

Sinclair

**Hardware
Software
Usuarios**

QL



***20 años del QL
en España***

ASI ES EL QL, HECHO PARA NOSOTROS



SENCILLO

Para los profesionales que necesitamos un teclado en nuestro idioma QL nos ofrece, en castellano, su QWERTY standar de 65 teclas móviles.

Para los que deseamos comunicarnos a gran velocidad y capacidad con nuestro ordenador, QL nos presenta su lenguaje SUPER BASIC.



ASEQUIBLE

Para los que necesitamos gran margen operativo, ahora disponemos de un ordenador con memoria ROM de 32K que contiene el sistema operativo QDOS, un sistema mono-usuario, multi-tarea y con partición de tiempo.



PROFESIONAL

Para los que deseamos tener perfectamente ordenada nuestra agenda de trabajo, presupuestos, fichas de productos, nuestra correspondencia, estadísticas de venta, archivo, QL viene dotado de cuatro microchips totalmente interactivos entre sí: QL QUILL de Tratamiento de Textos, QL ARCHIVE Base de Datos, QL ABACUS Hoja Electrónica de Cálculo y el QL EASEL para realización de todo tipo de gráficos.



DISTRIBUIDOR
EXCLUSIVO

investronica

Staff

Artículos

Javier Guerra
sinclairql@badared.com

José Antonio Fdez.
qreino@mixmail.com

Miguel Ángel Hdez.
21860mhl@comb.es

Salvador Merino
autosmerino@telefonica.net

Fotografías y capturas

José Antonio Fdez.
Miguel Ángel Hdez.

Coordinación y diseño

Javier Guerra

Idea y patrocinio

Miguel Ángel Montejo
radastan@gmail.com

Agradecimientos

Ceinsur
Salvador Merino
David Novo
Juanjo Ruiz

Ejemplar conmemorativo gratuito.

Editado en Marzo de 2005.



¿Pero ya han pasado 20 años?

Javier Guerra

20 años y aquí seguimos. Ha sido muy larga la andadura del QL en este tiempo, y casi toda ella ha pasado inadvertida frente a otros sistemas retro más conocidos. Poco a poco vamos poniendo las cosas en su sitio. El QL ya no es en España el hermano mayor de la familia Spectrum ni otro ordenador doméstico de juegos, sino esa máquina que, algunos años antes que otros ordenadores y sistemas, trajo a los hogares la multitarea y los 32 bits.

20 años atrás nacía la versión en castellano del QL, la denominada MGE, y este es el principal motivo de nuestra celebración, y seguramente la razón de que algunos sigamos aquí todavía.

Para celebrar adecuadamente el 20 aniversario tenemos en preparación nueva documentación y traducciones al castellano, la edición de esta revista, y la asistencia a MadriSX como evento principal en el que tomar contacto con los usuarios con los que, hasta ahora, sólo hemos tratado por Internet.

Es importante mejorar las relaciones entre los usuarios y nuestras webs, y seguir en contacto con otros usuarios y otras webs tanto dentro como fuera de nuestras fronteras. Tenemos que potenciar más la participación pese a nuestra palpable falta de tiempo y ponernos metas un poco más ambiciosas.

Teniendo en cuenta que los sistemas retro no volverán a ocupar un lugar prominente entre las masas, para cuando los nostálgicos dejemos de estar detrás, nuestro objetivo estará cumplido si conseguimos llevar al QL en el lugar de la historia de la informática que se merece ■



Sumario

3	Presentación ¿Pero ya han pasado 20 años?
4	Historia del QL en España QLAVE y otros / Comunidad en Internet
6	Los usuarios del QL Vivencias / Panorama actual
8	Poster central Conexiones / Características técnicas
10	El hardware del QL Aspectos técnicos / Hard existente
12	Software para el QL Software comercial / Programación
14	Cronología y Enlaces De 1984 a 2005 / Quiero saber más

QLAVE y los clubs del QL

Salvador Merino

Usuario y programador de QL
Gestor y promotor de:
Cuq y Qliper



El Club QLAVE me captó en diciembre de 1986, por una compra que hice a la tienda QLHARD. La idea de QLAVE había nacido en Zaragoza de la mano del Sr. Serafín Olcoz y sus amigos cercanos, que eran socios del Club Inglés QUANTA, y decidieron crear un Club Español a imagen y semejanza del Inglés.

Los primeros usuarios de QL estaban bastante bien organizados, porque en realidad el Club Quanta no era nuevo, sino la reorganización de otro Club que nació unos 4 años antes con usuarios que tenían que montar desde cero su propio ordenador basado en el Intel 8080, o el Z80, y el sistema operativo CP/M versión gratuita o libre (no solo había que escribir los programas para el nuevo ordenador, sino que encima había que construirlo pieza a pieza). Estos usuarios pioneros en la informática han sido independientes siempre, y no estaban influenciados por la sociedad de consumo actual.

Además de Quanta, ha existido un mínimo de un Club de usuarios por cada país donde el QL se ha comercializado, e incluso varios en algunos países. Con los que QLAVE colaboró donando software a la librería de programas libres IFE.

Con Quanta hicimos intercambio de programas y artículos. Uno de los programas donados a la librería Quanta es mi lenguaje MERINO TIL.

Leon Heller y Brian Pain fundadores de Quanta, y Tony Tebby autor del sistema operativo QDOS, eran socios de honor del Club Español Independiente de Usuarios QL (CEIUQL, también conocido como QLAVE). En 1987, Serafín Olcoz fue invitado por Tony Tebby en el Reino Unido para hacer una entrevista, y poder ver en funcionamiento el prototipo del ordenador Sandy QLT/Futura corriendo el S.O. SMS (Small Microcontroller System) compatible QDOS, y que, en exclusiva, iba a comercializar la firma Española QLHARD.

España contaba, en el lanzamiento del QL, con soporte oficial de Sinclair (Inves), y un gran número de proveedores de hardware/software, y asociaciones de usuarios. En el curso 1985/86 la mayoría de las universidades Españolas estaban dotadas de Sinclair QL y tenía muy buenas perspectivas con muchas empresas españolas escribiendo software a contrarreloj, pero el lanzamiento del QL

Español fue efímero con un desenlace final inesperado y dramático (me refiero a la compra de los derechos del QL por Amstrad para paralizar su producción)

Tomé el control de QLAVE debido a la crisis interna que sufrió el Club en Zaragoza a principios de 1988, pues había comenzado la estampida a otros sistemas con mayor futuro comercial. Viendo que la Junta directiva había prácticamente desaparecido, decidí entonces crear un Club paralelo llamado Circulo de Usuarios QL (CUQ), y continuar con el proyecto.

Fueron varias las veces que el QL pasó por serios problemas. La primera, fue en marzo de 1986, cuando Amstrad compraba los derechos del Sinclair QL, y anunciaba a bombo platillo el final. La segunda fue en 1988 cuando conocíamos dos malas noticias, la primera que el SuperQL llamado Sandy FUTURA o QLT de Tony Tebby no se iba a fabricar, porque la empresa quebró durante la campaña de lanzamiento. La segunda que el SuperQL CSTTHOR XVI dejaba de fabricarse, porque la compañía CST quiebra.



Quizás el sueño de cualquier usuario de QL hubiese sido un mundo de QL's compatibles en vez de PC compatibles, o un mundo feliz sin Microsoft.

