



Universidad Técnica Particular de Loja

Sistemas Operativos

Nombre: Cristhian Javier Ordóñez Cárdenas

Tutor: Ing. Diana Torres Guarnizo Fecha: 28 de septiembre de 2009

Sistemas operativos en los últimos años

Windows Vista

Windows Vista es una línea de sistemas operativos desarrollada por Microsoft para ser usada en ordenadores de sobremesa, ordenadores portátiles, Tablet PC y Centros multimedia.

La aparición de Windows Vista viene más de 5 años después de la introducción de su predecesor, Windows XP, es decir el tiempo más largo entre dos versiones consecutivas de Microsoft Windows. La campaña de lanzamiento fue incluso más costosa que la de Windows 95, ocurrido el 25 de agosto de 1995, debido a que incluye además a otros productos como Microsoft Office 2007, y Exchange Server 2007. Actualmente Windows Vista ya tiene sucesor, llamado Windows 7, aunque éste todavía no se comercializa al público.

Características de Windows Vista

Algunas de las mejoras ampliamente anunciadas son:

- **Windows Aero:** La nueva interfaz gráfica incluida en Windows Vista que sustituye a la Interfaz gráfica Luna utilizada en Windows XP. Ofrece una interfaz gráfica más agradable y relajante a la vista del usuario. Incorpora características como la semitransparencia de las ventanas, lo que permite ver lo que hay detrás de ellas. Otra novedad son las mejoras en cuanto a la navegación entre las ventanas la cual se facilita debido a nuevas características como el Flip 3D, además del efecto de cámara lenta.
- **Internet Explorer 7:** Viene incorporado con Windows Vista (también se puede descargar una versión para Windows XP SP2) la cual incorpora varias mejoras como la navegación con pestañas y la vista Quick Tabs que muestra vistas en miniatura de las páginas abiertas. También incluye algunas mejoras de seguridad como las advertencias antiphishing y el modo protegido (sólo en Vista) que evita que los sitios web ejecuten código sin permiso del usuario. Internet Explorer 8 es el sucesor de esta versión y ya está disponible para descargar en Español desde la web de Microsoft.
- **Windows Sidebar:** (Barra lateral de Windows) es una nueva herramienta la cual se ubica en el costado derecho de la pantalla y en la cual hay pequeños programas o



Gadgets los cuales permiten tener acceso a pequeñas herramientas sin necesidad de abrir una ventana. Algunos muestran la hora, el clima o permiten buscar información en Google o Wikipedia, por mencionar algunos. Vista incluye unos Gadgets pre-instalados, pero también es posible descargarlos de Internet, los cuales no son proporcionados solamente por Microsoft sino también por otras empresas o personas.

- Windows Media Player 11: Esta nueva versión significo un cambio mayor con respecto a versiones pasadas, trae una nueva interfaz y nueva organización de la librería.
- Windows Vista es el primer sistema operativo de Microsoft concebido para garantizar una compatibilidad total con EFI (Extensible Firmware Interface), la tecnología llamada a reemplazar a las arcaicas BIOS que desde hace más de dos décadas han formado parte indisoluble de los ordenadores personales, por lo tanto no empleará MBR (Master Boot Record), sino GPT (GUID Partition Table)
- Se anunció una nueva extensión de base de datos al sistema de archivos llamada WinFS. El desarrollo de dicho sistema de ficheros ha sido abandonado por Microsoft, por lo tanto no será incluido en Windows Vista, por el momento, siendo compensado por un sistema de búsqueda basado en la indexación.
- Integra directamente en el sistema un lector de noticias RSS (Really Simple Syndication, por sus siglas en inglés).
- La utilidad de restauración del sistema ha sido actualizada e implementada como herramienta de inicio de sesión, facilitando así el "rescate" del sistema.
- Un sistema antispyware denominado Windows Defender.
- Añade al firewall de sistema la capacidad de bloquear conexiones que salen del sistema sin previa autorización.
- Windows Mail, es un cliente de correo electrónico, reemplazando a Outlook Express.
- Se incluye Windows ReadyBoost que es una tecnología de cache de disco incluida por primera vez en el sistema operativo Windows Vista. Su objetivo es hacer más veloces a aquellos computadores que se ejecutan con el mencionado sistema operativo mediante pendrives, tarjetas SD, CompactFlash o similares.
- Se ha incorporado la herramienta BitLocker Drive Encryption, para la protección de datos extraviados en las versiones Enterprise y Ultimate.
- User Account Control (Control de cuenta de usuario): al contrario de las anteriores versiones de Windows los nuevos usuarios de Windows Vista no tienen derechos de administrador por defecto. Para realizar tareas administrativas aparece una ventana de confirmación.
- Incluye un "Sync Center" para sincronización de Windows Vista con Pocket PC sin necesidad de instalar el "Active Sync".
- Windows Dreamscene, único en la versión Windows Vista Ultimate, consiste en un wallpaper dinámico basado en un video. Se descarga por el Update del propio SO.
- Incorpora un sistema de protección llamado Windows Software Protection Platform (WSPP) que es más potente que el actual Windows Genuine Advantage (WGA). Cuando detecte que la copia es ilegal, lo primero que hará será avisar al usuario y si el usuario no logra obtener una copia auténtica el programa empezará a ir desactivando opciones del sistema, como son el Aero o el Windows Defender hasta solo dejar activo lo más básico como es el navegador.^[2]



