

Glosario

Distribución a particulares Luis Membrado Giner Andador Anayet, 4, 6ª C 50015 Zaragoza e-mail: img00009@telcel.es img00009@demastado.com	Distribución a librerías Mira Editores Concepción Arenal, 22 50005 Zaragoza Tel: 976 354165 Fax: 976 351043 e-mail: lcenral@ctv.es
El precio incluye envío a contrareembolso dentro de España.	

Acorn: Una de las marcas pioneras en Europa. Esta compañía inglesa comenzó su andadura en los tiempos de los micros de 8 bits con el “Acorn Atom”, y la continuó de forma decidida ganando un concurso de la BBC en el que se buscaba un buen microordenador para enseñanza de la informática. El “Acorn BBC” era un equipo más que notable, sólido, y bastante serio para los tiempos que corrían. No acabó ahí la historia. Algún tiempo después desarrolló un microprocesador RISC de muy bajo coste y 32 bits, el ARM (Acorn Risc Machine), y lanzó su línea Arquímedes, que lo empleaba como CPU. Acabó por dotarse a principios de los 90 con un sistema operativo multitarea que incluía un interfase gráfico, el RISC-OS. El ARM fue más adelante el procesador que equipó al Apple Newton, y el Arquímedes pareció desde el principio tener algo más que una interesante apariencia. Pero, ¡ay!, Acorn siempre limitó sus actividades al Reino Unido, y ha tenido una presencia muy escasa en el resto de Europa. Su adquisición por Olivetti en algún momento de su historia no significó cambio alguno a ese respecto. Acorn compitió encarnizadamente en el mercado británico con Sinclair y puede decirse que se adueñó del segmento que podríamos llamar “microordenador serio de consumo nacional”, en tanto Sinclair se hizo con el “microordenador popular para Europa”. Por cierto “Acorn” significa “bellota”. La compañía es de los tiempos en que “Apple”, es decir “manzana”, era el modelo a seguir. Que yo sepa, sigue existiendo. De vez en cuando, aparece en alguna revista el análisis del último miembro de la familia Arquímedes y nos recuerda que los PeCés podrían haber sido distintos.

Análogo: Una forma de almacenar información y hasta de construir ordenadores que no se basa en su digitalización, es decir en su transformación en series de números. Este modo de hacer las cosas cuenta con algunas ventajas y no menos inconvenientes, y de hecho la Historia parece haber favorecido lo digital, más versátil en su aplicación. Lo análogo almacena, reproduce, y hasta procesa las señales, empleando un método físico que presenta analogías de comportamiento con el original. De ahí su nombre. Un disco microsurco, por ejemplo, guarda el sonido mediante una minúscula ranura en relieve en una superficie plástica. De la reproducción se encarga una aguja de diamante que recorre dicha ranura. Los humanos, por suerte o por desgracia, producimos y manipulamos ante todo señales de este tipo, por lo que al final la información digital debe terminar convirtiéndose en una u otra clase de señal análoga.

Algoritmo: En general, el método detallado con que hacemos algo, una receta que permite llevar a cabo una tarea. Son fundamentales a la hora de programar un ordenador.

Los problemas empiezan al darnos cuenta de que no todo lo que hacemos los humanos puede describirse con exactitud, y que una misma tarea puede llevarse a cabo de varias formas. Hay muchos métodos para quitarse un jersey, y tal vez el que más convenga usar para enseñar a un ordenador a realizar una cosa tan tonta sea el menos apropiado para los humanos. Encontrar o desarrollar algoritmos adecuados para la realización de programas es un asunto muy importante, del que depende en buena medida su velocidad final y hasta qué cosas pueden o no llegar a hacerse.

Atari ST: Atari fue otra de las compañías pioneras de la microinformática. Sus equipos de 8 bits tenían cierta preferencia por los juegos. Parecía lógico, pues Atari era entonces el dueño de las máquinas recreativas informatizadas. La compañía pasó pronto a manos de Jack Tramiel, otro pionero que antes había llevado a Commodore a la cima de los micros de 8 bits. Se intentó renovar la gama y hacerla más profesional, y apareció el Atari ST, un 16/32

Título: *Léeme ya (Readme.1st) Manual mínimo crítico para PeCés*
Autor: Luis Membrado Giner
ISBN: 84-605-7033-9
Formato: 17x24 cm, 771 páginas PVP: 5.000 Pts (30'05 euros)

© Luis Membrado Giner. Todos los derechos reservados.
 Se autoriza la copia sin modificación de los ficheros originales en formato PDF. Si desea una copia impresa, por favor, contacte un editor en lugar de imprimirlo Vd. mismo. Le saldrá más económico y el resultado será de mejor calidad.

Glosario

bits. Algo posterior al Apple Macintosh, otro 16/32 bits, era un diseño a caballo entre éste y el PeCé, mucho más parecido al primero que al segundo. La parte Macintosh le venía de una CPU Motorola 68000, un sistema operativo en ROM dotado de un GUI que recordaba al del equipo de Apple, y un diseño más bien cerrado aunque con una colección impresionante de interfases, entre ellas un par de MIDI. La parte PeCé consistía en que su sistema operativo era una personalización del CP/M 68000 (como se ve, había CP/M para casi cualquier CPU) a la que se denominó TOS (Tramiel Operating System), que incluía la primera versión de GEM (también disponible sobre PeCés), y que compartía con este último el formato de disquetes (3'5 pulgadas, 720 Kilobytes) y el mapa de caracteres. Una compatibilidad marginal, pero que permitía al menos intercambiar algunos datos. Y perdón por el montón de paréntesis y comas de la frasecita de antes.

El Atari ST resultó rápido y barato. Apple hizo una primera demostración de que quería reservar el mercado de los GUIs para ella sola y demandó a Atari ante la justicia americana por copia ilegal de la interfase de usuario del Macintosh. La cosa no llegó demasiado lejos pues al parecer se alcanzó un acuerdo entre las marcas, en términos que me son desconocidos. Lo cierto es que a partir de entonces el Atari ST se distribuyó ante todo en Europa, donde llegó a alcanzar cierta popularidad al menos en Alemania, Reino Unido, y Francia. Fue muy apreciado en el campo de la música informatizada, para lo cual sus interfases MIDI lo hacían especialmente adecuado. Atari fue perfeccionando su ST. El llamado Mega ST incluía un interfase SCSI y un coprocesador gráfico. El Atari TT, la última versión de la gama, montaba un Motorola 68020 un micro de 32 bits de verdad, aparte de todo lo demás. Hubo, o al menos se presentó, hasta una versión dotada de un Unix personalizado. El Atari ST fue siempre un equipo interesante con algunos puntos a favor. En algún momento llegó incluso a disponer de la posibilidad de emular tanto al Macintosh como al PeCé. A pesar de todo, desapareció bajo el rodillo del PeCé más o menos a principio de los 90. Antes, Atari había lanzado algunos otros equipos interesantes, por ejemplo el primer PeCé de bolsillo mínimamente verosímil. El Atari ST nunca acabó de quitarse un cierto sambenito que lo calificaba como equipo “para juegos”. También Atari, en sus últimos tiempos, lanzó una línea de consolas de éstas, los llamados Lynx (creo) y Jaguar. La compañía, si no estoy mal informado, desapareció casi totalmente allá para 1.992.

Por cierto, GEM contaba desde el principio con una barra de menús en la que bastaba con colocar el cursor para que estos se desplegaran automáticamente. Este avance, que la hacía más rápida y evidente de manejo, fue casi universalmente denostado. Luego, cuando Microsoft adoptó algo parecido para el interfase de Windows 95, y tras experimentar durante algunos años las delicias de tener que “hacer clic” para desplegar los menús de Windows 1.0, 2.0, 3.0, 3.1 y 3.11, todo el mundo lo saludó como un gran hallazgo.

ATM: Sigla con múltiples significados. Los dos más importantes son “Adobe Type Manager” y “Asynchronous Transfer Mode”, sin ningún tipo de relación entre sí. El primero es un programa para gestionar tipos de letra, bastante sólido por cierto y que sigue disponible y en evolución a pesar de ser anterior a True Type, y el segundo un modo de comunicación entre ordenadores todavía no lo suficientemente generalizado.

La segunda acepción de “ATM”, lo del “Asynchronous Transfer Mode” ha llevado a que algún columnista ocurrente haya traducido la sigla como “After The Millenium”, queriendo indicar que habrá que esperar un poco más allá del 2.000 para que esta forma de comunicación alcance una difusión importante. Así se podía leer en un ejemplar de “Byte” hace cosa de un par de años.

Autor: Alguien que, por motivos no siempre claros, cree tener algo interesante que comunicar, lo escribe, e incluso logra publicarlo y distribuirlo. Puede también definirse como aquel que toma demasiado literalmente aquello de que hay que “plantar un árbol, escribir un libro

y tener un hijo”, no necesariamente por este orden, para cumplir los deberes propios de todo ser humano y contribuir en lo posible a mejorar, o siquiera a mantener, la especie. El resto de coespecímenes no necesariamente se muestran de acuerdo con el atrevido autor cuando llegan a leer lo escrito y suelen opinar, en ocasiones con fundados motivos, que el bien a la humanidad sería mayor si el autor se hubiera abstenido de escribir. Al menos ellos tendrían algo más de dinero en sus bolsillos, pues no hubieran caído en la tentación de desembolsar el importe solicitado a cambio de su infame e insulso panfleto.

Si el lector ha sido obediente y ha venido aquí desde la introducción podremos decir que antes de continuar y entrar ya en materia, quizá conviniera presentarme un poco, por aquello de que el lector pueda saber de dónde he salido y cómo he aprendido lo que sé (de ordenadores). Pues bueno, a nivel profesional soy un doctor en Ciencias (Químicas en concreto) que trabaja en un centro de investigación. Mi formación es científica. A nivel idiomas (más importantes de lo que debieran para funcionar en informática) soy todavía de aquellos que estudiaron francés en el colegio durante todo el bachillerato y C.O.U.. También en C.O.U., durante la carrera, y especialmente tras acabarla, me dediqué bastante más al inglés, por lo que me apaño razonablemente en éste último y no tan bien en francés.

Comencé con algo así como un ordenador (en realidad deberíamos decir que comencé a programar y de nuevo hay que añadir aquello de “ya veremos más adelante qué es eso”) con una calculadora Hewlett-Packard 33E, de lo que hace quizá unos 18 años. Pasé luego a una HP-11C. Mientras tanto, la experiencia diaria en el laboratorio donde trabajaba iba dejando cada vez más claro que los ordenadores iban a ser una pieza clave de los aparatos de medida que empleábamos, lo que implicaba que había que empezar a aprender lo más posible de semejantes bestias, todavía poco cotidianas, si se quería poder sacarles el máximo provecho en su momento.

Cuando aparecieron los ordenadores personales a un precio medio decente, yo disfrutaba de una beca para realizar mi tesis doctoral. Un par de meses de beca me permitieron adquirir un NewBrain, y el sueldo de algunos meses adicionales me permitió completarlo con un monitor, impresora y hasta, al final, con una unidad de disquetes, una vez que la experiencia demostró con total crueldad que era imposible trabajar conectándolo a un magnetófono a casete y a la TV familiar, que era lo que la publicidad proponía (el ya entonces popular concurso “1-2-3 responde otra vez” demostró ser un competidor difícil de desalojar). Con él aprendí las diferencias entre calculadora y ordenador, a programar en BASIC, FORTH, ensamblador Z80, COMAL, y algunas cosas más, la menor de las cuales no fue que para trabajar con un ordenador hacen falta muchas más cosas que las que aparecen en los anuncios. Programé en él el editor de textos con el que empecé a escribir mi tesis y el programa que empleé para hacer algunos de sus gráficos (en BASIC con las rutinas más críticas en ensamblador Z80).

En este período, cosa de 3 o 4 años, los ordenadores personales comenzaron a extenderse y a crecer el interés por la informática. Creció también el interés por aprenderla, y cuando terminé mi beca, con el efecto inmediato de deteriorar todavía más mis ya precarios ingresos, me presenté a una convocatoria en la que se pedían monitores de informática para dar cursillos a adultos en la Universidad Popular de Zaragoza. Trabajé allí durante dos cursos y medio hasta que no pude compatibilizarlo con el trabajo en Química. En ese tiempo, la liquidación del Sinclair QL, ordenador a base del Motorola 68008, me permitió cambiar mi NewBrain por un equipo más rápido y capaz por la mitad de lo que me había costado el NewBrain, y un error en el etiquetado de un HP-71B en el Corte Inglés me permitió adquirir por la mitad restante lo que era una especie de ordenador-calculadora con BASIC y más adelante con Forth y ensamblador propio. El Sinclair QL, a través de muy diversos avatares (reformas, mejoras y reparaciones profundas incluidas) aguantó hasta Junio de 1.992, en que finalmente fue enviado directamente a la basura. Por cierto el NewBrain no ha sufrido tan triste fin. Si algún lector desea comprarlo de segunda mano, a un precio ventajoso, junto con una impresora Apple Scribe y un 50% de probabilidades de que siga funcionando, contactar al autor.

Antes de la muerte del QL, el IBM PC se había convertido ya en el estándar indiscutible de los ordenadores personales y habían aparecido tres generaciones de equipos de este tipo, la última

Glosario

de las cuales (los ya populares “386”) resultaba al menos presentable en cuanto a características, lo que no podía decirse de las generaciones anteriores. Los precios habían bajado hasta el punto en que alguien con un trabajo estable en investigación y sin coche podía pensar de nuevo en sacrificar el sueldo de un par de meses en la compra de un PC tipo 386SX con un disco duro y una memoria decente. La desaparición del Sinclair QL no fue trágica por lo tanto, ya que me cogió con el recambio listo.

Tras verme obligado a sustituir mi primer PC, al ver con horror como quemaba dos fuentes de alimentación (a razón de una por año) y no era jamás capaz de funcionar más de 5 horas seguidas ante la indiferencia del servicio técnico de la casa vendedora, que opinaba que todo era absolutamente normal, actualmente tengo otro, un Hewlett-Packard Vectra 486M. ¡Ah!, y una calculadora HP48SX que me regalaron para mi cumpleaños hace cosa de cinco años y que, a menor precio que el de mi antiguo NewBrain, es mucho más ordenador de lo que éste lo era en tan sólo una cuarta parte de su tamaño (el NewBrain era como un libro no muy grande).

Mientras tanto, los ordenadores han vencido hace ya muchos años en su carrera por dominar el laboratorio, actualmente equipado con una red local de PeCés de uso general, además de los diversos ordenadores asociados a distintos aparatos. Esto me ha permitido acceder a otra serie de chismes diversos (Macintosh de Apple, Hewlett-Packard 9.000/300, ordenadores no estándar diseñados a la medida de los aparatos que controlan) cada cual con su propia personalidad, características y posibilidades. La lectura más o menos atenta de manuales, revistas, y textos de informática ha terminado por completar mi formación. En la actualidad programo poco, mucho menos que cuando empleaba el NewBrain (cuando lo hago prefiero el Forth aunque si hace falta llego hasta el ensamblador), pero debo reconocer que cada vez empleo más el ordenador, y no creo que la tendencia vaya a invertirse próximamente.

No presumo por lo tanto, sería absurdo, de tener una formación académica en Informática. Si recuerdo bien, el único cursillo que he recibido fue uno sobre lenguaje Fortran y cuando fuimos, llenos de ilusión, a probar los programas que habíamos preparado, el ordenador (un multiusuario de tiempo compartido, que de nuevo, ya veremos qué es eso) estaba tan saturado que no hubo forma de conectarnos. Sin embargo, creo poder afirmar fundadamente que mi experiencia es lo suficientemente variada como para ser capaz de dar una visión general de los ordenadores y su entorno. Aquel lector que no lo crea así, y haya venido aquí desde la introducción, a tiempo está de cerrar el libro. Que por cierto comenzó su historia al tener que redactar apuntes para los cursillos de la UPZ y otros posteriores.

Backup: Copia de seguridad que todo usuario consciente debería hacer con regularidad. Se aplica tanto a programas como a datos, y es especialmente necesaria para estos últimos.

Pero requiere disciplina y conocimientos un poquito avanzados. A pesar de todas las advertencias al respecto, la gente sólo se acuerda de Santa Bárbara cuando truena, y se empieza a considerar la conveniencia de tener un “backup” a mano tan sólo después de haber sufrido los efectos de su falta tres o cuatro veces. A partir de ese momento, se comienza un penoso peregrinar que únicamente termina cuando, equipados con periféricos de almacenamiento lo suficientemente avanzados y dotados de los conocimientos necesarios para sacarles partido, somos por fin capaces de automatizar el proceso lo suficiente como para no tener que preocuparnos de él en adelante.

Barras, código de: Un sistema de etiquetado desarrollado con fines comerciales (control de existencias) asociado a los terminales de punto de venta (ver el término en este mismo glosario) que consigue una notable eficacia cuando se trata de realizar la lectura automática de las etiquetas de los diferentes artículos de un comercio, almacén, o cualquier otro negocio al que se apliquen. El nombre le viene directamente de su aspecto, un conjunto de barras verticales de distinto grosor absolutamente incomprensibles para los humanos, por lo cual suele incluir en la parte inferior su equivalente numérico en cifras legibles. Por supuesto, existen varias normas diferentes.

El fracaso del OCR en este campo (reconocimiento óptico de caracteres, ver la entrada correspondiente), incluso con caracteres especialmente diseñados para él, hizo necesario recurrir a esta especie de “código Morse gráfico”, que se sitúa aún más cerca del ordenador para conseguir una mayor seguridad en su funcionamiento. Puede ver miles de chismes de estos a nada que se dé una vuelta por los supermercados de vez en cuando.

Base: En Informática o Matemáticas, base de numeración. Las más habituales de encontrar son la binaria (base 2), octal (base 8), decimal (base 10) y hexadecimal (base 16). Un número de n cifras ($n_n \dots n_1$), en un sistema de notación posicional base b , no es sino una forma abreviada de indicar la fórmula para calcular su valor, a saber: $n_n \cdot b^{n-1} + n_{n-1} \cdot b^{n-2} + \dots + n_2 \cdot b^1 + n_1 \cdot b^0$. Las cifras admisibles en una base dada irán de 0 a $b-1$. En binario, un número sólo admitirá como cifras el 0 y el 1. En octal, del 0 al 7. En decimal del 0 al 9. Y en hexadecimal... busque las entradas del glosario para binario, octal, decimal y hexadecimal si quiere saciar su curiosidad e intentar aprender los rudimentos de lo que no deja de ser un inconveniente a la hora de digerir según que cosas relacionadas con la Informática.

