

Revista dedicada a la retro informática en general

Esta publicación es gratuita y de libre difusión

Año 3 número 8

RetroWiki

Magazine

ESPECIAL

ORIC

Entrevistas:

Silicebit, Chema

**La Alcoba
del CGA**

Mario Villareal

Reportaje:

**Ordenadores de
La Alemania Oriental**

Julio Verne

**Fichas:
Oric**

SE PUEDE LAMER
garantizamos que
sabe a viejuno



**Del pc al
Commodore 64**

BLASTO
para MSX

SEGA
Ninja Gaiden

THE RW - MAGAZINE



En RW magazine tenemos un plan, queremos promocionar tu evento retro, ese juego en plataforma clásica que te has currado, esa web que llenas con información sobre nuestros micros y consolas, queremos publicar tus artículos sobre tu colección o tus comentarios sobre ese juego favorito que te gusta desde siempre. Queremos aprender con tus tutoriales y compartir la información con todos los aficionados a este tema.

Así que ya lo sabéis, no importa el idioma o la nacionalidad, todos podemos hacer RW. Si ya lo tienes claro o si tienes alguna duda, ponte en contacto con nosotros en el portal Retrowiki.es o en el correo info@retrowiki.es

El Staff de RetroWiki Magazine

El Staff de RetroWiki Magazine lo forman los siguientes usuarios:

Dirección

ron
jojo073

Edición

jojo073

Colaboradores

Comodore Plus

Bubu

Dancresp

Orty

Web

ron

Portada



Portada dedicada a uno de los relatos aventureros de Julio Verne Viaje al centro de la tierra.

editorial

Es fantástico recuperar viejos cacharros, pero más lo es recuperar las emociones.

Amigo lector, amigo cacharrero; esto es RetroWiki Magazine en puro estado. Es la novena vez que la revista ve la red y aunque este es el número 8, ya en su día un número 0 que inició esta andadura, la cual no sabemos si algún día se detendrá. Esperamos que dure y dure, porque estamos en esta afición para aprender, compartir y disfrutar y no tenemos fecha de caducidad. No hemos venido para quedarnos, siempre hemos estado y porque ya estábamos desde los 80.

El 26 de noviembre de 2010 pusimos la primera letra de RetroWiki Magazine, y terminando Marzo de 2014 podemos decir que nos hace felices y nos alegramos de volver a estar con todos vosotros.

Así que el 18 de Marzo de 2011 nos atrevimos con el número cero, primero porque nunca supimos si íbamos a seguir y salir con el uno y segundo porque siempre pensamos que pasaría si los interesados no enviaban sus artículos.

Pues no pasó nada, continuamos y además de los habituales de vez en cuando algo nuevo se dejaba caer. No obstante la idea de RetroWiki Magazine es plasmar en la medida de lo posible las cosas y experiencias que vemos en la web e intentamos trasladar a la revista.

Os garantizamos que se podía lamer, que sabía a viejuno. Pero es una de tantas metáforas que deseamos os toméis con el mejor humor, como el contenido de RW Magazine, lleno de gazapos y guiños a casi todo.

Celebrar que RW Web continúa un año más su singladura de este interminable mar lleno de cacharros y software que nos esperan para ser redescubiertos gracias a la colaboración altruista y desinteresada de todos los que forman RetroWiki. Desempolvad vuestros cacharros y llenarlos de vida, todos te estaremos esperando en RW Web y queremos compartir esos momentos y esas experiencias.

Animamos a todos los que mantienen proyectos en marcha para que se hagan realidad y felicitamos a un gran amigo de RW por brindarnos la oportunidad de tener controladora de disco de ORIC, PARA TODOS. Felicidades Silicebit. Ha sido un brillante trabajo.

Y para terminar, aunque ya ha pasado el cabo de año de STGO, no hemos tenido oportunidad en la revista de recordar su figura y su legado, siendo muchos otros los que nos han abandonado también, un recuerdo para todos ellos.

--
<http://www.retrowiki.es>

Todas las marcas, logos, aparatos e inventos tienen sus correspondientes dueños, esta revista no hace uso de los mismos para lucrarse o apropiarse de ellos, sólo los muestra para un uso divulgativo sin ánimo de lucro. Si alguien cree que se vulnera algún artículo de la ley sea cual sea, póngase en contacto con los responsables de la revista para una pronta rectificación. Si no se hace de esta manera, entendemos que se actúa de mala fe.

Reportaje 08



Es hora de conocer estas maquinas un poco mejor. en este articulo buceamos en su historia, como se crearon y quienes los crearon.

14

ORIC I VS ORIC ATMOS, Diferencias

Analizamos las diferencias básicas entre estas dos maquinas de ORIC. Cada uno con sus características y enmarcadas en su tiempo de vida comercial.

16

ENTREVISTA

Silicebit

Conoceremos que es para este aficionado a la retro informática el ORIC

ENTREVISTA 17

A través de esta entrevista conoceremos a este aficionado al ORIC y sus proyectos...



22

Historia

Orty nos trae un reportaje sobre una serie de ordenadores que fueron populares en la Alemania del este. (Antigua RDA)



30

Brico-micro

Cómo grabar juegos desde PC a disquetes del C64



Bubu nos trae este tutorial para pasar software desde el PC al Commodore 64.

Historia

34

Julio Verne es un gran escritor que supo recoger el espíritu aventurero de su época. En este artículo vemos por encima la influencia que tuvieron sus obras en los video juegos de los 80.



Conoce

40

SEGA®
Master System
Ninja Gaiden

42

ENTREVISTA

La Alcobaba
del CGA

Entrevista a Rod, Aficionado a la retro informática. No habla sobre su podcast, sobre su afición y proyectos.



COMMODORE
PLUS

54

ENTREVISTA

unas palabras con
mario villarreal, desarrollador del c128

Tu Código

71

Dancresp nos trae este juego para msx, si os gusta teclear en vuestro micro, no dejéis de picar el código.

BLASTO

para MSX

Castlevania ZX spectrum por SaNchez



Hemos podido ver esta versión del castlevaina por lo visto inspirada en la de nes. Por ahora solo hay una demo o eso se dice por que yo no la he encontrado. De todas maneras en la web dicen que se presentara en 2014.

Código: SANCHEZ
Música: Darkman007

Entrevista a Paco Pastor.



Entrevista a este artista y ejecutivo que trabajo durante la época de esplendor del spectrum y de la megadrive. Esta enfocada la entrevista hacia el tiempo en que la piratearía era la norma de soft, una bajada de precio y los pack de juegos supuso la formula para combatir la piratearía.
<http://www.elconfidencial.com/tecnologia/2014-02-19/paco-pastor-la-pirateria-es-ahora->

[incontrolable-solo-queda-un-acuerdo-moral_91350/](#)

Retro Algeciras 2014 se celebrará del 21 al 23 de marzo



El evento se celebró en la ciudad de Algeciras del 21 al 23 de marzo de 2014 hubo la posibilidad de jugar a máquinas recreativas, pinballs y cerca de 20 consolas, además de disfrutar de partidas en Spectrum, Amstrad o MSX disponibles para todos los asistentes. Así en la feria encontramos consolas, libros y numerosas referencias a los videojuegos desde 1977 a 2005.

Juego para Zx81 Quack!



Llega otro juego para el zx81 supongo que con ampliación de memoria ram. Este juego esta basado en el Flappy Bird con codigo de bob 's stuff.

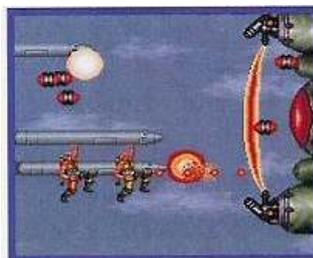
SpriteSX ED v0.9b Editor de sprites para MSX

Alberto Orante ha



estado trabajando el ultimo año es este proyecto y ya lo ha publicado. Teneis mas datos sobre este editor de sprites para MSX en su blog <http://www.msxblog.es/publicado-spritesx-ed-v0-9b/>

Liberan un prototipo del Contra III de Super Nintendo



© Konami 1991

Esta beta llego a las manos de un coleccionista llamado Niels Thomassen, que tras ponerle un precio que ha considerado justo lo ha liberado.

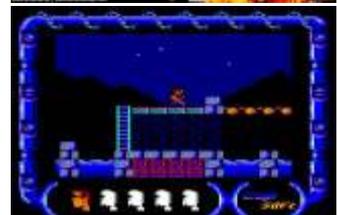
Traducción De Shenmue II, Versión 2



Se esta trabajando en la traducción de Shenmue II para Dreamcast y XBOX Al castellano. Según el portavoz de esta iniciativa, se le llama versión 2 por respeto a los que hicieron la primera traducción de este juego. Esperemos este pronto el parche para traducir este gran juego.

Juego para para CPC. La Guerra de Gamber

J. T. Gamber es un ex-soldado. Fue miembro de las fuerzas especiales, pero no es un héroe de guerra, no tiene condecoraciones y su nombre nunca figuró en lista alguna de candidatos a tener en cuenta para ocupar un lugar destacado en misiones secretas de ningún tipo.



¿SABÍAS QUÉ... ?

NEO XYX nuevo juego para Dreamcast



En esta ocasión se estrena este juego para la última consola de Sega.



Este título de marcianitos está desarrollado por el equipo NG: DEV.TEAM, y nos propone superar diversas fases plagadas de multitud de enemigos, a los que tendremos que destruir haciendo uso de las variadas armas con las que contará nuestra nave.

Liberado el juego para nes Chuck Yeager's Fighter Combat



Muchos disfrutamos de este juego en ZX Spectrum y otros sistemas de 8 y 16 bits. El juego por lo visto fue portado a NES, pero en el último momento fue cancelado. Hace un tiempo apareció una copia de la beta en eBay y dos aficionados a los videojuegos la compraron. Como querían conservar esa beta y al mismo tiempo ganar algo de pasta decidieron sacar el juego en una tirada con la condición de que si se vendían 150 copias liberarían el código, aunque bueno... una vez vendidos los cartuchos la ROM hubiera sido publicada en internet si o si...

Frog Dude, Un prototipo olvidado para la megadrive.



Según se publica en varias webs este juego fue presentado por sus creadores tras ser encargado para abrirse camino en el mercado de las plataformas pero la compañía Twilight Games ya tenía en desarrollo otro juego similar, Alfred Chicken. Lleno todo el tiempo de



la empresa, quedando este juego olvidado en un disquete, según cuentan, fue encontrado por uno de sus creadores Andy Swann y donado a una web para su publicación.

Wolfenstein 3D para MegaDrive



Según se publica en un foro está escrito en ensamblador y ha estado trabajando durante casi un año. Sobre todo se basa en el código fuente de 3D Wolfenstein para PC.

Project Y para SEGA Megadrive



De los creadores de Pier Solar llega este proyecto del que solo se han podido ver un par de imágenes y algunos dibujos conceptuales.



El juego es un tipo

peleitas como el Final Fight, contará con 4 personajes seleccionables y uno a desbloquear. Para este juego contarán con un cartucho de 40 megabits.

Juego para SEGA Master System



Geki Oko PunPun Maru es su nombre que por lo visto en japonés viene a significar muy enfadado. En la intro se ve un ninja entrando en una cocina y robando un pastel, después llega el supuesto dueño con un cabreo monumental que persigue al ninja cleptómano.

Street Fighter 2 para Amstrad CPC



Por lo visto ya se está trabajando en una versión para CPC en disco, puede que haya una versión ampliada para los CPC Plus.



El éxito de los ordenadores comercializados por Sinclair en el Reino Unido a comienzos de los años 80 fue uno de los artífices que generó el BOOM de los microordenadores de la industria británica e hizo que varios fabricantes intentasen fabricar máquinas de

similares características y dentro de un razonable rango de precios para poder obtener beneficios y una parte de ese valioso mercado.

Tangerine Computer Systems fue fundada en 1979 por el Dr. Paul Johnson y Barry Muncaster con el fin de establecerse como fabricante desde el inicio en industria de la informática.

En 1981 se unió a la empresa Paul Kaufman, creandose Tansoft como la división de software siendo también editor de Tansoft Gazette.



Tangerine Computer Systems se encontraba en un buen momento y en una buena posición para lanzarse a esta aventura. Con un producto ya previamente comercializado como el Tangerine Microtan 65 (uno de los primeros ordenadores en kit basado en el MOS 6502) habían logrado vender un número considerable.

Los responsables de la empresa decidieron fabricar y comercializar un ordenador de sobremesa que resultase útil para el ámbito profesional, aunque la aparición de los micros de Sinclair hizo que cambiaran de idea: difícilmente un ordenador orientado a la pequeña empresa se iba a vender en las cantidades que Sinclair hacía. Había que modificar los planes para competir y alcanzar esa porción de mercado que marcaría la diferencia.

Tangerine Computer Systems hizo lo propio con el Oric 1, un microordenador doméstico diseñado y fabricado específicamente para competir con el



Sinclair ZX Spectrum pero basado en el microprocesador MOS 6502. Fue comercializado a través de una empresa creada especialmente para ese fin - Oric Products International Ltd- y consiguió vender unas 210 mil unidades. Superaba al Spectrum en algunas características, pero la enorme cantidad de bugs contenidos en su ROM dificultaron la programación de juegos comerciales, lo que determinó parte de su fracaso.

El nuevo objetivo era construir un ordenador pequeño, potente, con coloridos gráficos y barato. El resultado fue el Oric 1, que a pesar de haber heredado unas cuantas características del viejo Microtan 65 incluía la



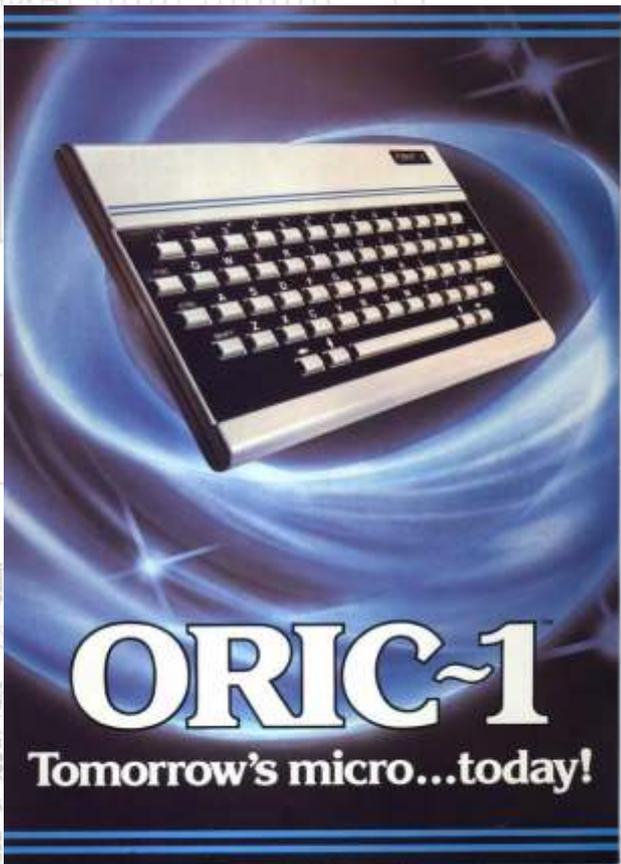
suficiente cantidad de novedades como para ser un producto atractivo. La principal diferencia con el Spectrum sería su microprocesador, ya que en lugar del Zilog Z80 haría uso del MOS 6502 (Synertek SY6502A o Rockwell R6502AP) que ya habían utilizado en su predecesor. Se construyeron dos versiones, una con 16KB de RAM y la otra con 48KB. El precio al público era de 129£ y 169£ respectivamente, lo que lo hacía ligeramente más barato que el ZX Spectrum.

La ROM fue programada principalmente por Andy Brown y Chris Shaw; Peter Halford creó las rutinas de cassette que depuró posteriormente Geoff Phillips; y Paul Kaufman programó las del sonido en un Microtan 65, en lenguaje Forth, para pasárselas después a Andy Brown para que las incluyera en la ROM.

La acogida por parte de la industria y las publicaciones especializadas en su lanzamiento fue realmente buena, entusiasmados por las posibilidades de expansión que

ofrecían sus puertos, y presagiaba un largo camino para la máquina. Sin embargo las dificultades llegaron rápido. A modo de ejemplo vemos un fragmento del artículo que publicó la prestigiosa revista Personal Computer World:

La aparición del Oric-1 ha demostrado una vez más la incapacidad casi cómica de los fabricantes británicos para lanzar una nueva máquina correctamente. Financiado por British Car Auctions y utilizando la considerable experiencia de Tangerine, el Oric-1 está dirigido al sector de más rápido crecimiento en el mercado de los microinformática, el de los equipos



caseros por debajo de las £200. Las dificultades de entrega que ya se vieron en los lanzamientos del BBC micro y el Sinclair ZX Spectrum deberían haber alertado de este peligro por adelantado, pero la nueva empresa observa los mismos errores de sus rivales, y los repite. Los anuncios invitando a los clientes a enviar los pedidos comenzaron a aparecer en Octubre. Se han recibido 30.000 pedidos en los primeros dos meses y Oric confiaba en que un gran número sería entregado a tiempo para Navidad. Pero la entrega de los chips de ROM se retrasó, y se puso de manifiesto que los plazos de Oric se fueron poco optimistas... Es lamentable que Oric se haya dedicado a la comercialización de sus productos de manera tan poco profesional y descuidada, pudiendo hacer caer la reputación de la empresa y lo que es peor, que puedan reflejar en el consumidor una desconfianza hacia el equipo que realmente no se merece”.

