante información fácilmente transportable de un lado a otro, sin necesidad de energía eléctrica o batería.

Bahías de expansión

Son áreas en la caja del computador donde se pueden instalar dispositivos internos adicionales como una unidad de DVD o una unidad multimedia. Son los espacios vacíos que se ven al frente de la caja del computador. Las bahías de expansión están por lo general precableadas con cables de potencia y de datos, los cuales se conectan a los nuevos dispositivos cuando éstos se instalen.

La tecnología cambia muy rápido, mucha gente considera la disponibilidad de las bahías de expansión como una parte importante en la especificación del computador. Las bahías de expansión permiten agregar tipos de unidades de disco, siempre y cuando sean compatibles con el sistema.

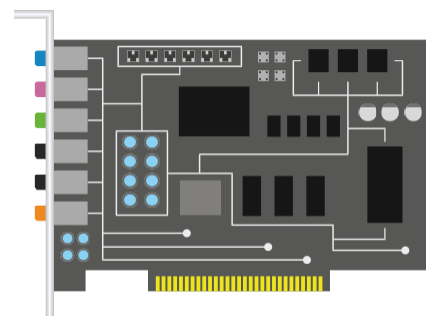


Dispositivos de multimedia y de comunicación

Hay varios tipos de dispositivos que le agregan al computador capacidades de video, sonido o red, de hecho muchos de estos vienen integrados al sistema o se pueden anexas por medio de las ranuras de expansión. A continuación halla una descripción de los tipos básicos de dispositivos multimedia o de comunicación.

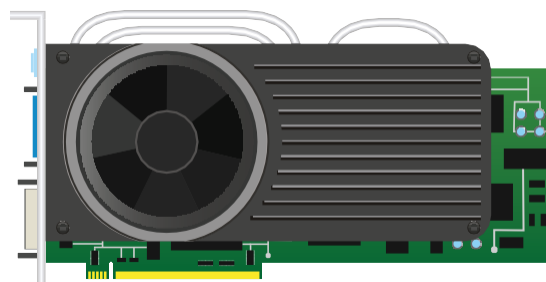
Tarjetas de sonido:

Por medio de estas el computador puede generar sonidos que sobrepasan el simple ruido que se escucha cuando se cometió algo indebido. Los sonidos en secuencia de comandos que a menudo ocurren durante los videojuegos requieren de capacidades adicionales como las proporcionadas por una tarjeta de sonido.



Tarjetas de video:

También conocidas como adaptadores gráficos, contienen una buena cantidad de memoria RAM dedicada a manejar imágenes gráficas; debido a que este tipo de memoria RAM vive en la tarjeta de video, se le llama video RAM o VRAM. Entre más VRAM tiene un computador, es más la capacidad que tiene para desplegar imágenes de alta resolución, imágenes de video y colores en el monitor.



Dispositivos de comunicación (módems y tarjetas de red)

Módems:

Son dispositivos que permiten a los computadores transmitir datos (por medio de líneas telefónicas o de cable por ejemplo) a otros computadores. Hay una amplia variedad de módems disponibles, pero los tres tipos más utilizados son el estándar (llamado también dial-up), el DSL y el cable. Los módems estándar pueden ser internos o externos, pero los módems DSL y de cable son únicamente externos, ya que el usuario debe comprar

específicamente el servicio (y en la mayoría de los casos el modem) a la compañía telefónica de cable. La tabla 2 compara los tipos de módems, cómo trabajan y sus velocidades de transferencia de datos.

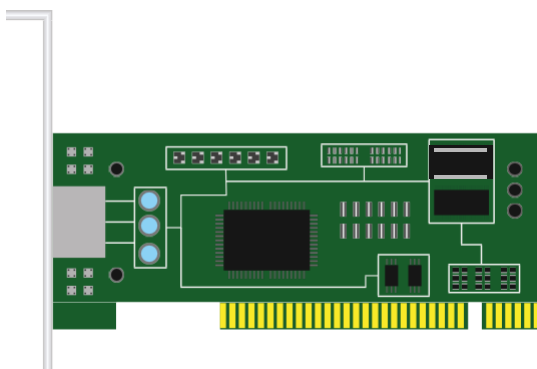
Recomendación: los módems estándar se venden específicamente para los sistemas operativos Windows o Mac OS. Los módems DSL y de cable sin embargo se venden por separado con el software que se proporciona para configurarlos especialmente para sistemas operativos Mac o Pc.