BBS: Abreviatura que corresponde a “Bulletin Board System”, una especie de redes primitivas a las que era posible suscribirse hace unos años, destinadas ante todo al intercambio de programas de dominio público y shareware. Aunque no han desaparecido, la actual importancia de Internet las convierte poco menos que en una actividad marginal.

Bestia, Bicho, Chisme: Cualquier ordenador, sea o no sea un PeCé.

Apelativo cariñoso o quizá no tan cariñoso.

Binario: Número expresado en base 2. Las únicas cifras admisibles en este sistema son el 0 y el 1. Al ser un sistema de numeración posicional, como el decimal, los valores de los números en esta base se calculan de acuerdo a la fórmula general (ver “Base”). Por ejemplo, el número decimal 57 equivaldrá al binario 111001, ya que $1 \cdot 2^5 + 1 \cdot 2^4 + 1 \cdot 2^3 + 0 \cdot 2^2 + 0 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^0 = 32 + 16 + 8 + 0 + 0 + 1 = 57$.

Los números en binario son sumamente difíciles de distinguir entre sí ya que los humanos no estamos hechos para leer largas ristra de ceros y unos. Curiosamente, es lo más cercano al ordenador, por lo que resultan inevitables a partir de cierto nivel, sobre todo si Vd. pretende dedicarse a la programación. Especialmente útiles en operaciones lógicas.

Bitmap: Modo gráfico que se emplea normalmente para la visualización en modo gráfico y en determinados programas de dibujo. La imagen, sea sobre papel o en la pantalla del ordenador, se descompone en puntos individuales, y se almacena en memoria como un conjunto de bits. El número de colores posibles para cada punto determina cuantos bits deben utilizarse. Una imagen en dos colores, es decir en blanco y negro, podrá almacenarse en memoria usando tan sólo un bit por punto. 16 colores requerirán 4 bits, 256 colores harán necesario un byte completo, y en “True Color” (ver en este mismo glosario) deberán emplearse 3 bytes por punto. El número de colores, y la definición de la imagen expresada en número de puntos horizontales por número de puntos verticales, permiten calcular la cantidad de memoria necesaria para almacenar una imagen ‘bitmap’.

Bus: En informática y hablando de la CPU, los grupos de conductores que se encargan de transmitir (bus de datos), manipular (bus interno) o identificar (bus de direcciones) los datos. Muy importantes para su velocidad y funcionamiento general. También en informática, y hablando de expandir el ordenador, mecanismos más o menos internos y más o menos estándar de conectar equipamiento adicional a la CPU. En este último caso, el origen de numerosos estándares tales como ISA, EISA, VL-Bus, PCI, SCSI (esto sin salir de los PeCés) y muchos otros más (VME, HP-IB, VXI, Nu-Bus, S-Bus, S100...).

Glosario

Existe cierta tendencia a mezclar buses e interfaces en un mismo saco cuando se habla de expansión externa. No es un fenómeno particularmente pernicioso y no hay que prestarle mucha atención.

Bus local: Un bus lo suficientemente rápido como para permitir un intercambio de datos sin demoras importantes entre los distintos componentes internos de un ordenador. Estrictamente hablando, debería trabajar a la misma frecuencia que la CPU y el resto de los chips de la placa base, aunque los multiplicadores de frecuencia de las modernas CPUs hayan hecho la definición bastante más difícil. Ver PCI y VL-Bus.

Cerebro electrónico: Otra de las formas, felizmente caída en desuso, de denominar al ordenador.

Algún gracioso creyó ser muy ocurrente con tan metafórico ditirambo. O quizá fue un invento genial de algún vendedor agresivo. En cualquier caso, semejante majadería ha ocasionado innumerables equívocos y no menos decepciones. Esperemos que se pierda el recuerdo de tamaña barbaridad en breve plazo.

CMOS: Complementary Metal Oxide Semiconductor. Una forma de construir circuitos integrados que permite lograr que consuman muy poco. La CMOS-RAM no es más que una memoria RAM basada en éste tipo de técnica. En los PeCés se destina a almacenar los valores de configuración básica, variables y por lo tanto necesariamente ubicados en un tipo de memoria de lectura-escritura, a los que se accede mediante el programa de "Setup", y que de este modo pueden guardarse de forma casi permanente sin más que incluir una pequeña batería en la placa base. Es por ello por lo que hay que conocerla necesariamente.

Commodore Amiga: Commodore fue otro de los pioneros en tiempos de los micros de 8 bits. De la mano de Jack Tramiel, una compañía de máquinas de escribir canadiense pasó a ser una primera potencia cuando los micros eran una novedad absoluta. Comenzó con su gama PET, y luego siguió con el Commodore VIC-20, 64, 128, y así sucesivamente. Tras el paso de Jack Tramiel a Atari, Commodore lanzó el Amiga poco después de que apareciera el Apple Macintosh. Era un equipo basado en el Motorola 68000 que contaba con coprocesadores de imagen, animación y sonido, además de estar dotado de un sistema operativo multitarea propio que, por supuesto, incluía un GUI. Tenía hasta la posibilidad de manipular señales de vídeo, eso sí en norma NTSC (propia de E.E.U.U.). Quizá injustamente, se le consideró ante todo como un equipo especializado en juegos y no gozó de excesiva popularidad. Sus últimas versiones usaban Unix como sistema operativo. Desapareció a principios de los 90, aunque se anunció que volvía a distribuirse en diciembre de 1.995.

Compatible: Cuando el ordenador A puede beneficiarse de los datos, programas, y accesorios desarrollados para el ordenador B, dicese que ambos son compatibles. Básicamente es como decir que son iguales aunque aparentemente sean distintos, con diferentes aspectos y distintas marcas, precios, y velocidades. El caso expuesto sería el de "compatibilidad total". En caso de que el ordenador A pudiera usar los programas, los datos, o los accesorios del B, pero no todos ellos, sería "parcialmente compatible". Alrededor de esta idea de compatibilidad se desarrolla el concepto de estándar informático, de extrema importancia en la actualidad. Se aplica también al caso de programas, de nuevo en diversos grados, cuando pueden compartir datos o programas en un lenguaje interno,

Configuración: Se conoce por este nombre al conjunto de estados particulares que poseen los distintos componentes de un ordenador o programa, y que deberían permitir que funcionara correctamente. Fijados normalmente mediante un proceso de selección de opciones a distintos niveles, se llama por extensión del mismo modo a dicho proceso de selección.

Si Vd. viene del texto, retomemos el párrafo: “El proceso de ajuste de las opciones a los gustos del usuario y las necesidades del ordenador es lo que se denomina configuración. Parece algo banal a primera vista. Pero no lo es. Asunto grave y casi omnipresente, aparece tanto en software como en hardware, y en ambos a todos los niveles. Es uno de los grandes problemas a los que hay que enfrentarse.”

¿Porqué?. Pues porque donde hay opciones hay incompatibilidades potenciales y puede ser que determinada opción de mi tarjeta de video impida que un programa dado funcione. Para que 15 programas y 3 tarjetas de expansión funcionen correctamente hay que poner de acuerdo de diversas maneras (eligiendo opciones si es software o moviendo puentes o conmutadores si es hardware) a 18 cosas más el equipo en sí, que también cuenta. Para conseguir tal proeza hacen falta conocimientos técnicos, habilidad, arte, un poquito de suerte y hasta en ocasiones, como si de humanos se tratara, enormes dosis de diplomacia.

Es (se trata en el capítulo sobre productividad), uno de los principales obstáculos para hacer que el ordenador rinda, ya que es un pozo sin fondo para provocar pérdidas de tiempo. El no conseguir una configuración adecuada lleva a un ordenador inestable, que se cuelga frecuentemente o que ni siquiera funciona, lo que ocasiona asimismo ingentes pérdidas de tiempo. De modo que hay que configurar aunque sea mínimamente (no hablamos de conseguir la configuración óptima, algo que quizá no se haya logrado nunca) por lo que vuelta al principio.

Podemos decir que si las opciones por defecto no funcionan, Vd. tiene problemas, tanto más graves cuanto más cerca estén del hardware. Si tiene que elegir entre pantalla a color o blanco y negro en un programa, la cosa es muy leve. Pero si, por el contrario, Vd. se enfrenta alguna vez a algo así como “Enable parity check and asynchronous transfer in device #3?” sus problemas son mucho más graves. Es prácticamente inevitable si existen opciones (ver “Opciones” en este mismo glosario).

Consolas: Una consola es el conjunto de teclado y pantalla que permite a un usuario comunicarse con la unidad central de un ordenador. Debería emplearse, rigurosamente hablando, cuando nos refiramos al puesto de trabajo de un usuario de un equipo de tiempo compartido. Se denomina también en este caso “terminal”.

En los últimos tiempos sin embargo, y bajo el nombre completo de “consolas de juegos”, el término se ha empleado para referirse a un ordenador de juegos lo más compacto y aerodinámico posible.

CP/M: El auténtico papá a nivel sistema operativo de los microordenadores actuales. Empezó su larga carrera de la mano de Gary Kildall, el programador que lo creó cuando no había nada capaz de sacar partido a las primeras unidades de disquetes en los precarios micros de 8 bits. Digital Research, la compañía que fundó para comercializar su inventó, creó el primer estándar general a nivel sistema operativo en los ordenadores personales. Se desarrolló una notable biblioteca de programas de aplicación para él, de la cual podemos citar al primer gran procesador de textos (WordStar), o a la primera hoja de cálculo (VisiCalc). La aparición del PeCé llevó a que CP/M se viera progresivamente desplazado por el DOS, aunque Digital Research desarrolló productos compatibles incluso con posibilidades adicionales (multitarea, o multiusuario en algunos casos). En realidad, DOS era básicamente una evolución paralela basada en CP/M, con el que compartía muchas de sus características. Tras la desaparición de Digital Research, que fue comprada por Novell hacia 1.993, su gama se retiró del mercado después de lanzar Novell DOS 7. Se anuncia para principios de 1.997 su paso a dominio público de la mano de Caldera, el actual propietario tras haber comprado a su vez su gama de productos a Novell.

Cuatricromía: Al parecer, conseguir un buen color al imprimir exige el empleo simultáneo del cyan, magenta, amarillo, y negro. Si no estoy muy equivocado, y no me atrevo a asegurar

Glosario

nada en un campo que básicamente desconozco, se habla entonces de cuatricromía. Sin el negro como tal, los negros tienden a salir más bien marrones.

Dato: Información digitalizada, representada por lo tanto por un valor numérico, que el ordenador puede manejar. Un ordenador digital, se entiende.

Decimal: Número expresado en base 10. Las únicas cifras admisibles en este sistema son el 0, 1, 2, 3,... hasta el 9. Al ser un sistema de numeración posicional, los valores de los números en esta base se calculan de acuerdo a la fórmula general (ver "Base"). Por ejemplo, el número decimal 57 indicará un valor calculable por la fórmula $5 \cdot 10^1 + 7 \cdot 10^0 = 50 + 7 = 57$.

Ante todo es la base numérica que se supone todos hemos aprendido de pequeños en la escuela. Los números en ella tienen una apariencia normal y, por ejemplo, el 57 es el "cincuenta y siete". Pero no está de más ver que no es sino una más, exactamente igual que las otras, aunque sintamos hacia ella el cariño típico por lo que nos es más familiar.

Detalles (técnicos): Un bosque es un ecosistema formado por árboles, matorrales, vegetación diversa, y un montón de animales de distintos tipos, tamaños, y colores. Algunas mitologías lo han llenado incluso de los más diversos espíritus. Pero la tradición insiste también en que el bosque completo es difícil de ver, pues los árboles lo ocultan. Más o menos pasa lo mismo con los detalles técnicos y la informática. Los detalles hacen falta, pero no deben impedirnos percibir la visión general de lo que está sucediendo. Y hacen falta porque en ocasiones, por ejemplo a la hora de configurar el ordenador, conocerlos puede significar la diferencia entre que algo funcione o no. Hubo un tiempo en que habitaban en los apéndices de los manuales de todo tipo. Ahora parece que está más de moda el tener que montar una expedición a Internet para conseguirlos, casi en plan safari. Y no siempre se tiene éxito. Procure conservar toda la documentación técnica de que disponga sobre sus equipos. No aprenderá informática con ella pero quizá le salve la vida, por supuesto en sentido metafórico, en alguna que otra ocasión.

Digital: Por una parte, una marca que fabrica ordenadores. "Digital Equipment Corporation", por poner el nombre completo, fue la compañía que introdujo los miniordenadores, un sector que dominó con sus líneas PDP y VAX durante mucho tiempo. Hizo algún precoz intento de introducirse en los microordenadores con el Digital Rainbow pero no tuvo demasiado éxito. En la actualidad es también un actor importante en el segmento de las estaciones de trabajo dotadas de procesadores RISC con su línea Alpha. Y por otra parte, cualquier información codificada mediante un valor numérico (ver "Dato").

Disco duro: Periférico de almacenamiento totalmente universal en los PeCés actuales, aunque en tiempos ya remotos se asociara tan sólo a los equipos con mayor orientación profesional. Físicamente consiste en uno o varios discos rígidos, normalmente metálicos aunque pueden ser de otros materiales (vidrio, plástico) que giran a altas revoluciones y sobre los que se desplazan una o varias cabezas magnéticas de lectura y grabación. Es el periférico de almacenamiento primario en un PeCé y combina una gran capacidad con una notable rapidez de lectura y grabación a un coste cada vez más económico. Existen múltiples variantes, entre las que conviene citar a los discos "removibles", que son aquellos que permiten intercambiar el soporte de almacenamiento. Pero existen muchas más según la tecnología de grabación que empleen, o el interfase de control necesario para su funcionamiento (discos ópticos, SCSI, IDE, etc.).

Dispositivo (o unidad): Nombre abreviado con que se designa a un periférico de almacenamiento. En realidad el término "dispositivo", que viene a ser la traducción literal del inglés "device", es demasiado general y se emplea en bastantes ocasiones con otros significados

completándolo con algunas palabras más. Digamos, por poner un ejemplo, que un “dispositivo de almacenamiento” sería una “unidad”. Podríamos decir que “dispositivo” es, en este sentido, más o menos un sinónimo de “periférico”. Si se lía, opte por la simplificación y emplee “periférico”. Probablemente consiga que lo entienda más gente y podrá presumir de usar un lenguaje más correcto.

Disquete: Cuando los discos duros eran caros y absolutamente fijos e internos, pues era preciso sellarlos para evitar la presencia de polvo, el disquete era la única alternativa de almacenamiento removible. La infinita capacidad que permite conseguir este hecho tan simple era compensada por una capacidad unitaria mucho menor y una considerable pérdida de velocidad. Sin embargo, eran también mucho más baratos, y fueron por tanto la primera forma de almacenar con dignidad los datos en un ordenador personal. Permitían un acceso aleatorio a los mismos y eran lo suficientemente veloces y seguros. Con el tiempo, fueron reduciendo su tamaño y aumentando su capacidad, aunque siguen muy lejos de los discos duros. Son el clásico periférico de almacenamiento secundario en un PeCé, aunque en la actualidad hace bastante tiempo que su capacidad quedó muy por debajo de lo que sería necesario para que resultaran realmente útiles. Son, casi, casi, un resto del pasado.

Dominio público: Programas o especificaciones de hardware que se dejan a disposición de todo el que quiera usarlas, sin exigir a cambio derechos de autor. Probablemente uno de los factores más importantes para conseguir una gran difusión de un producto, aunque no sea, como se dice en jerga matemática “condición necesaria y suficiente”. De hecho es probable que no sea ni lo uno ni lo otro. Pero ayuda.

Ecumenismo: No es un término que se emplee mucho en un contexto informático. Si quiere, y tras leer la versión personal del término, puede borrarlo. Lea antes “Fervor religioso”, eso sí.

Imponer barreras artificiales para separarnos del resto de nuestros congéneres puede quizá aportar algunas intrascendentes ventajas de forma inmediata, pero crea con seguridad problemas de los de verdad a medio y largo plazo. Existe una cierta tendencia, no sé si todavía embrionaria, al reconocimiento mutuo frente a la tradicional postura sectaria que muchos de los actores del mundo informático aún defienden (la compañía A dice hacer productos siempre perfectos y sin errores, proclama que sus clientes no pueden equivocarse comprándolos, les incita a defender con la máxima energía lo acertado de su decisión ante las huestes de clientes enemigos, y, cuando la evidencia niega obstinadamente la corrección de tan desmesuradas pretensiones, jamás rectifica; como buena secta que es, se otorga a sí misma la infalibilidad y nunca reconoce un error; si tiene dinero suficiente, manipula mientras puede la información y finalmente hace que desaparezca con rapidez el recuerdo de sus errores o de las virtudes ajenas). Al fin y al cabo, debe existir el mínimo número de barreras entre ordenadores para que resulten todo lo útiles que pueden llegar a ser. En lugar de denigrar al competidor y tachar todo lo suyo de absurdo, se intentan analizar sus virtudes para incorporarlas a nuestro producto. Se opta antes por desarrollar algo compatible que por tratar de imponer otra norma más. Es de esperar que esto acabe por unificar aún más el mundo de los microordenadores, y porqué no, de los ordenadores de todos los tamaños en general. Pero no nos engañemos. Tal mestizaje puede requerir tiempo y no estar exento de traumatismos. De todas formas muchas veces parece que tras quince o veinte años de microinformática, algunos responsables han terminado por aprender algo. Y el público suele agradecerlo. Esto explica en cierta medida esos “éxitos sorprendentes” que tanto maravillan a quienes siguen sin enterarse de la fiesta. En resumen, hay indicios, modestos pero esperanzadores, de que el tradicional “Fervor religioso” está dando paso a un cierto “Ecumenismo”. Los emuladores y los nuevos sistemas de ficheros y sistemas operativos que se desarrollen para el PeCé pueden tener mucho que ver en este campo en los próximos años.