Surgieron problemas con la carga de programas por cassette, a lo que Oric respondió con la cancelación del contrato con Sales Cosma, que se encargaba de la duplicación y distribución de las cintas. Sales Cosma en su defensa alegó que el problema estaba en el aparato en cuestión y no en su trabajo.

La memoria ROM, de 16 KB, contiene un BASIC derivado de Microsoft y ampliado con comandos especiales para controlar el sistema de sonido. El diseño del equipo permite que algunos periféricos amplíen las funciones de la ROM, como la unidad de discos Microdisc por ejemplo- la unidad de discos flexibles añade sus propias rutinas de control. El modelo vendido como “64KB” en realidad desde Basic permite solo 48KB, ya que los otros 16KB de RAM quedan “solapados” con la ROM y aunque pueden “verse” desde los programas escritos en ensamblador, son inaccesibles desde BASIC. Tampoco hay memoria específica para vídeo (VRAM), sino que usa la parte superior del mapa de RAM del usuario. En modo texto puede mostrar 40 columnas de 28 caracteres, con 8 colores posibles. El juego de caracteres lo forma un set ASCII de 128 elementos, dibujados en una matriz de 6 x 8 píxeles que pueden ser modificados por el usuario. En el modo gráfico pueden direccionarse 240 x 200 píxeles e -irónicamente- padece el mismo problema de atributos (llamado colour clash o attribute clash en Reino Unido) que el Spectrum, al poder direccionar solamente un color por línea.

The ORIC challenge

Leading Features	ORIC-1 16K or 48K	BBC MICRO	VIC-20	TANDY TRS	SINCLAIR SPECTRUM	ACORN ATOM	APPLE II	PET	MULTIPER PACK	JAPANESE IMITATIONS	MCITOW DRAGON	LINX
COLOUR	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••
GRAPHICS	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••
SOUND	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••
DRIVEABILITY	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••
MEMORY	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••
EXPANDABILITY	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••
STYLING	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••
DESIGN	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••
HEREDITY	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••
VALUE FOR MONEY	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••

NO COMPARABLE COMPETITION

The real computer system from only **£99.95** incl. V.A.T.

The ORIC system

ORIC-1 - As described in this brochure, with choice of 16K or 48K RAM, complete with CENTRONICS PRINTER OUTPUT, CASSETTE PORT, LHF/RGB HI-FI OUTPUTS, POWER SUPPLY CABLE & FULL USER MANUAL.

COMMUNICATIONS MODEM - A must for modern computing. This unit, styled and designed to the ORIC quality standard, is British Telecom approved and enables the ORIC-1 user to receive and send communications via the telephone line.

ORIC SPEED PRINTER & MICRO DISC - These units will be available to complete your ORIC system during the first half of 1983. They are designed to ensure maximum value and expandability to your ORIC SYSTEM.

ORIC USER MANUAL - FREE WITH EVERY ORIC-1 PURCHASED. Designed and written by one of the industry's leading professional authors, the ORIC user manual will appeal to both beginners and seasoned programmers alike. Containing over 200 pages of step by step instructions from basics right through to real computing, We believe we have produced the easiest to read, and most comprehensive instruction manual of its kind.

El aspecto del ordenador también recuerda al de las máquinas Sinclair. Se trata de una carcasa pequeña, de 280 x 178 x 150 mm, inyectada en plástico de color blanco con un teclado ligeramente inclinado y asentado sobre una zona de color negro. Las 57 teclas son como las del Spectrum, del tipo "chicle", aunque de material plástico en lugar de goma. Extrañamente, no hay teclas para el control del tabulador ni CAPS LOCK (mayúsculas). Un pequeño altavoz interno permite al usuario escuchar el audio, generado a través de un chip General Instrument AY-3-8912. Este sistema genera hasta tres canales de 8 octavas de sonido más uno adicional de ruido blanco. El volumen tiene 16 niveles posibles.

Los datos y programas se almacenan en cintas (cassettes) de audio gracias a la interfaz incorporada, que permite velocidades de 300 a 2400 baudios. La señal de vídeo puede extraerse a través de un conector de RF UHF situado en la parte posterior o mediante un conector DIN 5 con las señales RGB. Un conector de 20 pines con salida tipo paralelo y un conector de bus de 34 contactos permite la ampliación mediante cartuchos. La fuente de alimentación es externa de 9 voltios.

Una ULA con 2 modos:

Modo texto de 40 x 28 con 8 colores. Set ASCII de 128 caracteres en matriz de 6 x 8 pixels, redefinibles por soft. Fila superior no utilizada (normalmente usada por la ROM como línea de status). El atributo Serial de los caracteres de Teletexto se usa para seleccionar colores, parpadeo, caracteres de doble ancho, insertar fragmentos de gráficos modo texto, y seleccionar entre el set de caracteres estándar (ASCII), y el alternativo (caracteres semigráficos de Teletexto), en el que cada carácter representa una cadena de 2 x 3 PELs (bloques gráficos).

Cada atributo serial ocupa el espacio de un carácter que no puede ser utilizado para nada más. Por ello, para cambiar a tinta amarilla sobre fondo azul, necesitamos 2 espacios. Esta es la mayor desventaja del ordenador.

Modo gráfico de 240 x 200 pixels. 6 bits por pixel. Los atributos serial se utilizan también aquí (cada atributo

ocupa hasta 6 por 1 pixels). Tres líneas de texto en la zona inferior de la pantalla.

En algunos puntos, como la posibilidad de utilizar un monitor RGB, su bajo precio o la calidad de su teclado, superaba al Spectrum.

Pero la gran cantidad de bugs contenidos en su ROM dificultó enormemente la programación "seria" de juegos comerciales, por lo que pocos títulos aparecieron en el mercado. Sin ellos, el Oric 1 estaba sentenciado, y solo se vendió durante poco tiempo. Así y todo, se comercializaron unas 160 mil unidades en Gran Bretaña y más de 50 mil en Francia, bastante menos de las 350 mil proyectadas pero las suficientes como para que Tangerine consiguiese vender la división Oric Products International Ltd a Edenspring por unos suculentos 4 millones de libras esterlinas.



El 13 de Octubre de 1983 ocurrió algo que golpeó definitivamente a la compañía y al Oric-1: la fábrica de plásticos Kenure, donde se fabricaba el ordenador se incendió completamente, destruyendo todo lo que había en su interior, incluidas 15.000 roms. Oric salió rápidamente en público para asegurar que la producción se había reemprendido veinticuatro horas después en otras instalaciones. Pero el hecho era que no valía la pena intentar comenzar de nuevo con una máquina tocada de muerte ya antes de la catástrofe. Finalmente, tras una compra y venta de acciones por parte de Edenspring y los accionistas, se finalizó la producción del Oric-1 a favor del que debía sucederle sin cometer, en teoría, los mismos errores, el Oric Atmos.

Detalles

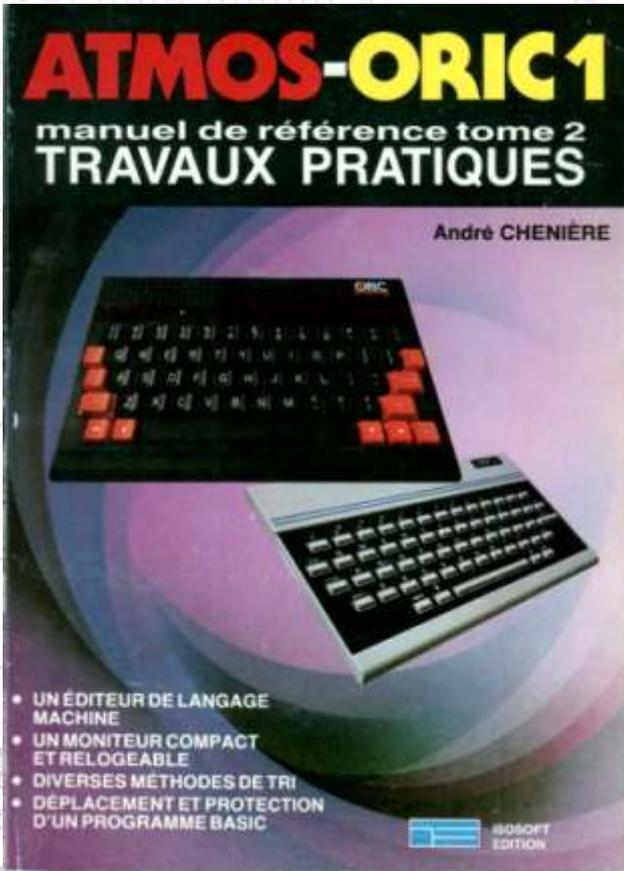
El Atmos fue la actualización del Oric-1, una máquina que nació con aspiraciones de convertirse en un serio competidor del Spectrum, pero que no consiguió una fuerte implantación en el mercado.

Los errores de la ROM de este primer modelo provocaron la salida del Atmos. Tienen exactamente la misma placa con la única diferencia de la versión de la ROM, que esta vez fue ampliada y corregida por completo.

Además, la compañía decidió hacer caso a los usuarios

de la maquina original y dotarla de un teclado realmente sobresaliente en la época que combinado con su carcasa dan un aspecto sorprendente.

Las ventan nunca llegaron a ser buenas y en poco tiempo, la compañía fue comprada por una empresa



francesa que lo relanzo consiguiendo cierta popularidad de este equipo en Francia.

Algo realmente curioso era el formato usado para tratar su fichero de pantalla llamado "manejo serial de atributos", el cual consistía básicamente en almacenar la información de los atributos secuencialmente dentro de los datos de pantalla basándose en el atributo anterior. Así si por ejemplo había 16 pixels consecutivos en azul solo se necesitaba almacenar el atributo del primero para conseguirlo.

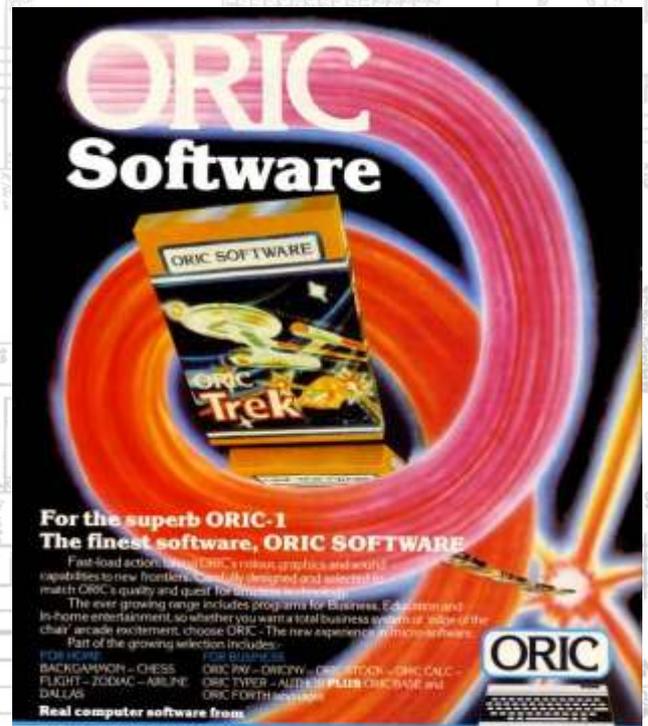
El sistema ahorra memoria RAM, pero por contra era difícil de manejar a la hora de crear movimientos de gráficos en pantalla.

El Dato

Esta maquina fue comercializada en España aunque ni se vendieron tantas unidades ni tuvo tanto éxito, casi se vendió más el Atmos que el 1 aun teniendo que competir con los Dragon, los Commodore y los BBC. Su mayor inconveniente fue siempre la escasez de software. Su librería es bastante reducida y en el caso

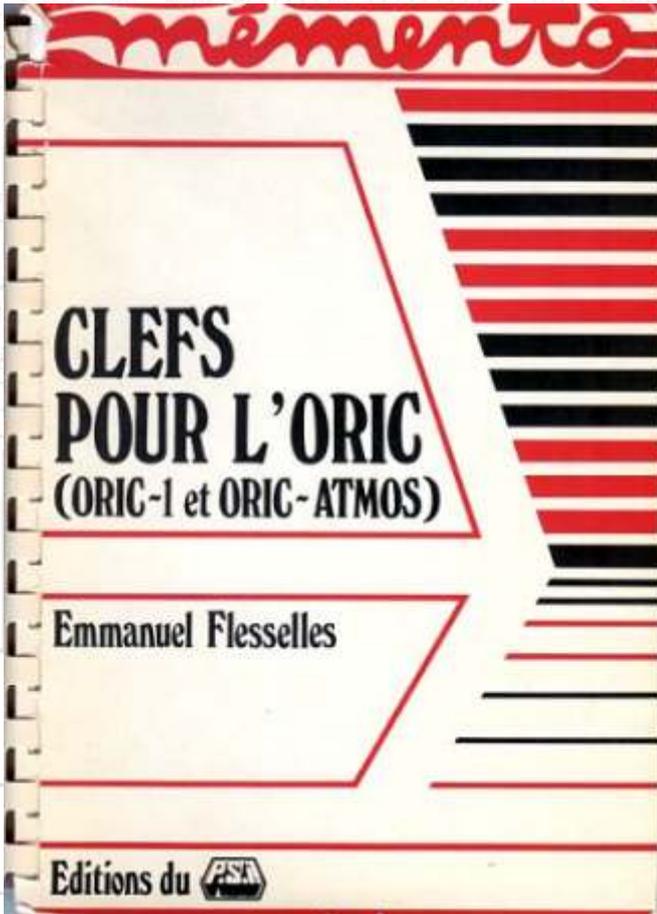
de los juegos, muchos de ellos son de escasa calidad. Se pueden encontrar algunos títulos conocidos para los usuarios del Spectrum de los que se puede discutir sobre la calidad y el rendimiento, pero no por ello deja de ser bastante curioso poder verlos y comprobar las diferencias en la visualización de la pantalla o en el sonido.

Con toda seguridad hubiésemos podido ver juegos de mejor calidad si la maquina hubiera tenido un mayor éxito comercial, pero no por ello deja de tener una personalidad propia y un atractivo especial.



Descripción Técnica

Nombre	OricAtmos
Compañía	Tangerine Computer Systems Ltd.
Nacionalidad	U.K.
Año	1984
Procesador	6502a 8 bits
Velocidad	1Mhz
Chip Auxiliares	
ULA para la gestión de video	fabricada por Ferranti
RAM	48Kb + 16Kb donde se mapea la ROM
ROM	16Kb
Sistema Operativo	Tangerine BASIC
Modos Gráficos	240x200 + 3 líneas de texto



Oric 1 (1983)

El Oric 1, fue un ordenador fabricado por Tangerine Computer Systems mediante la compañía Oric Products International Ltd, para competir con el Spectrum. Disponía de un procesador MOS 6502 A, con 16K o 40K de RAM según modelo y 16K de ROM. Su ROM con muchos Bugs, dificultaba la programación, por lo que crearon pocos programas para el modelo y causó su fracaso comercial. No se llegaron a producir las 350.000 unidades previstas y estando la empresa en quiebra fue vendida.

Oric Atmos (1984)

El Oric Atmos, el sucesor del Oric 1, ya fabricado por Edenspring, la nueva empresa propietaria, disponía de 64K de RAM (16 ocultos), se habían eliminado los fallos de la ROM y contaba con mejor teclado y aspecto más profesional. Se distribuyó en Europa pero al igual que el Oric 1 tuvo dificultades para entrar en un mercado ya consolidado. Tuvo un clon en Bulgaria, el Pravetz 8D, con una versión búlgara del procesador y que contaba con 48K de RAM y 16K de ROM.