Tipo de módem	Velocidad de conexión	Cómo trabaja/beneficios y retos
Estándar	56,000 bits por segundo	<p>Usa una línea telefónica para conectarse a internet. Beneficios: modem y un servicio menos caro.</p> <p>Desventaja: no puede usar el teléfono mientras se está conectado a internet.</p>
DSL	8,000 kilobits por segundo Kbps.	<p>Transmite sobre frecuencias no usadas en líneas telefónicas.</p> <p>Beneficios: mucho más rápido que un modem dial-up. Desventaja: más caro, el servicio debe estar disponible en el área.</p>
Cable	30,000 Kbps.	<p>Transmite sobre canal de fibra óptica dedicada. Beneficio: mucho más rápido que otros tipos de modem.</p> <p>Desventaja: más caro, el servicio debe estar disponible en el área. El número de usuarios en su segmento de red afecta la velocidad de transmisión, a menudo transmite datos más rápido que el computador, por lo que ésta no puede aprovechar la velocidad del módem.</p>

Tabla 2. Comparación de módems

Fuente: http://rpi.educarchile.cl/Soporte%20Tcnico/HelpDesk_CH02-esp.pdf

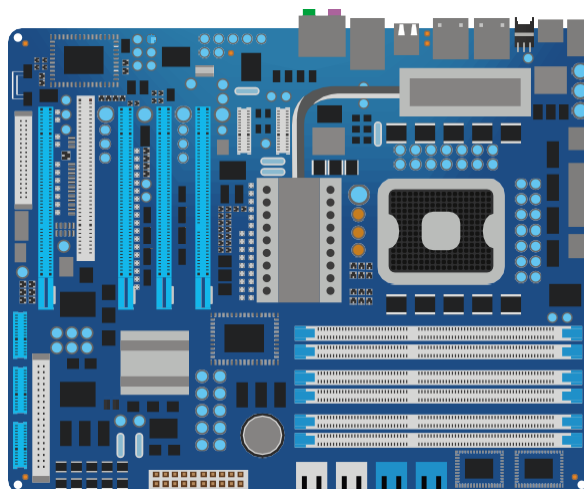


Tarjetas de interface de red

Una computadora está conectada a una red o puede comunicarse con ella por medio de la tarjeta de interface de red (tarjeta de red NIC). Una red es un grupo de computadores y/o periféricos (como impresoras) llamados comúnmente host, los cuales comparten información. Hay varios tipos de NIC como el Ethernet y el token ring, así como inalámbrica (en Apple se le llama AirPort Extreme).

Muchos computadores usan NIC inalámbricas o Ethernet. Con Ethernet los equipos están conectados a las redes por medio de cables de par trenzado, también conocidos como cables Cat-6, mientras que en las NIC inalámbricas, los computadores están conectados por medio de ondas de alta frecuencia.

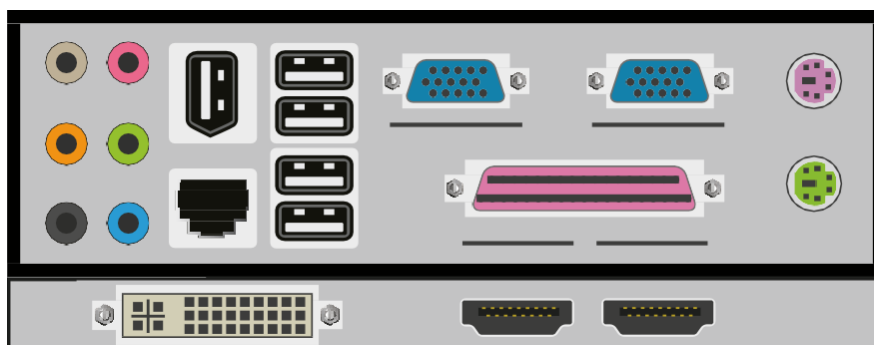
Tarjetas madre

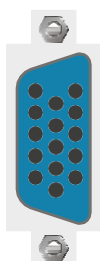


Todos los datos se procesan en el computador a través de la tarjeta madre, conocida también como tarjeta principal. La tarjeta madre es una compleja tarjeta de circuitos multicapas a la cual se le conectan todos los otros componentes internos. Rutas de circuitos de cobre llamadas trazos cubren la tarjeta y llevan tensión y datos a los chips y sockets que están soldados a la tarjeta, estos chips y sockets son el aparato al cual se unen los otros dispositivos en el computador.