En 1994 se había solucionado el primer problema que tenía el escenario QL, nuevos sistemas QL en producción, pues habíamos creado emuladores QL por software en cualquier plataforma (MS-DOS, LINUX, OS/2, UNIX, ATARI, Commodore Amiga...), e incluso teníamos en producción el último Súper QL, el Q40 basado en el Motorola 68040. Pero durante

años nuestra base de usuarios se había estado reduciendo poco a poco hasta llegar a un número muy reducido en todo el planeta y los nuevos usuarios necesarios para relanzar el QL nunca llegaron.

La verdadera hora final del QL está marcada por el lanzamiento de WINDOWS 95 (por primera vez llega la multitarea para los usuarios de Microsoft), la aparición de LINUX, La WWW de Internet para todos con gráficos y sonido, y el abandono de la familia de micros 680xx de Motorola por la nueva familia de micros PowerPC.

Cualquier tarea que pueda hacer un Sinclair QL original se puede hacer ya con un PC o MAC, pero esto no fue así siempre. Las siglas QL significan "Quantum Leap" que traducido al Castellano es "Salto Cuántico". Y en realidad, el QL hace honor a su nombre, porque se había adelantado a su tiempo en la friolera de casi 12 años. Todo lo que ofrecía Windows 95 como novedad ya lo tenía el Sinclair QL en su nacimiento. Sistema operativo multitarea de 32 bits, un entorno gráfico de ventanas (manejado por cursores o ratón) llamado Qpointer escrito por Tony Tebby en 1985, casi idéntico a Windows (¡Qué casualidad!), y un hardware Plug&Play (las tarjetas de ampliación eran automáticamente reconocidas por el QDOS en el encendido de la máquina, sin instalar software desde disco ni hacer ninguna configuración). Quizás el sueño de cualquier usuario de QL hubiese sido un mundo de QL's compatibles en vez de PC compatibles, o un mundo feliz sin Microsoft.

Ya casi no se produce software comercial, porque no existe mercado. Los usuarios QL continúan escribiendo software, pero para ponerlo al dominio público. El haber aprendido a escribir mis propios programas era sin duda lo que más me ha gustado del QL.

Sobreviven bajo mínimos alrededor de 6 clubs que todavía hacen eventos donde se muestra lo último en software / hardware QL. Usuarios en activo quizás estén por debajo de 1.000, y supongo que sólo le dedican una pequeña parte de su tiempo pero el QL aún goza de cierta buena salud con la aparición del sistema operativo SMSQ/E de Tony Tebby que recoge las nuevas ideas aplicadas al SMS y es compatible con el viejo QDOS, y todavía en desarrollo con nuevas versiones ■



Javier Guerra

Usuario de QL
Autor de la web:
Sinclair QL Recursos en Castellano

La comunidad hispana del QL en Internet

Cuando Salvador Merino me puso al día respecto a los acontecimientos del Club QLAVE y acerca de la cantidad de material y actividades que habían producido, me pareció que ese material debía estar en Internet para que otros usuarios como yo, que decidiesen retomar su afición, pudieran disfrutarlo. De esta forma nació Sinclair QL Recursos en Castellano, y lo que en un principio iba a ser un sitio para descargas se convirtió poco a poco en un centro de reunión de antiguos usuarios y empecé a darle forma a varios proyectos. Por suerte, la necesidad de espacio web no ha sido problema gracias al servidor Speccy.org de Santiago Romero.

AL poco tiempo no nos limitamos a ser sólo un soporte de información, sino a aunar esfuerzos con otras webs existentes con objeto de promocionar el QL.

Primeramente se ha dado a conocer un sistema, y sobre todo un ordenador, que pasó inadvertido para gran parte de los usuarios pese a ser parte de nuestra reciente historia Informática, ya que se trata de un producto que la empresa Investrónica castellanzó y produjo en nuestra lengua.

Nuevos usuarios hay pocos, pero se ha conseguido que algunos viejos usuarios desempolven sus ordenadores y retomen su afición al sentirse arropados por más gente y tener ahora recursos de los que nunca pudo disponer tanto en el área documental como en el de consulta e intercambio de ideas. Hay que recordar que cuando QLAVE estaba en su apogeo no teníamos Internet en España, y alguno de nosotros siquiera conocimos su existencia hasta después incluso de la finalización de sus actividades. (Aprovecho aquí para destacar a tres de ellos: Juanjo Ruiz, Guillermo Mesquida y David Novo, y espero que el resto de ellos no se enfaden si no los nombro, pero son muchos y saben de mi agradecimiento personal por sus esfuerzos). Algunos de estos colaboradores, nos han conocido curiosamente a través de las news, concretamente por el foro E.C.S.S. (es.comp.sistemas.sinclair), y no por la web.

Las pocas webs que sobre el QL existían en España se han visto reforzadas por la afluencia de usuarios a la nuestra, cuya política ha sido desde el principio la de fomentar la colaboración abierta y sin cortapisas entre sus usuarios y otras webs.

Todo nuestro material está disponible para ser duplicado en otras webs si se indica autor y procedencia, de esta forma garantizamos que los contenidos estén disponibles a un mayor número de gente.

La web más destacada de ellas sin duda, y que está casi por completo dedicada al QL es

QReino, de José Antonio Fernández, con quien mantenemos vivo contacto.

Otras webs, como la de Miguel Ángel Hernández -Programas Sinclair QL y ZX81- han surgido a raíz de la nuestra como apoyo y complemento a nuestro sitio web y para exponer sus propios programas. Dicho material ha sido cedido en parte también por Salvador Merino como el caso de la librería IFE, y en un futuro dará acogida a aquel material interesante para los usuarios que están fuera de la línea de sinclairql.info que edita sólo en castellano.

La web de Pedro Reina merece también especial mención por sus interesantes

programas propios para el QL.

Por último no me olvido de los retro-coleccionistas, quienes han visto revalorizadas estas máquinas en sus colecciones y que son los que mantendrán la plataforma mas allá de sus usuarios el día de mañana. A ellos dedicamos gran parte del trabajo de renovación y puesta al día en nuestra documentación.

Si te interesan los sistemas operativos o vas a programar tu propio lenguaje no debes dejar de lado esta máquina de la que acabarás aprendiendo algo sin duda. Gracias a nuestras webs españolas de QL, material documental y de consulta no te va a faltar ■

La huella del QL

Como todas las máquinas de los 80, el QL ha dejado su huella a lo largo de los años en diferentes diseños, programas y hasta en sistemas operativos y lenguajes de programación. Desde el nuevo aspecto externo de la máquina que adoptó Sinclair también para sus Spectrum mejorados hasta hoy, quizás el hecho más conocido sea el del autor del núcleo Linux: Linus Torvalds.

Cuando vio que su Vic 20 no podía darle más de sí, Linus se decidió por comprar un QL, y empezó a realizar por primera vez programación sería de sistema. Todo ocurrió cuando adquirió una unidad de disco externa para no tener que usar los microdrives incorporados. El driver que traía la disquetera para el QL era bastante malo, así que Linus se programó el suyo encontrando de paso algunos bugs en el sistema operativo que hacían que su driver tampoco pudiera funcionar perfectamente. Así que desensambló el sistema operativo, pero para ello se programó su propio desensamblador. Con el tiempo también programaría su propio ensamblador y editor de texto. Su driver resultó ser más rápido que la versión incluida con la controladora, algo que lo llenó de orgullo. Su siguiente ordenador ya sería un PC, y con él llegó el proyecto Linux, que ha marcado sin duda, desde los 90, la historia de la Informática.

