

1989

Intel lanza el circuito integrado 80486, que también se conoce como 486, el primer microprocesador de un millón de transistores del mundo. Este circuito integrado comprende un CPU 386 y un coprocesador matemático dentro del mismo circuito.

Tim Berners-Lee elabora un software alrededor del concepto de hipertexto, que permite al usuario hacer clic en una palabra o una frase de un documento y saltar a otro lugar del mismo documento o a otro archivo. Este software proporciona los fundamentos para el desarrollo de la World Wide Web y es la base de los primeros buscadores de la Web.

El CERN, el laboratorio de física de partículas de Europa, que se localiza en Ginebra, Suiza, crea la World

Wide Web con el fin de que la utilicen los investigadores científicos.

Con la introducción de Word para Windows de Microsoft de millones de usuarios empiezan a adoptar la sucesión de programas Office de Microsoft.



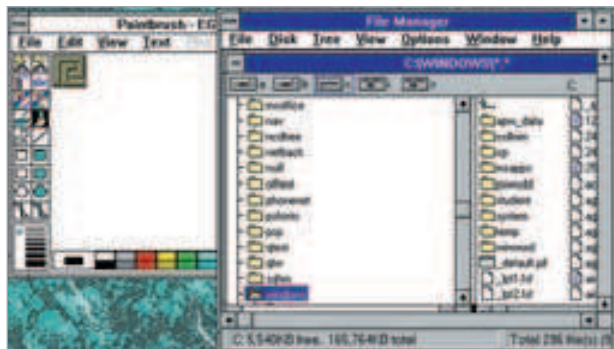
1990

Microsoft lanza Windows 3.0, del cual vende un millón de unidades en cuatro meses.

En la Microsoft Multimedia Developers' Conference se anuncia una especificación para diferentes medios de comunicación que establece los requisitos mínimos de hardware relacionados con componentes de sonido y gráficos para computadoras personales.

La National Science Foundation Network (NSFNET) reemplaza a ARPANET como la columna vertebral de Internet.

Motorola anuncia su microprocesador 68040 de 32 bit, en el que hay 1.2 millones de transistores.



1991

Linus Torvalds lanza el código fuente para Linux 0.001, un clon de UNIX para las computadoras personales 80386, en la Internet. Rápidamente se vuelve el sistema operativo base del movimiento por el acceso libre.



Linux crecerá hasta volverse uno de los sistemas operativos para computadoras personales que se puede usar gratis.

Apple Computers lanza la serie PowerBook de computadoras portátiles que funcionan con baterías.

Apple, IBM y Motorola firman un acuerdo de cooperación para di-

señar y producir microprocesadores basados en RISC, integrar el Mac OS en los sistemas de IBM, producir un nuevo sistema operativo orientado a objetos y desarrollar normas comunes para los diversos medios de comunicación. El resultado es el microprocesador PowerPC.



1992

Internet se vuelve la red más grande del mundo de correo electrónico por medio de la cual se comunican 2.5 millones de usuarios.

En el juicio por violación a los derechos de autor, que ya dura cinco años, de Apple Computer, el magistrado Vaughn Walker falla a favor de los demandados, Microsoft y Hewlett-Packard, ya que encuentra

que la interfaz gráfica para el usuario, que es la que está en disputa, no está cubierta por los derechos de autor de Apple.

Microsoft monta el ambiente operativo Windows 3.1, que incluye una mejor administración de la memoria y fuentes TrueType.

La compañía IBM introduce su computadora portátil ThinkPad.



1993

Mosaic, un buscador gráfico de la Web en el que se señala y se da clic, se perfecciona en el National Center for Supercomputing Applications (NCSA), con lo cual Internet es acce-



sible para todos aquellos que no pertenecen al mundillo científico.

Intel, luego de combinar los elementos de su diseño 486 con nuevos procesos, características y técnicas entrega el tan esperado procesador Pentium. Ofrece una trayectoria de datos de 64 bit y más de 3.1 millones de transistores.