Glosario

EISA: Tras el intento de IBM de imponer sus PS/2 y el bus MicroChannel como el siguiente estándar del PeCé, asociado a los procesadores Intel de 32 bits, el resto de fabricantes de clónicos decidieron diseñar un bus 32 bits compatible con el antiguo del AT. Los viejos slots 16 bits tipo AT pasaron a denominarse ISA (“Industry Standard Architecture”) y en justa consecuencia a las nuevas versiones de 32 bits se las llamó EISA (“Extended ISA”). Tenían bastantes ventajas y la menor no era la de su compatibilidad con los antiguos slots. Sin embargo, no llegaban a ser un bus local, y la rápida popularización de Windows, que precisaba de tarjetas gráficas que funcionaran en las condiciones más favorables permitidas por la técnica, y su alto precio, hicieron primero que quedaran limitados a equipos de alto de gama y posteriormente que desaparecieran del mercado, siendo sustituidos por buses locales de 32 bits, en primera instancia por el VLB, y finalmente por el PCI.

e-mail: Correo electrónico. Sistema que permite el intercambio de mensajes entre distintos usuarios de diferentes ordenadores (o del mismo, en caso de sistemas multiusuario). Al igual que para mandar una carta es necesario saber la dirección del destinatario, en el e-mail es preciso conocer el nombre de la cuenta y el ordenador en que se encuentra aquel con quién queremos establecer contacto. Es un mecanismo de comunicación sumamente popular en la actualidad, y una pieza básica en la coordinación de los grupos que funcionan en Internet o del soporte al usuario en dicho medio. Si alguna vez se abona a Internet, la compañía que le dé el servicio debe poner a su disposición una cuenta de e-mail.

Emulador: Programa que simula el funcionamiento de una CPU en un ordenador equipado con otra distinta, permitiendo de este modo la ejecución de los programas desarrollados para la primera.

No sólo es que tengamos varios códigos usándose simultáneamente en un ordenador. Es que el código máquina, el que se emplea para indicar las instrucciones a ejecutar por la CPU, es en principio propio de cada una de ellas. Un programa para el i80386, en código máquina del i80386, no es ejecutable directamente en un MC68040. Ni al revés. El emulador no es sino el programa desarrollado bajo el siguiente planteamiento: “Bueno, vamos a hacer un programa que coja las instrucciones del MC68040, las traduzca a instrucciones del i80386, y las ejecute. Con esto, cualquier programa del MC68040 se podrá utilizar en un i80386”.

Bien, es posible hacerlo, pero no es tan fácil. En primer lugar no es sólo traducir las instrucciones de una CPU a otra. En la práctica los programas se desarrollan para un sistema operativo determinado, que corre sobre una arquitectura de ordenador determinada. Lo que debe programarse es por lo tanto un emulador que va a correr en el sistema operativo UNIX sobre una estación de trabajo Sun equipada con una CPU MC68040 para ejecutar programas diseñados para MS-DOS que suponen estar trabajando en un PeCé sobre una CPU i80386.

Lo más normal es que, ante semejante desafío, los emuladores consigan un éxito parcial. No es normal que un programa que haga cosas raras a nivel interno en un ordenador dado, sea digerido sin problemas por un emulador funcionando en otro tipo de equipos. Y aún en el improbable caso de conseguir un éxito completo, la complejidad de la tarea lleva a un enlentecimiento tal que rara vez el resultado es utilizable en la práctica. Lo emuladores son así claros candidatos a ser sustituidos por hardware. En lugar de un ordenador con posibilidad de emular MS-DOS hago uno “doble”, equipado con su propia arquitectura y con una versión mínima (normalmente sin periféricos, que se comparten) pero en chips de un PeCé. Y esto ya funciona bien, normalmente permitiendo incluso diversos malabarismos interesantes entre ambos mundos. Pero es más caro, con lo que es difícil que se venda.

En bastantes ocasiones, el desarrollo de un emulador en cualquiera de sus versiones suele implicar ya de entrada el reconocimiento de una posición de inferioridad manifiesta. Se intenta mantener una cierta personalidad propia pero no se puede renunciar, ya que el mercado no lo permite, a las ventajas aportadas por el objeto que se intenta emular. Lo que quiere decir que nuestro producto no es válido por sí mismo. O, en el mejor de los casos, que no lo es

todavía pero se confía en que, con un poquito de tiempo, lo acabe siendo. Es bastante difícil que lo de los emuladores funcione bien en la práctica, en resumen.

Y aún así, pueden jugar pronto un importante papel, especialmente tras la generalización de los GUIs. Es más fácil llevar un programa de un GUI a otro que imitar todo un sistema operativo. El GUI aísla en gran medida al programa de las interioridades de un equipo, y por eso mismo lo hace más transportable entre entornos diferentes. Un buen sistema operativo como base debería poder permitir incorporar varias interfases de usuario y diferentes APIs (los puntos de entrada de un programa a las rutinas incluidas en el sistema operativo) para correr programas de muy diversos entornos con poco esfuerzo y buen rendimiento. Al menos eso es lo que decían, con cierta lógica, los de Taligent (una compañía participada por IBM y Apple, ya disuelta) cuando andaban desarrollando el que iba a ser futuro sistema operativo de los PowerMac y PowerPeCé, y en esa línea se han desarrollado algunos emuladores bastante interesantes. Por ejemplo, hay un emulador decente del Mac que corre sobre PeCés (se llama *Executor*, por si le interesa), y también uno que permite ejecutar programas Windows desde el Mac. Y también en Unix existen emuladores para uno y otro.

Finalmente, no debe perderse de vista que un emulador un poquito decente es una pieza clave para poder realizar el paso de un sistema operativo a otro no compatible que lo acabe sustituyendo o para alargar la disponibilidad de un ordenador desaparecido hace mucho tiempo (véase el caso de los emuladores para Sinclair Spectrum sobre las más diversas plataformas). Una colección de emuladores lo más amplia y bien resuelta posible aporta a un sistema operativo notables ventajas a corto, medio y largo plazo. Pero, al final, debe ser el propio sistema operativo el que se dote de una colección de programas aún más amplia y mejor que aquellas soportadas por sus emuladores (siempre de manera un tanto precaria), de modo que estos puedan ocupar su lugar natural: el de una solución de emergencia o de transición.

En línea: Véase “On Line”, que es la versión inglesa de la frase y se emplea también en castellano.

Entornos gráficos: Uno de los muchos nombres que a lo largo de su todavía corta historia han recibido los GUIs, que están descritos con cierto detalle en el texto principal. También se han llamado “entornos integradores”, “entornos WIMP”, alguna publicación española particularmente rigurosa los ha denominado ocasionalmente “IGUs”, y convendrá que lo dejemos estar porque no merece demasiado la pena. Una forma de comunicarse con un ordenador a través de una pantalla intensamente gráfica y con un chisme que sirve de puntero para señalar cosas. Conviene no perder de vista que no resulta tan evidente como parece o como muchos dicen.

Escáner: Periférico de entrada que sirve para generar un fichero bitmap a partir de un original impreso. Viene a ser lo mismo que una fotocopidora pero en lugar de dejar la copia con la imagen sobre otro papel, la deja en un fichero para que hagamos con ella lo que Dios nos de a entender. Los hay de muchos tipos, según la zona que sean capaces de digitalizar, su resolución, que soporten color o no, y alguna otra variable. Al menos hay que conocer dos tipos, los de mano y los de fondo plano. Los primeros, más económicos, suelen ser capaces de digitalizar una banda de unos 10 centímetros de anchura y cuya longitud viene determinada por el rato que los estemos moviendo sobre un papel. O sea, que los tenemos que mover nosotros. Los segundos suelen consistir en un cristal de tamaño A4 sobre el que se coloca la hoja a digitalizar y el escáner se encarga de todo. Las irregularidades asociadas al movimiento de la mano, la dificultad de obtener digitalizaciones de documentos de tamaño normal, y su menor calidad general, aparte de su escasa velocidad final, hacen de los escáners de mano un mínimo sólo apto para uso ocasional a nivel de aficionado. Los de fondo plano son otra cosa, aunque son más caros y notablemente voluminosos. En los últimos tiempos los escáners de mano están siendo sustituidos por los que podríamos llamar “de rodillos”.

Glosario

Se introduce el papel por una ranura y es el propio aparato el que lo hace pasar de forma controlada. La idea, sin prometer los niveles de calidad y reproductibilidad del fondo plano, parece al menos capaz de hacer más digna la versión popular de tan importante periférico, que es una pieza fundamental para cualquier interesado en el diseño gráfico con ordenador.

Estándar (informático): Conjunto de características que una cosa (programa, ordenador o equipo informático en general) debe poseer para ser compatible con otro. El método habitual por el que se desarrolla un estándar consiste en que algo se vende en cantidades tales que termina por ser una buena idea el hacer que toda nueva cosa que desee venderse a su vez sea compatible con ese algo, con el fin, entre otros, de poderse beneficiar de los complementos ya desarrollados para tal estándar. Esto hace que algo nuevo sea inmediatamente útil. A este tipo de estándar se le denomina “estándar de hecho”. En ocasiones más raras el estándar se establece a partir de una reunión técnica de más o menos gente donde se deciden y plasman en papel las normas a cumplir por los equipos o programas que quieran ser compatibles entre sí. Estos “estándares de comité” son en ocasiones tan sólo el reconocimiento formal de lo que ya era un estándar de hecho. Cuando no es así, el intento de imponer un nuevo estándar a partir de estas reuniones teóricas suele terminar en un fracaso más o menos clamoroso. Los estándares acaban traducéndose en una sigla o frase más o menos cabalística que indica que se cumple el estándar en cuestión. Ejemplos son “Compatible PC”, “RS-232C”, “Centronics”, “IEEE-488”, “SCSI”, y un largo etcétera.

Aunque la importancia de predecir cuando algo va o no a convertirse en un estándar respetado y popular no es desdeñable, sobre todo cuando se está considerando hacer una compra, es difícil dar reglas que permitan juzgar con seguridad las distintas propuestas. Podemos intentar sugerir algunas pistas que permitan al lector introducirse en tan oscuro arte. Suele ocurrir que los estándares de hecho sean propuestos o apoyados por compañías importantes y con alto nivel de ventas. Suele ocurrir que sean propuestas técnicamente interesantes que solucionen problemas reales. Suele ocurrir que tengan un claro respeto por la compatibilidad con el equipamiento ya existente, proponiéndose más mejoras sobre una base, que grandes revoluciones que exijan una renovación completa de equipos. Suele ocurrir que, cuando existen distintas propuestas en competencia, no es necesariamente la mejor técnicamente la que se adopta. En alguna ocasión se ha adoptado casi la peor. Suele ocurrir que los aspectos técnicos tengan mucho menor peso que los relativos a la distribución y el marketing. Suele ocurrir, en fin, que los aspectos de marketing y distribución no sean capaces por sí solos de imponer un nuevo estándar.

La historia informática está llena de casos en los que compañías importantes han intentado desarrollar “el próximo estándar” con considerables gastos en esfuerzo, dinero y campañas de propaganda, con el único resultado final de que han demostrado que al estándar anterior aún le quedaban largos años por delante. Basta citar siglas como MSX o PS/2. Como reflexión final podemos decir que cuanto más se extiende el uso de los ordenadores, mayor es la inversión en equipamiento, programas y datos, y mayor es la cantidad de personal capacitado para juzgar las nuevas propuestas, (en resumen, cuanto mayor es la inercia) más difícil es conseguir que un estándar sin ventajas técnicas suficientes se imponga con base tan sólo al esfuerzo de promoción realizado y a la teórica fuerza de la compañía o compañías que lo proponen.

Por ejemplo, el último estándar de los últimos tiempos, Windows para PC, se llamaba hasta hace poco en realidad Windows 3.11 (ahora mismo es Windows 95, por el año de aparición de esta última versión). Es así porque era la versión tercera y un poco de las desarrolladas. La primera versión data de hace cosa de diez años (1.985) y hasta 1.990-91 Windows no fue un estándar popular. Como mucho, a pesar del empeño de compañías importantes en su promoción y desarrollo, era una propuesta prometedora para PeCés. Fue necesaria la aparición de PeCés suficientemente potentes (a base de i386SX en adelante), con acceso a amplias cantidades de memoria y posibilidades sólidas de implementar multitarea, la aparición de nuevas pantallas más amplias, y el desarrollo de una nueva versión que aprovechara estas nuevas

posibilidades con cierta elegancia de presentación y un mínimo de solidez (la 3.0) para que técnicamente la propuesta tuviera sentido. El momento de su aparición y su precio son los aspectos de política de ventas que terminan de justificar su éxito, incluso con la oposición de gigantes como IBM, que pudieron hacer muy poco para evitarlo. IBM en ese momento estaba empeñada, curiosamente junto con Microsoft, en promocionar el “próximo sistema operativo estándar”, el OS/2, en aquel tiempo en versión 1.2.

Fervor religioso: En un contexto informático, dicese del interés e increíble empeñamiento que ponen los propietarios y usuarios de un material cualquiera, especialmente si no es estándar, en su defensa ante cualquier crítica y en la indiscriminada alabanza y propaganda de sus virtudes teóricas o reales.

Estos esfuerzos desafortunados serían en todo caso dignos de un fin más noble y son iguales en magnitud a los de cualquier santo misionero, por lo que el fenómeno se denomina con el nombre indicado. Es aplicable tanto al hardware como al software. Las variedades más virulentas suelen encontrarse entre usuarios del Apple Macintosh o de lenguajes de programación esotéricos, como por ejemplo el Forth.

Las víctimas aquejadas de este mal son incapaces, hasta su curación, de estimar objetivamente las virtudes y defectos del objeto de su pasión, y caen por tanto con frecuencia en errores de bulto al estimar lo que les depara el porvenir en cuanto a las relaciones con el objeto de sus sueños. Tan sólo la familia de usuarios del PC puede considerarse relativamente inmune. La razón consiste en que, aparte de algún usuario de primera hornada, el resto ha llegado a tal situación o bien sin atenerse a ningún tipo de consideración técnica o tras tener que renunciar a la máquina de sus amores, siempre una más de las que sucumbieron al empuje de la estandarización. En el primer caso el PC inspira una cierta indiferencia, y en el segundo un odio profundo más o menos soterrado que sólo se olvida de forma temporal cuando se aprecian sus ventajas en la práctica.

Flash: Memoria flash. Un tipo de memoria que no necesita alimentación para mantener los datos que contiene y que puede borrarse y volverse a grabar con cierta facilidad, aunque la escritura en ella tiende a ser un poco lenta. En resumen, una especie de RAM permanente. Se ha empleado ante todo para guardar el BIOS (en el texto se explica qué es esto) en PeCés de alto de gama, que de esta manera podían actualizarlo con facilidad, y como soporte de almacenamiento permanente en ordenadores de bolsillo. Su problema principal es que resulta cara.

En cierta ocasión me apareció en un manual como “memoria parpadeante”. Esto puede dar una idea del nivel de las traducciones a que uno se enfrenta cuando se mete en este negocio.

Floppy: Lo mismo que un disquete, pero en inglés. Se usa bastante.

Flóptico: Un tipo de disquete aparecido allá para 1.992, más o menos. En su primera versión almacenaba unos 20 Megabytes en un soporte casi idéntico a los disquetes de tres pulgadas y media. Se comercializó una temporada asociado a un controlador SCSI específico que permitía incluso arrancar el PeCé desde esa unidad, pero luego desapareció de escena y la tecnología fue comprada y vendida varias veces. En los últimos tiempos parece estar llamado a reaparecer bajo la nueva denominación “disquetes LS” (abreviatura de “Laser Servo”) con una capacidad de 120 MB sobre el mismo tipo de soporte de tres pulgadas y media. Su gran ventaja ha sido siempre la posibilidad de leer con una misma unidad los disquetes normales de 720 KB y 1'44 MB y estas versiones mejoradas de mayor capacidad. No conviene confundirlos con los magnetoópticos, que usan una tecnología muy diferente. Ver “magnetoóptico” en este mismo glosario para conseguir algún detalle adicional.

Glosario

Formación: Lo que Vd. está tratando de lograr leyendo esto, al menos en lo relativo a la informática. No puedo sino aconsejarle que persevere, porque, por mucho que se pretenda lo contrario, es un factor fundamental cuando hay que sacarle partido a un ordenador.

G: Abreviatura de Giga. La verá como Gb (Gigabit) o más probablemente como GB (Giga-byte). 1.024 M (2^{30}) veces un algo en informática. En Física, 1.000 Megas.

Guiaburros: Nombre, sumamente adecuado, que un amigo emplea para referirse a un tipo de manuales o, peor aún, libros, con estructura general del tipo:

“Para hacer A:

- 1.- Pulse CTRL-SHIFT-K
- 2.- Arrastre el puntero hasta el botón “Copiar”
- 3.-

y que jamás salen de ahí, repitiendo cosas similares a lo largo de innumerables resmas (ingentes cantidades) de papel.

Resulta pasmoso como este tipo de bienintencionados, ilegibles, y aburridísimos textos, consiguen incluir tan sólo la información absolutamente obvia, esa que nadie busca en un manual, y evitan hacer cualquier tipo de referencia a aquella otra necesaria para entender las cosas y resolver problemas, que es justamente la que hace que la gente se decida finalmente a acudir a ellos. No existe explicación estadística para este hecho.

Hacker: Citando literalmente el libro “Linux. Edición especial”, pg. 30: “...la definición popular de hacker tiene una connotación negativa en la sociedad actual... la actividad de los hackers tiene que ver básicamente con el aprendizaje de todo lo que hay que conocer de un sistema, la posibilidad de sumergirse en éste al grado de abstraerse, y la capacidad de repararlo cuando se cae. En general a los hackers les interesa conocer el funcionamiento de los sistemas que encuentran interesantes. ...algunos hackers transponen esa línea y se convierten en lo que la comunidad hacker ha denominado cracker. A los hackers de la computación les molesta bastante que los comparen con estos vándalos y delincuentes que los medios de difusión popular llaman equivocadamente hackers en vez de crackers...”. Pues eso, no se confunda. A pesar de todo, un colega bastante enterado mantiene que esa sería la definición de “wizard” (brujo o mago) y no la de “hacker”, siempre con alguna connotación en el límite de la legalidad. Lo dejo a su elección.

Hercules: El primer estándar de visualización gráfica digno que tuvo el PeCé. En blanco y negro, pero con una resolución más que suficiente y aprovechando el monitor original del equipo de IBM. La compañía que lo lanzó se hizo de oro durante algunos años y fue imitada a su vez hasta la saciedad. No sé si sigue existiendo, pero su importancia es ahora mismo marginal. El VGA y los modos SuperVGA lo han sustituido como norma gráfica para PeCés. Aunque todavía queda algún programa antiguo que lo emplea, por lo que conviene conocer al menos su existencia.