Pero ahora que empezamos a programar también sobre S.O. para móviles, nos sorprenderá

saber que el QL sigue teniendo presencia en el lenguaje de programación OPL de la casa PSION, basado originalmente en el lenguaje de consulta de base de datos escrito por PSION para el ARCHIVE. Este lenguaje hace su primera aparición como OPL (Organiser Psion Language) en el Psion Organizer II. Los ingenieros de software en PSION agregaron al lenguaje el soporte necesario para la gama Psion MC laptop, y la serie 3, un PDA pocket-size con pantalla gráfica, teclado QWERTY y dispositivos removibles.

Por otro lado, el paquete PSION para QL ha sido parte de estas máquinas también. Cualquier usuario de Psion 3 ó 5 reconocerá inmediatamente los programas QUILL, ABACUS, ARCHIVE y EASEL en ellas. Es fascinador ver la innovación de PSION en el trabajo realizado cinco años antes de que los paquetes integrados llegaran a ser corrientes en las PC de escritorio. Bajo nombres como "PC-FOUR" y "Xchange", estos programas darían el salto al PC y otras máquinas de escritorio en 1985 con gran aceptación crítica.

Otra de las grandes casas que desarrolló software para el QL fue Metacomco, a quien se la conoce por la conversión del Sistema Operativo multitarea de red TripOS de la Universidad de Cambridge a lo que los usuarios del ordenador Amiga conocen como AmigaDOS.

De no ser por la tortuosa vida del Amiga, posiblemente esta empresa seguiría sonando como una de las más sorprendentes del momento junto a PSION.

Vivencias

Miguel Ángel Hdez.

Programador y usuario de QL
Autor de la web:
Programas Sinclair QL y ZX 81



En aquellos tiempos era un joven de 24 años que usaba un ZX-81 y ya estaba encantado con la entonces incipiente informática personal. Deseando probar nuevas experiencias en programación BASIC y deslumbrado por las maravillas que prometía el QL, me compré uno en El Corte Inglés al poco tiempo de haber salido a la venta. Mis noches se hicieron largas aprendiendo a programarlo. Con la experiencia del BASIC del ZX-81 y las facilidades del SuperBASIC, sobretodo los procedimientos y funciones, así como el uso de ventanas y canales simultáneos, fue coser y cantar. Aquel lenguaje novedoso permitía estructurar los programas y dividirlos en partes que hacían fácil la resolución de problemas. Pronto me atreví a adaptar programas del ZX-81 y a hacer algunos juegos y utilidades sencillas (biorritmos, mastermind... en mi web podéis verlos). Los programas profesionales que venían con el QL (Archive, Quill, Easel y Abacus, de Psion) me permitieron utilizarlo con soltura para el trabajo, escribiendo artículos, bases de datos y estudios estadísticos.

La programación en SuperBASIC era sencilla con el apoyo del manual del QL. Algunos libros que se editaron en aquella época también fueron de ayuda: los de los programas de Psion, Genio de los Juegos, Manual de Referencia, QL SuperBasic, Uso profesional y comercial del QL, etc. Incluso se editó uno en español sobre la programación en código máquina (QL Programación Avanzada, de la ed. Ra-Ma), algo con lo que yo nunca me atreví, pero que era necesario para exprimir todo el jugo del ordenador. Algunas revistas, básicamente inglesas (QL World) y suplementos en revistas españolas sobre Spectrum (Suplemento QL Magazine de TodoSpectrum) arrojaban algo de luz sobre un universo que empezaba rápidamente a contraerse...

Los desarrolladores de software no se decidieron a apoyar con fuerza un ordenador extraordinario para la época, pero que desmerecía por los problemas que daba su sistema de almacenamiento (nefastos microdrives, lentos y con frecuentes errores). Pocos programas llegaron a distribuirse en

España por canales comerciales: Psion Chess, MatchPoint, QLFlight, Vroom y otros... Además el QL tuvo que enfrentarse al desinterés de los distribuidores de hardware, que ya apostaban fuerte por los PC's, y competir con las ideas erráticas de su genial creador (Tío Clive).

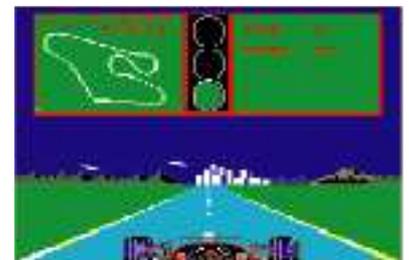
El desinterés comercial tuvo que ser sustituido por el trabajo de particulares que distribuían hardware por su cuenta y riesgo (recuerdo la unidad de discos de 3'5", la EPROM ICE, la ampliación de RAM). Fuera de nuestras fronteras llegaron a desarrollarse interesantes aparatos, absolutamente revolucionarios para una época en la que los PC's todavía usaban pedales: tarjetas de CPU, módems, discos duros, digitalizadores de imagen y vídeo, etc. Mención especial merece el proyecto StarMouse: un ratón y software gráfico para el QL realizados íntegramente en España, que ejemplifica los esfuerzos que los aficionados a esta máquina desarrollaron en aquellos tiempos. Sobretodo debe destacarse el trabajo y dedicación de los usuarios reunidos en el Club Español Independiente de Usuarios de QL (CEIUQL) que, en comunicación con usuarios de otros países, mantuvieron vivo el ordenador, nos enseñaron que había luz más allá de los Pirineos, y desarrollaron cientos de aplicaciones extraordinarias que han perdurado hasta hoy, en los formatos de las revistas Qlave, Cuq y Qliper, y en iniciativas internacionales de software (ICE, QUANTA). Pero de esto me he dado cuenta hace un par de años... ■



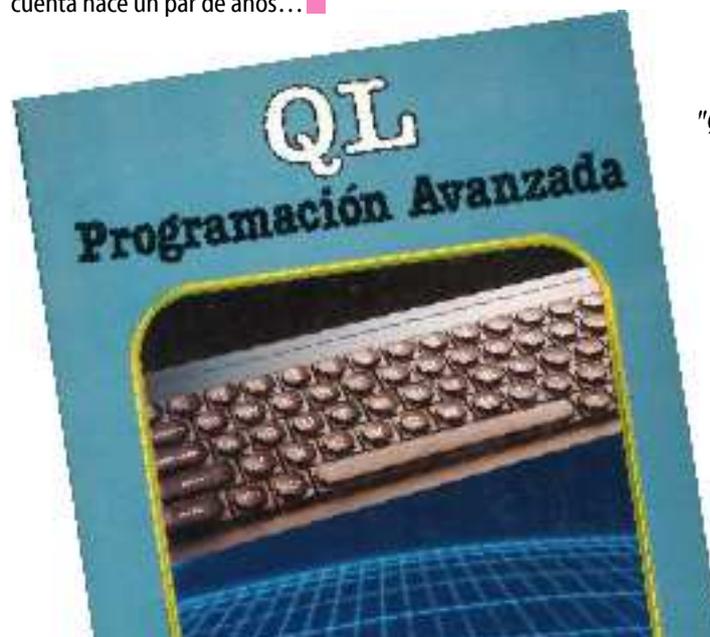
ICE. Uno de los primeros entornos gráficos para QL



MachPoint. El programa de PSION, que tanto juego dio en Spectrum, aquí en su versión para QL.