Oric Atmos. Ficha Técnica Fabricante:
 Oric Microprocesador: MOS 6502A (1 Mhz)
 Memoria RAM: 64 KB
 Memoria ROM: 16 KB
 Otro hardware: Salida a TV, Casette
 Gráficos: 40x28 caracteres
 240x200 px 8 colores
 Audio: 3 voces, 8 octavas y ruido blanco
 Sistema/Lenguaje: SEDORIC / BASICA
 Año: 1984

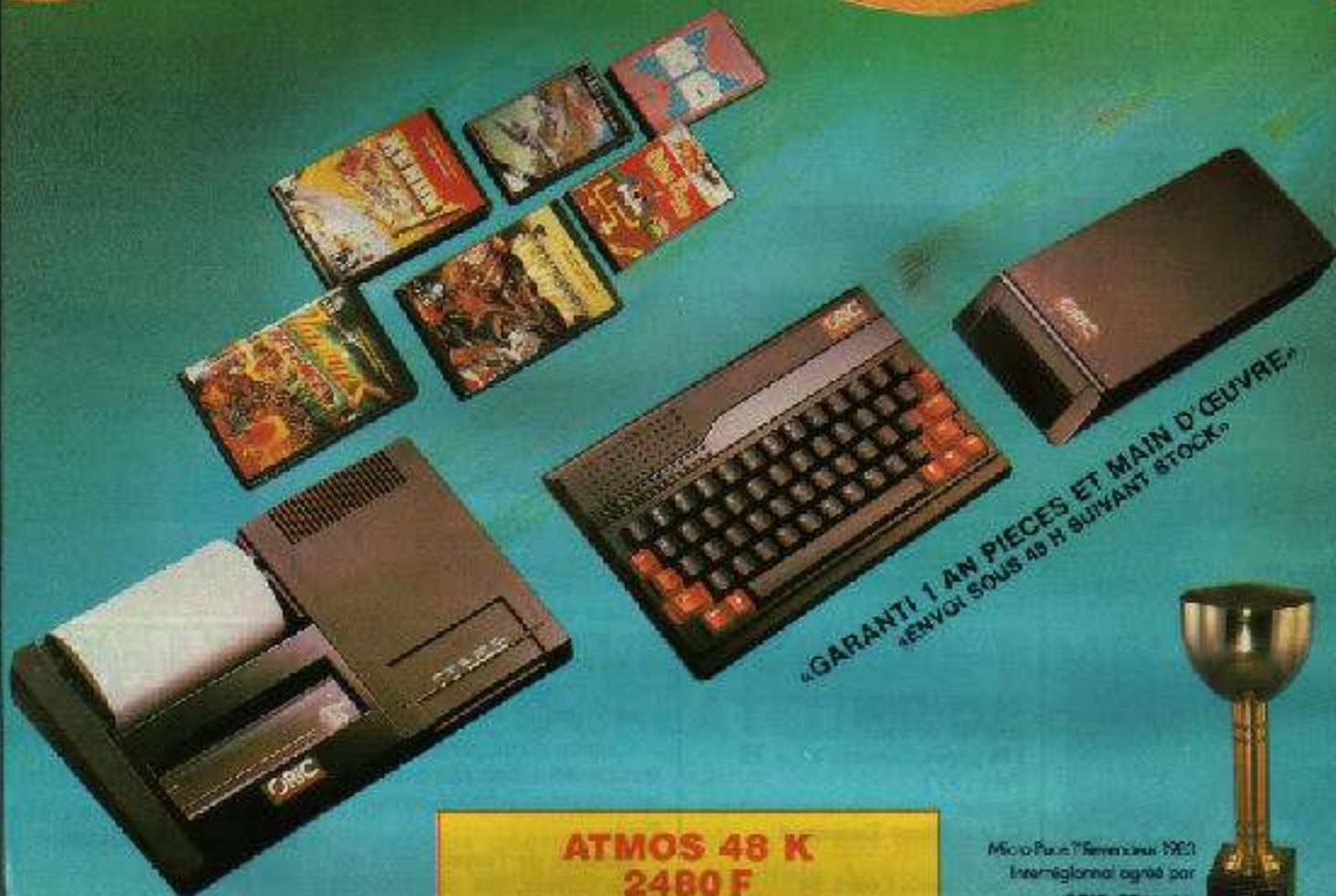
Modos Texto 40x28
 Colores 8 colores
 Sonido AY-3-8912 con 3 canales
 Teclado QWERTY de 58 teclas mecánicas

Conexiones

TV, RGB, entrada/salida sonido, expansión CPU, impresora, alimentación
 Almacenamiento Cinta a 2400 Baudios



MICRO PUCE PRESENTE L'ATMOS 48K



«GARANTI 1 AN PIECES ET MAIN D'ŒUVRE»
«ENVOI SOUS 48 H SUIVANT STOCK»

ATMOS 48 K 2480 F

Caractéristiques : 64 K RAM, 10 K ROM
à couleurs, son, disquettes compatibles QFI I,
320 K formaté, double face, double densité.
Modération QPC I - ATMOS

Micro Puce T America 1981
Inter-régional agréé par
ORIC FRANCE



BON DE COMMANDE ATMOS

à envoyer à Micro Puce, 15, chaussée de l'Hôtel de Ville,
91950 Villeneuve-d'Ascq - Tél. (20) 47.18.52

Nom : _____ Prénom : _____
Adresse : _____
Ville : _____ C.P. : _____
Tél. : _____ Fax : _____

Signature : _____
 Potentiel compté à la commande par chèque
dans le délai de 30 F ou non de port
 Droit remboursement + 10 F de frais de port
+ 30 F de frais de contre-remboursement

A. Bénéficiaire de la TVA - B. Droit de paiement d'acompte à la commande de plus de 100 F
Remarque : le service de livraison est assuré par la société de transport Micro Puce
N. Adresse : 1, 1, Avenue de la République - 91950 Villeneuve-d'Ascq

Titre	Désignation	Prix T.T.C.	TOTAL
Atmos ensemble I. Po et 805 + alimentation + manuel		2480 F	
Atmos via II Ports - alimentation + manuel + carton d'essai de son + alimentation		2600 F	
Atmos via IV + alimentation + manuel + moduleur son et blanc		2600 F	
Atmos via IV + alimentation + manuel + moduleur son et blanc		2600 F	
Disquette QFI I		1000 F	
Impression 1 couleur 600x 600		1000 F	
Atmos I - 1000 F		1000 F	
LOGIC 3	références		
Prix unitaire T.T.C. type cassette	A B C D E F G H I J	120 180 190 210 240 260 280 300 320 340	
Prix unitaire T.T.C. type disquette		200 220 240 260 280 300 320 340	
Quantité			

ORIC I VS ORIC ATMOS

ORIC I VS ORIC ATMOS.

Diferencias

¿Cuáles son las diferencias entre el Oric-1 y el Atmos?

No son máquinas realmente muy diferentes y la verdadera respuesta es "no mucho".



La diferencia obvia es el teclado y el nuevo negro y rojo frente al blanco del Oric 1 clásico. Los ordenadores ORIC siempre han sido aclamados por tener un excelente buen aspecto y un diseño sobresaliente, pero en este caso en cuanto a términos estéticos el Atmos sobresale sobre su hermano mayor el Oric 1. El uso de dos tipos de plásticos para frontal y base terminan en un diseño impresionante.



En el modelo Atmos la rejilla es una falsa salida del altavoz. La idea inicial era mover el altavoz de la base

de la máquina a la parte superior izquierda, en donde el usuario lo escucharía directamente. La idea se redujo a pesar de ser demasiado costosa. Supongo que alguien olvidó que se tendrían que volver a fabricar todas las placas para dar cabida a la nueva posición del altavoz. Se dejó como parte del diseño y con la función de refrigerar. (eso dicen... xD)



Una gran aportación al mundo Oric la hizo el británico Jonathan Haworth en su valioso libro The Story So Far, terminado en 1994.

El teclado del Oric Atmos tiene una tecla de función Extra la cual debe ser programada para que funcione. Muchas revistas de la época proclamaron que esta misma tecla no funcionaba y que era inútil - lejos de eso. La tecla de función abre todo un nuevo abanico de posibilidades como una nueva tecla Shift que combinandola con las restantes 50 ya quisieran otros equipos de la gama tener.



Como parte del System Disk SedOric el teclado se mapea para tener los comandos de DOS y BASIC, disponibles con una sola pulsación, de forma similar al Sinclair ZX Spectrum "un toque clásico" con la gran diferencia que este modo de edición podemos usarlo o no.

Nosotros elegimos. Como muchos ya saben, la ROM original del ORIC 1 contenía bastantes bugs o errores. Otra de las diferencias son las versiones, teniendo el Oric 1 original la V.1.0 en ROM y siendo la V.1.1 la del Atmos ya corregida y mejorada. Además ORIC aprovechó para añadir todas las sugerencias que sus usuarios habían reclamado. Raro en una empresa dicha actitud de escuchar a sus clientes, pero eran otros tiempos. Que gran realidad.

La nueva ROM V.1.1 del Atmos incorpora nuevas adiciones. Por ejemplo se ve el título de un archivo en cinta y también se muestra durante la carga si la cinta está leyendo Basic o Código Máquina. Hay una rutina para comprobar y verificar las cintas. CLOAD "archivo", V

Al revés que el comando MERGE de Basic, Oric permitió hacer un JOINT de ficheros mediante el flag "J" en el comando de carga: CLOAD "Archivo2", J pero hay que tener cuidado al mezclar dos ficheros que no tengan los mismos números de línea y no machaquen el programa residente con el nuevo.

El Atmos dispone de un par de nuevos comandos en basic adicionales que permiten almacenar y cargar arrays:

STOREA, "nombre" graba el array y..
RECALLA, "nombre" lo carga de nuevo en el Oric.

Otro de los nuevos comandos incluidos en Atmos es PRINT@, el cual es muy útil.

Usando el sistema operativo de disco SEDORIC disponemos de un nuevo conjunto de comandos, hay auto-renumeración de líneas de basic (con teclas de función) y muchos otros nuevos comandos que ampliaré en posteriores entregas.

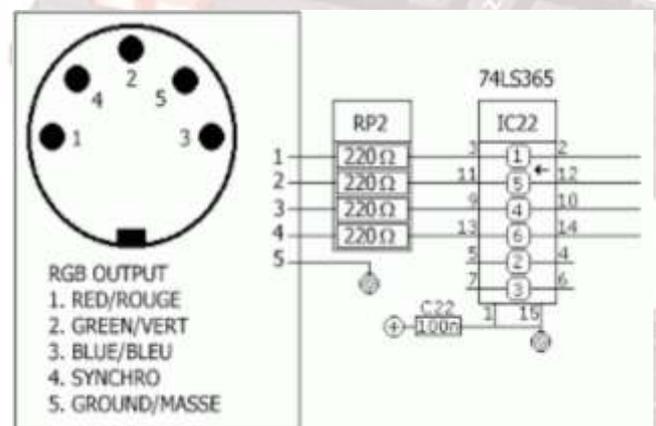
La placa de circuito principal del Atmos es casi la misma que la del Oric 1. Hay voces que afirman que fué rediseñada, pero aún no se acaban de determinar o encontrar las diferencias. La única diferencia es que el teclado usa un conector diferente que requiere pins más largos con lo que se puede colocar un teclado Atmos fácilmente, pero por alguna razón parece tener un pin menos.

No he podido localizar más diferencias, con lo que por mi parte es todo. El Atmos sin duda es mejor máquina y si tuviera que elegir el Atmos es mi opción preferida.

Creo que vale la pena recordar que los Oric 1 y Atmos son solo parcialmente compatibles, cosa que tengo la impresión que no mucha gente conoce este detalle. Esto quiere decir que un gran número de programas y juegos para una máquina no funcionará en la otra y viceversa, a pesar de algunos. Así que si tienes un montón de cintas del Oric 1 y esperas obtener buenos resultados cargándolas en tu Atmos no esperes muy buenos resultados.

Siempre puedes esperar que salgan volcados arreglados y tener los programas en Oric 1 por la cara A y los de Atmos por la B.

Y como el video de los Oric es de buena calidad os dejo el esquema para el cable RGB.



Más info y de la buena:
<http://www.48katmos.freeuk.com/techatmo.htm>
<http://oric.free.fr/STORY/contents.html>



Siliceabit



Entrevista

¿Qué es y qué significan los ORIC para vosotros?

Fue el primer ordenador que entró en casa. Prácticamente fue para uso y disfrute mío pues nadie más, aparte de mi hermano pequeño, estaba interesado en la informática. Tuve con él muchas horas de aprendizaje y frustraciones, y lo poco que sé de programación se lo debo a esta pequeña máquina.

¿Fue la máquina que os introdujo en este mundillo o antes ya habíais tenido otros micros?

Ya había tenido contacto con otros micros, no míos claro, pero ya había tocado el Apple IIe de un amigo de mi hermano, y el ZX Spectrum (gomas) de un compañero de clase. Pero sí, fue la máquina que me introdujo en el mundillo.

¿Donde reside el interés principal en ORIC?

En estrujar al máximo su 6502 y sobre todo el estrambótico sistema gráfico que tiene. Para mí sería realmente gratificante crear gráficos como los que creaba el tristemente desaparecido Jonathan Bristow (Twilghte).

¿Cuando se produjo el primer conocimiento y contacto con un ORIC?

Como ya he dicho, ya había tocado un par de micros. Uno me encantaba, pero estaba muy lejos del poder adquisitivo del momento (Apple IIe), el otro era más barato, pero su teclado y sonido no me terminaban

ya fue el delirio, ¡ése sonido! ¡Ésos gráficos moviéndose con total suavidad! ¡Me enamoré! Salí de casa de mi compañero pensando... ¡¡Éste es el ordenador que quiero!!

¿Desde cuándo sois usuarios de Oric y cuales tenéis (o habéis tenido); Algo en concreto que sea vuestro preferido?

Mi amado Atmos está conmigo desde 1984, tenía yo en el momento de la compra 19 añitos. Después tuve un Oric-1, pero su teclado no me gustó y lo vendí.

¿Qué juegos recomendaríais y cuales son vuestros juegos preferidos de ORIC?

De los comerciales de la época están, Ultra, Xenon-1, Zorgon's Revenge, Manic-Miner, Rat Splat, Defence-Force...

De los juegos actuales recomiendo todos, aunque mis preferidos son, Space 1999, Impossible Mission, Stormlord y O-Thrust.

¿Basic o ASM6502, vuestros primeros pinitos con los ORIC?

Primero fue Basic, ya que es lo primero que tienes cuando enciendes el ordenador. Recuerdo



de convencer (gomas). Por aquella época me compraba los fascículos de Mi Computer, así que ya sabía que el mundo microinformático no acababa en el Apple y el Spectrum, yo quería algo más que un Spectrum pero que no fuera tan caro como un Apple II.

Un día, un compañero de clase me dijo que fuera a su casa porque se había comprado un ordenador y quería enseñármelo. Cuando llegué, me encontré con una máquina negra y roja con un teclado fabuloso, mi compañero cargó Defence Force y

que el primer programa que tecleé fue uno de la revista Elektor que calculaba una etapa amplificadora con un transistor BC108. El primer trabajo que hice en Basic lo conocéis, pues puse su listado en RetroWiki, es el juego llamado Submarinos. A partir de Submarinos cambié al ensamblador y escribí un programa monitor de código máquina de 3,7K de extensión.



En cuanto al hardware, quedaré muy satisfecho cuando vea funcionar la primera controladora Microdisc.

¿Cual es vuestro programa favorito en ORIC?

Mi programa Monitor, es lo primero que cargo cuando voy a programar algo. Aunque hay disponible una herramienta realmente buena (OSDK) para hacer programas para Oric en el PC, yo programo directamente en el Oric real o en el emulador. Otras herramientas que utilizo son HIDE, SoundTracker y OBED91, todas realizadas por Twilghte.

¿Cuales son vuestras principales vinculaciones con los ORIC?

En cuanto al software me gustaría contribuir aumentando la lista de los títulos actuales, tengo algunas ideas en mente para juegos, pero ahora mismo estoy más inmerso en el hardware. Mi meta con el hardware sería dotar al Oric de todos los medios posibles de almacenamiento y algo más.

¿Y vuestros trabajos más reconfortantes?

Submarinos estuvo bien, me divertí escribiéndolo y aprendí a programar un poco en Basic, pero es del Monitor del que más orgulloso estoy. Imaginad lo que es meter a mano 3,7KB de código máquina en un Oric real, todavía tengo las hojas escritas a mano y con lápiz de dicho código. Cuando acabé y lo salvé en cinta, lo activé con CALL#A000, después escribí el comando @MCM, y cuando vi el mensaje de bienvenida y el prompt me sentí muy reconfortado.

¿Cuál de todos vuestros diseños o trabajos entrañó mayor dificultad en su desarrollo? Y, por contra, para los que empiezan, ¿cuál les aconsejáis realizar por su sencillez?

El Monitor sin duda, tuve que pelearme con matemática binaria y hexadecimal, lógica Booleana, y con casi todos los tipos de direccionamiento del 6502, sólo la rutina de desensamblado -que es la más compleja- utiliza tres tablas, dos de ellas dependientes de la otra. ¡¡Y eso que llevaba poco tiempo manejando ensamblador!!

A no ser que ya tengas experiencia con la programación, se debe empezar siempre por algo simple. Primero Basic, después algún otro lenguaje, 'C' por ejemplo (OSDK permite programar en C), o ensamblador si te encuentras con fuerzas. Recuerdo que la primera cosa que hice en ensamblador fue sumar dos números y almacenar el resultado en una posición de memoria. ¡Más simple imposible!

En lo concerniente al hardware lo más complejo que estoy haciendo, de momento, es el clon de la controladora Microdisc. Ahora, con la proliferación de los microcontroladores y la lógica programable diseñar algo se ha vuelto más sencillo, pero esto es electrónica de los ochenta, y por aquella época se utilizaba más la lógica cableada.

¿Tenéis algún consejo para principiantes que le guste y

quieran crear algo como vosotros y conocer mejor la plataforma ORIC?

Paciencia, mucha paciencia y recopilar la mayor cantidad de información posible sobre su funcionamiento interno. El Oric es una máquina que hay que conocerla, y una vez que se la conoce puede darte muchas satisfacciones y horas de disfrute. No hay que desanimarse por su sistema de atributos en serie, se diseñó así para ahorrar memoria, pero a costa de hacer más difícil el diseño gráfico con colores. A pesar de esa dificultad sólo hay que echar un vistazo a los juegos de Chema y Twilghte, y las demos de Dbug, para comprobar lo que se puede llegar a hacer con él.

¿Qué herramientas y materiales consideráis indispensables para cualquier usuario que quiera tener la plataforma ORIC a la última?

Un reproductor de cintas fiable es lo primordial, aunque con la controladora pronto pasará a segundo plano. Un cable para poder verlo por RGB vendrá muy bien, el Oric tiene unos colores muy agradables y se ve muy bien por RGB.