Hexadecimal: Número expresado en base 16. Las únicas cifras admisibles en este sistema son el 0, 1, 2, 3,... hasta el 15. Como no es posible indicar con una única cifra en decimal cantidades superiores al 9, de ahí en adelante se recurre a letras. El 10 se indica con una A, el 11 con una B, el 12 con una C, y así sucesivamente hasta el 15, al que le corresponde la F. Por tanto, las cifras en esta base serán el 0, 1, 2, 3, ..., 8, 9, A, B, C, D, E, F. Al ser un sistema de numeración posicional, como el decimal, los valores de los números en esta base se calculan de acuerdo a la fórmula general (ver “Base”). Por ejemplo, el número decimal 57 equivaldrá al hexadecimal 39. Suele añadirse una “h”, para indicar la base. Por tanto $39h = 3 \cdot 16^1 + 9 \cdot 16^0 = 48 + 9 = 57$.

Los números en hexadecimal son muy frecuentes en informática. Más compactos que los decimales, son también sencillos de traducir a binario a nada que se tenga un poco de práctica. No se extraña si ve cosas que se dice son números e incluyen letras, tales como el 3F5A. Lo anterior es ni más ni menos que el 16.218 en hexadecimal.

Huffman: Un algoritmo de compresión de datos que se basa en la creación de un código a medida para cada conjunto de caracteres a comprimir, es decir para cada fichero. Recurriendo a códigos de longitud variable, consigue optimizar el espacio necesario para almacenar un texto. En tiempos se creía que era lo mejor de lo mejor para comprimir textos, y había una demostración matemática para probarlo.

Por desgracia y como suele ocurrir con frecuencia, la demostración partía de la base de la codificación de caracteres. La aparición de códigos que codifican secuencias de caracteres (ver "LZW") en lugar de caracteres únicos, dio al traste con tan bella demostración e hizo aparecer algunos algoritmos de compresión más que resultan de obligado conocimiento.

IBM: No debería ser necesario explicar demasiado lo que hay detrás de esas iniciales. En primera instancia "International Business Machines", y en segunda, una enorme compañía multinacional que todo el mundo conoce y que desde el principio jugó un importantísimo papel en la informática. Y que lo sigue jugando en la actualidad. A ella se deben entre otros inventos el IBM PC, origen del estándar informático de que se ocupa principalmente este libro pues es el ordenador personal más popular a nivel mundial.

Intel: Un fabricante de memorias convertido en fabricante de microprocesadores. Sus productos, o aquellos compatibles producidos por otras compañías, equipan desde siempre a los PeCés. Es uno de los actores principales a la hora de determinar por dónde se mueve el PeCé, y en la actualidad fabrica no sólo microprocesadores sino también todo el conjunto de chips que hacen que un ordenador sea un PeCé.

Intel 80x8x: Genérico que designa a los procesadores Intel que mueven a los PeCés. Es decir al 8086, 80186, 80286, 80386, 80486, Pentium, Pentium Pro, y los que vengan en un futuro. Y por supuesto a todas las versiones, muy numerosas, de cada uno de ellos. Por ejemplo al 80486 DX33, 80486 SX, 80486 DX2-66, 80486 DX4...

Inteligencia artificial: Campo de investigación en informática que pretende reproducir en el ordenador las características humanas de inteligencia.

Probablemente ante la constatación de la escasez de inteligencia natural en el mundo, desde la aparición de los primeros ordenadores allá tras el final de la segunda guerra mundial, los informáticos intentaron producir inteligencia artificialmente. Es probable que el éxito hubiera contribuido a hacer más fácil la vida, aunque quién sabe. No es probable que se sepa pronto de todos modos, ya que si bien el método para producir inteligencia natural, aunque sea en cantidades limitadas y con resultados escasamente predecibles, está perfectamente claro y resulta en ocasiones incluso placentero, el sistema a seguir para producir la versión artificial de tan preciada cualidad está mucho menos claro.

La definición dada anteriormente es vaga, pero no hace sino reflejar que no se sabe como definir con precisión lo que es "un comportamiento inteligente". No sabemos qué es en realidad la inteligencia. Ya hemos visto que para programar algo es necesario no solamente conocerlo sino saber con precisión cómo funciona. Por supuesto, como consecuencia lógica de que nadie parece saber qué es, tampoco nadie parece tener ni idea de cómo funciona la inteligencia.

No es sorprendente que los resultados en este campo hayan sido más bien difusos. Se pueden citar trabajos en teoría de juegos, traducción automática, sistemas inteligentes en general, manipulación de símbolos matemáticos, sistemas expertos, y redes neuronales. El enfoque

Glosario

habitual parece consistir en creer firmemente que basta con complicar un sistema informático lo suficiente, en cualquier caso una enormidad, para que la inteligencia aparezca espontáneamente.

No hay que descalificar de todos modos el trabajo en este campo por cuanto, igual que ocurre en otras ciencias, el trabajo infructuoso en un tema puede llevar a notables avances en temas insospechados y que no son en principio el principal objeto del trabajo que se realiza. Esto ha ocurrido con la inteligencia artificial. Si se quiere profundizar en el tema, algunos libros de divulgación de notable éxito son de lectura obligada. Citemos por ejemplo “Gödel, Escher y Bach” de Douglas Hofstadter y “La nueva mente del emperador”, de Roger Penrose. Para los curiosos, baste decir que el autor está más de acuerdo con el segundo que con el primero.

Interfase: El punto de contacto entre dos cosas. En Informática, dicese de todo lugar en que el ordenador se abre al exterior. Su necesaria estandarización lleva a la aparición de un montón de siglas, por ejemplo “RS-232C”, “SCSI”, “IEEE-488”, y demás. Es también muy importante aplicada a la comunicación usuario-ordenador, en cuyo caso se habla de “interfase de usuario”.

ISA: Abreviatura de “Industry Standard Architecture”. Fue el nombre que se dio a los slots de expansión tipo IBM AT de 16 bits tras el intento de IBM con sus PS/2 y el Micro Channel de convertir el PeCé en un diseño propiedad de IBM.

Joystick: Denominación inglesa, y habitual, de lo que en castellano habría que llamar “maneta de juegos”. Una especie de bastón, parecido remotamente al control principal de un avión, con el que se desplaza el puntero. Existen versiones más o menos fantasiosas. En realidad, fue quizá el primer tipo de puntero de que se dispuso. Es anterior al ratón.

JPEG: Siglas que corresponden al “Joint Photographic Experts Group”, responsable del desarrollo de un sistema de compresión de datos para imágenes digitalizadas que recibe el mismo nombre. Ver también MPEG.

Buscando que el almacenamiento de imágenes “bitmap” en el ordenador no requiera dispositivos de capacidad descomunal, se han propuesto sistemas de compresión que, como es el caso, no conservan la totalidad de los datos. Se consiguen así relaciones de compresión muy altas, pero la imagen pierde calidad. Si lee la entrada correspondiente a MPEG podrá hacerse una idea bastante precisa del tipo de manipulaciones necesarias para acercarse a tan noble fin. Los algoritmos de compresión que no conservan la totalidad de la información son sólo aplicables a ficheros que contengan datos. Perder un solo bit en la compresión de un fichero que contenga un programa es intolerable, pues lo invalida por completo. A pesar de su potencial utilidad, recurrir a este tipo de solución hace perder algunas de las ventajas que la digitalización aporta, por lo que, en consecuencia, son métodos de compresión que tienden a ser usados tan sólo en casos extremos. Si desea conocer algunos otros ejemplos de manipulaciones análogas, me parece haber leído que las cassetes musicales tipo DCC y los minidiscos musicales tipo MD recurren a trucos parecidos para meter una cantidad aceptable de sonidos digitalizados en sus estilizados cuerpos. Por supuesto existen distintos niveles y se habla de JPEG, JPEG2...

K: Abreviatura de Kilo. La verá como Kb (Kilobit) o más probablemente como KB (Kilobyte). $1.024 (2^{10})$ veces un algo en informática. En Física, 1.000 algos.

LAO: Abreviatura que empleamos para designar a aquellos “Lectores Atentos y Observadores”, capaces con su sagacidad de seguir e incluso anticipar el discurso de un texto. En resumen todos ustedes, queridos lectores.

Lápiz óptico: Periférico tipo puntero cuya forma y funcionamiento son los que se pueden esperar de tal nombre. Es decir una especie de lápiz con el que se indica una posición tocando la pantalla.

En la actualidad es un chisme prácticamente desconocido pues fue sustituido con ventaja hace tiempo por tabletas gráficas, ratones, y demás punteros. Conviene no confundirlo con los lectores de códigos de barras, que en ocasiones también tienen forma de lápiz y son otra cosa.

Lisa: El “Palo Alto Research Center” de Xerox realizó una serie de desarrollos sumamente importantes en el campo de las interfases gráficas de usuario. Fruto de ellos fue el Xerox Star en 1.982, y otro equipo llamado “El Alto” por incorporar una pantalla de formato vertical. Apple se inspiró al parecer en estos primeros trabajos y lanzó en 1.983 el Apple Lisa, con el que pretendía recuperar el prestigio perdido tras la debacle del Apple III. Costaba 9.995 dólares USA, lo movía un Motorola 68000, tenía 1 Megabyte de RAM, una pantalla de alta resolución blanco y negro 12 pulgadas de 720x364, dos disquetes de 5'25 y 864 KB, un ratón, un disco duro de 5 Megabytes y una serie de programas que permitían hacer casi todo lo necesario. A saber el Lisa Calc, Graph, Write, Draw, Project y List (base de datos personales). Con el tiempo, y tras un escaso éxito comercial debido ante todo a su precio, se le llegó a llamar Mac XL o algo así. Lo siguió el Apple Macintosh en 1.984, una versión más popular, con menos RAM, sin disco duro, y con menos software incorporado, que consiguió finalmente tener el éxito que Apple andaba buscando. El Lisa fue el primer equipo con un GUI integrado. En aquellos tiempos aún se los denominaba “entornos integradores”.

LISP: Un lenguaje de programación bastante peculiar que ha sido habitualmente la herramienta propia del trabajo en inteligencia artificial. El nombre le viene de “List Processing”, es decir “Procesado de listas”, aunque algunos malvados traducen la abreviatura por “Lots of Insipid, Stupid, Parenthesis” (es decir “montones de paréntesis insípidos y estúpidos”) reflejando el hecho de que al menos al principio era necesario usar gigantescas cantidades de paréntesis para programar en él. Los dos casos más populares de utilización de lo que es en realidad un potente, aunque más bien lento, lenguaje de programación de utilidad general, han sido AutoCAD y el editor de texto Emacs.

LZW: Algoritmo de compresión de datos basado en la codificación de series de caracteres. El nombre es la abreviatura de los apellidos de sus autores: Lempel, Ziv y Welch. Podemos decir que el algoritmo más eficaz con diferencia.

Si viene aquí desde “Huffman” y no leyó la letra pequeña, puede que le sorprenda la frase anterior, ya que había una demostración matemática de que el método Huffman era el más eficaz. Es otro ejemplo de que incluso una demostración matemática no vale más de lo que valen sus hipótesis de partida. El método Huffman es el más eficaz si empleamos una codificación carácter a carácter, pero si hacemos que nuestro código corresponda a series de bytes, por ejemplo, es posible superarlo con claridad. Hay por ahí una patente, no se si de Unisys, que impondría el pago de royalties por parte de todo aquel que lo usara. Es por eso por lo que pocas veces se denomina exactamente así en la práctica. Por cierto la “codificación de frases” ya pareció utilizarse en los tiempos del “telégrafo óptico”, hace algunos siglos.

M: Abreviatura de Mega. La verá como Mb (Megabit) o más probablemente como MB (Megabyte). 1.024 K (2^{20}) veces un algo en informática. En Física, 1.000 Kilos.

Mac: Genérico que designa a cualquiera de los ordenadores personales que componen la gama Macintosh, de Apple.

Se pretendía que sólo hubiera un modelo, inmutable a lo largo del tiempo y sin apenas posibilidades de expansión. No tenía slots (ver PeCés). El diseño original, introducido en 1.984, estaba dotado de 128 KB de RAM y un único disco flexible de 3'5" y alrededor de 800 KB de capacidad. Fue sustituido antes de tan sólo seis meses por otro con 512 KB de RAM. Poco después se sustituyó por un modelo mejorado, con distinta ROM, 1 MB de memoria RAM y conector SCSI. Llamado MacPlus, era, por fin, medianamente útil. En la actualidad aparecen al menos 6 nuevos modelos cada año, todos ligeramente incompatibles entre sí, lo que hace

Glosario

necesaria la introducción del genérico. Como se ve, la pretensión inicial de inmutabilidad quedó prontamente reducida a la nada más absoluta.

Hubo un tiempo ya lejano en que algunos ilusos creyeron que este tipo de ordenador desbancharía a los PeCés y constituiría el siguiente gran estándar. Motivos muy diversos lo han impedido y en la actualidad sigue siendo un ordenador claramente minoritario, con presencia dominante tan sólo en Universidades miembros del “Apple University Consortium” o en estudios de arquitectos, médicos y grafistas por poner algunos ejemplos. O sea en sitios donde se vendió a mitad de precio (tal vez si se hubiera vendido en todos los sitios a mitad de precio si que hubiera desbancado al PeCé y este comentario sería probablemente muy distinto) o que se podían permitir el lujo de pagar las barbaridades que pedían por él como PVP real.

Se ha visto incluso forzado a adoptar algún tipo de compatibilidad (formatos de discos, emuladores en software) con su archienemigo PeCé del que en los últimos tiempos incluso se están adoptando características de diseño (teclado, discos IDE) y se pretenden adoptar aún más (bus PCI). Todo lo anterior era una posibilidad que, buscando una imagen bíblica, Apple había previamente negado no tres, sino infinitas veces. El colmo llegó al asociarse Apple con IBM para intentar desarrollar un nuevo estándar (ver PowerPC), lo que puede dar una idea de la magnitud de su derrota, y de paso de la de IBM, hace tiempo despojada de la propiedad exclusiva de su amado estándar por una multitud de advenedizos.

Magnetoóptico: Una tecnología de grabación mixta en la que un rayo láser, asociado a una cabeza magnética, permite grabar datos en un soporte óptico. Se basa en cambios de fase en el medio de almacenamiento y no nos interesan más detalles que saber que resulta razonablemente rápido (como un disco duro de los de antes), sumamente sólido, y bastante capaz. Por el momento, en un disco de 3’5 pulgadas pueden meterse 640 Megabytes, lo que no está nada mal. En los últimos tiempos, su precio está resultando hasta razonable, e incluso existen versiones que emplean un interfase IDE.

No debe confundirse con la tecnología “flóptica” en la cual un rayo láser sirve de guía a una cabeza magnética estándar, con lo que se consigue aprovechar mejor el espacio disponible en un disquete por lo demás bastante normal. Ni con los discos duros intercambiables, que son sólo eso, discos duros casi absolutamente normales.

Maneta de juegos: Expresión castellana que se emplea rara vez para designar un “joystick”.

Es decir, que en la entrada correspondiente a “Joystick” encontrará algún detalle adicional. O quizá se le envíe de vuelta aquí, en un juego que resulta muy divertido en los diccionarios gordos de verdad.

Manual: Uno de los motivos por los que convenía, y mucho, comprar un programa legalmente. En cualquier caso, algo que conviene que sea de la mejor calidad, que esté simultáneamente sobre papel y “en línea”, y tener localizado, especialmente cuando se pretenden usar ordenadores o programas complicados.

Cuando los programas llegan a un grado de complejidad determinado, el pretender sacarles partido sin tener nada que nos guíe en el proceso de aprendizaje es, en ocasiones, suicida. A pesar de las ayudas en línea y del conocimiento previo que tengamos del manejo de ordenadores, resulta muy provechoso que alguien intente contarnos qué hace el programa, cómo se usa, y toda una larga serie de cuestiones relacionadas. En ocasiones, son además entretenidos, educativos, y están bien impresos. Porque es preferible que esté impreso. Los manuales en línea, aquellos que podemos visualizar en la pantalla del ordenador, tienen el inconveniente de que no son accesibles cuando éste no funciona, y, en consecuencia son totalmente inútiles cuando se trata de resolver problemas graves en los que no es posible ejecutar el programa. Además no suelen estar diseñados para su lectura, sino para su consulta puntual en caso de duda. No es fácil hacer que sustituyan a una buena documentación.

El manual justifica en ocasiones la adquisición de un programa. Como ejemplo extremo, carece en mi opinión de sentido pedirle a alguien una copia pirata de un juego como “SymEarth”

cuando, sin su manual de cosa de 200 páginas, es casi imposible usar el juego. Es más fácil y lógico pagar los pocos miles de pesetas que cuesta legalmente para disponer de la copia original, el manual, etc., que intentar conseguir la copia del programa y hacer una fotocopia de los manuales. No digamos ya en el caso de lenguajes de programación, sistemas operativos, o kits de desarrollo de programas, en los cuales la ausencia de documentación equivale prácticamente a no poder usarlos.

Los manuales se dividen al menos en buenos, malos, e infames y, paradójicamente, el mejor manual es aquel que no es necesario leer jamás. Cosa ésta, no hay que engañarse, bastante rara. Los manuales están en la actualidad (¡horror!) en decadencia, y las empresas los subcontratan dejando su producción a editoriales independientes o simplemente los omiten.

Confirmando su decadencia, las traducciones suelen últimamente ser de abrigo. No es extraño encontrar curiosas expresiones en ellos. Baste como ejemplo la última con la que me he cruzado. Un tipo de memoria, bastante adecuada para el almacenamiento permanente de datos en tarjetas PCMCIA, es la llamada “memoria flash”, ya citada en este glosario. No hay traducción. De hecho, no parece ni haberse intentado ya que el nombrecito tiene garra por sí mismo. Si uno admite la existencia de una cosa llamada CMOS-RAM, no se porqué no va incluso a alegrarse ante algo legible, como es lo de la memoria “flash”. En un manual que ojee hace no demasiado, y que correspondía a un equipo de bolsillo, aparecían repetidas referencias a una “memoria parpadeante”. Era la primera vez que encontraba semejante expresión, más apropiada para designar un chip defectuoso que un componente en estado de funcionamiento, y me causó cierto asombro y algún rascamiento de calva hasta que caí en la cuenta de que no era sino otro ejemplo más de las traducciones tipo “vacuumando la carpeta” aplicado en esta ocasión, eso sí, a la no muy conocida “memoria flash”

Manual en línea: Versión complementaria, que no sustitutoria, de los manuales para productos informáticos. Tiene sus propias ventajas, e inconvenientes, cuando se compara con la versión en papel. Todo producto informático debería incluir ambos tipos y de la mejor calidad posible.