Vroom. Otro de los primeros juegos de QL típicos de la época.



Portada de "QL Programación Avanzada". Uno de los impresionables libros publicados en España.

¿Quién dijo que el QL había muerto? (¿Alguien lo dijo?). Todavía un grupo de irreductibles incondicionales resiste hoy y siempre al invasor PC (esto ya lo decían en Astérix y en las revistas del CEIUQL). ¿Qué nos sigue manteniendo unidos hoy a nuestra máquina?. Para mí, es el hecho de poder disfrutar haciendo programas, entendiendo y dominando el ordenador y sus recursos, así como el cariño hacia una máquina revolucionaria en su tiempo, pero que fue mal entendida y peor atendida.

Hace sólo 4 años cambié mi QL por un Mac (¡ojo!, aún tengo el QL funcional, ¿eh?), y empecé a calentarme la cabeza pensando como haría para pasar archivos del trabajo de uno a otro ordenador (lo de los juegos ya lo dejé por imposible). No me calenté mucho: en Internet hay de todo, y la Red ha servido para que nuestro querido QL renazca de sus cenizas.

Los rescoldos nostálgicos de mucha (¡mucha!) gente entusiasta y devota del QL han servido para aunar esfuerzos y recoger, conservar e incluso desarrollar nuevos recursos en la red (¡continúa vivo!). Hay de todo: emuladores para PC, Mac y Linux, páginas personales, librerías de programas de libre distribución, desarrolladores actuales de software y hardware, tiendas on-line, etc. La lista es extensa y seguro que me dejo más de uno (lo siento, lo sorry).

Tras hacerme con el Q-emuLator de D. Terdina, pude recuperar todos mis archivos, aplicaciones y juegos del QL y volver a recordar los casi 15 años que compartí con mi máquina. La siguiente sorpresa que me esperaba fue encontrar que la comunidad de usuarios españoles aún continuaba activa. El mejor ejemplo es la página Sinclair QL Recursos en

castellano, de Badaman, llena de información, enlaces y programas, con frecuentes actualizaciones. Se trata sin duda de una página de referencia obligada no sólo para los usuarios de habla hispana, sino también para toda la comunidad internacional. Dispone también de QForum, un foro de discusión que requiere vuestra viva participación. La página cuenta con la inestimable colaboración de Salvador Merino, al frente del CEIUQL durante varios años, que ha conservado todo el programario y las revistas del club: Qlave, Cuq y Qliper (disponibles en la página de Badaman), programas de intercambio con el Club Quanta (en su página personal) y toda la librería del Intergroup Freeware Exchange (IFE). Esta iniciativa IFE recogió la actividad de varios grupos de usuarios internacionales asociados con el CEIUQL, y acumula centenares de programas de libre distribución. Están ubicados en mi página, desde donde los podéis bajar libremente. Otras páginas de usuarios españoles, con material de QL en sus webs, son las de Pedro Reina, Juanjo Ruiz, David Novo (Web8bits) y José A. Fernández (QReino).

Si la escena española está bien, la internacional está aún mejor. Os recomiendo que echéis un vistazo a la página de enlaces de Badaman. Por cuestión de espacio, sólo señalaré aquí las imprescindibles páginas de Dilwyn Jones, Thierry Godefroy y la del Club Quanta. Existen incluso diversos grupos que están actualmente desarrollando software para Q-DOS y máquinas compatibles. El ejemplo más llamativo es el QDT, un evolucionado entorno de iconos y ventanas del que incluso os podéis bajar una demo. Igualmente, en varias webs se puede encontrar material de



Los rescoldos nostálgicos de mucha gente entusiasta y devota del QL han servido para aunar esfuerzos y recoger, conservar e incluso desarrollar nuevos recursos en la red.



QDT: The QL DeskTop de IDH Software Technologies en su actual versión de desarrollo

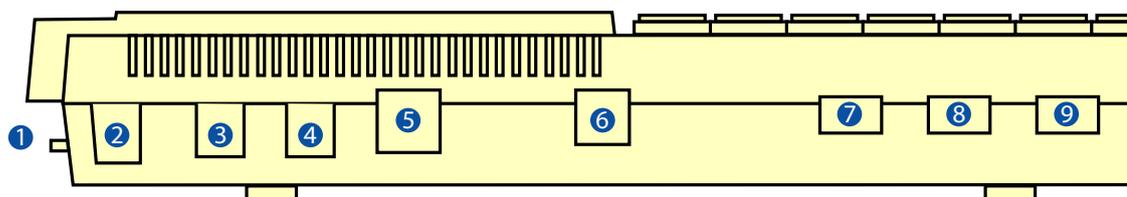
hardware para arreglar QL's averiados o aumentar las prestaciones del sistema; entre otras, InformAntica (en España), Nasta y Q-Branch. Finalmente, también los manuales y revistas sobre QL se han subido a la Red. Encontramos el suplemento de TodoSpectrum (QL Magazine), la revista QL World y diversos manuales, entre otros, SuperToolkit II, QL Guía del Usuario y Sinclair QL Programación Avanzada, traducidos y escaneados por los locos irreductibles que seguimos resistiendo hoy y siempre al invasor ■

Sinclair QL

La respuesta profesional
de los 80



Toda la potencia de sus



sinclair



**"El primer
ordenador personal
con auténtica multitarea"**

32 bits al precio de un 8 bits

Características

Memoria RAM:

128KB, ampliable a 640KB u 896KB

ROM(s):

48KB en placa con QDOS y SuperBASIC

16KB vía puerto de expansión ROM

Alimentación:

Fuente de alimentación externa

Almacenamiento:

Dos lectoras para microdrives de 100KB

Gráficos / Pantalla:

512x256 a 4 colores y 85x25 caracteres y

256x256 a 8 colores + flash y 42x25 chrs.

Sonido:

Zumbador interno.

Puertos de expansión:

Puerto de expansión principal para

entrada y salida, conector EPROM,

2 puertos joystick, 2 puertos RS-232-C,

modulador de TV, monitor (compuesto)

RGB, conector para microdrives externos

y 2 conectores para red local de QL

Sistema Operativo:

QDOS, (S.O. monousuario con multitarea)

Lenguaje de programación:

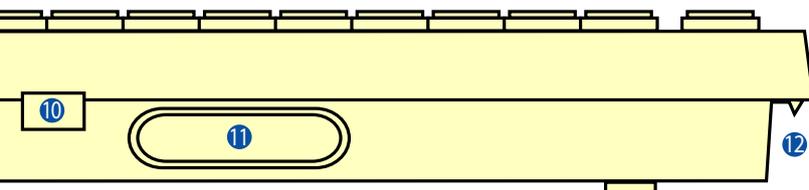
SuperBASIC (BASIC Sinclair estructurado)

Se entrega con:

4 microdrives vírgenes, manual, cables y

Paquete ofimático de PSION con los

programas: Quill, Abacus, Archive y Easel



Conexiones

1. Expansión para microdrives, 2 y 3. Net, 4 Power, 5. RGB, 6. UHF, 7. SER1, 8. SER2, 9. CTL1, 10. CTL2, 11. ROM, 12. bus de expansión

Aspectos técnicos

José Antonio Fdez.

Usuario de QL y periféricos
Autor de la web:
QReino RetroPágina



Es notorio que el QL supuso un punto y aparte en la trayectoria de la "genuina" compañía Sinclair, al presentarnos una máquina novedosa y con enormes posibilidades. De hecho, este ordenador poseía una clara orientación profesional, aunque su precio resultaba mucho más ajustado que sus directos competidores. Además, fue uno de los primeros ordenadores en incluir un completo paquete ofimático junto a la máquina.