Se echa en falta una interface para joystick, pero ya hay remedio para eso y pronto vendrá uno mejor. Si vas a programar y quieres imprimir tus listados para revisarlos te hará falta una impresora. Yo antes usaba una Amstrad DMP3000, pero la que estoy usando ahora es una Canon BJC-210. Es pequeña, silenciosa, y funciona de lujo con el Oric.

¿La actividad que desarrolláis profesionalmente tiene que ver con este hobby? ¿Es un hobby aprendido por vuestra cuenta?

La programación sí es un hobby aprendido por mi cuenta, ya que mis estudios y actividad



profesional está más ligada al hardware. Desgraciadamente la actividad que realizo con el hardware no es a tan bajo nivel como lo que estoy haciendo con la controladora.

Me ocupo de la detección y reparación de averías en sistemas digitales de transmisión de datos (multiplexores y demultiplexores digitales de baja y gran capacidad). Si detecto que una placa está mal en el equipo, la cambio por otra y la averiada se manda a reparar, pero no la reparo yo ¡cachis!

¿Como está el panorama de Oric en la actualidad según vuestros puntos de vista?

En estos dos últimos años he visto subir mucho el interés por el Oric en el foro Defence Force, gracias en parte a los juegos de Chema y Twilighte, y en parte al revuelo que causó Cumulus en su momento. Aquí en RetroWiki también ha subido el interés por la misma razón, y por el clon de la controladora Microdisc, y eso es buena señal. Si esto sigue así, veo un buen panorama para el Oric.

La pérdida de Twilighte fue muy triste, ya que era uno de los grandes impulsores de la comunidad Oric

con sus fantásticos juegos, pero aún nos queda Chema, que tiene a sus espaldas tres trabajos increíbles y el que falta por venir. Gracias a él, a Dbug con sus demos y su foro Defence Force, y a RetroWiki, el Oric dará mucha guerra aún.

¿Y el futuro de los Oric, tanto de las maquinas como de los usuarios?

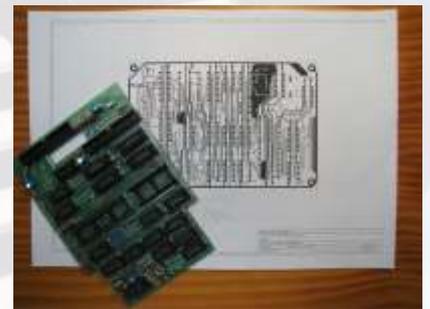
El futuro depende de los usuarios. Si hay usuarios que desarrollan software y hardware para el Oric, la gente comenzará a darse cuenta de que hay alguien detrás que lo soporta, los nuevos juegos y el nuevo hardware suelen atraer mucho la atención, y creo que eso haría crecer el interés por él. Aparecerían más usuarios nuevos, y si esos usuarios encuentran una buena documentación sobre la máquina, buenos periféricos y buen software, quizás se contagien del entusiasmo de los demás y se lancen ellos mismos a crear algo para la misma, con lo que el futuro quedaría asegurado al menos durante algún tiempo más.

Pero esto es un hobby, y como tal sólo le dedicamos el tiempo que podemos. Lo que sí tengo claro es que una máquina sin soporte es una máquina relegada al olvido, y eso es

una pena.

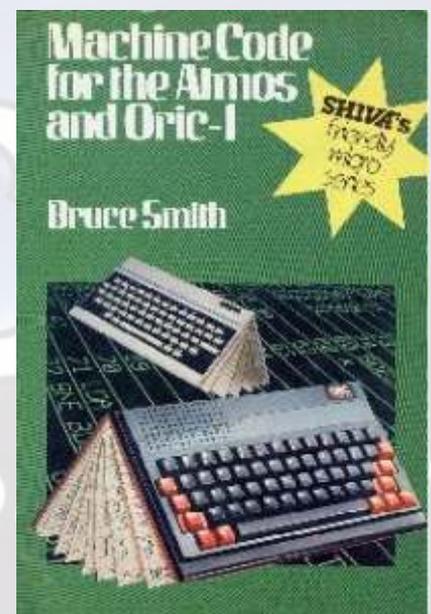
¿En qué nuevos proyectos estáis inmersos últimamente? ¿Nos podéis adelantar algo para la RW Magazine?

Ahora mismo estoy enfrascado en la clonación de la controladora del Microdisc. Ya hay un clon de dicha controladora, pero es un proyecto cerrado y su autor las vende a un precio que a mi parecer es bastante irreal. En cuanto ponga en



funcionamiento mi diseño y vea que todo va bien, dejaré toda la información en el centro de preservación de RetroWiki para que esté al alcance de todos.

¿Para después? Bueno, ya lancé alguna "piedra" en RetroWiki indicando por donde podrían ir las cosas. ¿Qué os parece una interface IDE para conectar un disco duro PATA y, por supuesto, una tarjeta compact flash? Suena bien, ¿verdad?



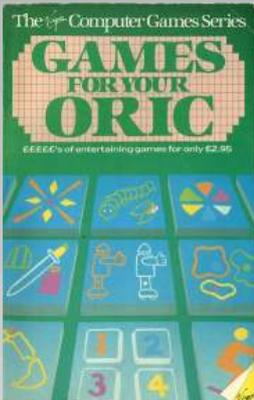
Chema



ENTREVISTA

¿ Qué es y que significan los ORIC para vosotros ?

Pues un ORIC-1 fue mi primer ordenador. La experiencia fue, para qué negarlo, frustrante. No fui capaz de cargar ni la cinta de demostración, así que empecé a leerme el manual de BASIC. Y ahí me quedé atrapado. De repente tenía un cacharro entre mis manos al que le podía indicar qué hacer y él, obediente, cumplía. Hay un artículo de lectura más que recomendada, que explica perfectamente la experiencia (os dejo el enlace aquí).



Naturalmente las frustraciones continuaron. Sobre todo cuando los amigos tienen un Spectrum y ves cosas como el Knight Lore... y yo loco intentando varias veces cargar un juego, que luego era bastante decepcionante en general (las comparaciones son odiosas). Pero eso sí. Yo aprendí a programar el trasto.

¿ Fue la máquina que os introdujo en este mundillo o antes ya habíais tenido otros micros ?

Creo que ya te contesté antes :)

¿ Donde reside el interés principal en ORIC ?

Para mí personalmente sacarle jugo es un reto. Además es una máquina bastante inexplorada; o lo era, porque en los últimos quince años o así se están haciendo cosas impresionantes.

El Oric tiene su carácter propio, sobre todo en el tema gráfico; pero supongo que todas las máquinas lo tienen.

¿ Cuando se produjo el primer conocimiento y contacto con un ORIC ?

Ummm, también creo que te he contestado ya. Pero sí que el redescubrirlo en la red (con el grupo

comp.sys.oric, los entusiastas de CEO, el emulador de Fabrice -Euphoric, la gente haciendo software y demos...) fue toda una sorpresa. Y muy grata.

¿ Desde cuando sois usuarios de Oric y cuales tenéis (o habéis tenido); Algo en concreto que sea vuestro preferido ?

Tendría yo 14 o 15 años, no recuerdo, cuando me regalaron un Oric-1 en el verano. No lo elegí yo, la verdad. Había mirado alguna revista buscando un microordenador personal, pero no tenía claro cuál, ni si me lo podría permitir. Como un año o dos después me hice con un kit para convertirlo en un Atmos. Era un kit rarísimo que quedaba por ahí en una tienda y que incluía el teclado, el manual, la ROM nueva y la pegatina con el logo (que, por cierto, perdí).

¿ Que juegos recomendaríais y cuales son vuestros juegos preferidos de ORIC ?

De los clásicos Xenon-1, Zorgon's Revenge, Defence-Force, Manic-Miner... esos están bastante bien y son divertidos de jugar. Hay algunas aventuras conversacionales decentes como El Hobbit y otras cachondas como Kilburn Encounter (una versión de "The Cricklewood Incident" de Salamander, que existe para C64 al menos).



Hay algunos juegos sencillos, pero divertidos, como el RatSplat, o Don't Press the Letter Q. Y si te aclaras con el francés, hay algunos juegos más modernos, como Le Fer d'Amnukor, que están bastante bien.

De los juegos modernos, cualquiera es recomendable. -fisch Pero me gustaría ver gente que juegue y acabe

Space:1999 o 1337, que están bien, de verdad...

¿ Basic o ASM6502 , vuestros primeros pinitos con los ORIC ?

Basic. Luego C, cuando trabajé con Fabrice en Pinforic. Y, tal y como le prometí en esos días, aprendí ASM6502 porque es la manera de sacarle jugo a la máquina.

¿ Cual es vuestro programa favorito en ORIC ?

¿Utilidad quieres decir?

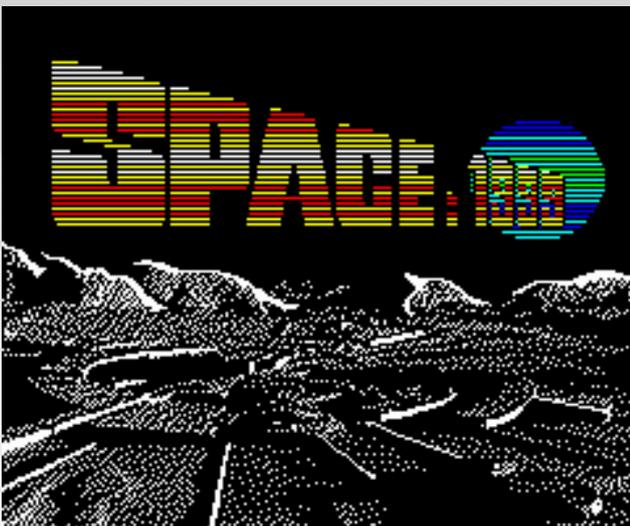
Hay algunas de Twilghte que son una maravilla como el editor gráfico HIDE, o el tracker Wave. Sedoric es un DOS fenomenal.

¿ Cuales son vuestras principales vinculaciones con los ORIC ?

Ahora mismo desarrollar juegos nuevos y ayudar donde pueda a los interesados en la máquina. Y es que desarrollar juegos en una máquina restrictiva como esta es realmente reconfortante. Aprendes un montón y te "desintoxicas" de la programación en los sistemas modernos (aunque ahora no hago demasiado de eso).

¿ Y vuestros trabajos más reconfortantes ?

Todos. En todos he aprendido algo nuevo. Eso sí, recuerdo perfectamente la primera vez que fui capaz de cargar e interpretar (al menos parcialmente) Zork con Pinforic y comenzó a salir el texto de presentación. Estaba con un amigo en casa y los dos quedamos con la boca abierta.



Space:1999 creo que es el más original y me gusta mucho el ambiente conseguido, la historia y el juego en sí. 1337 es quizá lo mejor técnicamente. Es realmente complejo y las ampliaciones respecto al Elite original

funcionan muy bien. Skool Daze siempre fue uno de mis preferidos, y verlo en un Oric es genial...

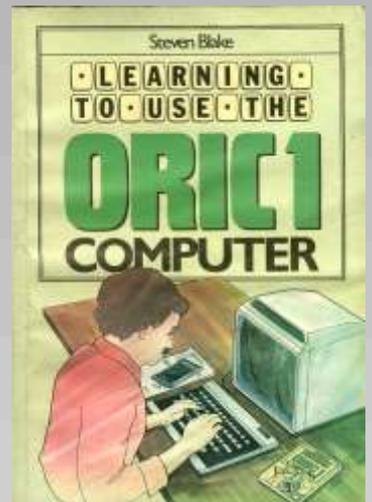
¿Cuál de todos vuestros diseños o trabajos entrañó mayor dificultad en su desarrollo ? Y, por contra, para los que empiezan , ¿cuál les aconsejáis realizar por su sencillez ?

Todos tenían su dificultad, la verdad. Recuerdo especialmente el motor isométrico para Space:1999 como algo muy difícil de implementar.

La otra parte de la pregunta, supongo que tiene que ver más con hardware, así que se la dejo a Slicebit

¿ Tenéis algún consejo para principiantes que le guste y quieran crear algo como vosotros y conocer mejor la plataforma ORIC ?

Sobre todo hay que tener ganas y saber que lleva tiempo. Se pueden hacer cosas (incluso cosas muy chulas) en BASIC y en C, pero enseguida vamos a encontrar limitaciones que nos llevan a utilizar ensamblador.



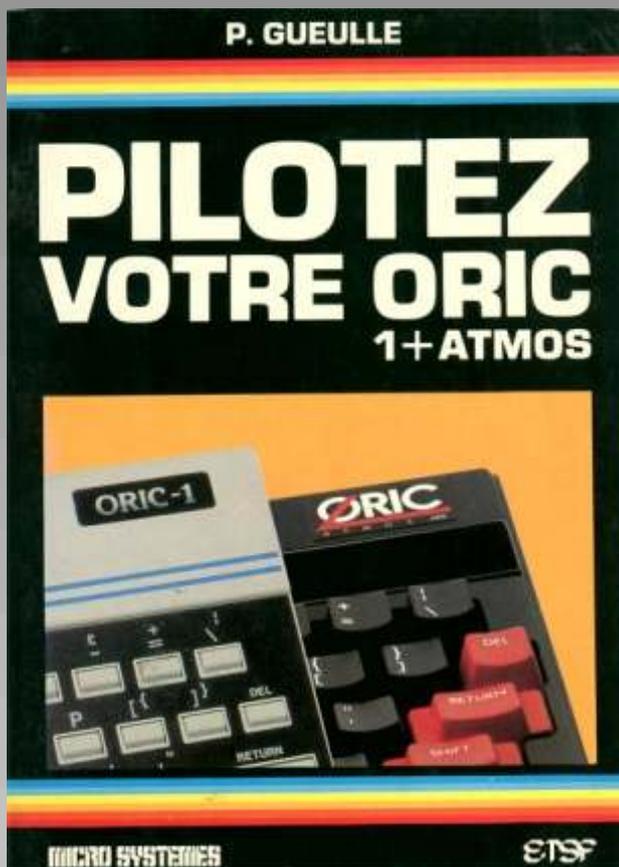
Lo que a mí me funciona es imaginar qué me gustaría ver en un Oric y ponerme a ver cómo se puede hacer. A mí el tener una meta (cuanto más difícil, casi que mejor) me motiva mucho.

Si buscamos algo que no sea demasiado complicado para empezar, yo aconsejaría juegos 2d, plataformas, etc ... Pero, sobre todo, hay que tener ilusión y no rendirse. Puede parecer que no, pero seguro que hay manera de hacerlo. Hay que empezar por bajarse el OSDK...

¿ Qué herramientas y materiales consideráis indispensables para cualquier usuario que quiera tener la plataforma ORIC a la última ?

Una rom 1.1 ayuda mucho. Un cable SCART. Algo fiable para cargar audio (como si fuese fácil - yo tengo un portátil viejo para ello) y poco más. Hasta hace poco era un sueño, pero pronto podremos incluir en la lista una unidad Microdisc o "similar" :)

En plan colección a mí me encantaría tener un Telestrat,



la verdad.

¿La actividad que desarrolláis profesionalmente tiene que ver con este hobby ? ¿ es un hobby aprendido por vuestra cuenta ?

Casi al revés. El hobby me llevó a estudiar informática. Ahora soy profesor en la universidad, aunque en el departamento de Ingeniería Eléctrica (la vida da muchas vueltas).

¿ Como está el panorama de Oric en la actualidad según vuestros puntos de vista ?

Está bastante bien. La comunidad alrededor de Defence-Force es pequeña, pero activa. La pérdida de Twilichte y el que Fabrice Frances ahora esté menos implicado en ella (sigue con sus proyectos, eso sí) la ha diezmado un poco, pero se siguen haciendo cosas y poco a poco y con ayuda de sitios como Retrowiki (gracias de veras) el Oric está dejando de ser un desconocido.

¿ Y el futuro de los Oric , tanto de las maquinas como de los usuarios ?

¿Quién lo sabe? Estas cosas tienen altibajos. Las máquinas siguen funcionando y lo seguirán haciendo

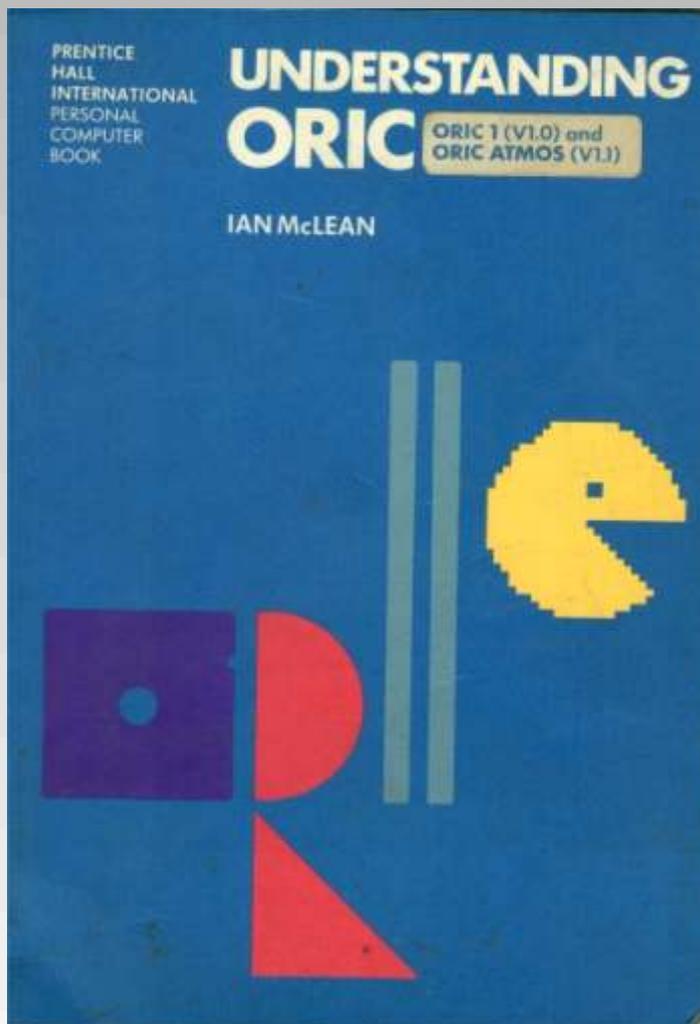
mientras alguien tenga interés en que sea así. Si la gente puede conectar un disco al Oric, creo que veremos buenos tiempos en un futuro cercano...