De todos modos, menos es nada. Si los manuales de papel son algo cada vez más raro, esperemos que los manuales en línea sean al menos dignos. Los inconvenientes son los clásicos en estos productos (¿de qué sirven cuando el ordenador no funciona?). Han sido algo tradicional en sistemas operativos como Unix. DR-DOS los introdujo en el mundo del PeCé hace ya algunos años, acompañados, eso sí, por una versión completa en papel.

Megabyte: Ver “M” en este mismo glosario. Algo más de un millón de bytes, en resumen.

Una unidad de medida fundamental en la actualidad pues por debajo de capacidades de ese orden tal parece que no pueda existir vida alguna, informáticamente hablando.

Microordenador: En sentido estricto, un ordenador tan pequeño que resulta casi accesible a todo el mundo. Se emplea también como sinónimo más o menos genérico para designar a cualquier ordenador personal.

MIDI: Abreviatura de “Musical Instruments Device Interface”, es decir “Interfase para dispositivos de tipo instrumento musical”. Hace ya algún tiempo que muchos instrumentos musicales informatizados fueron capaces de conectarse con otros chismes mediante este interfase, que viene a ser un caso particular de interfase serie rápida con conectores tipo DIN parecidos a los de los teclados del PeCé. Es fundamental conocerla si Vd. tiene interés en estos asuntos.

Modelo matemático: Su elaboración es uno de los objetivos del trabajo científico. Se llama así a un conjunto de fórmulas matemáticas que reproduce el comportamiento de un sistema y permite predecir con exactitud su evolución.

Glosario

Eso en el caso de que exista y sea correcto. Porque no es tan evidente y de hecho hay un montón de problemas interesantes que se resisten a este enfoque. El ordenador se ha convertido en una máquina fundamental para su empleo, ya que permite calcular de forma rápida y automática. No hay que olvidar de todos modos que el resultado de una cuenta, por mucho ordenador que la calcule, no vale más que lo que vale el método empleado para calcularla. Hay también un buen montón de modelos inexactos o imprecisos, que no deben tomarse demasiado en serio. Pueden valer para hacer juegos de ordenador, algunos de ellos sumamente divertidos, pero no representan la realidad.

Un modelo de los de verdad, de los que funcionan, debe tener capacidad predictiva con toda la precisión que permitan las Matemáticas. No vale con acercarse. Si debo jugarme la pasta en la Bolsa, no basta con que “se parezca”. Tendré un modelo cuando algo me permita asegurar como mínimo que “Con un 90% de probabilidad, el valor tal va a subir entre 1 y 2 enteros el 10 de abril, se va a mantener estable dos días, y va a bajar entre 5 y 10 enteros a continuación”. Las teorías físicas y los métodos científicos de cálculo lo hacen mucho mejor desde hace tiempo, y es por ello por lo que los astronautas se suben a los cohetes.

No es tan difícil conseguir una mera similitud. pero es mucho más difícil lograr una mínima precisión y algún vestigio de capacidad predictiva. No se crea modelos demasiados simples. Incluso para sistemas sencillos, cerrados, y de naturaleza meramente física, aparece una curiosa tendencia a tener incluir todo lo conocido, aquello que creíamos inicialmente despreciable, lo que parece sumamente improbable, y hasta lo que juraríamos es imposible, a la hora de llegar al grado de precisión anterior. La modelización precisa de sistemas no conocidos en profundidad se antoja pues difícil de realizar.

Yo soy un científico experimental y como tal creo, y la experiencia me lo demuestra diariamente, que conviene darse una vuelta por la calle con frecuencia para comprobar si el maravilloso modelo que hemos desarrollado es algo más que una bonita elucubración. No hay que creerse a pies juntillas los cálculos del ordenador. Lo “virtual” se llama así porque no existe, y parece que mucha gente lo olvida, más o menos interesadamente.

Habría que tener más cuidado, pues últimamente se están validando modelos no frente a la realidad, sino frente a otros modelos. Lo más que esto indica es que ambos se basan en principios teóricos equivalentes y se han programado de manera parecida. La validación debe hacerse frente al experimento real, no frente a un “experimento virtual” que no deja de ser otra simulación y puede compartir los mismos errores de planteamiento. Como habrá observado, más o menos lo mismo se dice en el texto principal. Lo repito porque no conviene olvidarlo.

Modem: Periférico capaz de conectar una línea telefónica a un ordenador. Se encarga de transformar los datos en una serie de pitidos y chirridos capaces de atravesar la red telefónica para llegar a otro ordenador, el cual, equipado de otro modem, es capaz de reconvertirlos en datos para su propio uso. Los hay internos, externos, y de distintas velocidades, que se miden en “bps” o baudios, es decir “bits por segundo”, más o menos. Dividido por diez, nos da una medida aproximada del número de caracteres por segundo que es capaz de intercambiar si todo va bien. Conviene que sea todo lo rápido posible. Por mucho modem que tenga, la compañía telefónica va a controlar el tiempo de uso de la línea y le va a pasar el correspondiente recibo.

Motorola: Otro de los grandes productores de microprocesadores. Compañía menos especializada que Intel, con gran presencia en componentes electrónicos generales y telecomunicaciones, quizá su gama más famosa de CPUs es la 680xx. El Motorola 68000, el primero de ellos, era una CPU de 32/16 bits, para muchos abismalmente mejor que las de Intel. Equipó un enorme porcentaje de las estaciones de trabajo hasta la irrupción en el sector de los chips RISC. Asimismo equipó a bastantes ordenadores personales, entre ellos el Apple

Macintosh, en algunos modelos del cual todavía se sigue usando. Actualmente está involucrada con IBM y Apple en la producción y diseño del PowerRISC.

Motorola 680x0: Una estructura limpia, potente y homogénea, asociada a un direccionamiento de la memoria absolutamente lineal, que sólo fue posible en los chips de Intel a partir del 80386 y que tan sólo se está empezando a usar en los últimos 3 o 4 años, hizo posible hace más de 10 años programar sistemas gráficos potentes con un mínimo de sencillez. Dominó el segmento de las estaciones de trabajo y sólo puedo lamentar, como programador dominguero, su absoluta irrelevancia en el segmento de los ordenadores personales que ahora uso.

MPEG: Siglas que corresponden al “Motion Picture Experts Group”, responsable del desarrollo de un sistema de compresión de datos para películas en formato digital que recibe el mismo nombre. También, al igual que ocurre con el JPEG, existen varios niveles y se habla a veces de MPEG, MPEG2, y demás.

Si se desea conocer con más detalle los pasos necesarios para reducir del orden de 200 a 1 el tamaño de un fichero que contenga los datos gráficos necesarios para almacenar una película, helos aquí resumidos a partir de la información aparecida en el “PC-Manía” de mayo de 1.995:

- 1.- Se cambian los fotogramas a tamaño 352x240 pixels y se codifica el color según valores de crominancia y luminancia, más compactos que los correspondientes valores RGB (colores básicos).
- 2.- Se descartan tres cuartos de los valores de la crominancia
- 3.- Se aplica una operación matemática de transformación (transformada discreta del coseno) que reduce cada bloque de 8x8 pixels a un conjunto de números que describen el nivel de detalle de la imagen.
- 4.- Se normalizan los valores numéricos obtenidos mediante la operación anterior, con lo que se reduce el rango de variación de los mismos y se facilita su compresión, al aumentar la probabilidad de que valores adyacentes sean idénticos.
- 5.- Se aplica el algoritmo de compresión RLE
- 6.- Se aplica a continuación el algoritmo de compresión Huffman
- 7.- Se aplica una compresión interfotograma que reduce la redundancia entre fotogramas sucesivos.

Sorprendentemente, tras todos estos pasos se logra al final algo lejanamente similar a la película de partida, aunque evidentemente con mucha menor calidad. El proceso termina confiando en que el ojo humano no sea capaz de notar la diferencia

MSX: Microsoft, Philips, Sony, Yamaha... y puede seguir añadiendo nombres, no pudieron con Amstrad a la hora de sustituir en Europa a los miles de Spectrum y similares. Y eso que se desarrollaron dos versiones del estándar y la segunda no era mala. Disquetes de 3'5", unos gráficos bastante aceptables, y equipos más que correctos en cuanto a calidad. Cosa de tres años de promoción desaparecieron sin dejar rastro. Fue un fiasco más a cargar en la cuenta de los famosos “ordenadores domésticos” y una clara demostración de que el colectivo microinformático tiene la cabeza bastante dura. Vamos que parecen bastante tozudos.

Next: Un ordenador personal realmente maravilloso que lanzó la compañía fundada por Steve Jobs tras su forzado abandono de Apple. Era realmente una “estación de trabajo personal” que usaba Mach, un Unix, como sistema operativo. Le añadía una gloriosa interfase gráfica de usuario, que se ha conocido posteriormente como “NextStep”. No se trata sólo de que resultara bonita y cómoda, sino que su “orientación a objetos” facilitaba en

Glosario

buena medida el desarrollo de programas para ella. Sigue siendo todavía, muchos años después de su lanzamiento, el único caso real de “sistema operativo orientado a objetos” que se conoce. El primer equipo, un cubo negro, no soportaba color y aún así causó la admiración de propios y extraños. Su precio y su falta de compatibilidad no lo hicieron muy popular. Incluía un procesador digital de señales y empleaba un disco magnetoóptico de 5'25 pulgadas como periférico de almacenamiento masivo, lo que lo hacía un poco lento. La segunda versión optó por un disco duro clásico y una apariencia más normal, a la vez que incluyó el color. En algún momento se dijo que había sido comprada por Canon y que el diseño había sido redirigido hacia un sistema operativo para PeCés o, mejor dicho, multiplataforma, que debería llamarse “OpenStep”. Rara vez se afina tanto y se suele acabar usando “NextStep” como un genérico que designa todas las versiones. A veces aparece alguna prueba en alguna revista, pero sigue siendo un asunto marginal. Aún así, todavía es un modelo en el que muchos se inspiran. Quizá este sea el origen de esos futuros “sistemas operativos orientados a objetos” que muchas empresas dicen estar desarrollando y que jamás se sabe muy bien en qué consisten ni si llegarán a lanzarse. Frente a todos ellos, NextStep tiene la gran ventaja de poderse probar y llevar ya unos cuantos años dando vueltas.

O.C.R.: Siglas en inglés, abreviatura de “Optical Character Recognition”, fácilmente traducible. En castellano sería “reconocimiento óptico de caracteres”. Consiste en la tarea de extraer un texto a partir de su imagen gráfica.

Los humanos lo hacemos muy bien con un poco de instrucción. Vd. por ejemplo lo está haciendo en este momento. Lo llamamos “leer”. No es ni mucho menos tan fácil como parece, ya que los ordenadores lo hacen con muchísimos apuros y con un porcentaje de error no despreciable. Y esto si lo que le damos a leer es una imagen de buena calidad, cosa no siempre posible. Filigranas habituales en los humanos tales como la lectura de documentos manuscritos o de mala calidad, parecen aún más bien lejanas para los ordenadores. Sus problemas a la hora de hacerlo son la variedad de formas con que puede aparecer un carácter dado y la dificultad de apreciar el contexto (recuerde que los ordenadores tienden a ignorar el significado).

La dificultad de esta tarea hizo necesario hace ya mucho tiempo que se desarrollaran tipos de letra que el ordenador pudiera leer aunque fuera con equipos especiales, como los que aparecen en los cheques o en las etiquetas que se usan en algunos establecimientos. Ha llevado luego al desarrollo de cosas como el código de barras, tan ubicuo hoy día y que sirve simplemente para que el ordenador pueda leer unos números solito.

No se trata de que estemos buscándoles las cosquillas. Un sistema de OCR lo suficientemente potente podría por ejemplo encargarse de informatizar automáticamente los archivos, actualmente en forma de papel, de cualquier organismo o empresa. Su interés económico es indiscutible, ya que la tarea de introducir los datos en el ordenador (informatizar un archivo) tiene un coste más bien enorme si se considera a nivel global.

Octal: Número expresado en base 8. Las únicas cifras admisibles en este sistema son el 0, 1, 2, 3,... hasta el 7. Al ser un sistema de numeración posicional, como el decimal, los valores de los números en esta base se calculan de acuerdo a la fórmula general (ver “Base”). Por ejemplo, el número decimal 57 equivaldrá al octal 71, ya que $7 \cdot 8^1 + 1 \cdot 8^0 = 56 + 1 = 57$.

Los números en octal se usaron mucho hace cosa de 20 años. No es fácil topar con ellos ahora. El que aparezcan en este glosario se debe ante todo al deseo de proporcionar una información completa, al placer asociado a incluir algo claramente pasado de moda, y ante todo a la necesidad de proporcionar ejemplos adicionales que ayuden a comprender lo de las bases numéricas, que a todos nos ha costado lo nuestro acabar entendiendo.

On Line: La traducción literal, empleada frecuentemente, es “en línea”. La traducción correcta podría ser “conectado”, que no debe confundirse con “enchufado”. Significa que algo está listo para recibir o enviar datos de o hacia otro algo. Todos los componentes de un

sistema informático que se encuentren “en línea” estarán inmediatamente accesibles. Su uso se extiende a aspectos de software. Se habla, por ejemplo, de un “manual en línea”, al referirse a una versión del mismo que, por estar en un soporte y formato adecuados, resulta accesible al ordenador y éste nos puede mostrar en cualquier momento.

Por ejemplo, que una impresora esté enchufada a la red no significa que esté preparada para imprimir. Además hay que conectarla al ordenador correspondiente mediante un cable adicional que sirve de línea de comunicación y colocar la impresora a la escucha mediante la pulsación del botón adecuado (el botón “ON LINE”, casualmente). Otro ejemplo corriente es el de la conexión de un ordenador a un sistema informático mayor, como una red o un servicio de distribución de datos a través de la línea telefónica.

Objetos: Asociación de datos y programas que debería hacer más fácil el manejo de ambos. Una de sus utilidades es intentar hacer transparente el intercambio de datos entre programas. No lo logra, o no lo acaba de hacer bien, al menos en mi opinión. Todavía una tecnología futura a pesar de la existencia y popularización de algunos estándares actuales tales como OLE, OLE2, OpenDoc... y puede seguir añadiendo nombres durante un rato.

Opciones: Cada una de las cosas entre las que se puede elegir, según el diccionario. Aplicado a informática, una bendición que oculta una enorme fuente de problemas.

A los humanos nos encantan las opciones. Nos gusta poder elegir entre varias cosas, y en un ordenador es necesario poderlo adaptar a nuestros gustos o necesidades. Nadie discute que no sean útiles, ya que contribuyen precisamente a que algo (un programa, una tarjeta, un ordenador) sea adaptable. Pero tampoco nadie discute que no sean un engorro. Tanto que algunos ordenadores, como por ejemplo el Mac, se diseñaron bajo el criterio de reducirlos a un mínimo. La receta es: “No dé opciones. Si las hay, la gente las usará y se complicará la vida. Si quiere vender algo porque es fácil de usar, hágalo fácil y reduzca las opciones todo lo posible”.

Es, otra vez, una cuestión en la que hay que llegar a un equilibrio. Frente a la vorágine del PeCé, repleto de opciones a todos los niveles hasta casi la explosión debido a su diseño e historia, uno no puede por menos que pensar que convendría simplificar un poco y reducir su número. No se perdería nada. No hay que engañarse, de todos modos. Incluso con el firme propósito de que no existan, de eliminarlas por completo, las opciones primero aparecen y luego crecen, y crecen, y crecen... y se convierten en una plaga, a nada que un equipo o programa tenga un mínimo de éxito.

Ordenador: Puede decirse que es un instrumento de cálculo alfanumérico programable con capacidad de intercambio y almacenamiento de datos.

La definición anterior es lo suficientemente completa como para permitir distinguir entre ordenadores y controladores, calculadoras programables y otros chismes más o menos similares. Se advierte de todos modos que no parece tener demasiado sentido el querer ser muy preciso en este tipo de distinciones.

OS/2: Sistema operativo propuesto inicialmente por IBM y Microsoft para sustituir al DOS en los PeCés cuando apareció el 80386. Debía haber sido el siguiente gran estándar de los PeCés, en caso de que hubiera triunfado el PS/2 e incluir un GUI llamado “Presentation Manager”. A pesar de su mayor potencia y solidez, y del apoyo absoluto en una primera fase de IBM y Microsoft, tuvo un éxito muy limitado. Tanto que Microsoft abandonó su desarrollo en cuanto Windows 3.0 tuvo éxito, dejando sola a IBM. No ha desaparecido, y acaba de salir la versión 4.0, apodada Merlín, en octubre de 1.996.

Pantalla táctil: Podríamos decir que es la encarnación de la “consola” tantas veces citada. El teclado y la pantalla se encuentran de verdad integrados en un único elemento a base de hacer que la pantalla sienta la pulsación, por ejemplo de un dedo. El invento es muy viejo. Incluso el HP-150, el primer clónico del PeCé que pasó con más pena que gloria allá para

Glosario

1.985, incluía una. Y discos de 3'5 pulgadas. En la actualidad se están popularizando, especialmente en los puntos de información automática. La forma de conseguir que la pantalla sea sensible al tacto no tiene nada de misterioso. Se recubre con una película transparente y sensible al tacto (cambia sus propiedades eléctricas), o se dispone una serie de sensores fotoeléctricos alrededor (era lo que empleaba el HP-150), o incluso se coloca el monitor en una especie de balanza capaz de detectar las variaciones en las fuerzas que actúan sobre él cuando se le pulsa con el dedo. Por el momento no parecer tener más interés que el ya citado de los puntos de consulta, donde ante todo permiten reducir la complejidad del invento. Sólo una pantalla, sin ratón ni teclado, a la vista. Mucho mejor contra vándalos y rateros.