- Inclusión en varias de sus ediciones del centro de multimedia (Media Center) el cual puede ser utilizado por medio de control remoto y controles para la consola de video juegos Xbox 360 y cuyas interfaces gráficas son creadas por medio del lenguaje de formato MCML. Por medio del centro de multimedia los usuarios pueden acceder al contenido de sus computadores desde la pantalla de su televisor y controlar el audio y video del mismo por medio de un control remoto del tipo que se usa para controlar los televisores, video caseteras y otro aparatos de este tipo. Aunque en Windows XP existían ediciones especiales que incluían el centro de multimedia, con Windows Vista este ha sido modificado desde sus bases y ahora está incluido en algunas de las ediciones normales del sistema operativo, en lugar de ser necesaria una edición especial del sistema para poder utilizarlo como ocurría con la versión anterior de Windows.

Requisitos de hardware

Los equipos aptos para ejecutar Windows Vista están clasificados como Vista Capable (PC apta para Windows Vista) y Vista Premium Ready.^[9] Un equipo Vista Capable o equivalente es capaz de ejecutar todas las versiones de Windows Vista, aunque algunas características especiales u opciones gráficas avanzadas podrían requerir hardware adicional o mejor. Un equipo Vista Premium Ready puede sacar el máximo partido de las características completas de Vista.

Requerimientos mínimos del sistema para Windows Vista		
	Vista Capable	Vista Premium Ready
Procesador	1.0 GHz ^[12]	1.0 GHz
Memoria RAM	512 MB	1 GB
Tarjeta gráfica	Compatible con DirectX 9.0	<ul style="list-style-type: none">• Compatible con DirectX 9.0• Soporte para controladores WDDM• Pixel Shader v2.0 y 32 bits por pixel
Memoria gráfica	32 MB	128 MB
Capacidad HDD	20 GB	40 GB
Espacio libre HDD	15 GB	
Unidades	DVD-ROM	



Sistema Operativo Linux

¿Qué es Linux?

Linux es un sistema operativo diseñado por cientos de programadores de todo el planeta, aunque el principal responsable del proyecto es Linus Torvalds. Su objetivo inicial es propulsar el software de libre distribución junto con su código fuente para que pueda ser modificado por cualquier persona, dando rienda suelta a la creatividad. El hecho de que el sistema operativo incluya su propio código fuente expande enormemente las posibilidades de este sistema. Este método también es aplicado en numerosas ocasiones a los programas que corren en el sistema, lo que hace que podamos encontrar muchísimos programas útiles totalmente gratuitos y con su código fuente. Y la cuestión es que, señores y señoras, Linux es un sistema operativo totalmente gratuito.

Las funciones principales de este magnífico sistema operativo son:

- Sistema multitarea En Linux es posible ejecutar varios programas a la vez sin necesidad de tener que parar la ejecución de cada aplicación.
- Sistema multiusuario Varios usuarios pueden acceder a las aplicaciones y recursos del sistema Linux al mismo tiempo. Y, por supuesto, cada uno de ellos puede ejecutar varios programas a la vez (multitarea).
- Shells programables Un shell conecta las ordenes de un usuario con el Kernel de Linux (el núcleo del sistema), y al ser programables se puede modificar para adaptarlo a tus necesidades. Por ejemplo, es muy útil para realizar procesos en segundo plano.
- Independencia de dispositivos Linux admite cualquier tipo de dispositivo (módems, impresoras) gracias a que cada una vez instalado uno nuevo, se añade al Kernel el enlace o controlador necesario con el dispositivo, haciendo que el Kernel y el enlace se fusionen. Linux posee una gran adaptabilidad y no se encuentra limitado como otros sistemas operativos.
- Comunicaciones Linux es el sistema más flexible para poder conectarse a cualquier ordenador del mundo. Internet se creó y desarrollo dentro del mundo de Unix, y por lo tanto Linux tiene las mayores capacidades para navegar, ya que Unix y Linux son sistemas prácticamente idénticos. Con linux podrá montar un servidor en su propia casa sin tener que pagar las enormes cantidades de dinero que piden otros sistemas.