¿En qué nuevos proyectos estáis inmersos últimamente? ¿Nos podéis adelantar algo para la RW Magazine ?

Ya lo sabéis del foro. A ver si puedo sacar pronto el juego que tengo entre manos. Luego, como siempre, descansaré una temporada. Pero tengo algunas ideas por ahí que me gustaría intentar...

Tengo muchas más preguntas, pero por ahora lo dejaremos aquí. Muchísimas gracias por adelantado

Gracias a ti, ron. Por todo. No dudes en decirme si quieres que amplíe cualquier cosa o si hay nuevas preguntas. Aquí estamos.



ORDENADORES DE LA ANTIGUA

ALEMANIA ORIENTAL (DDR)

José Antonio Ostiqueica Amor

Los ordenadores personales de los países del Este de Europa siguieron un camino diferente a los de occidente, aunque muchas veces, debido a cuestiones técnicas y a veces prácticas, incluían procesadores clónicos del más avanzado procesador de 8 bits de la época, el Z80 de Zilog que llegó a ser muy conocido gracias a los ZX de Sinclair. Este es el caso de los "kleincomputer" o "pequeños ordenadores" de la Alemania Oriental.

Sin entrar en el campo de los ordenadores profesionales, muy caros y con un mercado dirigido a las empresas, el otro campo, el de los "home computer" que en Alemania occidental se denominaron "VolksComputer" y que en los países occidentales llegaron a ser ordenadores de masas, nos encontramos en la Alemania Oriental con unos precios en comparativa de los sueldos que hacían casi inaccesible la adquisición de este tipo de ordenadores. Aún así, la tecnología hizo lo posible para abrirse camino y así se llegó a producir un ordenador atípico, desde el punto de vista del avanzado occidente, lo que nos permite disfrutar, en el siglo XXI, de esa genialidad técnica: los ordenadores de la Antigua Alemania Oriental (DDR o RDA) y más concretamente de los ordenadores Robotron de los que, sin entrar en la complejidad industrial de la Alemania del Este, se llegaron a fabricar varios modelos, que incluso competían entre sí.

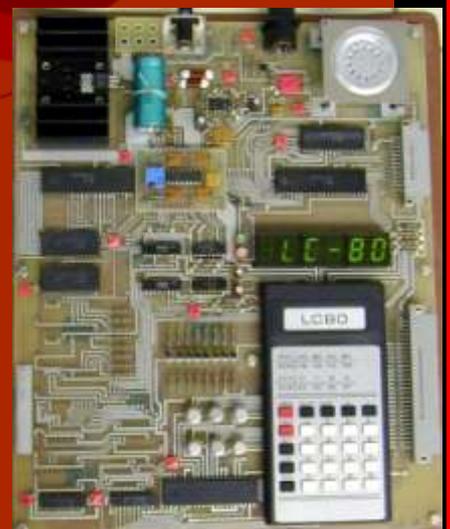
Y Ahora entraré en detalle con los ordenadores disponibles en mi colección, aunque para completar detalles haré mención a otros que estén de alguna forma relacionados con ellos.

Empezaremos con el primero de ellos: El LC 80:

Mi primer conocimiento de este ordenador me llegó de un vendedor alemán (más concretamente de la antigua DDR) que cuando estábamos conversando de los ordenadores Robotron me indicó que el que a él más le gustaba de todos era el LC 80. En ese momento ni me sonaba el nombre, pero, una vez picado por la curiosidad, me puse a buscar datos de esse ordenador. Descubrí que, en realidad, era un ordenador verdaderamente atípico. No disponía de carcasa ni de teclado y tampoco era uno de los que encajaban en una colección de ordenadores de 8 Bits como la mía en la cual los ordenadores están incluidos en el teclado y normalmente se pueden conectar a una TV estándar, mediante RF, conector de vídeo o euroconector. La colección es fundamente de este tipo, aunque para completar algunas colecciones particulares como, por ejemplo, Commodore o Thomson haya incluido ordenadores de sobremesa (C128D y TO9) o algunos con pantalla LCD, como el Z88. Incluso alguno de 16 Bits, como pueden ser el PC200 o el Web-it. Como podemos ver toda norma tiene su excepción.

El LC 80 (Learn Computer 80) es un "ordenador de enseñanza" para

aprender a programar un procesador Z80 directamente en código máquina. El teclado se reduce a una calculadora, con un total de 25 teclas, y la pantalla se reduce a un LCD de apenas 6 dígitos. Por lo demás y con un procesador U880, clon del Z80 y con apenas con 2K de RAM y 1K de ROM, el ordenador disponía de todo lo que se consideraba imprescindible para la época: conector para casete (imprescindible para salvar los programas que se iban haciendo), conector de expansión y un puerto de entrada/salida. Disponía de sonido que se producía mediante un sensor piezoeléctrico.



El ordenador se distribuía dentro de una capeta de “cuero” sintético y como fuente de alimentación contaba con un transformador de 9V de corriente alterna. La fuente de alimentación era muy pesada, más de 1Kg (pesaba más que el propio ordenador). El ordenador estaba preparado para cualquier circunstancia y admitía, además, cualquier otra fuente de alimentación de 9 a 12 V, ya fuera de corriente alterna o de corriente continua, siempre que, en este último caso, el centro del conector fuera positivo. En este ordenador (y en otro más moderno, el Poliordenador 880, de 1983) hicieron su aprendizaje de programación los estudiantes de la DDR a partir de 1982.



Mi LC-80 ha sido puesto en funcionamiento con un transformador de 12 V DC con el centro positivo. Cuando se inicia te recibe con un “HALLO” y con la música de “palomitas de maíz”

La llegada de los “pequeños ordenadores” Robotron.

El desarrollo de los “home computer” en Alemania Oriental derivaron en:

1. El Kit de ordenador personal Z1013 (1984-1990). Solo placa base y teclado plástico.
2. El Proyecto Z9001. Serie KC85/1-KC87/BIC
3. El Proyecto HC 900. Serie KC85/2/3/4
4. KC Compact (clone CPC)

Robotron Z1030

El Z1013, con un coste equivalente a la cuarta parte de un KC fue el verdadero “home computer” de la Alemania Oriental). Se vendía en una caja que incluía la placa base y

un teclado de plástico muy sencillo con las letras dispuestas en orden alfabético. A pesar de su aparente sencillez, en la visible placa base contaba con un conector para casete, un modulador para TV y puerto de expansión. El tiempo de espera para recibir el ordenador era de 1 año y costaba unos 1000 marcos, al comienzo de la fabricación y algo menos de 500 al final. Como el resto de ordenadores Robotron, disponía del procesador, clone del Z80, el U880 y contaba con 16K de RAM y 2 de ROM, un solo modo texto y gráficos predefinidos. El comprador solía hacerle una carcasa a medida y normalmente cambiaba el teclado por otro de mejor calidad. Quedan pocos en la situación del kit inicial. No está disponible en la colección, pero añado una fotografías para darnos una idea de cómo era.



Los Kleincomputer Robotron

Robotron tenía dos líneas, o proyectos principales de la serie KC 85: la línea KC 85/1 (denominado proyecto Z 9001) y la línea KC 85/2 (denominado proyecto HC 900). Eran sistemas diferentes (sólo el procesador y el nombre coincidían). Posteriormente, el sistema de grabación de datos en casete y el Basic, también llegaron a ser compatibles.

Finalizado su desarrollo, se presentaron los resultados de ambos diseños en la Feria de Primavera de Leipzig de 1984: el Z9001 y su competidor el HC900. En el segundo semestre de 1984, Robotron introdujo en el mercado la línea Z9001 y poco después VEB MiKroelectronic sacó la Hc900.

El nombre del ordenador, “KC” viene de su designación del microordenador como

“kleincomputer” equivalente a “pequeño ordenador”. Esta denominación se le dio a que, llegado el momento de la distribución apenas algunos de ellos fueron adquiridos por particulares, siendo la mayoría dedicados a la enseñanza, al ejército y a los centros empresariales. De hecho, el proyecto “HC 900” tenía como objetivo la fabricación de un ordenador para el público, pero cuando la distribución apenas alcanzó a los particulares se le modificó el nombre que de “HC-Heimcomputer (Home Computer)” pasó a ser “Kleincomputer” 85 (KC85/2/3/4)

Proyecto Z9001 de Robotron

Este proyecto pretendía producir un ordenador compacto con el teclado integrado en el mismo, que recordaría la forma de una máquina de escribir. El procesador sería el U880 y saldría con una memoria RAM de 16K, ampliable mediante cartuchos hasta 64K, llevaba para este cometido cuatro puertos de expansión. Estos cuatro puertos tuvieron mucha utilidad, llegándose a fabricar módulos de expansión para casi todo, pero se consideraban casi imprescindibles la ampliación de memoria, el modulo para impresora y sobre todo el de BASIC para evitar tener que cargarlo desde cinta. Hubo que esperar al KC87 para que el BASIC estuviera incluido en la ROM.

El ordenador llevaba otros conectores como una salida RF a la TV estándar en la Alemania Oriental, que era monocromo, dos conectores DIN 5 para joystick, un conector DIN 5 para casete y uno de video de 15 pines (no estándar) para su conexión a un monitor RGB. Posteriormente, la subserie KC87 se sustituyó uno de los conectores de joystick por un puerto de entrada/salida con un conector DIN de 8 pines, quedando situado entre el conector del casete y el del (ya único) joystick.

Hay que hacer una mención

especial al conector de video. Se encuentra físicamente en todos los modelos de la serie, aunque sólo se encuentra operativo en las versiones que disponen de tarjeta de video RGB. He llegado a contabilizar diez versiones distintas, de las cuales en la mitad de ellas, cuyo número de versión finaliza en "0" (cero), no está activada la salida RGB. Las otras 5 versiones, que acaban en "1" (uno) cuentan con una tarjeta de video RGB insertada en el interior y por tanto es posible conectarla a un monitor en color. Mediante un kit, con la tarjeta, la unidad monocromática también se podía actualizar y convertirse en una unidad con color RGB.

Robotron Z9001 (1984)

Pocos meses después de su presentación, el Z9001, salió al mercado. Fue en septiembre de 1984, con ocasión del 35 aniversario de la creación de la DDR. Las dos versiones fueron:

Z9001.10, versión básica y más barata, con salida monocromática a la TV

Z9001.11, con salida RGB en color.

En diciembre de ese año, se alcanzaron la centena de ordenadores vendidos, la mitad adquiridos por particulares y la otra mitad distribuidos en centros de informática, en donde los alumnos hacían sus prácticas.

Robotron Z9001.10, de la colección

Podríamos describir de forma rápida el Z9001 como un ordenador con un procesador clon del Z80, el U880D, con una RAM de 16K, ampliables a 64K, una ROM de 4K y una VRAM de 2K, con unas capacidades gráficas muy limitadas. En la ROM disponía de un pequeño sistema operativo (Z9001.10), teniéndose que cargarse el BASIC desde una cinta o de un cartucho ROM, y posteriormente teclear "BASIC" una vez iniciado el ordenador. Disponía de cuatro puertos para módulos de expansión y otros conectores (casete, 2 de joystick, TV...) Su teclado era "QWERTZ" (intercambiaba las letras "Y" y "Z"

en relación con el "QWERTY"). El teclado también era incomodo e incluso doloroso si se usaba durante mucho tiempo. Aunque dispone de una salida RGB no se encuentra operativa. Sonido mediante zumbador interno.



Robotron KC85/1 (1985)

Hubo que esperar al año 1985, para que el que el ordenador, con una placa ligeramente revisada aumentara su línea de producción y por lo tanto su presencia entre la población. El Robotron Z9001 fue rápidamente sustituido por el KC85/1. Se le cambió en nombre, pasando a denominarse "Kleincomputer" 85/1 (KC85/1) aunque en realidad era casi el mismo ordenador ya que las diferencias entre los dos modelos eran mínimas.

El cambio de nombre vino determinada por decisión estatal. En 2005, se había decidido que la mayor parte de la producción se dedicaría a equipar los centros de enseñanza y las empresas en detrimento de la adquisición por particulares. El cambio de cometido vino acompañado por también por el cambio del nombre. El ordenador pasaría a ser el "pequeño ordenador" empresarial con acceso a un mayor número de usuarios, sobre todo en la enseñanza, de lo que se podía acceder a que los escasos y caros ordenadores profesionales y que solo estaban al alcance de programadores e informáticos.

Mantuvo las dos versiones:

KC85/1.10, con salida monocromo

KC85/1.11, con salida en color RGB

De nuevo las dos líneas de ordenadores, con sus nuevos nombres, fueron presentados en la Feria de Primavera de Leipzig de 1985: KC85/1, continuación de

Z9001 y KC82/2, que era el mismo HC900. Después de la presentación se inició la fabricación en serie. En realidad y a pesar de contar con un BASIC común, los dos sistemas, el asequible KC85/1 y el caro KC85/2, eran totalmente incompatibles.

Robotron KC85/1.11 de la colección

La versión de este ordenador es el KC85/1.11 y, por tanto, salida de la salida de color RGB activada y como los cambios realizador en esta nueva versión habían sido mínimos, sirve la misma descripción que la del modelo Z9901, con la diferencia de este ordenador dispone de tarjeta de video RGB incorporada en su interior. Al igual que su antecesor, sigue manteniendo los dos conectores DIN para joystick y habrá que esperar unos años para que el siguiente modelo de la serie cuente con un puerto de entrada/salida.



Tanto el Z9001 como el KC85/1 no incluían el BASIC en la ROM que tenía que ser cargado en la memoria mediante un casete. Des pues de cargar el BASIC, apenas quedaban libres unos 5K en La RAM lo que limita en gran medida las aplicaciones utilizables. Esta limitación se limitó en parte con la entrada en servicio de los cartuchos con el BASIC y los cartuchos de ampliación de memoria de 16K (el sistema podía manejar 3 de 16K, siempre que tuviera puertos libres).

Ese mismo año 1985, se inicio el desarrollo para integrar el sistema operativo y el BASIC en la ROM (proyecto Z 9002). Los resultados

fueron volcados en la actualización del año 1987.

El Robotron KC87 (1987)

Los KC87 ya incluyen el BASIC en la ROM, por lo que ya no es necesario estar pendiente de cargarlo desde un casete o de ocupar un puerto de los cuatro disponibles para este cometido. El sistema operativo se mejoró y también el BASIC. Salieron al mercado seis versiones diferentes, pero que en realidad eran tres variantes diferenciadas por la ROM, con tres BASIC diferentes y cada una de ellas con una versión con salida RF monocromática y otra versión con salida en color RGB. Independiente de si la salida RGB estuviera operativa o no, todos los ordenadores de la serie disponían tanto de la salida RF operativa y del conector RGB, aunque solo estaba operativo en aquellos que disponían de la tarjeta RGB.

En este modelo se suprimió una de las salidas de joystick disponibles y se añadió un puerto de entrada y salida. Diferenciándose externamente únicamente por el número de pines del conector DIN, que de 5 pasó a tener 8 pines. La RAM seguía siendo de 16K y se también se mantenía el sonido sintonizado interno con zumbador.

Seguía manteniendo la incompatibilidad con los otros Robotron de la serie HC900 (KC85/2/3/4)

Se fabricaron cerca de 30.000 unidades desde el otoño de 1984, en que empezó la producción del Z9001 hasta la primavera de 1989, en que finalizó la producción del KC87. Las distintas versiones fueron:

KC 87.10, básico en blanco y negro;
KC 87.11, básico con color en RGB;
KC 87.20, versión empresarial, en blanco y negro HF;

KC 87.21, versión empresarial en color RGB;

KC 87.30, versión para aplicaciones industriales (con plotter) en blanco y negro HF y

KC 87.31, versión para aplicaciones industriales (con plotter) en color RGB.

KC 87 (modelo básico) de la colección

En 1986 se presentó, de nuevo en Leipzig y, además, en Dresde el nuevo modelo de la serie: el KC87, prevista su producción en serie en 1987. En las ferias se pusieron a disposición del público los modelos existentes en la preproducción: el KC87.10 y el KC87.11. Estos ordenadores se utilizarían principalmente con fines demostrativos, de prueba y de desarrollo de las otras versiones.