El QL tuvo un parto difícil, ya que incluso, una de las personas que trabajó en su diseño, Tony Tebby, abandonó la empresa por desacuerdos con el producto obtenido finalmente. Pero pese a todo, al QL no se le pueden negar sus valores. En este artículo repasaremos algunas características de interés.

Lo más característico del QL fue el abandono del típico procesador Z80 de 8 bits por un Motorola MC68008 de 48 pines (a 7.5 MHz), con una arquitectura interna de 32 bits, bus de datos de 8 bits y bus de direcciones de 20 bits, siendo capaz de direccionar hasta 1 MB de memoria. El 68008 es el hermano "pequeño" del 68000 (con bus de datos de 16 bits).

El 68008 no está solo realizando su trabajo, siendo arropado por otros chips auxiliares como el Intel 8049 (encargado del control del teclado, el sonido -que sería reproducido por un pequeño zumbador interno-, puerto serie y sincronización de tareas), el ZX8301 (Peripheral Control) y el ZX8302 (Peripheral Chip).

Otro aspecto a destacar es la inclusión de 128 KB de RAM (ampliables hasta 640 KB de forma estándar, aunque podemos alcanzar mayores cantidades con determinadas tarjetas). Siempre que encendíamos o reiniciábamos el ordenador, se producía un chequeo inicial de la memoria (mostrándose una pantalla granulada, muy característica).

Tenemos una ROM de 48 KB, que incluye el QDOS (un Sistema Operativo multitarea, y cuyas iniciales se corresponden con QL Disk Operating System o QL Drive Operating System), así como el SuperBasic (un completo lenguaje que permite realizar programas muy bien estructurados). Existieron diferentes versiones de la ROM, siendo la MGE ROM la que corresponde a España.

Siguiendo con el análisis llegamos a la pantalla. Ésta consume 32 KB de RAM.

Tras encender o reiniciar el ordenador, aparecía finalmente una pantalla con fondo negro que nos planteaba dos opciones (F1...monitor / F2...TV). Si pulsábamos F1 optábamos por el uso de un monitor RGB (lo

más recomendable), y si escogíamos F2, nos decantábamos por un televisor. La pantalla a partir de entonces se dividía en zonas diferentes o ventanas, que se correspondían con los denominados canales de omisión: #0 (para la introducción de comandos directos, creación y edición de líneas de programa, y salida de los mensajes de error), #1 (gráficos y salida) y #2 (listados de los programas). Podíamos visualizar la imagen atendiendo a dos modos: MODE 8 (o MODE 256), con una resolución de 256 x 256 píxeles y 8 colores (negro, azul, rojo, morado, verde, ciano, amarillo y blanco) y MODE 4 (o MODE 512), con 512 x 256 píxeles y 4 colores (negro, rojo, verde y blanco). Es posible conseguir variantes en los colores si usamos alguno de los cuatro patrones disponibles, y que permiten "mezclar" dos colores (denominados stripplés).



Otro de los puntos fuertes del QL estaba en su buena comunicación con el mundo exterior, contando con numerosos conectores y puertos que hacían que el sistema creciese hasta unos niveles insospechados.

Disponíamos de dos conectores de red local Sinclair (QLAN), pudiendo diseñar una red local con hasta 63 QLs y/o Spectrum's (con sus respectivos Interface I). Cada ordenador tenía asignado un número de estación (establecido con el comando NET). - Un conector RGB nos permitía disponer de una imagen completa y nítida en un monitor adecuado para el QL. Una salida UHF era la opción más económica, ya que podíamos conectar nuestra televisión B/N o color, sin embargo no resultaba muy adecuado, pues la calidad de imagen se veía mermada, así como la resolución a utilizar. - Un puerto de expansión, localizado tras retirar una pequeña tapa situada a la izquierda del QL nos permite hablar de un verdadero Plug & Play ya en aquellos años. El ordenador reconocía los dispositivos conectados, que podían ser muy variados, como tarjetas que ampliaban la memoria, controladoras de discos flexibles y

duros, puerto Centronics, reloj en tiempo real, nuevos procesadores, digitalizadores, y un largo etcétera. Muchas tarjetas de ampliación llegaban a combinar varias características que hicieron del QL una máquina realmente profesional. - Un puerto para conectar hasta 6 unidades microdrives adicionales. - Puerto para cartuchos ROM. Desde aquí podíamos arrancar el QL con algún software determinado para él. Si no era posible, intentaba lo mismo desde el microdrive 1. Los cartuchos ROM albergaban hasta 32 KB de forma estándar. En las primeras versiones del QL, este slot se utilizó para incluir un ROM PACK con las EPROMs adecuadas, inconveniente que posteriormente se solucionó. - Y por último dos puertos para joystick (CTL1 y CTL2), y dos serie RS-232-C (SER1 y SER2).

De poco valdría un ordenador, si no pudiésemos almacenar la información en algún soporte. El QL disponía de dos unidades microdrives (mdv1 y mdv2), que empleaban cartuchos de unos 100 KB (pequeñas cintas magnéticas enrolladas sin fin). El microdrive 1 podía ejecutar un fichero de arranque (BOOT). Estamos frente a uno de los lastres más importantes, ya que un ordenador realmente potente se veía frenado por un sistema de almacenamiento lento y poco fiable. La solución: dotar al QL de una o dos unidades de disco, algo que muchos usuarios/as tuvieron que hacer si querían trabajar de forma seria.

Llegamos al segundo lastre del QL: su teclado. La baja calidad del mismo impulsó a diversas empresas a resolver el problema con la presentación de verdaderos teclados profesionales. Se encuentra localizado a la izquierda de las dos unidades microdrives incluidas en el QL. En España se presentó con los caracteres adecuados para nuestro idioma.

Disponía de 65 teclas, con algunas destacadas, como cinco de función, TAB, ESC, CAPS LOCK, dos teclas SHIF, ENTER, ALT, CTRL y cuatro cursores. Además, se incluían tres pequeñas patitas de plástico que inclinaban el teclado, para hacer más cómoda la escritura.

Sólo me resta señalar otros valores que se incluían con el QL: una completa Guía del Usuario y el paquete de Psion, presentado en un estuche con cuatro "mdv" y compuesto por un procesador de texto (Quill), una base de datos (Archive), una hoja de cálculo (Abacus) y un programa de gráficos (Easel).

Queda mucho por decir y por saber, pero espero que sea vuestra curiosidad la que os impulse a descubrirlo ■

Ningún ordenador tendría un futuro, si no fuera arropado antes o después, además de por variado software, por diverso hardware que lo hiciera cada vez más potente y útil frente a diferentes tareas. El QL no fue ni es una excepción. Desde su aparición, durante su corta vida "comercial" e incluso actualmente, ha sido el centro de numerosos desarrollos que potencian aún más esta máquina de Sinclair. Además, existieron y existen "compatibles" con esta plataforma. Son máquinas que retomando el testigo dejado por el QL, mejoraron de forma progresiva el diseño original. Sería imposible en el espacio reservado para este artículo, enumerar y analizar todo el hardware relacionado con el QL, aunque intentaré daros una visión de conjunto, centrándome en algunos diseños representativos.