Puertos

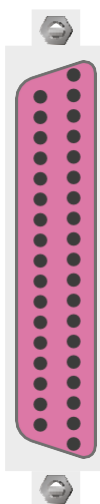
Son aperturas en la parte trasera o frontal del computador en los cuales se puede conectar un dispositivo por lo general por medio de un cable. El número y tipos de puertos en un computador determinan los tipos de dispositivos que se pueden conectar.





Puertos seriales:

Los puertos seriales envían ocho bits en un byte de datos de forma serial o uno después de otro. En algún tiempo esto fue ventajoso ya que requerían solo un hilo para transmitir los datos. Los puertos seriales tienen dos configuraciones, de 9 o de 25 pines, aunque últimamente se están quedando fuera con la llegada de los puertos USB.

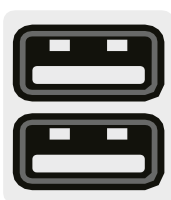


Los puertos seriales usan cables más pequeños y menos caros, sin embargo, ya que los bits se transmiten de forma serial sobre un solo hilo, es ocho veces más lento que la transferencia de datos a través de un puerto paralelo.

Puertos paralelos:

Los puertos paralelos envían ocho bits al mismo tiempo sobre los hilos paralelos. La mayoría de ellos puede enviar entre 50 a 100 KB por segundo y varias impresoras aún usan puertos paralelos, razón por la que originalmente fueron desarrollados.

Sin embargo, los puertos USB se están convirtiendo a paso acelerado en el estándar.



Puertos USB:

Los puertos de Universal Serial Bus (USB) aceptan conexiones de casi toda clase de nuevos dispositivos periféricos. En el pasado, los dispositivos competían por los limitados puertos seriales o paralelos, los cuales eran lentos en el mejor de los casos. Con los puertos USB se pueden conectar fácilmente al computador hasta 127 dispositivos.

USB 2.0 le permite enviar datos a una velocidad de transferencia de 480 Mbps y los USB 3.0 tiene la capacidad de transmitir datos a 5 Gbps. La computadora anfitrión controla el uso de esta banda ancha y asegura que una vez que se usa el 90 por ciento, no se reconoce ningún otro dispositivo.

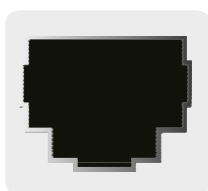
Con los USB el sistema operativo automáticamente detecta el dispositivo de modo Plug and play, si es uno nuevo, se le pide el software (llamado controlador de dispositivo) o usar un controlador compatible que esté instalado como parte del sistema operativo. Si se ha hecho la instalación previamente, los puertos USB se habilitan para reconocer e iniciar la comunicación con el computador.



Puertos FireWire:

Los puertos IEEE 1394 son más rápidos y más inteligentes que otros puertos, aunque los puertos USB 2.0 se están acercando mucho a las capacidades del FireWire. Para operaciones de alta velocidad y transferencia de archivos de datos se prefiere el puerto FireWire.

Aspectos como el video digital, el escaneo de alta resolución y algunos dispositivos de almacenamiento externo usan conectores FireWire, asimismo, este viene como estándar en los Mac, pero los PC deben tener una tarjeta de expansión instalada para poder usarlos. Muchos sistemas de computadores ahora están disponibles con esta tarjeta preinstalada.



Puertos Ethernet:

Parecen grandes enchufes de teléfono, son una parte del NIC, usando este puerto, los computadores se conectan por medio de cables CAT-5 o 6 de 8 hilos. No confunda el conector Ethernet con el del teléfono o el del módem. Los puertos del módem son más pequeños y las líneas telefónicas que se conectan en ellos sólo tienen de dos a cuatro hilos. Fijarse en el símbolo ↔ junto a las conexiones de Ethernet.



Puertos HDMI:

Son interfaces de comunicación multimedia, lo que quiere decir que se puede transmitir tanto audio como video de alta definición por un solo cable. Este puerto consta de 19 terminales en donde cada pin cumple una función específica. Actualmente este viene en las tarjetas aceleradoras de gráficos y en algunas tarjetas madre.



2. INSTALACIÓN DE APLICACIONES

2.1. HERRAMIENTAS OFIMÁTICAS

Las aplicaciones de oficina se centraron inicialmente en la mecanografía, la gestión de archivos y el cálculo numérico. Según mejoraban las prestaciones de los ordenadores, fueron surgiendo nuevos programas, como los gestores de bases de datos o las aplicaciones de creación de presentaciones multimedia.