Linux no sacrifica en ningún momento la creatividad, tal y como lo hacen algunas compañías informáticas. Linux es una ventana abierta por la que es posible huir hacia un mundo donde la verdadera informática puede ser disfrutada sin límites ni monopolios.

Características de Linux

- multitarea: varios programas (realmente procesos) ejecutándose al mismo tiempo.



- multiusuario: varios usuarios en la misma máquina al mismo tiempo (y sin licencias para todos).
- multiplataforma: corre en muchas CPUs distintas, no sólo Intel.
- funciona en modo protegido 386.
- tiene protección de la memoria entre procesos, de manera que uno de ellos no pueda colgar el sistema.
- carga de ejecutables por demanda: Linux sólo lee de disco aquellas partes de un programa que están siendo usadas actualmente.
- política de copia en escritura para la compartición de páginas entre ejecutables: esto significa que varios procesos pueden usar la misma zona de memoria para ejecutarse. Cuando alguno intenta escribir en esa memoria, la página (4Kb de memoria) se copia a otro lugar. Esta política de copia en escritura tiene dos beneficios: aumenta la velocidad y reduce el uso de memoria.
- memoria virtual usando paginación (sin intercambio de procesos completos) a disco: una partición o un archivo en el sistema de archivos, o ambos, con la posibilidad de añadir más áreas de intercambio sobre la marcha (se sigue denominando intercambio, es en realidad un intercambio de páginas). Un total de 16 zonas de intercambio de 128Mb de tamaño máximo pueden ser usadas en un momento dado con un límite teórico de 2Gb para intercambio.
- la memoria se gestiona como un recurso unificado para los programas de usuario y para el caché de disco, de tal forma que toda la memoria libre puede ser usada para caché y éste puede a su vez ser reducido cuando se ejecuten grandes programas.
- librerías compartidas de carga dinámica (DLL's) y librerías estáticas también, por supuesto.
- se realizan volcados de estado (core dumps) para posibilitar los análisis post-mortem, permitiendo el uso de depuradores sobre los programas no sólo en ejecución sino también tras abortar éstos por cualquier motivo.
- casi totalmente compatible con POSIX, System V y BSD a nivel fuente.
- mediante un módulo de emulación de iBCS2, casi completamente compatible con SCO, SVR3 y SVR4 a nivel binario.
- todo el código fuente está disponible, incluyendo el núcleo completo y todos los drivers, las herramientas de desarrollo y todos los programas de usuario; además todo ello se puede distribuir libremente. Hay algunos programas comerciales que están siendo ofrecidos para Linux actualmente sin código fuente, pero todo lo que ha sido gratuito sigue siendo gratuito.
- control de tareas POSIX.
- pseudo-terminales (pty's).
- emulación de 387 en el núcleo, de tal forma que los programas no tengan que hacer su propia emulación matemática. Cualquier máquina que ejecute Linux parecerá dotada de coprocesador matemático. Por supuesto, si tu ordenador ya tiene una FPU (unidad de coma flotante), será usada en lugar de la emulación, pudiendo incluso compilar tu propio kernel sin la emulación matemática y conseguir un pequeño ahorro de memoria.
- soporte para muchos teclados nacionales o adaptados y es bastante fácil añadir nuevos dinámicamente.
- consolas virtuales múltiples: varias sesiones de login a través de la consola entre las que se puede cambiar con las combinaciones adecuadas de teclas (totalmente



independiente del hardware de video). Se crean dinámicamente y puedes tener hasta 64.

- soporte para varios sistemas de archivo comunes, incluyendo minix-1, Xenix y todos los sistemas de archivo típicos de System V, y tiene un avanzado sistema de archivos propio con una capacidad de hasta 4 Tb y nombres de archivos de hasta 255 caracteres de longitud.
- acceso transparente a particiones MS-DOS (o a particiones OS/2 FAT) mediante un sistema de archivos especial: no necesitas ningún comando especial para usar la partición MS-DOS, parece un sistema de archivos normal de Unix (excepto por algunas graciosas restricciones en los nombres de archivo, permisos, y esas cosas). Las particiones comprimidas de MS-DOS 6 no son accesibles en este momento, y no se espera que lo sean en el futuro. El soporte para VFAT (WNT, Windows 95) ha sido añadido al núcleo de desarrollo y estará en la próxima versión estable.
- un sistema de archivos especial llamado UMSDOS que permite que Linux sea instalado en un sistema de archivos DOS.
- soporte en sólo lectura de HPFS-2 del OS/2 2.1
- sistema de archivos de CD-ROM que lee todos los formatos estándar de CD-ROM.
- TCP/IP, incluyendo ftp, telnet, NFS, etc.
- Appletalk disponible en el actual núcleo de desarrollo.
- software cliente y servidor Netware disponible en los núcleos de desarrollo.