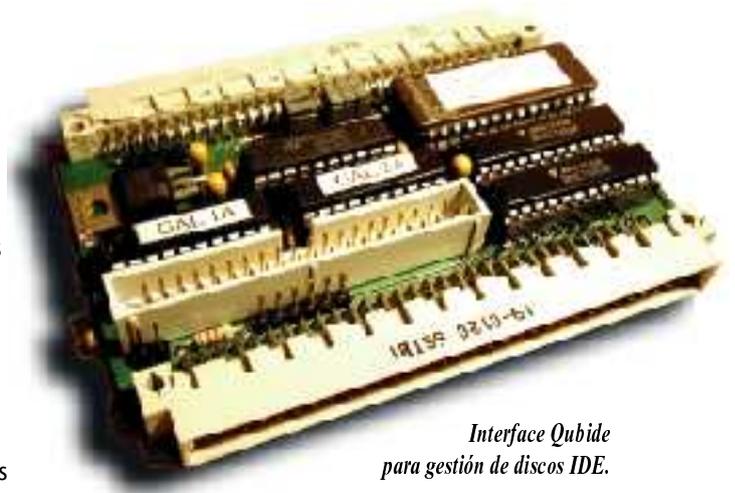
Muchos de los periféricos o tarjetas de ampliación creados para el QL tuvieron su origen en las "carencias" iniciales de este ordenador. Por ejemplo, teclados "alternativos" profesionales como el RAINBOW KEYBOARD, que solucionaban el problema de las membranas y aceleraban la velocidad de inserción de textos.

Otro lastre del QL, los microdrives, provocaron la aparición de innumerables interfaces que nos permitían trabajar con un medio más fiable como era el disco (soportando diferentes formatos). Algunos ejemplos claros serían, entre otros, los de COMPUTAMATE QDISK, CUMANA DISK

INTERFACE, MCS-DISC INTERFACE, MICROPERIPHERALS QL DISC INTERFACE, SANDY SUPERDISK INTERFACE, y un largo etcétera.

Sin embargo, lo más recomendable era que las tarjetas de expansión añadieran diversas prestaciones juntas, para así aprovechar el escaso espacio interno del QL dedicado a ampliaciones. De hecho, muchas tarjetas unían al interface de disco, memoria adicional, disco RAM, puerto paralelo, nuevos comandos, ... Personalmente os destaco un desarrollo de Miracle Systems Ltd., una compañía que realizó diverso hardware de gran calidad para el QL. Se trata de la SUPER GOLD CARD, sucesora de la TRUMP CARD y la GOLD CARD, destacando su Procesador 68020 a 24 MHz, sus 3968 KB de memoria RAM, reloj en tiempo real, soporte de hasta 4 unidades de disco (FLP1_ a FLP4_) DD, HD o ED, puerto paralelo CENTRONICS, activación de funciones automáticas al iniciar el QL, extensiones Toolkit II (nuevos comandos y posibilidades), entrada de alimentación externa.

Pero si queremos elevar la potencia del QL hasta unos niveles insospechados, podríamos añadirle una tarjeta QUBIDE.



Interface Qubide para gestión de discos IDE.

Su pequeño tamaño no debe engañarnos. Con ella podemos dotar a nuestro ordenador de disco duro, unidades ZIP o LS120 y nos permitirá seguir insertando nuevas tarjetas. La unión con la SUPER GOLD CARD hacen del QL una máquina realmente poderosa.

Si lo que buscamos son soluciones más "drásticas", disponemos de AURORA. Estamos frente a una placa que reemplaza a la del QL. Nos proporciona nuevos modos gráficos y más colores y permite la conexión de monitores más modernos. Para aprovechar sus posibilidades debemos disponer al menos de una GOLD CARD o superior. Como contrapartida, necesita de varios chips de la placa original del QL.

Existen también programadores de EPROM, módems, monitores (como el famoso CUB de MICROVITEC o el VISION QL, que nos permiten trabajar con 85 columnas de texto, y entrada RGB/TTL), ratones (como el EIDERSOFT QL MOUSE de tres botones o el STARMOUSE de fabricación nacional), interfaces para puerto paralelo, nuevos Sistemas Operativos en ROM (destacando MINERVA), adaptadores de joystick, escáneres, reconocedores óptico de caracteres, cajas de expansión, tarjetas emuladoras para PC (como la QXL, que se instalan en una ranura ISA, e incorporaban un procesador 68040, varios MB de RAM y diversos nuevos modos gráficos), impresoras, y un larguísimo etcétera, además de los diseños que nunca verían la luz, pero esa es ya otra historia...

Como habéis visto, el QL no está solo.

Si pese a las dificultades que rodearon a esta máquina, consiguió tal apoyo, ¿qué hubiera pasado si este ordenador o sus "compatibles" hubieran seguido evolucionando sin problemas hasta nuestros días? La respuesta es difícil, pero seguramente no veríamos todas las cosas a través de la misma "ventana" ■

Los clones del QL

Existen desarrollos con entidad y protagonismo propios en el mundo del QL. Podríamos destacar los CST Thor, con variados modelos y configuraciones, montando procesadores más potentes y rápidos de la familia Motorola, más memoria RAM, disqueteras, discos duros, reloj en tiempo real, ...

Otro ordenador más cercano al QL fue el ICL One Per Desk (OPD) que resultó de la colaboración entre ICL, British Telecom y Sinclair. Más limitado, ofrecía un 68008, 128 KB de RAM, dos microdrives que trabajaban en un formato diferente a los del QL, módem interno, teclado profesional, puerto serie, conexión para monitor, y el software de Psion.

Actualmente tenemos desarrollos "más sofisticados", destacando el Q40 y Q60, vendidos por D&D Systems. El Q40 consiste en una placa madre comandada por un microprocesador Motorola 68040 a 40 MHz, que puede ser montada en una caja estándar AT o incluso en

una ATX. Dicha placa viene dotada de una controladora E-IDE que soporta dos (aunque opcionalmente podrían ser hasta cuatro) discos duros o dispositivos ATAPI, una controladora para dos unidades de discos flexibles (DD o HD), incorpora dos puertos serie (115200 Baudios), uno paralelo y otro de joystick, conector para teclado estándar IBM AT, salida de sonido estéreo, batería de respaldo, memoria no volátil de 2 KB, desde 4 a 32 MB de RAM (EDO o FPM), ROM de 256 KB (ampliable hasta 1 MB), salida de video para monitores "multisync" (conector VGA o PS/2), buenas posibilidades gráficas y dos slots de expansión ISA (uno ocupado por la tarjeta IDE/Multi IO). El Q60 es también una placa madre, cuyo componente principal es el microprocesador Motorola 68060, existiendo una versión a 66 MHz. (Q60/66) y otra a 80 MHz. (Q60/80 con una CPU 68LC060). Otra diferencia es que la memoria RAM puede alcanzar los 128 MB, repartidos en dos bancos tipo EDO.

El Q40 y el Q60 soportan los Sistemas Operativos QDOS Classic, SMSQ/E y Linux.

Programas comerciales

Salvador Merino

Usuario y programador de QL
Gestor y promotor de:
Cuq y Qliper



El primer programa que ve el usuario de un Sinclair QL al encender la máquina es el sistema operativo QDOS multitarea y el lenguaje SuperBASIC, pero los primeros programas de gestión que utiliza son el QUILL, ABACUS, ARCHIVE y EASEL producidos por la empresa PSION, y suministrados en cartucho de microdrive en cada caja de embalaje de Sinclair QL. Luego en el año 1986 esos programas son sustituidos por el XCHANGE de Psion suministrado en la familia de ordenadores CST THOR compatibles QL en disquette 3.5".