Apple Computer amplía toda su línea de productos, sumando la Color Classic, LC III, Centris 610 y 650, Quadra 800 y Powerbooks 165c y 180C de Macintosh.

Apple presenta el Newton MessagePad en la convención de Macworld, y vende 50 000 unidades en las primeras 10 semanas.

Microsoft lanza el sistema operativo Windows NT.

La compañía IBM lanza su primera estación de trabajo RS/6000 basada en RISC, que contiene el circuito integrado PowerPC 601 que perfeccionaron en forma conjunta Motorola, Apple e IBM.



1994

Apple introduce la línea Power Macintosh de microcomputadoras basadas en el circuito integrado PowerPC. Esta línea introduce RISC al mercado de escritorios. RISC sólo estaba disponible antes para estaciones de trabajo muy refinadas.

Netscape Communications lanza el programa Netscape Navigator, un buscador para la World Wide Web basado en el patrón Mosaic, pero con características más avanzadas.

CompuServe, America Online y Prodigy, proveedores de servicios en línea, añaden Internet a sus servicios.

Después de que dos millones de computadoras personales con Pentium incorporado zarandearon el mercado, el doctor Thomas Nicely encuentra un punto débil en la unidad del punto flotante del circuito integrado. Su informe es hecho público en CompuServe.

Se presenta Red Hat Linux y con rapidez se vuelve la versión más usada de Linux.



1995

Apple da a conocer el microprocesador Pentium Pro.

Motorola lanza el microprocesador PowerPC 604, que fue perfeccionado junto con Apple e IBM.

Microsoft presenta su sistema operativo Windows 95 mediante una campaña de mercadotecnia de grandes dimensiones, sin olvidar los anuncios por televisión en horario estelar. Durante el primer mes se venden siete millones de unidades, y al final del año las ventas alcanzan los 26 millones.

Netscape Communications capta más de 80% del mercado de los buscadores de la World Wide Web, y va desde una compañía de puesta en marcha hasta una compañía de 2.9 miles de millones en un año.



Un grupo de programadores de Sun Microsystems crea el lenguaje de desarrollo Java. Puesto que este lenguaje permite a todos los programadores desarrollar aplicaciones que corran en cualquier plataforma, Java se ve como el lenguaje futuro de los sistemas operativos, las aplicaciones y de la World Wide Web.

Power Computing monta los primeros y raros clones de Macintosh, la serie Power 100 con un procesador PowerPC 601.

Se constituye la primera casa de subastas en línea, eBay.



1996

Intel anuncia el procesador Pentium de 200 MHz.

U.S. Robotics lanza la PalmPilot, un ayudante digital personal que gana aceptación con gran rapidez debido a sus características y facilidad de uso.



Microsoft añade la capacidad de conexión a Internet a su sistema operativo Windows 95.

Varios vendedores introducen las herramientas de autoría de Virtual Reality Modeling Language (VRML) que proporcionan interfaces simples y características de edición de arrastrar y acomodar para generar mundos tridimensionales a color, con textura, video y audio en la Web.

El Congreso de Estados Unidos convierte en ley la Communications Decency Act como parte de la Telecommunications Act de 1996. La ley fija multas de hasta 100 000 dólares y prisión en el caso de transmitir cualquier "comentario, petición, sugerencia, propuesta, imagen u otra comunicación que resulte obscena,

sensual, lasciva, sucia o indecente" por Internet. El día en que se sancionó la ley, el fondo de millones de páginas de la Web apareció en negro como una forma de protesta. La ley es impugnada de inmediato con bases constitucionales, considerada inconstitucional y, finalmente, revocada.

Sun Microsystems presenta la estación de trabajo Sun Ultra en la que se incluye un procesador de 64 bit.



1997

Intel anuncia su técnica MMX, la cual aumenta las capacidades de los diversos modos de comunicación de un microprocesador. Asimismo, Intel anuncia el microprocesador Pentium II. Su velocidad es de hasta 333 MHz, e introduce un nuevo diseño en el empaque, el cartucho Single Edge Contact (SEC). Cuenta con más de 7.5 millones de transistores.