2.2. TIPOS DE APLICACIONES OFIMÁTICAS

Las tareas de oficina son tan variadas que resulta difícil establecer una clasificación exhaustiva de las aplicaciones desarrolladas para facilitarlas. Por este motivo, nos ceñiremos a los tipos de programas más utilizados, y repasaremos cómo han contribuido a cambiar nuestra forma de trabajo.



Procesadores de texto:

Sin duda es el tipo de aplicación ofimática más popular. Las tradicionales máquinas de escribir cayeron en desuso ante aplicaciones informáticas capaces de almacenar textos que podían modificarse e imprimirse repetidas veces. Cartas, informes, nóminas, etc. Las posibilidades parecían ilimitadas y trascendieron el mundo empresarial para convertirse en imprescindibles también en el hogar. Al incorporarse además herramientas de formato o de revisión ortográfica, los procesadores de texto se convirtieron en potentes herramientas que justificaban por sí mismas la adquisición de un ordenador.



Hojas de Cálculo:

Las hojas de cálculo reproducen nuestra mecánica habitual de trabajo con números: utilizamos tablas que representan distintos conceptos en las filas y en las columnas, y calculamos después valores en cada intersección usando fórmulas matemáticas. Desde principios de la década de los ochenta esta tarea se asignó a los ordenadores: la versatilidad de las hojas de cálculo se ha visto aumentada por la inclusión de funcionalidades adicionales, como la generación automática de gráficos a partir de los datos incluidos en las tablas. Las empresas utilizan las hojas de cálculo para preparar presupuestos o facturas. Si la empresa es pequeña, las hojas de cálculo bastan para llevar la contabilidad, un uso habitual también en el hogar.



Programas de presentación:

Este tipo de programas permite realizar vistosas presentaciones audiovisuales, habitualmente mostradas después mediante un proyector de vídeo. Su uso en la empresa está muy extendido en todo tipo de exposiciones o reuniones, tanto internas como con clientes. Los programas de presentación aparecieron más tarde que el resto de las aplicaciones: hasta bien entrada la década de los noventa se seguían utilizando retroproyectores de transparencias, debido al alto coste de los proyectores electrónicos de imagen o vídeo.



Gestores de bases de datos:

La informática cambió radicalmente los soportes de información en la empresa: voluminosos archivos llenos de carpetas dejaron paso a sus equivalentes virtuales. Sin embargo, a pesar de los avances, seguía siendo complicado estructurar los datos en los archivos y acceder a su contenido de forma automática. Las bases de datos dan respuesta a este problema almacenando de forma estructurada toda la información relativa a la empresa: datos de nuestros empleados, cartera de clientes, inventario de material, etc. Pese a la gran complejidad de los gestores de bases de datos profesionales, con el tiempo surgieron versiones ofimáticas capaces de dar soporte a pequeñas o medianas empresas.



Editores de imagen y vídeo:

A día de hoy, el manejo de imágenes y vídeos resulta decisivo para el éxito y la presencia de una empresa. Logotipos, imagen corporativa, vídeos promocionales... La aparición de Internet motivó nuevas necesidades en este sentido: la empresa debía estar presente a través de páginas web y redes sociales, y ofrecer un contenido multimedia atractivo para el cliente. Inicialmente, el aspecto audiovisual quedaba exclusivamente en manos de especialistas dotados de costosos equipos; hoy día, sin embargo, cualquier usuario puede realizar edición de imagen y vídeo con relativa facilidad a través de aplicaciones ofimáticas.



Licencia de Software

2.3. LICENCIAS DE SOFTWARE

Cuando iniciamos el proceso de instalación de un programa, uno de los primeros pasos es siempre la aceptación de la licencia: una ventana nos muestra un texto legal y se nos exige aceptar dicha licencia para poder continuar. Si la licencia no se acepta, el programa no puede instalarse. La mayoría de los usuarios no presta atención a este apartado y se limita a hacer clic en Aceptar sin leer el contenido. Como futuro profesional de la informática, consideramos fundamental que conozcas las implicaciones de los distintos tipos de licencia y te familiarices con la (a veces confusa) terminología que los rodea.

La licencia software es el contrato que suscribe el desarrollador de un programa con el usuario que lo quiere utilizar. Este contrato regula lo que el usuario puede hacer con el programa, pero también lo que puede exigir al desarrollador (como por ejemplo, responsabilidad ante posibles fallos).