El desarrollo de software comercial para QL en España fue breve o efímero, e incluso muchos programas vieron la luz cuando el Sinclair QL se dejó de distribuir y fabricar por la compra los derechos por Amstrad, pero durante los años 1985-86, hubo varias casas de software que escribieron Software para el Sinclair QL Español versión MGE.

En el Reino Unido, y otros países, algunas empresas de software (la mayoría eran programadores que hacían de distribuidores de sus propios programas) pudieron continuar desarrollando software QL comercial hasta que desapareció su principal canal para captar clientes, la revista SINCLAIR QL WORLD.

El primer juego comercial para QL fue el CHESS de Psion (también fue el primer ajedrez en 3 dimensiones, y venció en todos los torneos de ajedrez entre ordenadores en los cuales ha participado). El segundo, creo que fue el Matchpoint de Psion. Luego otras firmas como Talent, Digital Precision, Eidersoft, Piramide, etc..., distribuyeron adaptaciones de los juegos de máquinas recreativas de aquella época para QL, pero el QL nunca fue un ordenador de juegos, pues lo que más demandaban sus usuarios eran utilidades como: Editores de texto (TEXT87, The Edithor, The Perfection, SuperSpy...), Dibujo (EYE Q, The Painter, gigacrome,

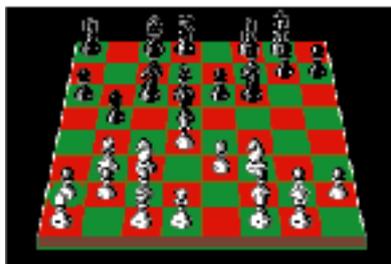


El microdrive. Un verdadero caballo de batalla para el soporte de software.

3D Precision...), Diseñadores de páginas (Profesional Publisher, Page Designer...), Utilidades de impresora, Bases de datos, Contabilidad, Toma de decisiones, Elaborador de proyectos, Control de stock, Astronomía (QL Cosmos, Astronomer...), Utilidades de disco, Comunicaciones (Terminales, Transferencia de ficheros, BBS, Videotexto...), etc...

En resumen, los usuarios QL intentaban escribir programas de utilidades para cubrir cualquier problema o necesidad.

Eso sí, en el mundo QL el número de títulos de programas comerciales es muy reducido comparado con el número de títulos de programas de dominio público o modalidad Shareware (distribuidos originalmente entre los socios de los diferentes Clubes QL, pero disponibles actualmente en Internet). Creo que en los últimos 20 años se han escrito alrededor de más de 3.000 programas QL, siendo comerciales solamente un 10% (muchos de esos programas comerciales han sido donados por sus autores para uso gratuito) ■



El programa Chess de PSION fue el primer ajedrez en 3D y campeón del mundo.

Empresas españolas

Entre las empresas españolas de la época destacaron:

- ALSI Comercial SA con sus programas de gestión: Alsipack, Alsimail, Asistock, Asicont, Comercial 6, Cambiali y Alsicopy.

- BOALOX Informática con sus programas: STAT (Cálculo estadístico), QLTEST (Un fértil instrumento pedagógico), CATALOGO (listados de contenidos grabaciones microdrive), ENCUESTA (construir, editar y tabular cuestionarios) y EASYTEST (corrección automática de cuestionarios de personalidad).

- INVESTRONICA con su programa CONTABILIDAD.

- ABACO con su programa CONTABILIDAD.

- PURICORP con su programa Starmouse y primer ratón para QL diseñado y fabricado en España.

- TECORSA con sus programas de Arquitectura: PORED (Pórticos de hormigón), VICED (Vigas de hormigón), ARTED (Cerchas metálicas articuladas), JACED (Jácenas metálicas), ECU (sistema de ecuaciones lineales hasta 65 incógnitas con QL 128K), RAMED (Red de abastecimientos en malla para fluidos incomprensibles), DEPURED (modelación de cauces de ríos), RYDA (Rumbo y distancia para locator de radioaficionados), CIMED (Cimentaciones, aisladas y viga flotante), GENED (Genérico de pórticos), EMPARED (Genérico de emparillados) y SPACED (Genérico de estructuras espaciales).

- Otros creados por los usuarios: Administración de Fincas (J. Guzmán y F. Serrano), Programas de Oftalmología (José Morón), y un largo etc...

Herramientas para la programación

Para la programación el Sinclair QL estaba dotado de:

Varios sistemas operativos (Cada uno con sus propios lenguajes de programación): CPM/80 (PCM L), 68K/OS (GST), CP/M 68K (QUEST), P-System (UCSD), y QDOS (sistema operativo distribuido en ROM en el equipo de serie).

Emuladores software de IBM PC XT (MS-DOS, PC-DOS, DR-DOS,...), CP/M para 8080/Z80, Sinclair ZX-81 y todas las versiones del Sinclair ZX Spectrum 48K/128K.

El primer lenguaje que el usuario de un QL podía utilizar era el interprete SuperBASIC disponible en ROM bajo el sistema operativo QDOS. En aquella época era un BASIC muy avanzado comparado con los BASICs de aquellos días, pues el programador podía definir Procedimientos y Funciones, y junto con los comandos de control de bucles y saltos condicionales, no eran necesarios los temidos GOTOs y GOSUBs.

Otra diferencia del SuperBASIC con otros BASICs era la posibilidad de crear Toolkits residentes en RAM (escritos en Assembler 68000, u otros lenguajes como por ejemplo SuperBASIC compilado) que contenían nuevos procedimientos y funciones. Se escribieron tantos Toolkits (Toolkit I, SuperToolkit II, Toolkit III, MEGA-TOOLBOX, TURBO TOOLKIT, etc....) que muchos decidimos llamar al SuperBASIC como el lenguaje de los mil y un comandos.

Una de las limitaciones del SuperBASIC original era que solamente era posible utilizar un solo interprete de comandos, pero en el



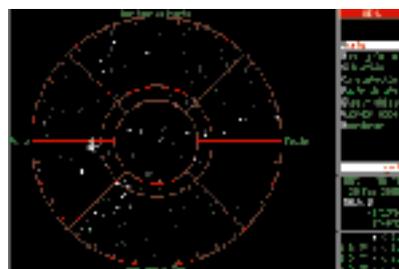
Portada de Speculator. Uno de los innumerables emuladores para el QL.



Gigacrome. El completo programa de dibujo asistido por ratón.



El PASCAL de Computer One para QL. Nada que envidiar al SuperBASIC.



Programa de astronomía COSMOS, traducido y ampliado por el club Cuq.

sistema operativo MINERVA, compatible con el QDOS, por primera vez se pueden lanzar varios interpretes de SuperBASIC a la vez en multitarea.

El nuevo SBASIC del sistema operativo SMSQ/E va más lejos, porque no solamente puede tener varios interpretes SBASIC en multitarea, sino que es capaz con el comando EXEC de ejecutar un fichero _BAS en multitarea, pues el sistema operativo SMSQ/E compila el código SBASIC directamente.

Existen tres compiladores SuperBASIC: SuperCharge, Turbo (Aunque fue un programa comercial distribuido por Digital Precision, la última versión es de dominio público) y Qliberator.