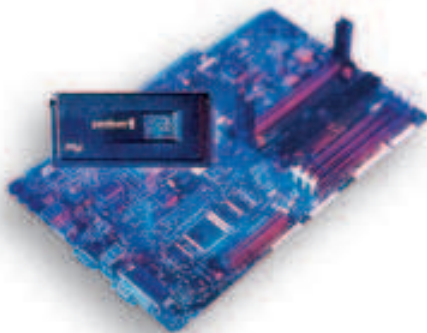
AMD y Cyrix unen esfuerzos para competir con Intel por el mercado de las computadoras personales de 1 000 dólares y menos. Sus procesadores son usados por fabricantes de computadoras personales como Dell, Compaq, Gateway y hasta IBM.

El Departamento de Justicia de Estados Unidos ordena un proceso antimonopolio contra Microsoft, y culpa a la compañía de prácticas anticompetitivas, ya que fuerza a

los fabricantes de computadoras personales a instalar, junto con Windows 95, su buscador Explorer para Internet.

Netscape Communications y Microsoft lanzan una nueva versión de su buscador para la Web. Communicator 4 de Netscape y el Explorer 4 para Internet de Microsoft proporcionan una serie completa de herramientas para Internet, sin olvidar buscador para la Web, lector de noticias, HTML, editor, programa de conferencias y aplicaciones con correo electrónico.

Se introduce la técnica del Digital Video/Versatile Disc (DVD). Tiene la capacidad de almacenar cálculos, audio y video, y un solo DVD puede contener una película completa. El DVD se considera como la técnica de almacenamiento del futuro, que reemplazará en última instancia la técnica de CD-ROM en computadoras personales y en los sistemas de entretenimiento de los hogares.



1998

Microsoft lanza el sistema operativo Windows 98. Se le considera principalmente como un Windows 95 de mejor calidad, es más confiable y menos susceptible a los problemas. También ofrece características mejoradas relacionadas con Internet, y cuenta con una copia incorporada del buscador Explorer para Internet.

Netscape anuncia que enviará por correo el código fuente del buscador de la Web Navigator 5.0. Éste es un gran paso en el movimiento del software libre.

El Departamento de Justicia de Estados Unidos amplía sus acciones contra Microsoft, e intenta obstaculizar el lanzamiento de Windows 98 a menos que Microsoft esté de acuerdo en eliminar el buscador Explorer del sistema operativo. Microsoft se defiende e inicia un largo pleito en la corte federal, cuando el gobierno intenta demostrar que Microsoft está tratando de maniatar a competidores como Netscape.



Intel introduce dos nuevas versiones de su popular circuito integrado Pentium II. El Pentium II Celeron proporciona una ejecución más lenta que el Pentium II estándar, pero está dirigido al mercado de las computado-

ras personales de 1000 dólares o menos, el cual acepta con rapidez este microprocesador. En el otro extremo, el Pentium II Xeon está diseñado para uso en estaciones de trabajo de alto rendimiento y sistemas de servidores, y su precio va de acuerdo con este uso. Ambos microprocesadores incrementan la participación de Intel en el mercado, y se introduce más adentro de los mercados verticales.

Apple Computers lanza la iMac a todo color en un sistema todo en uno diseñada para un mercado de jóvenes. El sistema pequeño y de poco peso contiene el nuevo procesador G3, el cual sobrepasa a las computadoras personales basadas en el Pentium II en muchos aspectos. La iMac utiliza sólo conexiones USB, lo cual obliga a muchos usuarios a comprar adaptadores para los sistemas periféricos, y la computadora no incluye unidad de disco flexible.

El nuevo Internet Protocol, versión 6 (IPv6), proyecto estándar es presentado por la Internet Engineering Task Force.



1999

Intel presenta el procesador Pentium III, que contiene 9.5 millones de transistores. Aunque el rendimiento del Pentium III no es muy superior al Pentium II, ofrece mejoras que aprovechan mejor las aplicaciones para gráficas y los sitios Web. También se lanza una versión más completa del circuito integrado, llamado Xeon, que es especial para uso en estaciones de trabajo complejas y sistemas de servidores para redes.