¿Dónde instalo Linux?

Linux se puede instalar en cualquier disco que tengas en tu sistema y en cualquier partición del disco duro (Primaria o extendida).

No podrás tener Linux en una partición compartida con otro sistema operativo, Linux necesita su propia partición es para funcionar.



Sistema operativo Mac OS X

Se basa en Unix⁴ y usa una interfaz gráfica desarrollada por Apple llamada Aqua, que se inspira libremente en la interfaz de Mac OS Classic. El gestor de ventanas X11, característico en la familia de sistemas Unix, y Java se usan sólo para compatibilidad con software no nativo de Mac.

Perspectiva general

Apple decidió reemplazar el sistema operativo Mac OS 9 con uno nuevo basado en NeXTSTEP, porque Classic carecía de características requeridas en un sistema operativo contemporáneo. El sistema operativo NeXTSTEP fue desarrollado por la empresa NeXT, la cual fue adquirida por Apple.

Mac OS X Server fue lanzado en el año 1999 y se diferencia por incorporar diferentes herramientas administrativas para la gestión de redes y servicios de red.

Este sistema tiene a su vez un subsistema llamado Darwin (bajo APSL, una licencia open source⁵) que proporciona a Mac OS X prestaciones modernas, como la memoria protegida, la multitarea por desalojo o expulsiva, la gestión avanzada de memoria y el multiproceso simétrico. Sin embargo, las capas superiores del sistema (por ejemplo el subsistema gráfico en general) son código cerrado.

Mac OS X incorpora diferentes tecnologías: Quartz Extreme, Core Image, Core Audio, Core Video, OpenGL y QuickTime entre otras.

En el 2006 Apple decidió migrar sus máquinas desde el procesador PowerPC a procesadores Intel¹¹, con lo que introdujeron los llamados binarios universales, es decir, aplicaciones que contienen el código binario de ambas plataformas para su ejecución transparente.

Además, en el 2006 Apple empezó a introducir aplicaciones de 64 bits, lo cual ha dado lugar a que una aplicación Mac OS X pueda tener hasta cuatro binarios distintos: 32 bits PowerPC, 64 bits PowerPC, 32 bits Intel y 64 bits Intel.

Versiones

La letra X se corresponde con el número romano 10 y continua con la numeración de los sistemas operativos previos de Mac OS Classic, como Mac OS 8 y Mac OS 9. Pese a que oficialmente se lee como diez algunas personas lo leen como la letra X. Una de las razones para esta interpretación es que tradicionalmente los sistemas operativos basados en Unix se nombran con la X al final (ejemplos: AIX, IRIX, Linux, Minix, Ultrix, Xenix, HP-UX). Otra razón es la tendencia de Apple de referirse a sus versiones específicas como (por ejemplo) "Mac OS X versión 10.5".

Las diferentes versiones de Mac OS X van apodadas con los nombres de grandes felinos en inglés. Antes de su lanzamiento, la versión 10.0 tenía como nombre de proyecto interno en



Apple Cheetah (Guepardo), del mismo modo que la versión 10.1 fue apodada Puma. La versión 10.2 fue llamada Jaguar publicitariamente, y de esta versión en adelante se han seguido haciendo públicos estos nombres siendo Panther el de la versión 10.3, Tiger el de la 10.4, Leopard el de la 10.5 y Snow Leopard el de la 10.6, Apple tiene también registrados los nombres de Lynx (Lince) y Cougar (Puma) para su futuro uso.

Apple fue denunciada por una cadena de tiendas de ordenadores llamada TigerDirect por el uso del nombre "Tiger", pero el 19 de mayo de 2005 la Corte Federal de Florida determinó que Apple no infringía la marca registrada de TigerDirect.

La página web de Apple y los diferentes medios escritos se refieren a los lanzamientos específicos de Mac OS X en cualquiera de las cuatro siguientes formas:

- Mac OS X v10.4, mostrando el número de versión.
- Mac OS X Tiger, mostrando el nombre de la versión.
- Mac OS X v10.4 "Tiger", mostrando tanto el número como el nombre de la versión (Apple suele omitir las comillas).
- "Tiger", simplemente con el nombre de la versión y obviando todo lo demás.