P.A.R.C.: Desde finales de los 70, los investigadores del Palo Alto Research Center, de Xerox trabajaron sobre interfases de usuario que acabaron siendo los GUIs. Basados en sus trabajos se lanzó el "Xerox Star" (precedido a nivel investigación por otro equipo, "El alto") dotado de ratón y un GUI con iconos. A 50.000 dólares no le fue muy bien. El Lisa y el Mac lo sucedieron, siendo éste último el primer éxito a nivel popular. Y luego, otros 200.000 GUIs.

PC-Card: Nuevo nombre adoptado recientemente para la tarjetas PCMCIA.

Tras variadas peripecias con la más bien escasa estandariedad de la norma PCMCIA, los fabricantes se han vuelto a sentar a la mesa y han completado el estándar en un intento de eliminar los hilos sueltos que tantos problemas estaban creando. Para demostrar que la cosa ha cambiado, han cambiado el nombre de la norma, ahora mucho más pronunciable. Es de desear que los demás cambios sean igualmente provechosos y estos interesantes elementos se estandaricen de una vez y comiencen a responder a las expectativas (enormes) en ellos depositadas tiempo ha. Con el tiempo deberían llegar a ser un bus de 32 bits. Por ahora de 16.

PCD: Formato empleado por Kodak (Kodak Photo CD) a la hora de meter imágenes estáticas en un CD empleando formato digital. Su calidad es muy notable, pero el tamaño no lo es menos. Cada foto pueden ser unos 16 MB. La calidad es muy, pero que muy superior a la ofrecida por el formato JPEG.

PCI: Abreviatura de "Peripheral Component Interconnect". Bus local posterior al VLB, asociado al Pentium, y que aspira a ser de 64 bits (v2.0) aunque las versiones actuales no pasan de 32 (v1.0). No es compatible en absoluto con los anteriores slots del PeCé. Por ello las placas que lo equipan cuentan además con slots ISA y algunas hasta VLB o EISA. Ahora mismo, el estándar indiscutible en buses locales de 32 bits con tendencia a los 64 para los PeCés, a pesar de tener que compartir siempre la placa base con algún que otro slot ISA.

PCMCIA: Abreviatura de "Personal Computer Memory Card International Association".

Abstrusa sigla que, por si fuera poco, no acababa de indicar de qué se trataba exactamente. La traducción parece querer decir que los dispositivos de éste tipo eran tarjetas de memoria, del tamaño de una tarjeta de crédito, destinadas en principio a aumentar la capacidad de ROM o RAM de un ordenador en principio portátil y además pequeño. Pero a partir de su redefinición en la norma PCMCIA 2, se convirtió en realidad en una especie de slot para portátiles con posibilidad de conectar tarjetas de propósito general. Controladoras SCSI, tarjetas de sonido, discos duros, y casi cualquier posibilidad concebible, tuvieron su cabida, lo que no vino nada mal a la hora de añadir a los ordenadores autónomos de pequeño tamaño las necesarias posibilidades de expansión. Puede decirse simplemente que es un tipo más de bus de expansión especialmente diseñado para las necesidades de los ordenadores portátiles. Sin embargo, no ha estado exento de problemas, lo que ha llevado a su redefinición. Ver PC-Card.

PeCé: De esta forma escrito, y en este texto, cualquier ordenador personal compatible con el estándar impuesto por el IBM Personal Computer original.

Esto quiere decir normalmente que es un ordenador de marca indeterminada (en ocasiones incluso inexistente) y que se caracteriza ante todo por funcionar con un sistema operativo MS-DOS o compatible. Es lo más fácil de encontrar en todos lados. En última instancia, esta expresión indica cualquier descendiente del IBM PC original, un equipo lanzado alrededor de 1.980 y que se caracterizaba fundamentalmente por tener tan sólo dos virtudes claras.

La primera era su “arquitectura abierta”. Consiste en que el diseño del equipo fue declarado de dominio público por IBM, de modo que otras compañías pudieran diseñar ampliaciones para el equipo y venderlas, y hasta equipos completos funcionalmente equivalentes (clónicos) y venderlos, todo esto gratis (para las compañías). Con el fin de poder aceptar las ampliaciones, el IBM estaba dotado de una serie de ranuras al efecto, las famosas ranuras de ampliación o “slots”. Su presencia hacía que, con mayor o menor facilidad, pero siempre a un coste potencialmente descendente, por la competencia introducida al autorizar a una pléyade de pequeñas compañías a trabajar para este equipo, se pudieran solucionar de forma rápida aquellos defectos menores inicialmente presentes en el diseño del equipo, y se garantizara su futura adaptación a nuevas necesidades. En esto, IBM no hacía más que copiar la receta que había hecho famoso y popular al Apple II, el equipo que en aquel momento dominaba, aunque con mucha menor autoridad que la que ahora muestran los PC, el mercado microinformático del momento. El Apple II no era de dominio público, y sus clónicos estaban prohibidos Esta primera virtud era un requisito indispensable para la otra gran baza del equipo.

Esta era tan sólo una promesa. En E.E.U.U., el IBM PC fue saludado como el primer equipo capaz de crear un estándar universal en el mundo de la microinformática, hasta entonces fragmentado hasta lo indecible en multitud de diseños más o menos incompatibles entre sí. Todas las marcas, grandes y pequeñas, y no sólo IBM, podrían diseñar para un tipo común de equipos, sabiendo que sus productos serían utilizables en productos de la competencia. Todos los programadores podrían desarrollar programas no para IBM, sino para todas la marcas que construyeran equipos del tipo IBM-PC, con lo que habría una enorme cantidad de programas. A más equipos compatibles más accesorios y más programas y a más accesorios y programas equipos más útiles y por tanto más ventas de equipos compatibles, con lo que más accesorios y programas. Un par de vueltas más y además tendríamos tanta cantidad de equipos y tantas compañías en competición que sería necesario que además bajaran los precios de equipos, accesorios y programas, con lo que aún se venderían más equipos todavía más útiles. Y vuelta al principio hasta el infinito, al menos en teoría. En el mundo informático el infinito pueden ser unos 20 años, quizá, aunque tal vez en este caso sea más. ¿Entienden el juego de palabras?. No es ninguna tontería y hay que decir que al menos en este punto concreto, IBM tuvo un éxito absoluto. Lo que no consiguió fue gobernar el mundo de los PeCés con mano de hierro y haciendo y deshaciendo a su antojo. Digamos que la importancia del fenómeno la superó incluso a ella, especialmente a partir de la entrada de otras grandes marcas con potencial de investigación, innovación, y reputación, cuando menos comparables a IBM.

Por lo demás el equipo original era muy conservador y más bien anodino técnicamente. No admitía gráficos a no ser que se le ampliara con una tarjeta adicional y una pantalla en color que IBM cobraba a precio de oro y funcionaba como si hubiera adquirida a precio de saldo por liquidación final en uno de los puestos del Rastro. Sin esta ampliación teníamos un equipo que funcionaba sólo en modo texto y que incorporaba una pantalla tan lenta de reflejos que resultaba prácticamente inutilizable. Todo iba completado por un teclado bonito para verlo de lejos pero ruidoso y diseñado para ser agradable tan sólo si se pretendía usarlo con fines masoquistas y unas unidades de disco flexible, por supuesto de 5'25", con sólo 160 KB de capacidad e increíblemente escandalosas, para amenizar. En comparación, equipos como el Sirius, el DEC Rainbow y no digamos el DEC Professional 300, los HP 86 y 125 entre otros muchos eran probablemente superiores técnicamente. Ninguna de estas marcas, ni por supuesto Apple, tenían la capacidad suficiente como para crear un estándar, ni siquiera con equipos de mejor calidad. Esto da una idea clara de que al parecer, en informática, todo es sacrificable ante la compatibilidad. Idea esta triste técnicamente y que condena al usuario a un mundo más gris de lo que debiera o pudiera ser pero, indiscutiblemente, práctica. Hasta los más rabiosos

Glosario

aficionados a la tecnología reconocen, quizá tan sólo en un susurro y en presencia de su abogado o confesor, que no es un precio caro si se tienen en cuenta los beneficios que produce.

PeCé Junior: Primera incursión de IBM en el campo del ordenador declaradamente familiar. Su primer fracaso gordo en el ramo de la microinformática.

Antes de que se enfriara el éxito del lanzamiento del PC, en 1.984, IBM propuso una versión “doméstica”. Tenía un teclado de goma. Como el del Sinclair Spectrum. Más grande y mejor diseñado, pero de goma. Con conexión con la unidad central sin cable, por infrarrojos, añadiendo el típico “toque marketing” de producto de alta tecnología, sumamente avanzado, casi revolucionario, pero de goma. Y una serie de aberraciones más. Los críticos, y el público en general, lo miraron más bien de lejos y arrugando la nariz. Tan distante actitud suele dificultar las ventas, que requieren una menor distancia al objeto a comprar para llevarse a cabo. En menos tiempo del que tardo en escribir esto, desapareció del mercado. Pero no del recuerdo de muchos, para los que fue la demostración palpable de dos cosas. Primero, que lo que las marcas entendían por ordenador doméstico era una versión birriosa y un poco más barata, pero poco, de un ordenador de verdad. Y segundo, que la gente no parecía estar muy de acuerdo con tal enfoque, ni siquiera en tiempos en los que un PeCé valía un dineral.

Tras esto, IBM volvió al sector más profesional. El PC-XT, y luego el AT (aunque éste último tuvo algún problema serio que retrasó su lanzamiento, creo que era una cosa de discos duros) fueron grandes éxitos. Eso debía haber servido de lección sobre lo que quería la gente. Aún así, IBM volvió de vez en cuando a intentarlo en el sector doméstico. Por ejemplo con el PS1. Puede que el desastre fuera menor que el del PC-Jr, pero tampoco fue para echar cohetes. Eso de los domésticos...

Piratería: En un contexto informático, dicese de la copia de material informático realizada sin respetar los derechos de autor. Aunque presente también en el campo del hardware, se aplica habitualmente al caso de los programas informáticos, que, en efecto, son copiados de forma bastante indiscriminada. Ver también “Protección contra copia”.

Es asimismo una buena excusa para que las compañías editoras de software justifiquen cualquier problema de su cuenta de resultados. En estos casos se culpa a la piratería de la pérdida de beneficios en cantidades astronómicas. La cosa no es en realidad tan simple, como demuestra el hecho de que las compañías con más éxito no sean aquellas a las que menos se piratea (más bien al contrario) y que el desarrollo de esquemas de protección sofisticados de un programa no garantice en absoluto la obtención de beneficios. En realidad, las editoras culpan en estos casos a la piratería y ¿intencionadamente? dejan de tener en cuenta otros aspectos sin duda importantes tales como la calidad del programa, su precio (es difícil vender un programa a 100.000 Pts a alguien que se ha gastado 250.000 en un ordenador y sabe que va a necesitar al menos 6 o 7 programas para cubrir los distintos usos que proyecta para el mismo), la calidad de su red de distribución, etc.

Si bien es innegable su existencia y suele admitirse su ilegalidad, un cliente bien intencionado y una editora de software competente no tienen porqué verse perjudicados significativamente. Los esquemas de protección de los programas son difíciles de desarrollar, caros, claros candidatos a causar problemas de incompatibilidad en el funcionamiento normal de un equipo por cuanto suelen basarse en la operación en condiciones límite, y su presencia daña por igual a los usuarios legales que a los piratas, que, además, suelen encontrar la forma de evitarlos. Un programa protegido suele costar más y ser más incómodo y menos compatible de usar. Esta última razón, en un entorno cada vez más complejo y menos predecible no es en absoluto desdeñable.

Tampoco es un chiste el que alguien desembolse una cantidad con bastantes ceros (a la derecha) en la adquisición de un programa que teóricamente es el adecuado para sus necesidades y que descubra luego que lo mejor que tiene es el esquema de protección contra copia, pero su funcionalidad y manejo no son superiores a las de un programa gratuito, eso sí sin esquema de protección, que ya se poseía previamente. En estos casos el cliente no suele conseguir la

devolución de su dinero, pero es obvio que difícilmente volverá a comprar nada en la compañía en cuestión. Cuando una compañía se decide a retirar los esquemas de protección de sus programas y permitir una “copia libre” de los mismos, consigue no molestar a los compradores ya existentes y distribuir versiones completamente funcionales de sus programas para que aquellos que estén interesados en los mismos puedan probarlos a conciencia antes de su adquisición. Se evitan la fama de cicateros y quisquillosos y consiguen una buena publicidad indirecta. Si el programa es usado intensamente, su conocimiento y la creación de una colección de datos basados en el mismo llevará a que, a corto o medio plazo, el “usuario ilegal provisional” termine comprando una versión legal. Los motivos de hacer esto serán normalmente la aparición de una nueva versión mejorada, la conveniencia de ser un usuario registrado del programa (ofertas de actualización, posibilidad de realizar consultas telefónicas, atención al cliente, manuales originales, copias indudablemente completas) y la posibilidad de hacerlo debido a que el precio pedido parezca razonable al considerarlo junto a la calidad, ya contrastada, del programa, su utilidad, y la capacidad adquisitiva del usuario.

Las pérdidas a soportar en este esquema son cuando menos muy discutibles. El pirata-coleccionista que copia todo pero no usa nada actuará como máximo como distribuidor secundario de copias de prueba que aumentarán el número de clientes potenciales. Jamás compraría un programa y no puede considerarse un cliente perdido. El comprador potencial que encuentre que el programa no es de su agrado no lo comprará, pero la venta perdida evitará también un cliente desengañado que, en otro caso, no iba precisamente a cantar las alabanzas del producto o de la compañía. El usuario habitual pero sin capacidad adquisitiva jamás hubiera comprado el programa y no puede considerarse un cliente perdido. En último caso, su empleo evita que compre el de la competencia, quizá más barato y mejor, y siempre deja abierta la puerta a ofertas a precios reducidos. Tan sólo el distribuidor comercial de copias pirata, que vende como originales productos falsificados, no ofrece ventajas al editor original e incurre en un claro fraude. Y el que usa habitualmente el programa y, pudiendo comprarlo, no lo adquiere legalmente, sí es una venta perdida. Pero ya hemos dicho que el soporte al usuario, los manuales, ofertas ventajosas de actualización y otros beneficios asociados al uso legal, son la forma de convencer a éstos reticentes. Si la editora de software cumple de verdad en éste aspecto (y no siempre lo hacen), es un montón de valor añadido el que usuario pirata se pierde

Además, el esquema de distribución original por el que la adquisición de una copia daba derecho tan sólo a una instalación y no era legal la realización ni tan siquiera de una copia de seguridad es excesivamente restrictivo en un momento en que no es extraño usar dos ordenadores diferentes (por ejemplo un portátil y uno en la mesa de despacho). Esquemas de distribución como el “shareware” y el software de dominio público, acaban por hacer difícilmente defendibles los enfoques ultrarigurosos. Y quizá le resulte divertido leer las restricciones de uso para los diferentes países. No se emplea, ni muchísimo menos, el mismo raser para todos.

Dicho esto, tan sólo terminar diciendo que, por muy sólidos, razonados y justos que puedan parecer los argumentos anteriores, es altamente improbable que fueran admitidos como descargo por ningún juez en el caso, Dios no lo quiera, de tener que enfrentarnos a una demanda por piratería informática.

Añadir que parece ser que Borland demostró con el Turbo Pascal que una buena protección contra copia consistía en ofrecer un buen producto a buen precio. Al fin y al cabo pocos tienen una biblioteca llena de fotocopias. El precio de los libros, simplemente, es razonable.

PostScript: Lenguaje de descripción de documentos desarrollado por Adobe. Como otros lenguajes de este tipo, permite generar ficheros que pueden imprimirse a cualquier resolución. Consigue una notable calidad y se impuso hace ya tiempo, por diferentes razones, en el sector de artes gráficas. Resulta caro, ante todo porque Adobe exige el pago de royalties a los fabricantes de periféricos que lo soportan (impresoras y filmadoras ante todo, como debe ser evidente). En consecuencia se han desarrollado clónicos de dominio público entre los que se puede citar a GhostScript. Se asocia también, aunque son productos diferentes,

Glosario

al “Adobe Type Manager”, pues emplea los tipos de fuentes que este último controla. Su sintaxis lo hace lejanamente similar a Forth, un lenguaje de programación bastante marginal.

PowerPC: La propuesta de nuevo estándar de ordenador personal que intentaron lanzar al alimón Apple e IBM, en colaboración con Motorola, hacia 1.994. Otros términos relacionados son PowerMac, PowerRISC, y Taligent.

El ordenador hubiera empleado un microprocesador basado en los RISC-6000 de IBM fabricado también por Motorola, y un sistema operativo basado en ventanas y objetos, que debía desarrollar Taligent, y que hubiera incorporado distintas “personalidades” para poderse adaptar a las costumbres de los usuarios del Mac, del OS/2, o de Windows. Nadie pareció estar muy seguro de qué quería decir lo de los objetos a nivel práctico. Hubiera debido popularizarse en 1.995 y puede ser, al hilo del comentario realizado en “Estándares”, más el último caso de propuesta fallida que de “próximo estándar”. Que yo sepa, el PowerPC como ordenador personal no se ha comenzado todavía a vender cuando estamos a finales de 1.996.

Postdata: En el SVM de Enero de 1.996, pg. 42, se comenta el fin de Taligent, un “joint-venture” de Apple e IBM en el que participaba también HP. Comenzó en verano de 1.991 y, en principio, iba a desarrollar un sistema operativo orientado a objetos para el PowerMac y PowerPC. Su disolución llegó antes de que consiguiera lanzar ni un solo producto. Se ha “repartido” entre Apple e IBM R&D.

Precio: Ver “Valor” en este mismo glosario.

Productividad: El ordenador permite ganar tiempo sólo si somos capaces de renunciar a sus posibilidades adicionales. Suele ocurrir que los trabajos que se realizaban en una hora se sigan haciendo en una hora (o en hora y cuarto), eso sí, mejor terminados y tras haber estudiado un buen número de alternativas que antes se habrían desechado de inmediato. Pongamos un ejemplo. Redactar en limpio un texto con tipo de letra normal, sin faltas de ortografía y una redacción correcta (la que se nos va ocurriendo sobre la marcha) cuesta, digamos, 30 minutos. El ordenador puede permitir realizar ese mismo trabajo en 10 minutos, pero la mayor parte de las veces se emplean 35 minutos en estudiar el efecto de distintos tipos de letra, varias alternativas de redacción y demás etcéteras, y lo que conseguimos es un resultado superior (muy superior) al anterior, pero no en menos tiempo.