El microprocesador *Athlon, de Advanced Micro Devices*, es un circuito integrado del tipo de Pentium que sobrepasa al procesador Pentium III. Este logro es considerado como un beneficio para el mercado de las computadoras baratas, las cuales dependen mucho de los circuitos integrados de los competidores de Intel.

Sun Microsystems adquiere Star Division Corporation e inicia la distribución libre de StarOffice, una opción importante frente a Microsoft Office y otros productos patentados para uso en la oficina.

Apple Computer presenta versiones actualizadas de su popular computadora iMac, incluso una versión portátil, así como el nuevo sistema G4, con rendimiento clasificado como de un *gigaflop*, lo cual significa que el sistema puede ejecutar más de mil millones de operaciones de punto flotante por segundo.

El mundo se prepara para recibir malas noticias el día 1 de enero de 2000, pues teme que ocurra el “error del milenio”. Cuando aerolíneas, oficinas gubernamentales, instituciones financieras, instalaciones y propietarios de

computadoras personales están en gran ajetreo para hacer que sus sistemas sean “condescendientes con el año 2000”, algunas personas entran en pánico, asustadas porque sus servicios básicos se detendrán cuando el año pase de 1999 al 2000.

Peter Merholz acuña el término *blog* (boletines electrónicos) que es una contracción del *Web-log*. A principios de 1999 hay 50 sitios *blog* reconocidos en la Web. Para 2005 ya son cientos de miles.

La Internet Assigned Number Agency empieza a asignar las direcciones del Internet Protocol usando la nueva estructura de direccionamiento IPv6.



2000

Poco después del Año Nuevo, expertos en computación y funcionarios gubernamentales de todo el mundo anuncian que no hay mayor daño como resultado del cambio de milenio, cuando los relojes de las computadoras pasaron de 1999 a 2000. Empieza de inmediato un debate a surgir: ¿lo del error del año 2000 había sido sólo un engaño creado por la industria de las computadoras para obtener enormes ganancias aprovechando el temor de las personas? Los líderes de la industria defienden su postura ante la cuestión del año 2000 diciendo que años de planificación y medidas preventivas habían ayudado a evitar una catástrofe en el mundo ocasionada por las computadoras, que podría haber ocasionado que la economía del planeta se paralizara.

Microsoft lanza Windows 2000 el 17 de febrero. Es el proyecto comercial más grande jamás intentado relacionado con software y uno de los proyectos de ingeniería más grandes del siglo, en el que participan 5 345 personas, más de la mitad ingenieros. El producto final comprende casi 30 millones de líneas de código.

El 6 de marzo, Advanced Micro Devices (AMD) anuncia el montaje de una versión de 1 GHz del procesador Athlon, el cual será usado en la manufactura de computadoras personales de Compaq y Gateway. Es el primer procesador de 1 GHz que estará disponible comercialmente en el mercado de los consumidores de computadoras personales. En unos días más, Inter Corp. anuncia el lanzamiento de una versión de 1 GHz del procesador Pentium III.

En abril, el fallo del juez de distrito de Estados Unidos Thomas Penfield Jackson es que Microsoft es culpable de aprovechar la ventaja que le da su monopolio en los sistemas operativos para dañar a competidores y tener más poder sobre sus socios comerciales. Poco después del veredicto, el Departamento de Justicia recomienda que Microsoft se parta en dos compañías distintas: una enfocada sólo en sistemas operativos y la otra en el desarrollo de aplicaciones. Microsoft replica rápidamente y ofrece modificar una cantidad de sus prácticas comerciales. El juez falla en dividir al gigante en dos compañías.

La International Business Machines (IBM), anuncia que venderá computadoras que funcionen con el sistema operativo Linux. Igual que con otros vendedores de Linux, la versión de Linux de IBM será de acceso libre.



2001

Microsoft lanza el sistema operativo Windows XP, con versiones para computadoras domésticas y para oficina. También se presenta la versión XP de Microsoft Office.