KC87.10

En la colección se encuentran disponibles un KC87.10, que como podemos comprobar se utilizaron como banco de pruebas para el desarrollo de los otros modelos más avanzados. La diferencia principal con el Z9001 y el KC85/1 es que ya cuenta con el BASIC en la ROM, aunque el BASIC seguía siendo bastante limitado. Mantenía la memoria RAM de 16 (ampliable a 64) y su ROM, al incluir el BASIC, ocupa ahora 14K. Mantenía el conector del casete, el de un joystick y añade, como novedad, un puerto de entrada y salida (DIN 8). Disponía de salida RF para la TV y, como en los casos anteriores, tampoco está activada la salida RGB.



En la parte central de la fotografía se puede observar el conector interno para la tarjeta RGB (sin la tarjeta)



La única manera de distinguir las versiones externamente es comprobando su versión en la parte posterior del ordenador.



KC87.11

Similar al KC87.10 se diferencia únicamente en que la salida de color RGB está activada. Se dispone de dos ordenadores de esta versión en la colección.



En la siguiente fotografía podemos ver su interior. Veremos la disposición de la tarjeta gráfica al fondo de la fotografía. Esta disposición nos sirve para cualquier versión de la serie que disponga de la tarjeta.



Robotron KC87.21, de la colección (versión empresarial)

Solo se dispone en la colección de la versión KC87.21 de este nuevo modelo (no la KC87.20). Este nuevo modelo ya disponía de comandos de trazado avanzados de BASIC para controlar el módulo gráfico, que se podía adquirir como opción. Esta actualización suponía una mejora en la gestión de gráficos, aunque para alcanzar todo su potencial era necesario e imprescindible la instalación del módulo externo. La producción de 1987 se dirigió en su totalidad a la dotación de centros educativos y de las empresas. La producción de 1988 ya se permitió su venta a particulares en establecimientos especializados y en grandes almacenes, dedicándose a este

cometido unos 8000 ordenadores.



Robotron KC87 (funciones gráficas avanzadas)

Una vez que el KC87.20 y el KC87.21, se pusieron a disposición del público. Los centros de enseñanza y las empresas empezaron a recibir en exclusiva los modelos con mayor capacidad gráfica de la serie: el KC87.30 y el KC87.31.

Externamente era similar a las versiones anteriores, y salió al mercado para cubrir el campo de las aplicaciones industriales. Ya contaba con "funciones gráficas avanzadas", aunque para poder utilizarlas en toda su capacidad también necesitaba de un módulo gráfico. El módulo tenía forma de "tableta" que se colocaba debajo del ordenador y se conectaba a un puerto de expansión mediante un conector de cinta (Vollgrafikerweiterungsmodul).



Robotron KC87.30, de la colección.

Fotografía del ordenador KC87.30. Como ya sabemos esta versión no dispone de la salida RGB activada.



La única forma de distinguirlos externamente sigue siendo la comprobación de la versión por la parte posterior.



Robotron KC87.31 de la colección

Similar a la versión anterior, pero con la salida RGB activada.



La producción del modelo KC87 finalizó en cuanto la empresa tuvo disponible el BIC A5105, una versión totalmente diferente, tanto externamente como internamente de las anteriores.

Robotron A5105 (BIC A5105) (1988) (Alba Pc1505)

Fue diseñado para sustituir en las escuelas de la República Democrática alemana a los ordenadores de la serie KC, por lo que también se le denominó BIC (ordenador para informática educativa). Este fue el último ordenador de la serie Robotron y que sustituyó a los anteriores y limitados KC. El ordenador en sí, la unidad básica (teclado), se denominaba CGG K1505.10 y se comercializó en dos modalidades:

La primera, destinada a los centros de enseñanza, se diseñó como un sistema completo que incluía, además de la unidad básica, una unidad de sobremesa (DSE K5651.10) con la fuente de

alimentación y una disquetera de 5,25" y que, a su vez, se conectaba a un monitor situado sobre ella. Este modelo se denominó A5105, aunque como su cometido era el de "Ordenador de Informática Educativa (BIC)" se le llegó a conocer como BIC A5105. Se vendieron unas 3000 unidades. El profesor se conectaba mediante una red LAN a 15 de sus alumnos, que tenían acceso, mediante la red, a impresoras o plotters.

Como la unidad podía funcionar de forma independiente de la unidad de expansión conectándose a una TV, mediante un modulador externo (monocromático) o conectando directamente mediante un cable con euroconector (color) y con vistas a la exportación, se produjo una versión con el teclado (K 1505), con modulador, una disquetera externa y, también, una fuente de alimentación externa (transformador K0309). Esta versión se denominó Alba PC1505 (K 1505). Se vendieron unas 2000 unidades.



La unidad básica disponía del procesador U880D, clone del Z80, con 64K de RAM y 40K de ROM, con dos modos texto y tres modos gráficos, contaba con 16 colores y sonido estéreo. Podía funcionar el Basic de Robotron (RBASIC) o con el suyo propio cargado desde la unidad de disco (SCPX5105, versión del CP/M). Aunque se crearon módulos nuevos, este ordenador podía utilizar los de los ordenadores de la serie KC.



Al ser diseñado para adaptarse a la unidad de sobremesa (DSE K5651.10) los conectores de la fuente de alimentación (5V y 12V

DC) y de video (RGB, color y AV, monocromo), no son los habituales en otros ordenadores de 8 Bits (tipo Jack o DIN).



La carcasa del teclado se utilizó posteriormente para fabricar un clone del Amstrad CPC 464, el KC Compact.

Proyecto HC 900 (1984)

Con el proyecto HC 900 se buscaba un ordenador que alcanzara a las masas. Estaba diseñado para ser fácilmente ampliable mediante cartuchos y con otros periféricos conectados a su conector trasero de expansión. A diferencia del proyecto Z9001, los ordenadores resultantes de esta línea disponían de verdaderos gráficos y a color.

Como ya sabemos, el HC 900 fue presentado en Leipzig en el año 1984, comenzándose a final de ese año la producción.

Tampoco disponía del BASIC en la ROM que tenía que cargarse desde una cinta de casete (C.A.O.S) o desde un modulo de expansión, que pronto estuvo disponible. Su memoria RAM era de 16K para el usuario, aunque disponía de otros 16 de búfer para imágenes y la ROM de 4K. También disponía del procesador U880, ampliamente utilizado por Robotron.

En 1985, al mismo tiempo que el Z9901 que pasó a denominarse KC85/1, al HC 900 se le cambió el nombre a KC85/2. Hubo que esperar al siguiente modelo, el KC85/3, para que el ordenador incluyera el BASIC en la ROM, finalizando la producción de esta



línea con un ordenador con mayores capacidades, el KC85/4, que, y aunque podía utilizar los cartuchos y accesorios de sus antecesores, era incompatible con la mayoría de sus programas.

Como las empresas, el ejército, las escuelas y, en general, todas las instituciones estatales generaron una gran demanda de estos ordenadores por lo que no llegó a ponerse a la venta al público, que era su destino inicial. El nombre "HC" (Heimcomputer) dejó de ser adecuado y, como hemos dicho anteriormente se le cambió la denominación. En 1985, apareció con su nuevo nombre (KC) y hubo que esperar hasta 1987 a que el ordenador estuviera disponible al público en las tiendas especializadas y en los grandes almacenes.

VEB Mikroelektronik KC85/2 (1985)

Como podemos comprobar la línea HC 900 poco tiene que ver con la del Z9001. De hecho eran totalmente incompatibles y ni siquiera podían utilizar las mismas ampliaciones. La diferencia externa más característica es que este ordenador dispone de teclado independiente. Contaba con el mismo procesador (U880) clone del Z80 y disponía de 16 K de RAM disponibles para el usuario (de un total de 32K) y 4K de ROM. En realidad la memoria RAM es de 32K, de los cuales 16 eran de búfer de imágenes). Según se haga la lectura de la memoria RAM, a este ordenador, en distintas publicaciones se le pueden asignar tanto los 32 K de RAM como los 16K del usuario, lo que puede llevar a confusión, sobre su capacidad real. El Sistema Operativo estaba en la ROM (CAOS v 2.2) pero el BASIC había que cargarlo desde cinta de casete pero pronto estuvo disponible en cartucho siendo necesario, en este caso, teclear "BASIC" para activarlo. Disponía de un modo gráfico (320 x 256) con 16 colores en primer plano y 8 de fondo. No disponía de modo texto (había que dibujar los caracteres, por lo que el

ordenador era lento). Su sonido era estéreo y sólo disponía de letras mayúsculas.

Su diseño era modular. Los distintos módulos se podían conectar a la unidad base por la parte delantera, en dos puertos o a un bus trasero de expansión (entrada y salida de datos, programas, ampliaciones de memoria). Se podía conectar a una TV, mediante un cable incorporado o a un monitor (color) para lo cual disponía de una salida RGB en la parte posterior. La parte delantera contaba además con los conectores del teclado (Jack) y del casete (DIN 5).



VEB Mikroelektronik KC85/3, de la colección (1985)

Después del modelo KC 82/2, salió el KC 85/3 con los mismos 32K de RAM (16 para el usuario) y con una ROM de 16K que ya incluía el BASIC. Disponía de un sistema operativo más avanzado, el CAOS 3.1 (4,5K), con la paleta de 24 colores (16+8) y sonido estéreo y ya disponía de letras mayúsculas y minúsculas. Disponía de la misma salida a la TV, del mismo conector RGB para monitor en color y de los mismos conectores para el teclado y el casete que la versión anterior.

La diferencia fundamental con el modelo anterior es la disponibilidad del BASIC en la ROM, por lo que ya no es necesario introducir el cartucho en el puerto frontal. Otra mejora más es que ya dispone de letras minúsculas, además de las mayúsculas.



VEB Mikroelektronik KC85/3 (carcasa gris), de la colección (1985)

Hubo otra versión, algo menos conocida, del KC85/3. Con la mismas prestaciones, se diferencia de la versión estándar (de color negro) por el color de la carcasa metálica envolvente que es de color gris, con el borde de color blanco. El teclado tampoco mantiene el color negro sino que lo cambia a color gris con borde blanco (lo mismo que la carcasa) acercándose al del modelo siguiente, el KC85/4, si bien su conector sigue siendo Jack (mono) mientras que en del KC85/4 pasó a ser DIN estándar



VEB Mikroelektronik KC 85/4, de la colección (1988)

La KC85 / 4 fue presentado por primera vez en la Feria de Leipzig en la primavera de 1988. El KC 85/4 fue el último modelo de la serie. Ya disponía de 64K de RAM en exclusiva, diferenciándose de la VRAM que también disponía de 64K. La ROM aumentó a 20K y también incluía el BASIC. Se diferenciaba de los anteriores por su color plateado y por que el conector del teclado pasó ser DIN estándar. Se vendieron unas 50.000 unidades. Disponía de un modo texto y de un modo gráfico, con 16 colores y sonido estéreo. Al igual que los

modelos anteriores, contaba con salida a TV, RGB, casete y dos puertos de expansión. Su sistema operativo era el CAOS 4.2 y era compatible CP/M a través de disquetera externa.

El sistema operativo llevaba los controladores de las impresoras estándar de la República Democrática, aunque como no disponía de puerto de impresora era necesario conectar un módulo M003 (interfaz V.24 serie) o un M001 (Digital I, para la interfaz Centronics).

Podía utilizar los módulos de expansión de sus predecesores, pero sus programas no funcionaban en aquellos, aunque algunos de los programas de los KC85/2/3 todavía seguían funcionando en el KC85/4.



Este ordenador conserva un grupo de fans en Alemania. Su mayor capacidad y sus accesorios permiten todavía tenerlo en uso en la actualidad. Su sistema de torre, incluido el bus drive, el módulo para controlar una disquetera y las disqueteras le dan a este modelo una línea característica (composición no disponible en la colección).

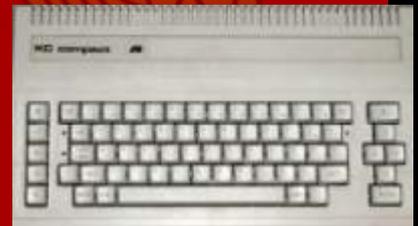


El Ordenador, es capaz de manejar dos "bus driver", la controladora de la disquetera con dos puestos de expansión (superior izquierda), varias disqueteras de 3,5" y 5,25" y un lector de casete. En este caso dispone de un teclado similar al del BIC o KC Compact, el "Komfort Tastatur D005". Una modalidad de empleo tipo es el conjunto de la derecha, en la que podemos ver un KC85/4 con una controladora de

disquetera y dos disqueteras.

Robotron KC Compact

Finalizada la línea de producción de proyecto HC 900, VEB Mikroelektronik sacó al mercado el KC Compact (1989), que contaba con una carcasa similar al teclado "Komfort Tastatur D005" del KC85/4 y al del BIC 5105. En realidad, el KC Compact era una copia, sin licencia, del CPC de Amstrad. Contaba con 64K de RAM y 32K de ROM de los cuales 16K eran copia del Locomotive BASIC del CPC. Se fabricó para celebrar los 40 años de la República Democrática Alemana (DDR).



Accesorios

Como accesorios principales se describen:

Lector de casete (Kassettenrecorder Geracord GC 6020, VEB Elektronik Gera)

Era un reproductor de casete "portable" vendido con los Ordenadores Robotron, especialmente el KC 85/3, con un peso de 3,5 Kg, la unidad incorpora tres led de funcionamiento, un altavoz dinámico, un contador de tres dígitos y entradas para el micrófono y radio y salida para auriculares.



Expansión de cartuchos (BusDriver D002, para KC85/2, 85/3, KC85/4).

El BusDriver D002 se utilizaba con el KC85 (2/3/4) con el objetivo ampliar en cuatro módulos adicionales a los dos que ya podía incluir el ordenador. Se podían conectar simultáneamente dos D002 al ordenador, que podía manejar, al mismo tiempo, hasta 10 módulos, siempre y cuando no existiesen incompatibilidades entre ellos. Se comercializaron en dos colores: negro para los KC85/2 y KC85/3 y blanco para el KC85/4. Como ocurrió con el modelo KC85/3, también hubo una versión con los colores mezclados (con la carcasa gris). Algunos modelos iniciales tienen escrita la palabra "color" a la derecha de "KC85", palabra que fue suprimida en los modelos posteriores.



Módulos de expansión

Hay distintos módulos para cada línea de ordenadores Robotron. A continuación se describen los de la colección.

Módulo M 003 V24 (KC 85/2, 85/3, 85/4) con dos e/s (DIN 5 pines)

Con dos interfaces V24 serie "full duplex". Se empleaba para la conexión de periféricos como módem, ratón, digitalizador, impresoras, plotter, etc.



Módulo M 006 BASIC (KC 85/2)

Lleva una memoria ROM con el lenguaje de programación BASIC y el Sistema Operativo, por lo que ya no había que usar el casete.



Módulo M 008 Joystick (KC 85/2, 85/3, 85/4)

Este módulo permite conectar un joystick digital. Hay teclados que disponen en su parte trasera un conector de joystick.



Módulo M 011 64K BYTE RAM (KC 85/2, 85/3, 85/4)

Ampliación de memoria con 64K de RAM



Módulo M 022 Expander RAM (16K) (KC 85/2, 85/3)

Módulo de ampliación de memoria de 16K de RAM.



Módulo M 027 Development (KC 85/2, 85/3, 85/4)

Otro de los distintos módulos de los KC85. Es un módulo de desarrollo que contiene el lenguaje de programación ensamblador y que puede ser programado por el propio usuario. Es en realidad es un M025 "User PROM" (ampliación programable de 8K de ROM) al que

se le ha añadido un ensamblador.



Módulo Drucker-Modul (Impresora) (Z9001, KC 85/1, KC 87)

Módulo con un interfaz V24 para impresora



Módulo BASIC-Modul (ROM para Z9001, KC 85/1)

Módulo con el BASIC, por lo que ya no hacía falta el casete.



Módulo RAM Erweiterungsmodul (16K) (Z9001, KC 85/1, KC 87)

Módulo que amplía la memoria RAM del ordenador en 16K.



José Antonio Ortigueira Amor
<http://retroordenadoresorty.blogspot.com>

Cómo grabar juegos desde PC a disquetes del C64



Poneos cómodos, commodorianos, porque con esta entrega vamos a disfrutar de lo lindo cargando juegos sin parar en nuestro C64 mediante la disquetera 1541, y qué mejor que grabar estos juegos en los disquetes desde un PC.

Hoy en día existen varias soluciones, en función del tipo de puerto que tenga tu ordenador, y en función también del sistema operativo que tengas instalado. En mi caso me voy a centrar en un PC con puerto paralelo, y con sistema operativo Windows XP (32 bits). Para esta combinación debemos adquirir un cable tipo XM1541:



Se puede adquirir fácilmente por unos 10 € y simplemente se trata de un cable que tiene por un extremo un conector DIN serie, y por el otro un conector de puerto paralelo DB25. Internamente este cable lleva la electrónica necesaria para adecuar convenientemente las señales de comunicación entre el PC y la disquetera. El conector DIN se inserta en uno de los puertos de la disquetera, mientras que el otro en el puerto paralelo del PC. Es importante remarcar que algunos PCs pueden ser dañados si se le conecta el cable paralelo estando el dispositivo encendido, por tanto lo mejor es tener siempre la disquetera apagada cuando le enchufes al PC el cable al puerto paralelo. No es necesario tener también el PC apagado.