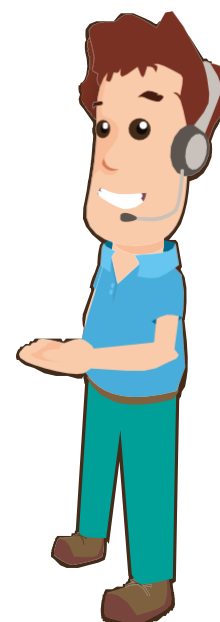
Software propietario y software libre

Existen muchísimos tipos de licencias software, pero podemos dividirlos en dos grandes grupos: propietarios y libres.

En el software propietario, privativo o no libre, el desarrollador establece a través de la licencia sus propios términos de uso del programa. Habitualmente se prohíbe la distribución del mismo y el acceso a su código fuente, pero estas licencias pueden impedir además su uso para un determinado fin o incluso limitar el número de veces que el usuario puede instalar el programa.

La licencia más habitual es el Contrato de Licencia de Usuario Final (CLUF, o EULA en inglés). Mediante la aceptación de este contrato el usuario no adquiere realmente el producto, sino que recibe permiso para utilizarlo bajo unas determinadas condiciones.

El concepto de software libre surgió en la década de los ochenta y su principal exponente fue el proyecto GNU, liderado por Richard Stallman, cuyo objetivo era desarrollar un sistema operativo completamente libre. Actualmente, la Fundación de Software Libre (FSF) es el organismo más activo en la defensa y promoción de esta idea.



El software libre es aquel que nos garantiza como usuarios la posibilidad de realizar cuatro acciones sin restricción alguna:

- a)** Utilizar el programa en cualquier contexto.
- b)** Compartir copias del programa con otros usuarios.
- c)** Acceder al código fuente, y poder mejorarlo o modificarlo para que el programa se comporte de acuerdo con nuestras necesidades.
- d)** Compartir ese programa modificado o mejorado con otros usuarios.

Una de las mayores ventajas del software libre es que programadores de todo el mundo pueden contribuir (en muchos casos de forma desinteresada) a mejorar o depurar los programas, lo que logra un producto muy robusto.

A partir de la década de los noventa algunos desarrolladores empezaron a utilizar el término software de código abierto (open source), que en la práctica implica lo mismo que el software libre. La diferencia entre ambas corrientes está en la motivación: mientras que el software libre incide en el concepto de libertad del usuario, el código abierto se centra en las ventajas de la metodología de trabajo colaborativo en el desarrollo de software.

2.4. SUITE DE APLICACIONES OFIMÁTICAS

Una suite ofimática es un conjunto de programas destinados a facilitar el desarrollo de las tareas habituales en una empresa. Dichos programas comparten una interfaz de usuario similar y permiten intercambiar información entre ellos con facilidad.

La ventaja para el usuario es doble: por un lado puede integrar distintos tipos de información con un formato compatible, y por otro se facilita el aprendizaje de nuevas aplicaciones al tener un funcionamiento y una estructura de menús similares a las que ya se conocen.

Las suites más utilizadas actualmente son Microsoft Office, OpenOffice.org y LibreOffice.



A. Microsoft Office

La suite ofimática Office es seguramente el producto más sólido y menos criticado de los que ofrece la compañía Microsoft, y es en la que se centran la mayor parte de las explicaciones y casos prácticos incluidos en este libro. Office está disponible para los sistemas operativos Windows y Mac OS, bajo un Contrato de Licencia de Usuario Final (CLUF): es por tanto software propietario.



Office no fue la primera suite que apareció en el mercado, pero se convirtió enseguida en la más popular. Comenzó agrupando solo tres aplicaciones: el procesador de texto (Word), la hoja de cálculo (Excel) y el programa de presentaciones multimedia (PowerPoint). Pronto se unirían Outlook (gestor de correo y agenda electrónicos) y Access (gestor de bases de datos). Determinadas funcionalidades generales, como la revisión ortográfica o las opciones de seguridad, se fueron implantando progresivamente en todas las aplicaciones. Desde su versión 2007, Office utiliza para sus documentos un formato de archivos llamado Office Open XML.



Iconos de Word, PowerPoint, Excel, Outlook y Access en Office.

A lo largo de los años Microsoft ha ido enriqueciendo la suite con nuevos programas, que solo están disponibles en la plataforma Windows. Algunos de estos programas son:



OneNote: sirve para tomar notas o apuntes en cualquier situación (reuniones, clases), y permite capturar imágenes desde otros dispositivos y realizar dibujos.