Después de culpar a los piratas de la música digital por los ingresos perdidos, la Recording Industry Association of America (RIAA) entabla un pleito contra los que abastecen de la técnica MP3, principalmente Napster, un servicio en línea que permite que los usuarios compartan gratis archivos en formato MP3 por medio de la Internet. El juicio cerró efectivamente a Napster, pero no detuvo los servicios individuales y otros servicios para compartir archivos de texto, música y otros.

Apple presenta OS X, un nuevo sistema operativo para computadoras Macintosh que se basa en BSD (Berkeley Software Distribution) Unix con una hermosa interfaz gráfica. Tiene un éxito inmediato.

Varias versiones de discos DVD para grabar y unidades reproductoras

llegan al mercado. Los usuarios adoptan en forma inmediata estos dispositivos para almacenar películas digitalizadas para el hogar, otra información y *software*; aun cuando los piratas de películas pronto empiezan a copiar y distribuir películas en DVD, la mayoría de los usuarios encuentra que los discos de gran capacidad son una forma maravillosa para guardar información y respaldarla.

Después de varios años de crecimiento explosivo, la revolución “dot-com” (punto com) llega a un punto de reversa repentina. A medida que miles de compañías apoyadas en la Web se extinguen (lo que origina la expresión “dot-bomb” (punto bomba), decenas de miles de trabajadores pierden sus empleos, los accionistas sufren pérdidas de miles de millones de dólares y los mercados de valores del mundo aprenden una lección valiosa.

Apple presenta iPod, el primer reproductor de música con un disco duro interno de 5 GB que puede al-

macenar 1 000 canciones con calidad de disco compacto.

La técnica toma un importante papel nuevo en la sociedad después de que terroristas atacan a Estados Unidos el 11 de septiembre de 2001. Las oficinas gubernamentales, los militares y las aerolíneas hacen énfasis en la seguridad, aplicando métodos más avanzados para vigilar a los viajeros e inspeccionar personas y equipaje en busca de instrumentos peligrosos. En forma casi inmediata, miles de millones de dólares se invierten en el perfeccionamiento de nuevas técnicas para detectar bombas y en la elaboración de enormes bases de datos multinacionales que permitan a las aerolíneas seguir los movimientos de los pasajeros por todo el sistema de vuelos.

Europa y Asia adoptan el nuevo Internet Protocol estándar IPv6; Estados Unidos aún no decide adoptar la nueva norma.





Debido al alto costo de los vuelos y a las cuestiones de la seguridad, muchos estadounidenses reducen en forma drástica sus viajes de negocios. Las compañías se apoyan cada vez más en los recursos más modernos, como las videoconferencias, las teleconferencias y se comparten documentos en línea con socios y clientes para trabajar.

Después de un año de recesiones devastadoras, el mundo punto com empieza a subir de nuevo. La nueva cepa de empresarios en línea basa sus

compañías en prácticas comerciales sanas, y no en el encanto de ser simplemente la “nueva economía”. Las inversiones en nuevas empresas en línea son a cuentagotas, lo que permite que sólo florezcan aquellas compañías con las mejores ideas y promesas reales de ganancias.

El auge de las redes inalámbricas continúa con énfasis en poder sostener en la mano computadoras y teléfonos para entrar a la Internet por medio de conexiones inalámbricas. Productos tales como localizadores digitales de dos vías, teléfonos inalámbricos y combinaciones de teléfono y agenda personal digital se venden a niveles sin precedentes.

Michael Robertson lanza Lin-dows, un sistema operativo basado en Linux que cuenta con una interfaz totalmente gráfica para el usuario, y viene con software Open Office. Wal-Mart y Fry's, dos enormes cadenas de venta al menudeo, comercializan los

sistemas para computadora basados en Lindows por tan sólo 199 dólares. Microsoft demanda de inmediato a Robertson para tratar de impedir que el producto llegue al mercado, pero pierde.

XML (eXtensible Markup Language) y aplicaciones basadas en la Web son el centro en muchos negocios.