De algún modo hemos ganado tiempo, pues hacer eso mismo nos hubiera llevado 15 días sin la ayuda del ordenador o no hubiera sido posible en absoluto, pero si hablamos estrictamente, seguimos empleando el mismo tiempo en hacer las cosas. El criterio que empleamos al planear el trabajo no es necesariamente “Voy a hacerlo lo antes posible” sino “Tengo un tiempo x para hacerlo lo mejor que pueda”. Es preciso por lo tanto realizar un esfuerzo voluntario para limitar el uso de posibilidades adicionales si se quiere traducir la potencia del ordenador en un tiempo menor de realización del trabajo.

A partir de aquí, es posible entrar en consideraciones sobre lo que el ordenador hace o no hace cuando se trata de llevar algo a término con él, intentado que el resultado sea mejor, más rápido, y más barato de lo que es posible conseguir usando el método tradicional. Todo el Capítulo 9 del texto principal se dedica ni más ni menos que a eso, y si le interesa el tema, quizá debiera consultarlo.

Protección (contra copia): Sistema que impide que un programa se pueda copiar. Idealmente destinado a proteger los derechos de autor del mismo. Ver también “Piratería”.

Los hay de muy diversos tipos, y todos suelen basarse en poner al ordenador a trabajar en condiciones más o menos límite. El menos perjudicial, casi inocuo y perfectamente admisible, consiste en solicitar al usuario un número de serie o clave durante el proceso de instalación. Sin la clave, el programa no se instala. No se vuelve a pedir la dicha clave cuando el programa se va a emplear en lo sucesivo.

Una variante algo más rigurosa suele encontrarse en los juegos. Al iniciar el programa se solicita responder a una pregunta no obvia. Hacerlo exige normalmente recurrir al manual (el programa indica entonces la página en que se halla la respuesta) o a una hoja de claves difícilmente fotocopiable. No es particularmente incómodo, aunque si latoso ya que hay que tener la documentación a mano siempre que queramos usar el programa. Y puede ser que la perdamos o no la encontremos en un momento dado.

A partir de aquí, las cosas se complican. Puede hacerse que sea necesaria una “llave”, consistente en un disco especial o en un dispositivo a propósito que suele colocarse en la puerta serie o paralelo (los llamados “dongles” o “mochilas”). Si se pierde la llave no hay forma de usar el programa. Si se quiere usar en más de un ordenador hay que ir con la llave a cuestas. Un cambio en la arquitectura del PeCé, puesto de manifiesto al cambiar nuestro ordenador, ya viejo, por uno nuevo, puede invalidar la llave que se poseía y la única respuesta del fabricante del software puede consistir en obligar a una actualización del programa, aunque sea a precio reducido pero aún así caro (hace poco fui testigo exactamente de éste último caso). Otro sistema similar consistía en dejar una marca más o menos especial en el disco duro y desactivar uno de los disquetes de instalación. La desinstalación del programa permitía regenerar el disquete desactivado para poder instalar de nuevo el programa cuando fuera necesario. Muy problemático por cuanto no permite hacer copias de seguridad funcionales, no es fácil que funcione con discos comprimidos, y algún otro etcétera.

Hace un par de años apareció un esquema de protección camuflado que consiste en hacer el programa tan enorme que quepa en CD-ROM pero no en disquetes. El problema es el de todos los programas demasiado gordos. Hay más. Por ejemplo las licencias de uso temporal, por las cuales el programa se instala y funciona normalmente durante un cierto tiempo, pasado el cual es necesario suministrarle una clave nueva, que el editor proporciona pagando la correspondiente cuota.

Por fortuna, una buena parte de editores de software parecen haber decidido que los esquemas de protección son siempre evitables y perjudican al usuario legal. Casi podríamos decir que la táctica habitual en la actualidad es no proteger los programas más allá de la clave de instalación. En resumen, a igualdad de prestaciones prefiera siempre un programa no protegido, no acepte nunca un programa que desactive los discos de instalación, e instale siempre los programas con una copia de los discos originales, nunca directamente con estos últimos. No olvide que dichos discos son su seguro de accidentes frente a cualquier problema grave en el ordenador, tal como un virus o una avería en el disco duro.

PS/2: El primer intento de IBM de aniquilar a los compatibles PeCé. Su segundo gran fracaso (éste de dimensiones casi cósmicas) en el campo de la microinformática tras el IBM-PC Jr. La única trascendencia fue la adopción de los discos de 3'5", mucho más prácticos y que deberían haberse popularizado muchos años antes. Ni todo el empuje unido de IBM y Microsoft (el OS/2 era una iniciativa relacionada con los PS/2), ni una campaña publicitaria de tamaño galáctico, consiguieron mover un ápice a los consumidores de PeCés, empeñados a toda costa en mantener la compatibilidad y el estándar dentro del dominio público.

Resulta chocante, aunque no sorprendente, que otras compañías hubieran propuesto los disquetes de 3'5 pulgadas con anterioridad y que su idea, buena sin lugar a dudas, fuera acogida con un mohín de desagrado por la crítica que les reprochaba su “falta de compatibilidad absoluta con el estándar”. Cuando, algunos años después, IBM se decidió a incorporarlos, la misma crítica los saludó como “una notable mejora en comodidad y seguridad de los datos y una necesaria actualización de los discos flexibles en el entorno PC”. Y luego dirán que todos somos iguales ante la prensa.

El resto de los cambios técnicos eran menos justificables y trataban ante todo de redefinir el estándar para desalojar del mercado a los fabricantes de clónicos. Se cambiaba el tipo de conector de tarjetas de expansión (las nuevas eran el llamado bus Micro Channel), se hacían más pequeños los equipos, se mejoraba la definición de la visualización, y algún otro etcétera.

Glosario

Por supuesto esto último también se adoptó, con algunos matices que no merece la pena detallar.

Se trataba ante todo de aprovechar la entrada de las CPUs de 32 bits en los PeCés para reeditar la jugada que tan bien le fue a IBM con el lanzamiento del PC original. Poniendo como excusa la necesidad de mayor potencia, se intentaba imponer una nueva arquitectura, ahora propiedad exclusiva de IBM en el lado del hardware. Y en el del software, pues en consecuencia el sistema operativo también debía renovarse. Sólo eran los dos primeros pasos para acabar renovando a medio plazo todos los ordenadores, tarjetas de expansión, y programas de aplicación de los PeCés. Microsoft e IBM se embarcaron en su aventura OS/2 para sustituir a DOS y a un entonces balbuceante Windows. Si alguien quería fabricar clónicos en lo sucesivo, debía negociar con IBM, conseguir su autorización, y pagar los correspondientes “royalties”. IBM, y en lo que le toca Microsoft, no fueron capaces de reorientar el mercado hacia su nuevo estándar. Tras dos años de intensas campañas de marketing y de la adhesión marginal de algunas compañías fabricantes que, en algunos casos, dejaron su existencia en el empeño, IBM tuvo que volver a vender ordenadores compatibles a la antigua usanza y lo sigue haciendo en la actualidad, corriendo un estúpido velo de silencio sobre sus superpromocionados PS/2. Sobre OS/2 hay otra entrada en este mismo glosario y el tema se ha tratado con suficiente detalle en el texto.

El “bus IBM-AT”, mientras tanto, pasó a denominarse “bus ISA”, de “Industry Standard Architecture”, intentando destacar el hecho de que ya no era algo de IBM, sino de toda la industria en general. El bus EISA (Extended ISA) fue su sucesor, pero tampoco puede decirse que tuviera un éxito fulgurante, principalmente por razones de precio, ya que en este caso sí que se mantuvo la compatibilidad con las antiguas tarjetas. La historia demostró con los hechos que la compatibilidad era un argumento lo suficientemente importante como para superar la capacidad de acción de cualquier fabricante por separado, incluso del teórico propietario y diseñador original. O tal vez que ya no es posible un estándar que no sea de dominio público. Ambas hipótesis, como siempre, más o menos.

QIC: Abreviatura de “Quarter Inch Cartridge”, traducido “cartucho de un cuarto de pulgada”. Un estándar en cartuchos de cinta para backup notablemente popular en el campo de los microordenadores. Son dispositivos económicos y razonablemente eficaces, aunque la evolución y el abaratamiento de otras alternativas mucho mejores hizo probable mente que conocieran su único momento de gloria muy moderada hacia 1.994. Luego aparecieron los magnetoópticos, los ZIP, y otro montón de periféricos de almacenamiento que hacían lo mismo pero mejor y algunas cosas más de propina, aunque costaran unas cuantas pesetas adicionales. Sus principales inconvenientes son la lentitud y limitaciones propias de un sistema de almacenamiento secuencial, y el no poder integrarse como un dispositivo más en el sistema de ficheros del PeCé, por lo que sólo resultan visibles para programas especiales. Hace no demasiado apareció la norma “Travan”, que los dotaba de mayor capacidad. Y es que, por si fuera poco, las cintas QIC se habían quedado escasas de capacidad frente a los discos duros de hoy en día.

Ratón: Un simpático periférico tipo puntero que hoy en día resulta tan universal como el teclado, por lo que no es preciso entrar en descripciones detalladas. En principio es un puntero sencillo de controlar y agradable de uso, ya que se mueve con músculos potentes y movimientos naturales. Tiene sus inconvenientes, ya que ocupa mucho sitio (no él, sino el necesario para moverlo), pero la práctica parece haber demostrado que es un muy buen compromiso.

Si Vd. usa un ratón una temporada, verá que en algún momento el cursor empieza a moverse a saltos, se niega a desplazarse, o lo hace sólo en vertical u horizontal. ¿Hay que comprar otro porque el que teníamos se ha estropeado?. No. Simplemente ocurre que es Vd. un cochino y seguro que tiene las tripas de su ratón llenas de polvo y suciedad. Ábralo, retire con cuidado todas las bolisas que se han acumulado en los rodillos, lave con un poquito de agua y jabón la bola y séquela con cuidado. Verá que diferencia. También el equipo informático requiere un

mantenimiento, aunque sea mínimo. En adelante límpielo de vez en cuando y consiga una buena alfombrilla para que funcione todavía mejor. De hecho casi podríamos decir que la alfombrilla es un componente fundamental del ratón que suele venderse aparte. Me permito recomendarle las nuevas, muy finas, de plástico texturado. Y si no, una de tejido, pero de alta densidad y lo más fina posible. De otra forma el tejido se despega enseguida y se mueve demasiado. Las de tejido ensucian algo más el ratón ya que acumulan polvo con mayor facilidad.

Redes neuronales: Un cúmulo de dispositivos electrónicos sencillos con posibilidad de autoconexión múltiple con los que se quiere reproducir lo que se supone hacen las neuronas. De ahí su nombre. Intentan resolver la computación mediante la autoconfiguración y el reconocimiento de formas, y son quizá la apuesta más reciente de la inteligencia artificial, después de que en los primeros momentos se las considerara intrínsecamente limitadas. Desde luego se adaptan muy bien a determinados problemas, pero a nivel general sustituiríamos el difícil arte de la programación por el aún más artístico y abierto arte de la enseñanza.

RLE: Abreviatura de “Run Length Encoding”, uno de los más simples algoritmos de compresión de datos. Es especialmente útil en el caso de conjuntos de datos muy repetitivos, y totalmente inútil en el caso contrario. El método consiste básicamente en sustituir cien veces un valor por el valor que se repite y una cifra que indica el número de veces seguidas que aparece.

Casi todo el mundo que hace programas para divertirse ha programado una cosa de estas de vez en cuando. No es que sea muy sofisticado, pero funciona bastante bien y es fácil de hacer. Mucho más que los métodos de Huffman o LZW.

Scanner: Como “escáner” pero en inglés. A pesar de estar en inglés es exactamente lo mismo, por lo que puede mirar la entrada correspondiente a la versión castellana en este mismo glosario.

Soporte de usuario: Las casas, tanto de hardware como de software, deberían resolver las dudas que se plantearan con sus productos, corregir los posibles problemas que aparecieran, etc. Es lo que las casas dicen que dan, pero que pocas cumplen.

Está siendo desgraciadamente cada vez más frecuente que las compañías se desentiendan del tema o lo cobren aparte de los programas o los equipos. No se fíe ni de las mejores casas ya que el reproche es aplicable a casi todas. La táctica habitual consiste en pasar la pelota a los distribuidores, los cuales, a su vez, le pasarán al minorista, al responsable de informática de su empresa, le remitirán a la casa madre, o argüirán que deben consultar el problema. Este estado de cosas es en cierta medida consecuencia de los precios cada vez menores en informática. A menos precio, menos servicio postventa. Usted se lleva el producto y ya se apañará.

En el caso del software es incluso posible que algunos de los problemas no tengan fácil solución y que, fruto de la cada vez mayor complejidad de los programas, existan incompatibilidades insospechadas, desconocidas, e irresolubles. Al respecto, resulta sintomática la decisión de algunos de los fabricantes de poner en común sus bases de datos sobre problemas de uso e incompatibilidades detectadas con el fin de poder dar solución a algunos problemas experimentados por los usuarios y que ninguna compañía era capaz de resolver por sí sola.

El que exista un adecuado soporte al usuario es tan importante que casas como WordPerfect deben en buena medida su éxito a la existencia de un buen servicio postventa. Esta casa, en tiempos, tenía un servicio de 24 horas gratuito donde atendía las dudas que le planteaban los usuarios registrados de sus productos.

T: Abreviatura de Tera. La verá como Tb (Terabit) o más probablemente como TB (Terabyte). 1.024 G (2^{40}) veces un algo en informática. En Física, 1.000 Gigas.

Glosario

Tableta gráfica: En teoría viene a ser un puntero para ordenador con forma y funcionamiento tales como para hacerlo el equivalente informático de un cuaderno de dibujo, lápiz incluido. Aunque tal definición sugiera un dispositivo de entrada con claras posibilidades de resultar de interés para el público en general, suele concretarse en la práctica en algo bastante sofisticado y orientación mucho menos popular. La razón fundamental consiste en que mientras otros punteros informáticos, por ejemplo el ratón, introducen en el ordenador la información necesaria para ubicar el puntero en forma de desplazamientos relativos a la posición actual, la tableta gráfica es en principio un periférico destinado a suministrar posiciones absolutas. Esto obliga a incorporar una superficie de trabajo más bien grande y con la resolución necesaria como para resultar útil. Lo que casi automáticamente supone crear un chisme al menos igual en tamaño a una hoja DIN A4. Una superficie electrónicamente sensible tan grande implica un coste elevado, por lo que el diseño general se orienta a su uso con programas de dibujo técnico también caros y suele añadir una serie de “botones” que corresponden a las operaciones típicas de aplicaciones CAD, y hasta distintos tipos de “lápiz”. Es justamente para este tipo de aplicaciones para las que el direccionamiento absoluto resulta particularmente útil, pues puede dibujarse con precisión a mano alzada, o calcarse un dibujo previamente realizado en papel. En consecuencia, se convierte más bien en el equivalente del tablero de dibujo, es decir en algo considerablemente especializado y de alto precio. Existen cruces ratón-tableta gráfica con aspecto más cercano a uno u otro y eficacia real en principio indefinida. En consecuencia y a modo de resumen, es un periférico maravilloso y casi absolutamente necesario si alguien se plantea usar el ordenador principalmente para dibujar, pero no es un sustituto razonable del ratón para satisfacer las necesidades propias de un GUI.

Taligent: La compañía montada por IBM, Apple, y algún otro, que debía desarrollar el “sistema operativo orientado a objetos” encargado de mover tanto a los PowerMac como a los PowerPC en un futuro hipotéticamente próximo allá para 1.993. La realidad de 1.996 consiste en una compañía desaparecida y otro sistema operativo avanzado o revolucionario que sólo ha existido como “vaporware”.

Teletrabajo: Se suele proponer en los últimos tiempos como una maravillosa posibilidad abierta por el ordenador y las redes de comunicación. A partir de ahora, dicen algunos, trabajaremos en casa con un ordenador conectado a nuestra oficina. Y, también dicen, todo será mucho mejor y tendremos que estar muy contentos de que sea así.

Desde luego, yo debo de ser muy cateto. Cuando era pequeño, un conocido me invitó a su casa, supongo que a jugar a los indios. Allí contemplé una escena que me resultó interesante. Parte de la familia estaba reunida alrededor de la mesa envolviendo cigarrillos de chocolate. La empresa que los vendía les pagaba algunas perras a cambio, supongo que pocas, pero bueno, se podía hacer en casa y era una forma de añadir unos poquísimos duros a la economía familiar. No sé porqué, cuando oigo lo del teletrabajo me acuerdo inevitablemente de la escena de la familia envolviendo cigarrillos de chocolate. Eso sí, con un toque “hi-tec” muy al día (useasé “alta tecnología”, pa que vea que aunque cateto sé cual lo que hicir). Evidentemente, no hay similitud alguna entre situaciones tan dispares...

Se supone que el teletrabajo va a hacer posible la creación de la “factoría virtual” o la “oficina virtual”. No habrá sino un nombre, una marca registrada tras la que se supone que se encontrará un grupo de personas conectado entre sí por ordenadores y redes de comunicación, cada uno en su domicilio. O, mucho mejor, todos en perpetuo movimiento a lo largo y ancho de este mundo, como hacía el Capitán Tan, el amigo gafotas de Locomotoro y Valentina, que era dulce y fina como una sardina (si no es Vd. lo suficientemente viejo como para situar a tan peregrinos personajes, sepa que estoy hablando de una serie infantil de TVE de cuando no hacía falta decir TVE1 ya que no existía ni siquiera la 2. Durante algunos lustros, ya que aunque parezca imposible los programas se mantenían entonces en antena decenas de años ininterum-

pidamente, los chicos de entonces los conocimos a ellos y también al Tío Aquiles y sus archienemigos, los Hermanos Malasombra, que esos sí, eran malos de verdad. A fuerza de verlos días y días, uno acababa por cogerles cariño. La experiencia posterior ha demostrado además algo que entonces parecía inimaginable. En efecto, la moderna televisión produce con regularidad programas mucho peores. Debe ser el progreso y el avance de la “tecnología” esa.