La casa Qjump fundada por Tony Tebby (creador del sistema operativo QDOS) en 1985 desarrolla el Toolkit II (una colección de comandos

y funciones imprescindibles en cualquier QL), y Qpointer que es un entorno de ventanas y ratón (muy similar al Microsoft WINDOW 95 por no decir idéntico), y luego los primeros programas en ese entorno: QPTR Toolkit, QRAM, QIMI, QPAC, QPAC II...

Además del SuperBASIC, el segundo lenguaje que el usuario podía usar era el ARCHIVE de Psion para crear sus Bases de Datos, y como tercer lenguaje, o siguientes, podía optar por programar en otros lenguajes que están disponibles para el QL como: ASSEMBLER 68000, FORTH, 'C', FORTRAN, PASCAL, APL, BCPL, LISP, LOGO, etc... De todas estas alternativas, los lenguajes más utilizados han sido el Assembler y el 'C'. Y entre los lenguajes 'C', el más utilizado por ser de dominio público (con código fuente disponible) y muy completo, es el C68 ■

El QL en España, de 1984 a 2005

1984

- Las revistas ZX y Microhobby entre otras publican artículos de opinión sobre el QL.
- Comercialización del QL versión inglesa en España de la mano de Investrónica.
- 2.000 unidades vendidas por Investrónica en la campaña de Navidad.

1985

- Presentación del QL versión MGE en la feria Informat de la mano de Investrónica.
- Aparece la revista QL Magazine en las páginas interiores de la revista TodoSpectrum.
- Aparece el club CEIUQL (Club Español Independiente de Usuarios del QL) también conocido como QLAVE.
- El QL se comercializa en el Corte Inglés.
- empresas españolas empiezan a desarrollar software de aplicaciones.

1986

- Aparece la revista en papel QLave de la mano del club del mismo nombre.
- Tras la compra de Sinclair por Amstrad el Corte Inglés se deshace de su stock de QLS.
- Deja de publicarse QL Magazine.
- Las empresas Valente Computación y QLHARD son las únicas que ofrecen programas y hardware de importación.

1987

- Cierra la empresa QLHARD que iba a ser la importadora oficial del QL, la versión del QL mejorada por Tony Tebby.
- Investrónica deja de dar información telefónica.

1988

- El grupo local de Málaga, tras la disgregación de los usuarios del Club QLAVE, toma el relevo pasando a llamarse CUQ (Círculo de Usuarios de QL).
- Deja de publicarse la revista QLave.

- Meses después aparece la revista en disco CUQ.

1991

- La revista en disco CUQ pasa a llamarse QLiper tras el cambio del encargado de su edición.

1992

- La revista QL Word, única de importación que llegaba a los quioscos con temática QL, deja de venir a España.
- Valente Computación, cuyo catálogo de software era casi en exclusiva pirata, deja de vender material para QL.

1997

- Desaparece definitivamente el CUQ tras 8 largos años de trabajo.

1999

- Nace la web "QReino" de José Antonio Fernández.

2002

- El QL cumple 18 años.
- Nace Sinclair QL recursos en Castellano también conocida como sinclairql.info.

2003

- Importante recopilación de material documental por sinclairql.info
- Nace la web "Programas Sinclair QL y ZX81" de Miguel Ángel Hernández.

2004

- Se cumplen 20 años de historia del QL.
- Primeros contactos de interés con la comunidad internacional de QL.

2005

- Celebración del 20 aniversario del QL versión MGE.
- Comienzan los trabajos de traducción al castellano del S.O. SMSQ/E compatible QL.

Quiero saber más. ¿Dónde hay información?

Sinclair QL Recursos en Castellano

<http://sinclairql.info>

QReino RetroPágina

<http://personales.ya.com/qreino/>

Programas Sinclair QL y ZX81

<http://homepage.mac.com/miguelahernandez1/>

Salvador Merino

<http://personal.telefonica.terra.es/web/rentacarmerino/ql/quanta.html>

Javier Guerra

<http://badared.com/badaman/QL/>

Juanjo Ruiz

http://ciberia.ya.com/rulo_sinclairql/

Pedro Reina

<http://www.pedroreina.org>

Páginas internacionales:

Thierry GODEFROY's QL web site

<http://qdos.dyns.net/>

Dilwyn Jones Sinclair QL Homepage

<http://homepages.tesco.net/dilwyn.jones/>

Foros de QL:

QForum en Castellano

<http://boards.melodysoft.com/QFORUM/>

QL-Users

<http://www.q-v-d.demon.co.uk/smsqe.htm>

ASI TRABAJA EL QL

!!! También en Castellano!!!



QL QUILL. TRATAMIENTO DE TEXTOS

QL Quill muestra en pantalla exactamente cómo aparecerá su escrito cuando esté impreso. Olvídense de pesadas memorizaciones de comandos. Con QL Quill tiene siempre todo lo necesario en pantalla. Escriba en negrita, corte, una, fije tabuladores, márgenes, sobrescriba... después de todo esto su QL le dirá, además, cuántas palabras ha escrito.



QL ARCHIVE. BASE DE DATOS

Organizar su agenda o poner al día su fichero se convierte en un trabajo agradable. QL Archive resuelve rápidamente su problema con un sistema de archivo de gran facilidad de uso, usando un lenguaje aún más sencillo que el BASIC.

Con un mínimo de práctica puede crear desde un simple directorio a una extensa base de datos. Podrá determinar relaciones, extraer datos, reorganizarlos, hacer cálculos estadísticos y contables.

Con QL Archive podrá crear un formato personalizado para sus informes.



QL ABACUS. HOJA ELECTRONICA DE CALCULO

Este programa ha superado con mucho las tradicionales hojas de cálculo de otros ordenadores. Con QL Abacus escriba simplemente "costes de personal", o "personal", o "pers" para encontrar esa celdilla. QL Abacus también le ayuda a decidir lo que hay que hacer mediante diferentes sugerencias, dentro de una amplia gama de posibilidades. Podrá, además, crear hojas electrónicas de cálculo con más de 6.000 celdas individuales.

Podrá mostrar ventanas múltiples, variar la distancia entre columnas...



QL EASEL. GRAFICOS

Olvídense de construir tablas de valores o enfrentarse con situaciones dudosas antes de ver algún resultado. Con QL EASEL podrá desde el principio crear gráficos. Inmediatamente creará diagramas de barras, filas, líneas rellenas, sectores, barras superpuestas...

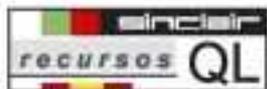
Todo ello simplemente pulsando una tecla. Introduzca textos donde quiera. Dentro o cerca de su diagrama. Más aún, mueva el texto por la pantalla para ver dónde queda mejor... en el color que prefiera.

20 años del QL en España

Esta revista que ahora tienes en tus manos es el resultado de la mirada crítica, comprometida y también ilusionada hacia el mundo del ordenador QL en nuestro país. Un repaso de lo más significativo de los últimos 20 años y un paseo hacia el conocimiento del ordenador más controvertido de Sinclair de la mano de quienes mejor lo conocen, sus usuarios.



Colaboran las webs



Sinclair QL
Recursos en Castellano



QReino RetroPágina



Programas Sinclair QL y ZX81

Patrocina

 **Ceinsur**
Central Informática del Sur

Polígono Industrial "Los Olivares"
C/ Beas de Segura 14, 23009 Jaén

Teléfono: (34) 953 280 590
Fax: (34) 953 081 363