A nivel interno, Apple utiliza un número de compilación (builds) para identificar cada versión desarrollada de Mac OS X. Según sus directivas, las primeras versiones en desarrollo de sus productos se designan como 1A1. Las revisiones menores de éstas son 1A2, 1A3, 1A4...; la primera revisión mayor en el desarrollo es la 1B1 (y sus revisiones menores serían 1B2, 1B3...), la siguiente 1C1, y así siguiendo el mismo patrón. Cuando se alcanza cierto punto de desarrollo la siguiente revisión mayor puede dar el salto de la serie 1_ a la 2A1, y así. Por poner un ejemplo, la primera build de Panther (10.3) fue la 7A1, y la primera versión que se hizo pública fue la 7B85; siendo la última la 7W98 (Mac OS X versión 10.3.9). Tras esto, la próxima build de OS X fue la 8A1, y la versión dio el salto a la 10.4 (cuando una build es elegida para ser lanzada públicamente se le asigna un número de versión).

- **Mac OS X v10.1 (Puma)**
- **Mac OS X v10.2 (Jaguar)**
- **Mac OS X v10.3 (Panther) [editar]**
- **Mac OS X v10.4 (Tiger) [editar]**
- **Mac OS X v10.5 (Leopard) [editar]**
- **Mac OS X v10.6 (Snow Leopard)**



Desarrollo tecnológico en hardware

Zcam: Controlar el ordenador con movimientos de mano

Un sistema de alta tecnología que permite a los usuarios controlar el ordenador simplemente moviendo las manos en el aire al igual que Tom Cruise en Minority Report fue presentado en la Feria de dispositivos electrónicos de consumo (Consumer Electronics Show) celebrada la semana pasada en Las Vegas. El dispositivo, llamado Zcam saldrá a la venta este año.

El innovador sistema se basa en una pequeña cámara 3D colocada bajo la pantalla del ordenador y calibrada para detectar el movimiento. A diferencia de la mayoría de las cámaras, que miden el color, la Zcam utiliza infrarrojos y sistemas similares a los radares para detectar distancias, determinando a qué distancia se encuentra el usuario y qué está haciendo.

Como resultado, la cámara puede reconocer los gestos de las manos y el movimiento de los dedos, permitiendo a los usuarios controlar la actividad del ordenador con un movimiento rápido de pulgar hacia la izquierda o la derecha o señalando con los dedos directamente a la pantalla.

El sistema que pueden ver los miles de visitantes de la feria tecnológica más grande del mundo vale para los ordenadores de casa y oficinas, pero podría llegar a utilizarse también como sistema de control en futuras generaciones de videojuegos.

La consola Wii, de Nintendo, ha alcanzado una enorme popularidad gracias a su controlador de detección de movimiento, que permite a los jugadores interactuar con la pantalla simplemente moviendo el mando. La oferta de la Zcam es similar, pero sin mando; basta con que la persona mueva sus manos y dedos.

"The Wii has shown us the way, but we can take things so much further," said Zvi Klier, the chief executive of 3DV, which makes the camera. "We think this is the next step."

La empresa israelí 3DV ha estado desarrollando el sistema durante 10 años y prevé sacar al mercado su primera cámara este año. Se calcula que la cámara costará unas 100 libras con un juego incluido, aunque el precio podría bajar.

Pero 3DV no es la única empresa que ofrece tecnología de detección de movimiento. Una empresa de California, llamada Gesturetek, ha presentado también en la feria su prototipo Airpoint, que utiliza dos pequeñas cámaras para detectar el movimiento de los dedos, permitiendo a sus usuarios controlar el ordenador como si fuese una pantalla táctil pero sin contacto físico.



Pantallas que son resistentes a la suciedad

Las huellas el polvo y otras manchas suponen un problema para los usuarios de ordenadores portátiles. Según este artículo publicado esta semana en CNN.com, LG.Philips LCD ha desarrollado una nueva pantalla resistente a la suciedad y fácil de limpiar.

Según la compañía, un recubrimiento especial para pantallas utilizado para reducir los efectos deslumbrantes también ha demostrado tener una tendencia a retener la suciedad y la grasa.

Un segundo recubrimiento para hacer que las pantallas fuesen resistentes a la suciedad incrementaba mucho los costes y el tiempo de fabricación, pero ahora un único recubrimiento sirve para ambas cosas, señala LG.Philips.