Microsoft presenta Windows XP Server Edition y .NET Framework.

OpenOffice.org anuncia el lanzamiento de OpenOffice.org 1.0, una serie de programas completos y de libre acceso con aplicaciones para la productividad, compatible con los formatos de los archivos usados por Microsoft Office y muchas otras series de programas. Es una opción de libre acceso ante los caros conjuntos de programas; además, OpenOffice.org corre en Windows, Solaris, Linux, Mac OS y otros sistemas operativos.



2003

El National Center for Supercomputing Applications anuncia que Mike Showerman y Craig Steffen crearon una supercomputadora fabricada a partir de 70 sistemas de juego PlayStation 2 de Sony. El costo de la construcción de la supercomputadora fue de alrededor de 50 000 dólares, utiliza el sistema operativo Linux y un interruptor de alta velocidad de Hewlett-Packard y puede ejecutar 6.5 miles de millones de operaciones matemáticas por segundo.

El *gusano* Slammer ocasiona daños por casi mil millones de dólares y demuestra que ninguna red está verdaderamente segura.

Windows se extiende por todo el planeta, y varios países optan por esta posibilidad potente y barata, en lugar del software patentado de alto precio.

Microsoft pone en circulación el Office 2003, lo último en las series de programas de Office.

Intel y AMD presenta un procesador de 64 bit dirigido al mercado de las computadoras para el hogar.

Apple introduce la Power Macintosh G5, un procesador de 64 bit.

En un intento continuo por regular el que se compartan archivos, la Recording Industry Association of America empieza a demandar a las personas que comparten archivos.

Apple abre una tienda en línea de música, y ofrece más de 200 000 títulos a 0.99 de dólar cada uno.

Wi-Fi (*Wireless Fidelity*) u 802.11b/g llega al mercado de los consumidores con puntos calientes que surgen tanto en las redes domésticas como en algunos comercios como Starbucks. Con este avance llega la nueva técnica llamada "*war driving*", donde personas recorren las calles con sus automóviles y llevan sus computadoras portátiles en busca de redes inalámbricas a las que puedan penetrar.



2004

Correos basura (*spam*), es decir, correos electrónicos no solicitados y programas como los virus, Caballos de Troya y gusanos (*malware*) ocasionan los principales problemas en la Internet. Los *crackers* utilizan virus para generar los correos basura y atacar compañías. Un ejemplo es *Mydoom*, el cual toma el control de más de 250 000 computadoras personales y las utiliza para atacar el sitio Web del SCO Group Inc. Algunas estimaciones efectuadas a mediados de 2004 muestran que casi 85% de los mensajes por correo electrónico se pueden clasificar como basura electrónica.

En marzo, la tienda *itunes* de Apple vende 50 millones de canciones.

La computación centralizada vuelve a surgir, tanto en los hogares como en los negocios con servidores similares a las unidades centrales que alimentan a “dispositivos desplazados”, que antes se conocían como terminales no inteligentes.

Los marbetes de Radio Frequency Identification (RFID), comunes en algunos productos, son considerados como una invasión a la intimidad cuando personas que acuden a las tiendas pasan por un *scanner* que identifica las marcas que compran.

2005

Lo último de las direcciones del Internet Protocol antiguo (IPv4) es asignado y ahora todos los dispositivos Net de todo el mundo deben seguir la nueva norma IPv6.

Microsoft pone en circulación la nueva versión de Windows, el código llamado Longhorn.

Las “computadoras desechables” llegan al ambiente del hogar. Las personas ya no tratan de reparar sus computadoras personales rotas, sino que simplemente las tiran y compran

una nueva, la cual se actualiza con rapidez y así contiene todo lo que tenía la computadora vieja.

Los dispositivos de conexión inalámbrica de corto alcance (*bluetooth-enabled*, diente azul) permiten compartir archivos, texto, datos, imágenes y música por medio de una gran diversidad de dispositivos personales, que permiten al usuario pasar melodías desde el iPod al teléfono celular o como fondo en la agenda personal digital.