Respecto al software de comunicación debemos descargar e instalar dos programas:

Driver del cable XM1541, llamado OpenCBM (versión 0.4.99)

Interfaz gráfica de transferencia, llamada CBMXfer (versión 0.32)

Pasemos a describir cómo instalar cada una de estas utilidades. El driver del cable, OpenCBM, se descarga del siguiente sitio:

<http://www.trikaliotis.net/Download/opencbm-0.4.99.94/opencbm-0.4.99.94-i386.zip>

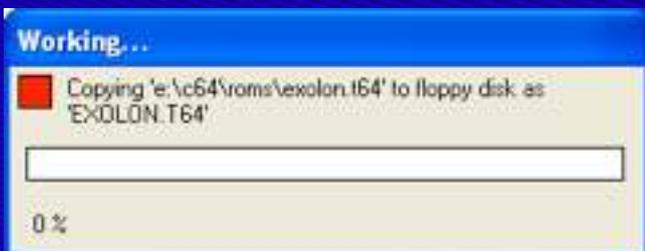
Y se trata de un fichero zip conteniendo una serie de archivos de sistema (dll, exe, sys, etc). Simplemente se descomprimen a una carpeta del disco duro del PC, p.ej. en C:\C64\XM1541 Si tu sistema operativo es otro que Windows XP debes buscar el driver correspondiente. Una vez descomprimidos los ficheros, ejecutaremos desde la línea de comandos la siguiente instrucción:

```
cd c:\c64\xm1541
instcbm xa1541
```


juegos o cualquier archivo. Los tipos de archivos más comunes que utiliza tu Commodore son D64 (imágenes de disquete) o T64 (imágenes de cinta). Ambos puedes grabarlos en un disquete, pero debes tener en cuenta que los T64 son para cintas, y sólo te servirán en disquete si han sido adaptados para tal caso.

Una imagen de disquete D64 suele contener un conjunto de archivos que forman un único juego, y al grabarlos en un disquete se requerirá formatearlo. Por tanto si lo que quieres es disponer de varios juegos en un disquete, utiliza mejor las imágenes de cinta T64 adaptadas a disquete. Con éstas puedes tener un disquetes tantas como quieras, mientras haya espacio. El espacio disponible en un disquete es de 170 KB.

Para grabar en un disquete un juego en formato T64, sólo hay que pulsar el botón con puntos suspensivos “...” que se encuentra en la sección “Source Directory on Local PC”. Buscas entonces la carpeta de tu disco duro donde contienen las imágenes T64, eliges una (en nuestro caso el Exolon.t64), y pulsas el botón de flecha a la derecha en la sección “Transfer”. Se abrirá una ventanita indicando que se está copiando en el disquete el juego seleccionado:



Si queremos en cambio eliminar algún juego del disquete, lo seleccionamos de la ventana derecha, y pulsamos en el botón “Scratch”. Para grabar un disquete en formato D64, se procede de la misma manera, pero ya sabes que al tratarse de una imagen de disquete, no podrás grabar varios en un disquete, sino que un único fichero D64 se vuelva en un disquete:



En este caso se muestra el conjunto de archivos que se graba en el disquete al seleccionar Crazy Cars.d64. Realmente es un único juego, conteniendo varios programas (el juego en sí, los récords, etc). Una vez disponemos del disquete o disquetes con nuestros juegos, ahora viene la mejor parte, que es... ¡¡¡A JUGAR!!!

Recuerda que debes apagar la disquetera en el interruptor que se encuentra en la parte trasera, quitar el cable del conector, y enchufar en su lugar el cable de datos del C64. Ahora ya no necesitamos el PC. Preparamos nuestro C64 con la disquetera y el disquete en su interior:



Y al encender el C64, escribimos el siguiente comando:

`LOAD "$",8`

Con esto nuestro Commodore se conectará a la disquetera y leerá el contenido del disquete. En pocos segundos obtendremos el OK, y entonces listaremos los juegos que han sido leídos:

`LIST`

Para el caso de disquetes conteniendo archivos T64, podremos ejecutar cualquiera de ellos mediante las siguientes instrucciones:

`LOAD "nombredeljuego",8`

`RUN`

Para el caso de disquetes conteniendo imágenes D64, debemos ejecutar normalmente el primer PRG de la lista, pero de la misma manera que la anterior:

`LOAD "nombredelprimerPRG",8`

`RUN`

Como veis para que el Commodore acceda al disquete se debe indicar mediante el parámetro 8. En función del tamaño del archivo, el proceso de carga LOAD podrá tardar entre unos segundos y algo más que un minuto. Pero la sensación de disponer de todo el catálogo del C64 ejecutándose en la máquina real, con una disquetera real, hace que nos traslademos 30 años atrás, y se nos pasarán las horas de una manera entretenidísima.

*** COMMODORE 64 BASIC V2 ***

Muestro algunas capturas de juegos que he estado probando mientras escribía el presente artículo.



Bueno, amigos, espero que hayáis disfrutado y si dispones de unidad de disquetes estoy seguro que ya estáis pensando en adquirir un cable XM1541 para haceros vuestro catálogo de juegos favoritos en disquetes.

¡¡Hasta la próxima!!

POR BUBU



Julio Verne

EN LOS VIDEOJUEGOS

Este escritor francés recibió educación para ser abogado como su padre, pero en vez de dedicarse a este oficio decidió escribir... publicó una serie de relatos, una serie de libros de aventuras muy bien documentados con muchos toques de ciencia ficción. Muchos son los que han leído alguno de sus libros como Veinte mil leguas de viaje submarino, La vuelta al mundo en ochenta días, Viaje al centro de la Tierra, De la Tierra a la Luna, etc...

Ahora puede que estés pensando... yo no soy mucho de leer libros, pero si recuerdo las películas de Hollywood. Muchas han sido las películas que se han basado en sus libros, primero en blanco y negro y después en color. Aun hoy en día se siguen haciendo versiones, series hacen referencia a las ficciones... La mayoría de nosotros podríamos pensar que este escritor tenía una imaginación desbordante y algo de adivino, pero en realidad se limitó a recoger los grandes mitos aventureros de la segunda mitad del siglo diecinueve y añadirle los avances técnicos de su tiempo. Era una época donde se estimó mucho la exploración del planeta hasta su último rincón...

Y como uno de los escritores más difundidos de todos los tiempos no iba a tener su hueco en los videojuegos, en los 80 se sacaban juegos de todo tipo y los de aventuras estaban a la orden del día, las películas basadas en sus obras estaban grabadas en la mente de los niños, así que muchas empresas aprovecharon este tirón para sacar sus juegos algunos con mayor fortuna que otros...

20.000 leguas de viaje submarino

año de lanzamiento 1988
revelador Coktel Vision
editor Coktel Vision
categoría Aventura
género/tema aventura, submarino
plataforma: PC DOS, Amiga, Atari ST, Amstrad CPC

20.000 leguas de viaje submarino es un juego basado en un libro de Julio Verne. Tres miembros de la expedición fijarán a bordo del Nautilus, submarino comandado por el capitán Nemo ...



Este juego no creo que llegara a traducirse al castellano, no me consta en las versiones que ha visto en la web, al ser una especie de aventura, pues no le hizo mucho favor en nuestro país el no tener traducción, aunque algunas veces esto no era un impedimento para jugar, pero claro tenía que ser un juego muy bueno para eso... En sus tiempos este paso totalmente desapercibido para mí, pero eso no significa que no haya que darle una oportunidad...



Viaje al Centro de la Tierra

1980 Commodore 64 Plataformas , Puzzle



Este juego de C64 es un plataformas de exploración hay que resolver puzzles para poder seguir, no tiene mala pinta pero tiene una elevada dificultad lo que lo hizo pasar desapercibido en su tiempo.

El juego fue lanzado por Ram Runner y OziSoft en la primera mitad de los 1980 para el Commodore 64.

No se sabe mucho de Ram Runner, pero OziSoft era una editorial australiana fundada en 1982 que desde entonces ha sido adquirida por Sega mas tarde por Atari, y existe hoy como parte de Namco Bandai Partners Australia Pty. Ltd.,



Hay otro juego de Commodore 64 llamado también Viaje al Centro de la Tierra, de Chip Software, pero no tiene nada que ver con este, es una aventura de exploración que se portó a varios sistemas entre ellos Amiga y PC. La veremos a continuación

Viaje al centro de la tierra

(1988) Chip Software

Uno de los juegos de estrategia más oscuros que se ha hecho, Viaje al centro de La Tierra es un interesante pero difícil y frustrante híbrido aventura / estrategia / acción, basado en la famosa novela del mismo nombre escrita por Julio Verne. Al igual que en el libro, la



trama del juego es una mezcla intrigante de la ciencia de la época victoriana y el gusto por la aventura.

Tras la noticia de la exitosa expedición del Prof. Lindenbrok 'al centro de la Tierra, usted decidió unirse a su equipo en su segundo viaje a este reino fantástico. Usted puede elegir su personaje de cuatro eminentes científicos en el siglo diecinueve (por ejemplo, Rutherford y Rossi). Cada científico tiene sus propias características, pero sólo afecta a la forma en que aparecen en el juego, y los resúmenes de la partida.

El juego se juega como una aventura de supervivencia que mezcla la estrategia y la acción. Debe comprobar las existencias de tu personaje, por ejemplo, alimentos, agua, y la vitalidad, en todo momento para asegurarse de que no lleguen a la zona de peligro. La estrategia en este juego es simplemente elegir en qué dirección ir. Cuando usted se lesiona, debe identificar y utilizar diversas herramientas en el kit de primeros auxilios.



VIAJE AL CENTRO DE LA TIERRA TOPO SOFT (1989)

Programa: Carlos Arias, Rafael Gómez
Gráficos: Alfonso Fernández, Topo soft
Música: TPM
Programa 16 bits: Agustín Guillén
GRAFICOS 16 bits: Roberto Uriel Herrera, Jorge Azpiri
Ilustracion de Portada: Alfonso Azpiri



Sistemas disponibles:
S P E C T R U M ,
AMSTRAD, C64, MSX,
ATARI ST, AMIGA, PC
DOS



Recuerdo perfectamente cuando salio al mercado este juego era la época de esplendor de los 8 bits, y los 16 bits aparecían tímidamente en las revistas... El lanzamiento de este juego fue por todo lo alto tuvieron que pagar mucho para aparecer en las contra portadas y portadas de las principales revistas... Reportajes minuciosos, concursos, etc... en definitiva una gran promoción...

El juego en si tiene buenos gráficos y está muy bien hecho, pero en esa época ya lo que estaba pegando fuerte eran los arcades y este juego no resultaba muy lineal... los puzzles paraban la acción y eso no me gustó mucho...

El juego se compone de tres fases diferenciadas. La primera, que es la formación de un puzzle, nos traslada al Londres del pasado siglo, donde el profesor Linderbroke descubre un antiguo pergamino, que representa el mapa de una isla, dentro del libro que acababa de retirar de la biblioteca. Ante nosotros aparecerá dicho pergamino durante unos segundos, tras lo cual se dividirá en once piezas que deberéis colocar en el orden correcto. El sistema es sencillo, ya que moveréis la pieza que deseáis hacia el hueco más cercano que hayáis dejado, pero no así su resolución, debido a que aún siendo pocas piezas, son muy semejantes entre sí.

Una vez montado el puzzle, se nos ofrecerá la clave que os permite el acceso a la siguiente fase. Ésta se desarrolla en el interior del volcán del cual hay que escapar, teniendo como protagonistas al profesor, a su hija y a Axel, su prometido. El juego es una mezcla de arcade de habilidad, ya que hay muchas zonas en las que el ajuste fino será imprescindible, aunque también se necesita algo de estrategia para recorrer el volcán evitando los peligros que surjan, tales como arañas, ríos de lava, murciélagos o caídas desde grandes alturas.

Por último, tras salir del volcán, nuestros tres protagonistas se encontrarán en una selva llena de monstruos prehistóricos, como tiranosaurios, stegosaurios, pterodáctilos, etc., a los que habrá que eliminar o bien esquivar.

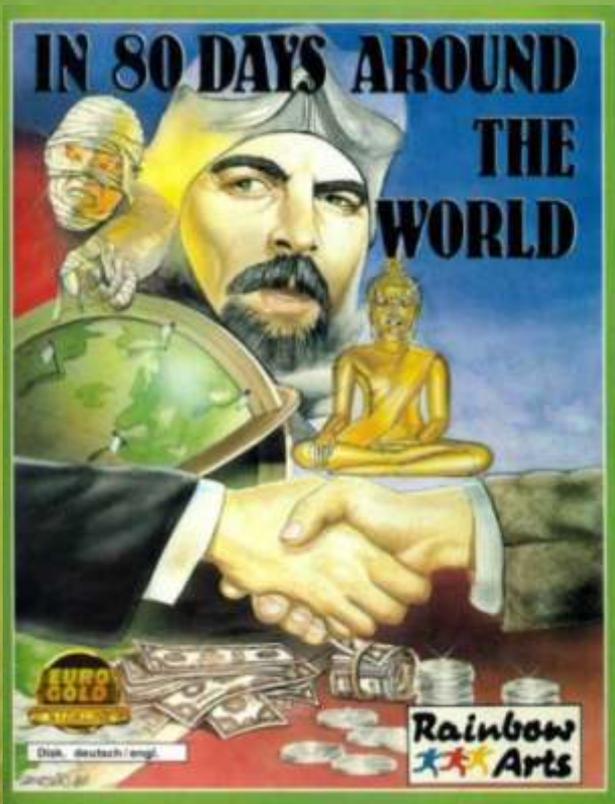


la vuelta al mundo en 80 dias

around the world in 80 days

1987, Rainbow Arts

Desarrollador: Fantastic Software
Concepto: Holger Flottmann, Arnd Nolte
Productor: Marc A. Ullrich, Thomas Herizler
Gráficos: Ersin Gráficos, Monika Krawinkel, Holger Flottmann, Manfred Trenz
Músico: Thomas Lopatic
Idioma: Inglés, Alemán
Sistemas commodore 64, commodore amiga, Atari ST



Este juego hay que mirarlo desde el punto de vista de la época en que esta hecho, 1987, a comienzos del amiga, Si somos críticos podríamos decir que los gráficos dejan mucho que desear, el muñeco apenas se mueve, los enemigos son malos y los escenarios son confusos. Aunque el arte no es muy afortunado si se ve que están currados y le han dedicado su tiempo... Otra cosa es el sistema de juego... carente de todo lo que podría gustar a alguien aficionado a las aventuras... Se juega en una especie de mapa en el que el punto que representa a nuestro protagonista se desplaza por el globo terráqueo al llegar a ciertos sitios jugamos unas fases mas o menos... en la primera en la india vamos dando lanzazos a diestro y siniestro... en la segunda en Japón tenemos que pasar por trapecista recogiendo saltadores que se nos van subiendo a la chepa,

literalmente... En la siguiente estamos en américa imitando el baile de un indio, t a m b i é n atravesamos un bosque con un trineo equipado con una vela... La ultima fase nos lleva Londres donde tenemos que atravesar las alcantarillas para después subir a superficie y correr por las calles, mientras se escucha de fondo un reloj...



Amo del Mundo

1990 Positive (España)

Autor Crom Software (Oscar Vives Martínez, Enrique Vives Martínez), Pepe Samba, Roby
Inspirado en el libro de Julio Verne, Robur el Conquistador

Sistemas disponibles: SPECTRUM, AMSTRAD, MSX, PC DOS

Idioma Español



Robur el Conquistador, un genio inventor, victima de sus terribles ansias de poder, ha construido el "ESPANTO", un ingenio mecánico que es capaz de correr como un bólido a gran velocidad, volar como un avión, navegar como un barco y convertirse en submarino. Está dotado con un poderoso armamento y su creador pretende convertirse en AMO DEL MUNDO al precio que sea.

La base de Robur el Conquistador está distribuida en



ocho niveles distintos, a los que se puede acceder utilizando los tele transportadores que encontrarás en tu camino.

Tienes la difícil misión de reconstruir el plano electrónico del "ESPANTO", para lo cual tendrás que descodificar los diferentes trozos perdidos por toda la base. El Amo del Mundo ha tirado los trozos de plano por las tuberías del sistema de ventilación con el propósito de dispersarlos al máximo.

En el juego aparecen muchos trozos de plano, pero no tendrás que recogerlos todos, puesto que poseen un sistema especial de información que permite la recomposición del plano entero con sólo la interacción de algunos trozos debidamente descodificados; y sin importar el orden en que han sido recogidos. Los trozos de color VERDE constituyen un 2% del total del plano, así que necesitarás descodificar 50 para reconstruirlo entero. Pero existen los trozos matriz de color ROJO que equivalen a cinco de los normales.

A nivel técnico el juego posee un movimiento correcto, unos gráficos coloristas, aunque quizás algo recargados, a nivel de escenarios y confusos en muchos momentos, un grado de dificultad casi desesperante; y una capacidad de "enganche" bastante elevada.

Phileas Fogg's Balloon Battles

Batalla en Globo de Phileas Fogg
 1991 Zeppelin Games Ltd (Reino Unido)
 Programador : Brian CROSS
 Diseñado por : Gareth BRIGGS



Inspirado en el libro de Julio Verne, La vuelta al mundo en 80 días

Disponible en ZX Spectrum 48K, c64, Amstrad CPC

Idioma: Inglés

Phileas Fogg se ha ofrecido para realizar una misión peligrosa, y entrar en un campo de batalla en su globo de aire caliente. Mientras vuela sobre el campo de batalla, debe arrojar bombas sobre los cañones, cabañas y factorías. Sin embargo, el suministro de bombas es limitado, así como el suministro de gas de hidrógeno y los sacos de arena que se utilizan para controlar la altura del globo - pero si usted puede encontrar los puntos de aprovisionamiento



perteneciente a los aliados, puede reponer sus suministros. El principal problema con este juego es que el control del globo es muy limitado, hay que dejar que el balón vaya en la dirección que sopla el viento. También hay poca variedad en el paisaje y el modo de juego. Ambos de estos defectos hacen que el juego bastante aburrido...