"Nuestra nueva pantalla emplea un principio similar al que se utiliza en las sartenes anti-adherentes", señala Ahn Byung-chul, que dirige el desarrollo de tecnología avanzada en la compañía.

Según LG.Philips LCD, segundo fabricante de pantallas de cristal líquido del mundo, el nuevo recubrimiento facilita incluso la limpieza de manchas de tinta.

Se espera incorporar la nueva tecnología a la producción en la primera mitad del 2008, primero en las pantallas panorámicas de 15,44 pulgadas que G.Philips fabrica para portátiles y, posteriormente, a finales del próximo año, en las pantallas de portátiles de todos los tamaños.

Según John Soh, analista de Goodmorning Shinhan Securities, en Seúl, la tecnología será muy popular entre los estudiantes debido a que suelen utilizar instrumentos de escritura, como los pens, en combinación con los portátiles.

LG.Philips LCD, establecida en Seúl, compite con su rival Samsung Electronics, de Corea del Sur, por el dominio internacional en el mercado de las pantallas de cristal líquido, utilizadas en televisores de pantalla plana, monitores de ordenador y teléfonos móviles. Aunque ocupa la segunda posición en el mercado global de las LCD, LG.Philips es el primero en pantallas para portátiles.

Nuevo microprocesador de Intel: Penryn

Intel ha lanzado una nueva serie de procesadores, llamada Penryn, con un nuevo material y elementos de tan solo 45 nano metros de grosor. El nuevo chip, que impulsará la próxima generación de PCs, supone un gran avance para un sector que está continuamente investigando el desarrollo de microchips más pequeños y más rápidos.

El único procesador para PC en la línea de 16 chips incluye 820 millones de diminutos conmutadores en un área tan pequeña como la de un sello postal. "Si hubiésemos utilizado los mismos transistores que usábamos en nuestros chips hace 15 ó 20 años, el chip sería del tamaño de un edificio de dos plantas", señala Bill Kircos, de Intel.



En la última generación de chips de Intel, unos elementos fundamentales de los transistores, conocidos como dieléctricos de puerta, no funcionaron muy bien. Como resultado, la corriente que pasaba a través de los transistores se escapaba, reduciendo la efectividad del chip.

Para resolver este problema, Intel ha reemplazado los dieléctricos de puerta, hechos previamente de dióxido de silicio, por un material basado en el metal hafnio. El compuesto basado en hafnio es un material con un K elevado, lo que hace referencia a su constante dieléctrica, y su capacidad para almacenar energía eléctrica es mayor que la del dióxido de silicio.

Otras compañías han comunicado su intención de iniciar la producción de microchips utilizando una tecnología similar a la del hafnio. IBM, que ha desarrollado una tecnología rival con Toshiba, Sony y AMD, pretende incorporar los transistores a sus chips en el 2008; mientras que Hewlett Packard, Lenovo y Dell ya han anunciado que utilizarán los nuevos procesadores Penryn en sus PCs.

Empiezan la fabricación de ordenadores por 100 dólares

Según la BBC, el fabricante de ordenadores Quanta ha iniciado la producción en masa del llamado portátil de los 100 dólares en una fábrica de Changshu, China, cinco años después de su presentación. One Laptop per Child (OLPC), el grupo que inició el proyecto, afirma que los niños de los países en vías de desarrollo empezarán a recibir las máquinas este mes.

El mes pasado, OLPC recibió el primer pedido oficial de 100.000 ordenadores realizado por el gobierno de Uruguay.

Desde que el Prof. Negroponte puso en marcha la idea de distribuir un portátil de bajo coste para niños en los países en vías de desarrollo en 2002, su plan ha recibido elogios y mofas.

Las críticas han sido muchas, tanto sobre cuestiones técnicas como acerca de la necesidad de estos portátiles en unos países en los que existen otras necesidades mucho más urgentes como pueden el saneamiento o la atención sanitaria, pero el Prof. Negroponte siempre ha mantenido que se trata de un proyecto educativo y no tecnológico. No obstante, estos portátiles XO de color verde y blanco incluyen una serie de innovaciones que hacen posible su uso en zonas remotas y hostiles desde el punto de vista medioambiental.

La máquina no dispone de piezas móviles y se puede mantener con facilidad. Cuenta con una pantalla que permite la lectura con luz solar, de modo que los niños puedan utilizar el portátil en espacios exteriores, y un elemento fundamental para zonas con escaso acceso a la electricidad: su consumo energético es mínimo y se puede cargar con una amplia variedad de dispositivos, incluidos paneles solares.