Publisher: alternativa a Word centrada más en aspectos de maquetación que en la edición de texto. Útil para generar folletos, calendarios, carteles...



Visio: herramienta para dibujar todo tipo de diagramas utilizados en empresa e ingeniería (flujo de trabajo, de datos, diseño de software...). Utiliza gráficos vectoriales para una mayor calidad.



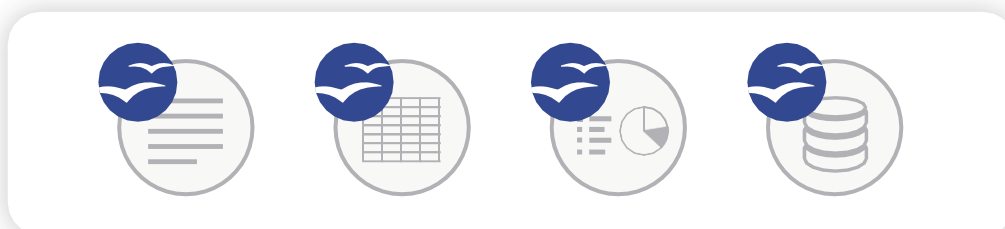
Picture Manager: se trata de una herramienta muy básica para gestionar y editar imágenes. No pretende tener la complejidad del resto de las aplicaciones de Office, lo que se refleja tanto en su icono como en su interfaz de usuario (que difieren del resto).

B. OpenOffice.org

OpenOffice surgió en el año 2000, cuando la empresa Sun (responsable del lenguaje de programación Java) adquirió el código fuente de una suite propietaria, StarOffice, e hizo público su código fuente. El objetivo era ambicioso: amenazar el dominio absoluto de Microsoft Office en el mercado de las suites ofimáticas ofreciendo una alternativa libre.



OpenOffice (licencia LGPL) ofrece aplicaciones equivalentes a las principales de Office, con una excepción: no presenta una solución para el correo o la agenda. Los componentes fundamentales son por tanto el procesador de texto Writer, la hoja de cálculo Calc, el programa de presentación Impress y el gestor de bases de datos Base; este último es actualmente el componente más débil de OpenOffice en cuanto a funcionalidades y facilidad de uso.



Iconos de Writer, Calc, Impress y Base en OpenOffice.

Además de estas aplicaciones básicas, la suite OpenOffice incluye dos más:



Draw: similar a Visio en Microsoft Office, Draw permite dibujar todo tipo de diagramas utilizando gráficos vectoriales.



Math: aplicación dirigida a escribir de forma sencilla fórmulas matemáticas, utilizando un lenguaje interno propio. Aunque Office no incluye un componente similar de forma independiente, ofrece un editor de fórmulas integrado en sus aplicaciones.



OpenOffice utiliza un formato de archivo abierto, ODF (Open Document Format), pero también permite trabajar con archivos de Microsoft Office.

C. LibreOffice

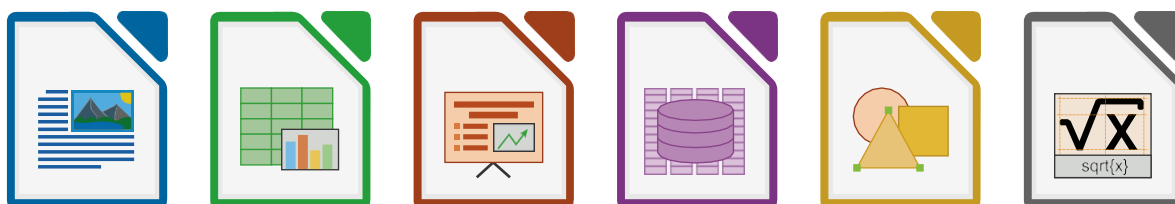
La adquisición de Sun por parte de la compañía Oracle en 2010 desató las dudas sobre el futuro de OpenOffice. Algunos de los desarrolladores originales del proyecto constituyeron una nueva organización, The Document Foundation, con el objetivo de continuar con el proyecto, rebautizándolo como LibreOffice y manteniendo el tipo de licencia LGPL.



La continua fuga de desarrolladores hacia LibreOffice motivó que Oracle anunciara en 2011 el final del desarrollo comercial de OpenOffice, y donó el código del proyecto a la Apache Software Foundation.