En fin volvamos a lo del teletrabajo. Nada de edificios siempre sucios e incómodos repletos de gente antipática con la que perder el tiempo hablando de fútbol y hasta de colegas del sexo opuesto con los que intentar ligar, cosas que ya se sabe distraen a la fuerza laboral una barbaridad. Todos en casita bebiendo Coca Cola. De todos modos, antes de que se lance en plancha a aceptar un “teleempleo” a través de la “teleoferta” que le llegue por la “teletienda” o “teleoficina de colocación”, le convendría aclarar algunos aspectos del trato. ¿Quién pone el ordenador?. ¿Quién paga el teléfono y la Internet?. ¿Quién paga esos viajes tan divertidos?. Y finalmente cuanto, como, y cuando, nos van a pagar a nosotros y a quién se puede reclamar. Y donde está la mesa de dar puñetazos.

El problema no es ser el empleado real de una empresa con una “factoría virtual”, sino en acabar siendo un empleado virtual de lo que quizá sea una empresa asimismo virtual. En consecuencia, puede que hasta con un sueldo a final de mes igualmente virtual a cambio, eso sí, de un trabajo real que le está produciendo unos beneficios totalmente contantes y sonantes a un sujeto, el jefe del invento, que curiosamente vive 24 horas al día, 365 días al año, en un paraíso fiscal con el que nuestro país no ha firmado ningún acuerdo de extradición.

Y, siendo algo más serios, no está claro que el único cometido de una empresa sea poner las mesas para unos empleados que es mejor que no tengan contacto alguno entre sí, ni que todo trabajo pueda hacerse desde lejos. Es obvio que determinadas empresas de servicios, o los comerciales de una empresa de producción, pueden sacarle mucho jugo a una conexión a distancia a través de ordenador portátil que les permita, por ejemplo, consultar el nivel actual de existencias o confirmar de forma inmediata un pedido, y que determinados trabajadores pueden tener bastante que ganar si pueden trabajar desde su casa, ordenador en ristre, evitándose algunas horas de atascos todos los días. Pero como fórmula general a la que toda empresa de cualquier ramo deba aspirar, parece disparatada. Incluso en casos en que sea plausible, parece conveniente tener cuidado. No se toma el pulso de un grupo de humanos sin verlos cara a cara con un mínimo de frecuencia, y el mundo está lleno de empresas que han cambiado de presidente mientras el actual se encontraba de viaje con un consejo de administración convocado a traición.

El caso de Steve Jobs en Apple (junto con Steve Wozniak, que se retiró pronto y por su propio pie, uno de los fundadores de la marca) fue palmario... . Un consejo de administración probablemente mucho menos informatizado y quizá nada teletrabajador, pero innegablemente más versado en la oportuna ocupación de sillones y las argucias legales y administrativas asociadas a tan importante tarea, aprovechó la ausencia del entonces gran jefe de Apple, se supone que ya entonces en teletrabajo, para deshacerse de él. No estaría de más que se le considerara el primer “teledespedido”. No es preciso que lloremos mucho ya que Steve Jobs no andaba mal de dinero y pudo superar fácilmente su ingreso en las filas del paro. Incluso sin necesidad de capitalizar su derecho al subsidio de desempleo, le fue posible autoemplearse. No montó una papelería, o una tienda de comestibles, o un bar. Ni se dedicó a envolver cigarrillos de chocolate, probablemente porque ya se había dado cuenta de lo que le podía pasar. Lo que hizo fue fundar Next, una empresa creada para desarrollar el que probablemente haya sido el ordenador personal más avanzado hasta el momento. Y ya hace algunos años de esto (ver Next).

Terminal punto de venta: En lo que se han convertido las antiguas cajas registradoras de los comercios bajo el empuje arrollador de la informática. Puede ver múltiples ejemplos dándose un paseo por las tiendas.

Tipografía: Oscuro arte encargado de dar un aspecto visualmente agradable y fácilmente perceptible a un texto impreso. Quizá uno de los primeros ejemplos, notablemente sofisti-

Glosario

cado además, de diseño artístico industrial. Hay libros de divulgación y de consulta sobre el tema, lo que no hace sino reflejar su considerable complejidad. Tal vez debiera leer alguno si lo considera interesante. Mientras se decide, procure no abusar de los tipos de letra que el ordenador ofrece.

Toma de datos: Si hay que hacerlo a mano, un auténtico problema, otro de los auténticos inconvenientes de verdad a la hora de que el ordenador funcione a largo plazo. Debería hacerlo el ordenador, pero normalmente le pasa lo que al maño de la jota, que no puede pasar el Ebro porque se lo impide la arboleda.

Touchpad: O PointPad, o de otras muchas maneras, pues no parece haber unanimidad. Uno de esos engendros con múltiples nombres que equipan los portátiles en un más o menos vano intento de sustituir el ratón. Cambian cada seis meses, y éste es de los últimos. No es extraño que cambien de nombre en esas condiciones. Éste viene a ser una superficie sensible en la que se toca con el dedo para mover el puntero. Todo tiene su origen en que un ratón es quizá el puntero menos adecuado para un portátil, ya que ¿encima de qué lo movemos?.

Trackball: Es un puntero alternativo al ratón. Básicamente consiste en un ratón boca abajo, en el que el puntero se desplaza moviendo con algún dedo la bola. La idea parece inicialmente seductora, ya que se parece al ratón en todo y además es un dispositivo estático, que no es necesario desplazar para que funcione. Suele encontrarse con alguna frecuencia en los portátiles, y a veces se ha propuesto como alternativa general al ratón incluso para equipos de sobremesa. Si es de buena calidad, tal vez sea preferible. Eso sí, tras un período de adaptación de duración variable al final del cual quizá no le guste en absoluto o quizá no pueda ya prescindir de él. En principio, un ratón para exquisitos. La gama más extensa pertenece probablemente a Logitech, aunque los hay de muchas más marcas.

Travan: Evolución de la norma QIC en cintas de backup, aparecida más o menos alrededor de 1.994. Se supone que eran cartuchos compatibles con los lectores normales QIC que permitían, usando más longitud de cinta, disponer de mayor capacidad de almacenamiento. No puedo confirmar lo de la compatibilidad, aunque parece posible.

True Color: Se denomina así al color codificado en 24 bits (3 bytes). Con esta resolución se puede reproducir toda la gama que percibe el ojo humano, de ahí el nombre (color real, o auténtico, o verdadero, a elegir).

Lo anterior es lo que yo sabía. Hace un tiempo leí en una revista (*Science et Vie Micro*, Septiembre, 1.994, nº 119, pg. 106) algo mucho mejor, que no tengo más remedio que citar literalmente:

“El ojo humano puede diferenciar alrededor de 128 tonos diferentes y 130 niveles de saturación. Hacia el extremo rojo-amarillo del espectro visible, nuestro ojo distingue poco más de 23 niveles de luminosidad; en el extremo opuesto (azul-violeta), distingue aún menos. Por tanto, nosotros somos capaces de distinguir unos $128 \times 130 \times 23 = 382.720$ colores distintos. ¡Está bastante lejos de los 16 millones de colores que la mayor parte de las tarjetas gráficas aceleradas pueden reproducir!. Pero no hay que concluir sin embargo que las tarjetas capaces de visualizar tantos colores -llamadas True Color (color real)- sean inútiles. De hecho, si son tan meticulosas, es simplemente por una razón práctica: utilizan 24 bits (3 bytes) para representar cada color aunque bastan 2⁴ bytes para representar 382.720 colores. Se debe a que es más sencillo para el procesador manejar un número entero de bytes para cada pixel...”

Ante tal exhibición de conocimientos, claridad, y elocuencia, sólo es posible descubrirse y callar. Procedo respetuosamente a quitarme la boina y callo, lleno de admiración.

True Type: Un sistema para usar tipos de letra vectoriales desarrollado por Apple y Microsoft, y que en consecuencia se encuentra disponible tanto sobre el Apple Macintosh como sobre Windows. Puede parecer una gran ventaja pero no lo es, pues mucho antes el “Adobe Type Manager”, que maneja tipos de letra PostScript, permitía hacer exactamente lo mismo. En consecuencia, un estándar más, no el único, para la gestión tipográfica en los ordenadores personales.

Unicode: El hermano mayor, en potencia, del código ASCII. Es un estándar de 16 bits que abriría el camino a un soporte universal de la eñes, caracteres acentuados, diéresis, y demás aberraciones propias de ese montón de degenerados que no hablan el inglés desde el momento de su nacimiento. Por desgracia, aún no lo suficientemente universal, por lo que sigue siendo necesario, y lo será durante mucho tiempo, saber qué es eso del código ASCII.

Unix: Un sistema operativo en apariencia un poco raro pero que es multitarea, multiusuario, versátil, razonablemente rápido, y sumamente universal. Por si fuera poco, tiene a sus espaldas 25 años de historia, con lo que puede demostrar de forma indudable que funciona, y aparentemente bien. Arrastra una notable fama de arisco e incómodo, pero puede no ser tan cierto como parece. Quizá todavía esté en su adolescencia y le espere un espléndido futuro. Ha dominado tradicionalmente el sector de las estaciones de trabajo y es el amo de Internet. Hay un montón de versiones para PeCé, un ordenador que es capaz de soportarlo sin problemas desde hace tiempo, y algunas de ellas son de dominio público, por lo que no tiene excusa para no meterse en él, si es que le apetece o lo considera interesante.

Usuario registrado: Aquellos afortunados mortales con la capacidad de adquisición suficiente como para comprar un programa legalmente. Un colectivo previsible mente en franco crecimiento dado que los programas son cada vez más baratos y mejores.

Aparte de poder consultar los manuales del programa y de tener la seguridad de que no falta ningún archivo que limite su potencial, un número de serie en la copia de su propiedad y el envío de una tarjeta de registro con sus datos a la compañía editora suele darles derecho a consultar dudas o problemas de operación del programa, a adquirir a precios ventajosos las versiones sucesivas del mismo, a la recepción más o menos regular de notas técnicas sobre la forma de sacarle más provecho, y otra serie de lujos casi orientales (el menor de los cuales no es la posibilidad de protestar a la casa editora por los posibles defectos de concepción del programa) que permiten que disfrute de un estado de beatitud tan sólo comparable a la tranquilidad de su conciencia al saber que la copia se ha adquirido con todas las de la ley. El estado ideal, vamos.

Valor: Según cualquier diccionario “cantidad de dinero que hay que pagar por un bien o servicio”.

Algunos políticos contemporáneos citan con alguna asiduidad la frase “Todo necio confunde valor y precio”. A pesar de su insistencia, quizá excesiva, hay gente que no parece tenerlo en cuenta y determinadas compañías hacen un excelente negocio con este tipo de incautos.

A la hora de comprar tanto hardware como software es fundamental, para no acabar con un buen dinero tirado a la basura, acordarse de que no todo lo caro es bueno ni todo lo barato es malo y que hay casas A que por ser famosas, conocidas, y tener buena reputación, van a poner precios siempre más altos a sus productos, aunque lo que compremos sea peor que lo que vende, bastante más barato, la casa B. La marca, en resumen, se paga. Se paga caro. Y no siempre uno encuentra algo que justifique lo que se ha pagado.

No es un problema privativo de la microinformática sino que podría extenderse a más campos. En una economía de mercado el precio de algo no está necesariamente relacionado con su coste de producción sino con el precio que la gente está dispuesta a pagar por adquirirlo, y la imagen de marca es una buena manera de ganarse un beneficio adicional.

Glosario

Además, algunos paletos suponen que lo barato no puede ser bueno, y qué más quieren los vendedores que cobrar lo que podrían cobrar a 12 a 1.200 para que al listillo de turno le parezca que “como es Microsoft, o IBM, o HP, o Compaq o... y me ha costado carísimo, es una maravilla. Dónde vas a comparar con X que vale la mitad”. Busque las características técnicas. Compárelas. Entérese. Y compre el mejor, no el más caro.

No es, de todos modos, tan fácil, debo reconocerlo. Compre de forma racional y no se base en prejuicios. La actitud de alguna casa respetada hacia sus clientes puede ser de todo menos modélica y su avaricia cualquier cosa menos agradable. Casos hay en que una compañía famosa ha vendido programas con graves errores y luego ha cobrado a los que los habían adquirido por la versión corregida. Así como de otras que se han hecho cargo de actualizaciones que no eran su culpa si beneficiaban razonablemente su competitividad. Tenga en cuenta además (ver “Soporte de usuario”) que las compañías del ramo están mostrando cierta tendencia a hacerse los suecos en cuanto aparece, que siempre lo hace, el menor problema.

Por no terminar sin confundirle un poco más, recuerde asimismo el antiguo adagio que dice que lo barato es, al final, caro. También en microinformática se cumple a veces. Y algunas marcas justifican en efecto con su nivel general de calidad sus precios más altos.

Velocidad: Una medida de cuanto le cuesta al ordenador hacer algo. Mucho más importante de lo que la gente pueda creer al principio.

La única velocidad de operación correcta en un ordenador es la instantánea. Todos los ordenadores son teóricamente capaces de hacer las mismas cosas, es decir de resolver los problemas “computables” (¿recuerdan al robot de “Perdidos en el espacio”, aquel con aspecto de ser el fruto de una loca noche de pasión entre la mascota de Michelin y una olla exprés, y que respondía “No es computable” cuando se le pedía algo raro?. Pues, sí, era más cierto de lo que parecía. Y de nuevo estoy hablando de antiquísimas series de televisión).

Si queremos precisar la cuestión, en la práctica resuelven aquellos problemas computables que sabemos como programar, lo que aún restringe más su número. No hay que asustarse. De todos modos siguen siendo un montón, y de ahí la utilidad de los ordenadores. El que en teoría todos sean capaces de lo mismo no lleva a que sean iguales en la práctica. La velocidad con que pueden hacerlo es igualmente importante.

Es totalmente distinto que un ordenador nos dé la solución en 10 minutos o que nos la dé en 800 años. La solución será la misma, pero su utilidad no. En Química hablamos de “aspectos termodinámicos” (algo es o no posible) y “aspectos cinéticos” (algo puede tener o no lugar con suficiente rapidez), y la diferencia es tan importante que, por ejemplo, los humanos debemos la vida a la lentitud con que nos vamos quemando en la oxigenada atmósfera terrestre. En según qué tipos de ordenadores o en según qué usos de los mismos, como en la “operación en tiempo real”, la velocidad es particularmente crítica. La cosa no es tan grave a nivel personal, pero, aún así, la velocidad de operación es un punto crucial en la utilidad y el confort de uso ofrecido por un ordenador.

A la hora de invertir juiciosamente una cantidad de dinero en la adquisición de un ordenador no será mala idea intentar maximizar la velocidad con el mínimo coste. No es tan fácil, dado que dependerá incluso del tipo de programas que pretendamos utilizar. Veinte mil pesetas adicionales pueden invertirse en un disco duro más rápido si vamos a usar fundamentalmente bases de datos, o en una tarjeta de video con coprocesador gráfico si vamos a emplear programas en Windows, o en un coprocesador matemático si vamos a usar fundamentalmente hojas de cálculo. O quizá en comprar una versión más rápida del programa en cuestión (es increíble lo que puede lograr un buen software) y dejar el hardware en paz. Si dispone del capital necesario, tal vez sea posible no calentarse la cabeza y poner todo lo anterior y añadir además un microprocesador más rápido y más memoria, pero, ¡ay!, no siempre se dispone de la pasta suficiente.

VESA: Algo así como “Video Extended Standard Architecture”, que traducido vendría a ser “Arquitectura estándar para video mejorado”, por cuanto lo de “extendido” no me acaba

de gustar. Lo estoy diciendo algo a ojo pero por ahí van los tiros. (En realidad “Video Electronics Standards Association”, es decir “Asociación para estándares electrónicos de vídeo”, por lo que prefiero dejar la falsa traducción anterior, que da una mejor idea de lo que es). Una especificación estándar, inicialmente no muy precisa, pero que surgió en el momento adecuado (inmediatamente tras la popularización de Windows), resultaba barata y sumamente conveniente, ya que trataba de regular un poco el tráfico por encima de los 640x480 de la VGA. Actualmente, casi el único estándar de video en PeCés. Incluye múltiples resoluciones y cantidades de colores. Hasta nueva orden, parece haber resuelto, junto con la VGA, uno de los problemas que más quebraderos de cabeza ha dado a los usuarios de PeCés, la incompatibilidad entre programas por razón de la norma de video empleada.

Virus: Un problema considerable cuando se trata de usar un PeCé. Algún bromista con un muy discutible sentido del humor hizo una notable demostración de habilidad para la programación de ordenadores y creó un problema universal. En el texto encontrará una descripción mucho más detallada de su modo de funcionamiento y las medidas a adoptar para suavizar el problema en lo posible. Al menos debería conseguir y mantener actualizado un buen detector de virus. Y mantener copias de seguridad de sus datos actualizadas regularmente. El contenido de los discos duros de su ordenador puede dejar de existir de un momento a otro.

VL-Bus: El primer bus local de 32 bits que se generalizó para los PeCés. Era compatible con el antiguo bus AT y resultó barato. Él solito contribuyó enormemente al éxito de Windows, pues gracias a él (y a los coprocesadores gráficos) la gestión de la pantalla bajo Windows fue más que aceptablemente rápida. La abreviatura viene de “VESA Local Bus”. Fue desplazado por el bus PCI, que resultaba más independiente de las particularidades del PeCé y era propuesto por Intel.

Windows NT: Un nuevo sistema operativo 32 bits de Microsoft, aparecido alrededor de 1.993, que tiene de Windows tan sólo el nombre y la interfase de usuario. Por lo demás un multitarea multiusuario para redes sólido, aunque requiere configuraciones altas para funcionar. Parece que al menos hacen falta 16 Megabytes de RAM para empezar a hablar. En este momento (final de 1.996) va por su versión 4.0, que comparte el diseño de la interfase de usuario propio de Windows 95.

WYSIWYG: Abreviatura inglesa de “What you see is what you get” o sea “Lo que se ve es lo que se consigue” y que significa que, en caso de ser cierta, la imagen que vemos en pantalla es ni más ni menos que lo que vamos a sacar por impresora. Un ideal más difícil de lo que parece, aunque hay que reconocer que en la actualidad está bastante logrado. Si lo miramos desde otro punto de vista, uno de los grandes atractivos del modo gráfico, sin el cual es bastante imposible.

Zzzzz...: Sonido característico emitido por muchos lectores en el momento de sucumbir al plúmbeo y reiterativo contenido de las páginas precedentes. Respetemos tan feliz estado y despedámonos sigilosamente...