Aunque OLPC pensaba vender los ordenadores por 100 dólares, su precio actual es de 188 dólares (128€).

Inicialmente, OLPC afirmó que sería necesario contar con pedidos que sumasen un total de 3 millones de XO para que la producción fuese viable. En un principio se ofreció la máquina a los gobiernos en lotes de 250.000 unidades. No obstante, de momento, la



organización solo ha confirmado el pedido de Uruguay, aunque otros gobiernos han expresado su interés en la máquina..

El gobierno de Mongolia, por ejemplo, ha anunciado que planea iniciar un proyecto piloto con 20.000 portátiles para niños de 6 a 12 años de edad.

OLPC ha permitido que se compre también un número limitado de portátiles en Norteamérica a través del programa “Give 1 Get 1” (G1G1), que permite al público adquirir uno de estos portátiles a cambio de comprar otro para un niño de un país en vías de desarrollo. Este programa ofrecerá los portátiles entre el 12 y el 26 de noviembre.

Memoria holográfica regrabable

Según un artículo publicado esta semana en *Technology Review*, una proteína microbiana modificada genéticamente podría proporcionar un mejor almacenamiento de datos. Utilizando láseres para grabar datos en proteínas microbianas, investigadores de la Universidad de Connecticut podrían haber encontrado un modo de producir memorias holográficas regrabables. Las memorias holográficas almacenan los datos en tres dimensiones, en lugar de dos, y podrían hacer que la recuperación de los datos fuera cientos de veces más rápida. Los primeros sistemas de memoria holográfica acaban de salir al mercado, pero todavía no incluyen discos regrabables en tiempo real.

Los investigadores de la Universidad de Connecticut, dirigidos por Jeffrey Stuart, director del Nanobionics Research Center del Instituto de Ciencias de los Materiales de la universidad, basaron su sistema de almacenamiento holográfico en versiones de proteínas modificadas, producidas por organismos de tipo bacteriano que se encuentran habitualmente en saladares. Basta con iluminar a las proteínas con luz azul para borrar cualquier dato almacenado en ellas.

La tecnología aprovecha una adaptación evolutiva del microbio *Halobacterium salinarum*, que produce una proteína de membrana fotosensible cuando la concentración de oxígeno es muy baja. La proteína, llamada bacteriorhodopsina, ayuda al organismo a convertir la luz solar en energía. Una vez que la proteína absorbe la luz, pasa por una serie de estados químicos, libera un protón y por último se borra a sí misma.

Cuando la proteína está en alguno de estos estados, su capacidad para absorber luz le permite formar hologramas. En su entorno natural, cada uno de los estados dura muy poco tiempo y el ciclo completo tarda entre 10 y 20 milisegundos, pero anteriores investigaciones han demostrado que iluminando la proteína con luz roja hacia el final del ciclo químico puede obligarla a pasar a un estado útil, conocido como “estado Q”, que puede durar años. El problema es que es difícil producir este estado en la proteína natural, por lo que los biólogos moleculares de la Universidad de Connecticut, dirigidos por Robert Birge, están intentando modificar genéticamente la *Halobacterium salinarum* para lograrlo.

Para formar parte de un sistema holográfico, la proteína está suspendida en un gel polimérico. Un rayo láser verde se divide en dos y en uno se codifican los datos. A continuación, los rayos se recombinan en el gel, imprimiendo las proteínas con un patrón de interferencia que almacena los datos. Para leer los datos, el sistema envía un único rayo láser rojo de baja potencia a través del patrón de interferencia. Un láser azul borra los datos.



Tim Harvey, CEO de Starzent, una empresa de Fairfax subvencionada por la agencia DARPA estadounidense, está desarrollando una unidad de almacenamiento de datos holográfica en miniatura. Según él, los dispositivos de almacenamiento holográficos podrían resolver el problema existente entre la capacidad de almacenamiento de los dispositivos y la rapidez de acceso a los datos contenidos en ellos. Con la tecnología actual se tardan unos 30-45 min. en transferir un archivo de 30Gb a un disco duro; los dispositivos holográficos podrían reducir el tiempo a menos de 10 segundos.

Nueva innovación láser acelera los discos duros (ZD net)

Según un artículo publicado esta semana en ZDNet.com, investigadores holandeses afirman haber descubierto un nuevo modo de utilizar los láseres para multiplicar la velocidad de los discos duros magnéticos por 100.