En el momento de la separación, OpenOffice y LibreOffice eran prácticamente iguales. A la espera de ver lo que la Fundación Apache hace con OpenOffice, es probable que a corto plazo LibreOffice se mantenga más activa y ofrezca una mayor cantidad de mejoras y actualizaciones: prueba de esta tendencia es que la mayoría de las distribuciones del sistema operativo Linux comienza a incluir LibreOffice en lugar de OpenOffice.

Los programas en LibreOffice mantienen el nombre que tenían en OpenOffice, pero sus iconos cambian:



Iconos de Writer, Calc, Impress, Base, Draw y Math en LibreOffice

2.5. SOFTWARE UTILITARIO

Los programas utilitarios o de utilidades y medios auxiliares de programación, son programas y aplicaciones especiales o herramientas que sirven para facilitar las tareas del usuario y ayudarlo a gestionar el ordenador, pueden tener dificultades para encontrar las características que necesitan para llevar a cabo una tarea.

Este se centra en hacer que la ejecución de las tareas habituales resulte más sencilla e intuitiva.

Algunos de ellos inician a incorporarse como rutina dentro de los sistemas operativos modernos.

Son aplicaciones no demasiadas grandes que realizan funciones muy específicas y concretas.

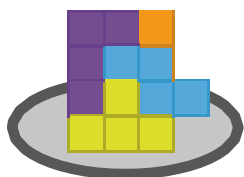


A. Software Antivirus

El software antivirus es un programa de computación que detecta, previene y toma medidas para desarmar o eliminar programas de software malintencionados, como virus y gusanos.

Los virus informáticos son programas de software diseñados intencionalmente para interferir con el funcionamiento de la computadora; registrar, corromper, o eliminar datos; o propagarse a otras computadoras y por toda Internet.

Para ayudar a evitar los virus más recientes, debe actualizar el software antivirus con regularidad. Puede configurar la mayoría de los programas de software antivirus para que se actualicen automáticamente.



B. Software desfragmentador

Una de las tareas de PC recomendadas para nuestros equipos es la desfragmentación del disco duro, cuyo objetivo es reunificar toda la información y eliminar los espacios vacíos del disco duro, es decir, reordenar los datos del disco duro, para que el sistema acceda más rápido a la información, lo que agiliza el rendimiento del equipo en general.



C. Software compresor

El manejo de grandes cantidades de información en un reducido espacio, parece ser no una necesidad sino una gran obsesión, en nuestros días.

Por ello día a día se tratan de crear nuevas maneras de mantener grandes cantidades de información en un espacio lo más reducido posible.

Los programas compresores, de alguna manera, cumplen esa función. Tomando un determinado archivo y comprimiéndolo para que ocupe el menor espacio posible en el disco.

Ventajas

- Un archivo comprimido pesa menos que el original.
- Puedes dividir un archivo comprimido en varias partes.
- Los archivos normales se pueden dañar más fácilmente que los comprimidos.

D. Software para backup

Es un programa de copias de seguridad programadas, con posibilidad de guardar los archivos en varios espacios a la vez, se comprime el archivo para que ocupe menos espacio.



E. Navegadores

Un navegador web es una aplicación que opera a través de Internet interpretando la información de archivos y sitios web para que estos puedan ser leídos (ya se encuentre esta red mediante enlaces o hipervínculos). La funcionalidad básica de un navegador web es permitir la visualización de documentos

de texto, posiblemente con recursos multimedia incrustados. Los documentos pueden estar ubicados en la computadora en donde está el usuario, pero también pueden estar en cualquier otro dispositivo que esté conectado en la computadora del usuario o a través de Internet, que contenga los recursos necesarios para la transmisión de los documentos.

F. Controladores

Un controlador es software que permite que el equipo se comunice con hardware o con dispositivos. Sin controladores, el hardware que conecte al equipo (por ejemplo, una tarjeta de vídeo o una impresora) no funcionará correctamente.

En la mayoría de los casos, los controladores se incluyen con Windows, o también puede obtenerlos buscando actualizaciones con Windows Update desde el Panel de control. Si Windows no tiene el controlador que necesita, vaya al sitio web Windows Centro de compatibilidad, que enumera miles de dispositivos y tiene vínculos directos para descargar controladores. Además, puede encontrar controladores en el disco que incluye el hardware o el dispositivo que desea usar o bien, en el sitio web del fabricante.

RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS

Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA. (2009). Fundamentación de ensamble y mantenimiento de computadores para los procesos de soporte técnico. Colombia: Autor

Soporte Microsoft (2016). Controladores . Consultado el 30 de Mayo de 2016 en:
<http://windows.microsoft.com/es-xl/windows/what-is-driver#1TC=windows-7>

Ruiz C. Alberto, Rubio C. Maite, Sanchez A. Aberto (2013). Aplicaciones ofimáticas. McGraw hill España.

GLOSARIO

Bus: canal por el que circula información electrónica en forma de bits. El ancho de bus es el número de bits transmitidos simultáneamente por el bus.

Caché: cualquier tipo de memoria "intermedia" entre dos aparatos, que acelera las comunicaciones y transmisiones de datos entre ellos. Por extensión, se aplica a la "caché de nivel 2", es decir, la que está en la placa base, entre el microprocesador y la memoria.

CPU: Central Processing Unit o Unidad Central de Proceso. El "cerebro" de un ordenador; en general, sinónimo de microprocesador. En ocasiones se usa para referirse al toda la caja que contiene la placa base, el micro y las tarjetas de expansión.

Driver: pequeño programa cuya función es controlar el funcionamiento de un dispositivo del ordenador bajo un determinado sistema operativo.

DVD: Digital Video Device, dispositivo digital de vídeo. Dispositivo óptico de almacenamiento masivo capaz de albergar entre 4,7 y 17 GB en cada disco de 12 cm (de apariencia similar a los CDs).

Escáner: aparato capaz de introducir información óptica (documentos, fotos...) en el ordenador.

Hardware: la parte física del ordenador (placa, micro, tarjetas, monitor...).

LCD: Liquid Crystal Display, pantalla de cristal líquido. Tecnología electrónica que permite crear pantallas planas.

LED: Light Emitting Diode, diodo emisor de luz. Un dispositivo luminoso de pequeño tamaño utilizado en electrónica.

RAM: Random Access Memory, o Memoria de Acceso aleatorio. La memoria principal en la que se almacenan los datos durante el funcionamiento de un ordenador, la cual se borra al apagarlo. De diversos tipos (Fast Page, EDO, SRAM...) y conectores (SIMM, DIMM...).

ROM: Read Only Memory, o Memoria de sólo lectura. Un tipo de memoria "estática", es decir, que no se borra al apagar el ordenador y en principio en la que no puede escribirse,

salvo que se empleen métodos especiales. Usada sobre todo para guardar la BIOS del ordenador.

Slot o ranura de expansión: cada uno de los conectores donde se enchufan ("pinchan") las tarjetas de expansión. De forma alargada y longitud variable, según la tecnología a la que pertenezcan: ISA, EISA, VESA, PCI, AGP...

Socket: palabra inglesa que significa zócalo (generalmente el del microprocesador).

Software: los programas de ordenador, la lógica que permite realizar tareas al hardware (la parte física).

USB: Universal Serial Bus, bus serie universal. Tipo de conector que puede soportar hasta 126 periféricos externos, con un ancho de banda a compartir de 1,5 MB/s, lo que lo hace especialmente indicado para ratones, impresoras, joysticks o módems.

ZIP: tipo de archivo comprimido. Muy utilizado, especialmente en Internet, fue ideado por la empresa PKWARE.

Ofimática: el término se refiere a todos aquellos elementos software y hardware relacionados a las actividades propias de la oficina, tales como reportes, cálculos, documentos, fax, almacenamiento de datos, etc.

Aplicaciones ofimáticas: es todo aquel software diseñado para ayudar al usuario a realizar sus actividades relacionadas con la oficina, aunque actualmente vienen acompañadas de aplicaciones que tienen otros fines.

CONTROL DE DOCUMENTO

MANTENIMIENTO DE HARDWARE E INSTALACIÓN DE APLICACIONES

**Desarrollador
de contenido
Experto temático**

Joselin Sanabria

Asesor Pedagógico

Rafael Neftalí Lizcano Reyes
Claudia Milena Hernandez Naranjo

Productor Multimedia

Silvia Margarita Garza Rueda

Productor de Audios

Victor Hugo Tabares Carreño

Programador

Daniel Martínez Díaz

**Líder Línea
de Producción**

Santiago Lozada Garces

Atribución, no comercial, compartir igual

Este material puede ser distribuido, copiado y exhibido por terceros si se muestra en los créditos. No se puede obtener ningún beneficio comercial y las obras derivadas tienen que estar bajo los mismos términos de licencia que el trabajo original.



Creative Commons