Un trabajo publicado por Daniel Stanciu, del Instituto de Moléculas y Materiales de la Universidad de Radboud, en Nijmegen, describe un nuevo método que permite utilizar los pulsos ultrarrápidos de la luz polarizada para calentar diversas zonas de un disco duro, además de utilizar esa misma luz para cambiar la polaridad de esas zonas. Según un informe publicado en la revista Science, la polaridad del medio de almacenamiento del disco se invierte al invertir la polaridad de los pulsos láser.

Stanciu no ha realizado ningún comentario al respecto, pero en el resumen aceptado para publicación por la revista Physical Review Letters, escribe, "Hemos demostrado experimentalmente que la magnetización se puede invertir de forma reproducible por medio de un solo pulso láser polarizado circularmente de 40 femtosegundos, sin ningún campo magnético aplicado".

Esta inversión por magnetización ultrarrápida inducida de forma óptica que anteriormente se creía imposible es el resultado de la combinación del calor de un láser de femtosegundos del sistema magnético justo por debajo del punto de Curie con una luz polarizada circularmente actuando de forma simultánea como un campo magnético.

Otros efectos similares se han utilizado previamente en dispositivos de almacenamiento óptico-magnéticos, pero todos ellos utilizaban un campo magnético aplicado por medios convencionales en lugar de un láser.

Ratón de ordenador que neutraliza microbios

Según un artículo publicado el 12 de octubre de 2006 en la versión en línea de The New York Times, el nuevo Germ Free Wireless Laser Mouse de Iogear neutraliza el 99 de los microbios de su superficie gracias a un recubrimiento especial, manteniendo a los usuarios a salvo de virus y bacterias.

El invento, que ya está a la venta en tiendas de EEUU a un precio de 40 dólares, resulta especialmente en el caso de ordenadores instalados en sitios públicos, como escuelas o bibliotecas, en los que los ratones pasan por muchas manos.

La capa externa del ratón, recubierta con diminutas partículas de óxido de titanio y plata, combate las bacterias y virus por medio de una reacción química. El óxido de titanio atrae



las moléculas de agua y oxígeno, que combinadas con luz y con los electrones del óxido de titanio, emiten bases iónicas libres de oxígeno.

Según Iogear estos iones reducen o eliminan los gérmenes y originan más partículas de agua, oxígeno y carbono para reiniciar el proceso una y otra vez, convirtiendo el ratón en autolimpiable.

Pilas de combustible para ordenadores

La empresa de nuevas tecnologías Antig ha anunciado en la feria de tecnología Cebit que sus pilas de combustible llegarán a las tiendas a principios de 2007. Las primeras versiones de estas unidades alimentadas con metanol, permitirá el uso de un ordenador portátil durante nueve horas. Las pilas de combustible de metanol que funcionan de forma distinta a las pilas convencionales porque en vez de almacenar energía, las pilas de combustible generan electricidad al desmontar el metanol a través de un proceso electroquímico.

El sector de tecnología de pilas de combustible recibió un importante impulso recientemente cuando las autoridades aéreas internacionales cambiaron las reglas que prohibían llevar metanol dentro de un avión. Según la nueva normativa, pasajeros podrán a partir del año 2007 llevar cartuchos de metanol para recargar pilas de portátiles y otros aparatos electrónicos.

El metanolo tiene una importante ventaja sobre otro tipos alternativos de pilas de combustible porque tiene mayor densidad energética que el hidrogeno y, al ser líquido, es más fácil de transportar.

Se pueden recargar las nuevas pilas de combustible de metanol de Antig, rellenándolas con metanol de un cartucho. Estos aparatos híbridos son compatibles con ordenadores portátiles actuales y se insertarán normalmente dentro del hueco de CDs o DVDs.

Ordenadores híbridos

Según una noticia publicada hoy en BBC Technology News, IBM y Sanyo están ya desarrollando la primera versión híbrida de un ordenador portátil con el objetivo de comercializar el nuevo sistema en los próximos dos años.

El sistema de potencia híbrida se basa en la combinación de una batería tradicional con una célula de combustible de metano y será compatible con los ordenadores portátiles tipo Thinkpad comercializados actualmente por IBM.

El nuevo ordenador híbrido funcionará durante ocho horas sin tener que recargarse, aunque el sistema tiene una desventaja con respecto a los ordenadores portátiles convencionales: su peso. Mientras que las últimas versiones de computadora portátil son más ligeras que nunca, el pack de potencia híbrida que alimentará al sistema del ordenador pesa bastante y aumentará el grosor de un thinkpad por 30 a 50 por cien.

La célula de combustible de metano utiliza una mezcla de metano y oxígeno para generar potencia. Para recargarla, simplemente habrá que insertar un cartucho nuevo de metano.