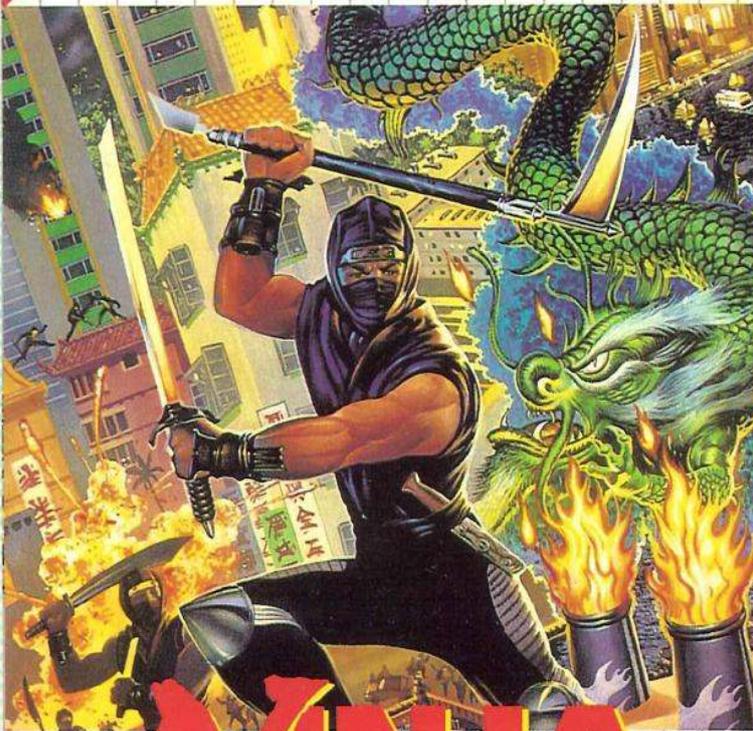
Seguro que alguno se nos ha escapado, pero esto es lo que hemos expuesto en nuestro resumen de juegos basados en las novelas de Julio Verne.

VINJA GAIDEN

SIENTE EL DRAGON

ACTIVO

SEGA
Master System™



VINJA GAIDEN

Plays On: Master System, Master System II and Mega Drive/Genesis With Master System/Power Base Converter

El pueblo del Dragón Ninja ha sido masacrado, el poderoso rollo de Bushido ha sido robado.

¡La venganza está servida! Tu eres Ryu Mayabusa, el último Ninja Dragón. Una máquina de matar que habrá de encontrar a Bushido para aniquilar la idea de liberar las maldades de la tierra.

Algo arderá en tu interior.

¡Siente el Dragón!.

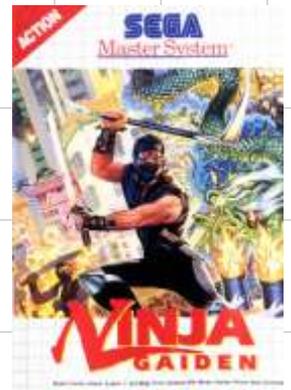
Vive una Aventura

SEGA

SEGA®

Master System Ninja Gaiden

Ninja Gaiden para Master System llegó al mercado europeo en septiembre de 1992, y fue programada por SIMS los mismos del genial Master of Darkness y publicada por Sega bajo licencia de Tecmo. El estilo es muy parecido al Shadow Warriors de NES (recordar que Shadow Warriors es el nombre europeo del Ninja Gaiden), pero en esta ocasión nos encontramos ante un título independiente de la saga aparecida en la consola de Nintendo. Tampoco hay que confundir con el Shadow Warriors de arcade que tubo su conversión en casi todos los sistemas domésticos de microordenador.



A quien no le gustaban los ninjas en los 80, era la máxima expresión de lo molón en esos años... A pesar de que los ninjas son considerados como asesinos en algunas culturas asiáticas, en Europa era sinónimo de superhombres algo macarras y sobre todo justicieros, los había buenos y los había malos. Lo podíamos ver en las pelis como el guerrero americano I, II, III, y no se si hay más... Vistas ahora son muy malas pero para los chavales de entonces nos hacían apuntarnos a clases de karate en el barrio aunque no aprendieras nada... Pero si es que le ponían ninja hasta las montos... Todo era ninja y claro los video juegos no iban a ser menos...



En video juegos teníamos unos cuantos ya sobre ninjas, en spectrum pude jugar a unos cuantos, como el Avenger, gran juego que desde aquí recomiendo, también estaba en master system el The Ninja, un juego basado en un arcade tambien programado por sega, creo que este juego de ninjas jugamos casi todos los que tuvimos una master system ya que llevo aquí a precio reducido y como el dinero escaseaba siempre tenían prioridad los juegos de la serie económica. Hablando un poco del juego, hay que decir que no es mal juego, es el clásico arcade de scroll vertical que hay que abrirse camino a través del Japón de 1630 consiguiendo pergaminos, cuento esto por que en el juego que nos ocupa también tienen pergaminos... No podemos pasar por alto el mejor y más conocido juego de ninjas, el shinobi que ya le dedicaremos un artículo y que también tiene su versión en master system, una más que sobresaliente versión me atrevería a decir.

Vamos a centrarnos en Ninja Gaidem de master system. Un gran plataformas, buen juego y divertido.

Director del proyecto: Kou , Kan
Programador: Kou
Diseñador: Kan , Little Dragon
Compositor Sound: Fumi
Colaborador del proyecto: NONCHAN

En el apartado técnico: Los movimientos del protagonista son buenos y se maneja bien. Gran trabajo del grafista con buena utilización de los recursos de la master system. Ya sabemos que la master system en 8 bits es de lo mejorcito y en este juego explota su potencial. El sonido dentro de lo que da el chip de la master esta correcto, aunque lagunas melodicas se hacen repetitivas, tal vez para mi uno de los puntos mas flojos del juego, aunque no afecta a su desarrollo.

El argumento del juego va del robo de un pergamino que tiene poderes mágicos y podría causar la destrucción del mundo. Nuestro protagonista llega a su pueblo cuando el pergamino a sido robado y todos sus guardianes muertos, así que emprende la búsqueda de este valioso pergamino.

Etapas

Etapas 1: Escape del bosque

Ryu ha dejado a su pueblo diezmado para comenzar su búsqueda para el Bushido. Su camino lo lleva a través de los bosques familiares de esa infancia. Sin embargo, la banda que destruyó su aldea también se han vuelto el bosque pacífica en una carrera de obstáculos mortales, lleno de ninjas traidores, trampas en los árboles y agujeros con estacas.



Recorrer este peligroso camino, es la mitad de la batalla, ya que como adversario final de Ryu es el luchador temido Mammoth Summo, que debe ser derrotado en batalla singular con el fin de conocer la ubicación del pergamino sagrado.

Etapa 2: La búsqueda en Tokio

El camino de Ryu se centra ahora en las calles de Tokio, donde habitan los encapuchados con cuchillos, pistoleros lisos y mortales, algún tipo de turistas con armas de fuego de la cámara, incluso los cuervos asesinos atacan a Ryu en su búsqueda.

Después de combatir a los delincuentes en las calles y en los edificios de la ciudad, se encuentra cara a cara con el líder de la banda.

Etapa 3: Samurai en el Kendo

Ryu ha dejado las calles de la ciudad de Tokio para una localización más tradicional en Osaka. Pero no es sólo la arquitectura la esta hecha a la vieja usanza. Ryu se encuentra ahora frente a la espada Samurai swielding, un Ronin



acompañado de los ninjas mortales de bombas camufladas.

Ryu debe superar a los guardias con el fin de llegar a la guarida de los Samurai Kendo, donde tendrá que lidiar con la espada mortal del mismo Samurai para saber dónde tendrá que seguir su búsqueda.

Etapa 4: Rescate de Geisha

El Samurai Kendo, en su último aliento, ha dado a Ryu una segunda tarea - el rescate de la hija del Samurai, una geisha que está encerrada en el Monte Fuji. Ella es la única persona que sabe dónde está el Bushido, con el fin de encontrarla,



Ryu debe tener éxito en la escalada de Fuji. Pero el camino está bien guardadado. Un camino peligroso a la montaña con precipicios, a través de cornisas y de rápidos en los ríos.

En la cima del monte Fuji, Ryu se reunirá con el soldado Jetpack, que deben ser eliminado para rescatar por fin la geisha.

Etapa 5: Tierras de hielo

La geisha ha dicho a Ryu como llegar al Castillo de las Tinieblas, donde el Bushido ha sido ocultado por el Samurai Oscuro. Primero debe seguir a través de los témpanos de hielo resbaladizo y por medio de las cavernas heladas. Bajo el hielo se encuentra el peligroso pez volador, también hay mercenarios apostados sobre la tierra.

Cuando Ryu encuentra la forma de salir de la cueva de hielo, tendrán que luchar contra los Ninja del hielo.

Etapa 6: Las cuevas del infierno

Después de las tierras de hielo, Ryu debe hacer su camino a través de las cuevas del infierno, bajo tierra para llegar a la entrada del castillo. Ríos de la lava fundida surgen en su camino, mientras atacan los espíritus necrófagos, bolas de fuego y otras criaturas intentaran que no llegue a la entrada del Castillo.

Un último obstáculo debe ser sorteado antes de entrar en el castillo, en forma de un golem de piedra, dado la vida por la magia negra del Samurai Oscuro.

Etapa 7: Castillo de la Oscuridad

Ryu ha llegado al Castillo de la Oscuridad y su búsqueda del Bushido está cerca del final. Pero antes de encontrarlo, debe usar todas sus habilidades con el fin de pasar a través de las trampas más mortíferas, incluyendo ventiladores gigantes, grandes lanzas emergentes, y los guardianes del castillo.

Ryu también debe prepararse para enfrentarse con el Shogun de las Tinieblas para recuperar el Bushido, que es vigilando personalmente y lo defenderá a toda costa.

Etapa 8: La batalla decisiva

La búsqueda de Ryu aún no ha terminado debe encontrar el Bushido. La batalla final marca esta última etapa, como Ryu tiene que luchar con el samurai oscuro, tanto en su forma humana como en su forma de demonio con el fin de rescatar a la geisha que ha secuestrado, si lo consigue habrá vencido a las fuerzas de la oscuridad.

La Alcoba del CGA

Entrevista

Bienvenido y gracias por prestarnos tu tiempo. Estamos con Rod un aficionado a la retro informática que dedica su tiempo a realizar algunos programas sobre juegos y equipos retro, con especial atención al PC clásico

La primera pregunta es directa ¿Por que el nombre de la alcoba del cga?

Muchas gracias a vosotros. Bueno, lo primero que hay que aclarar es que La Alcoba del CGA es solo una subsección dentro de la serie, Rememorándum / Retrospektyva, que es más amplia y toca también otros sistemas y generaciones, incluidas videoconsolas. Cuando me planteé el hacer una serie dedicada a los PC tempranos, lo hice viendo que hay un montón de páginas e incluso de canales retro de reviews de youtube dedicado a ordenadores personales de 8 bits como el Spectrum, MSX, Amstrad CPC, Commodore 64, pero no hay casi ninguno dedicado a los Compatibles: nunca se tiene en cuenta los PC de aquella época, que son ordenadores 16 (el 8086) o pseudo-16 bits (el 8088) y que tenían muy buenas conversiones de los títulos e incluso juegos exclusivos bastante buenos y a menudo también olvidados, y seguían bastante bien el formato en cuanto a tipos de géneros y de juegos simples que se solían. Entonces yo veía que en el mundillo del PC y el MS-DOS había un claro salto generacional respecto a esta primera época, caracterizada sobre todo por los gráficos CGA, sonido de altavoz interno, sin tarjeta de sonido, juegos simples, por lo general puzzles o multipantallas, y casi siempre eran juegos de una sola o a lo sumo dos cargas, como en el



Spectrum: si querías volver al sistema operativo, el MS-DOS, en la mayoría de estos juegos tenías que apagar y reiniciar la computadora: los PC de esta primera época tenían memorias muy similares a las de un Amstrad, MSX o Spectrum, rondando los 128K, y luego un

poco más. No será hasta la llegada de AT y PS/2 y los clónicos Amstrad que empezamos a ver PCs con más memoria, rondando los 512 y 640K. Entonces, viendo que el PC de esta primera época es casi otra plataforma, cuyos juegos a menudo son incompatibles con los PC actuales, al utilizar velocidades diferentes casi imposibles de jugar en un ordenador moderno, y al requerir emuladores (era además la época en que los juegos se comercializaban en disquetes de 5 y 1/4, algo totalmente obsoleto, rarísimo de ver y casi inaccesible, imposible de leer en ningún ordenador de hoy día; son bastante análogos en ese sentido a los cassettes), se me ocurrió que había que escoger un nombre que simbolizase esa ruptura con el pasado y marcara esa diferencia.



Este nombre es sin duda el CGA, el nombre de la tarjeta gráfica a 4 colores que utilizan el 89% de los juegos de esta época. Y "La Alcoba", porque muchos de estos ordenadores, los que han corrido mejor suerte, al ser obsoletos hoy día han terminado tristemente arrumbados y olvidados en las alcobas y trasteros de gente que ni se acuerda de ellos y no los valora; en mi caso no es así porque el Amstrad PC2086 (un 8086, lo único que me permitiría jugar a uno de estos juegos en CGA a su velocidad original y



en modo nativo) fue el primer ordenador que entró en mi casa, con el que aprendí informática y MS-DOS y jugué a los primeros juegos, con el que probé mi primer Windows, el 2.03, y yo a las cosas que han marcado una etapa tan vital para mi aprendizaje en la infancia, les tengo muchísimo cariño, entonces digo lo de "La Alcoba del CGA" también un poco desde el cariño y para darles a estos juegos y ordenadores el verdadero valor histórico que se merecen.

¿Cual es tu motivación para hacer un programa sobre los pc IBM compatible de primeros de los 90 finales de los 80?

Bueno, casi más que finales de los 80 yo diría mediados y segunda mitad. En los últimos años de los 80 muchos juegos, sobre todo norteamericanos y no españoles, habían empezado a dar ya el salto al EGA e incluso al VGA, aunque la mayoría de tarjetas gráficas de este tipo eran todavía caras e inaccesibles para la mayoría de hogares españoles. Si quieres encontrar buenos juegos, emblemáticos, que trabajen en los característicos 4 colores, fucsia y cyan, o fosforito, de manera casi exclusiva, muchas veces te tienes que ir a mediados de los 80, incluso principios, con lo que el catálogo se reduce considerablemente.

Pues mi intención es un poco llenar un vacío que considero que existe a la hora de hacer análisis, retrospectivas y reviews de la plataforma IBM PC y Compatibles temprana, tanto en webs y revistas escritas como en canales de youtube, al menos en lengua castellana (en inglés sí que es verdad que hay más), y valorizarla: darle su valor, ponerla en términos de igualdad con respecto a otros microordenadores de 8 bits de esta época: que cuando la gente hable de juegos retro de los 80 no piense solo en Spectrum o en NES, piense también en PC en CGA. Y un poco busco también que la gente acostumbrada a los juegos actuales redescubra estos otros juegos en 4 colores, se



maraville por el derroche de creatividad que se podía desplegar con tan poco, y aprenda a valorar mejor los juegos y ordenadores modernos que tenemos y el cómo hemos llegado hasta aquí, sacándole más

partido a lo que tienen y viéndolo en perspectiva. Y también el tema de los juegos en CGA es un poco a veces una excusa para enseñar a la gente conceptos de informática (risas).

¿Donde podemos verlo?

Es tan sencillo como poner "La Alcoba del CGA" en google o en el motor de búsqueda de youtube. Eso si sólo quieres ver los análisis realizados a juegos tempranos de IBM PC y Compatibles. Si la gente quiere ver nuestros análisis en general dedicados a todas las otras plataformas (donde anticipo que



abundará muchísimo de los 8 bits, y también de consolas, así como de PCs modernos y próximamente PlayStation, al ser dos de las plataformas más versátiles en cuanto a temáticas y géneros de todas las épocas) pues hay que introducir en youtube Rememorándum, preferiblemente con acento en la "a", o Retrospektyva si se quiere ver los capítulos antiguos. Y por supuesto, yo recomiendo a todos los que lleguen intencionada o accidentalmente a la serie y les guste, suscribirse sin dudarle al canal (risa). También tenemos un blog propio: retrospektyva.blogspot.com retrospektyva.wordpress.com

Hablanos un poco de futuros programas, ¿tienes pensado algunos en concreto o cuando surgen se hacen?

A ver, si miráramos a la lista de futuros programas (entendidos como reviews) que tengo pensados, creo que abarcaría 4 ó 5 páginas, si sumamos lo que tengo en mente hacer de cada plataforma, y eso solo en retro. Es inabarcable la declaración de intenciones que tengo en mi mente, porque son tantos géneros, sistemas y plataformas, algunos totalmente diferentes y pertenecientes a contextos y épocas tan diferentes, que a simple vista cuesta meterle mano: lo difícil es que todo eso se traduzca en material grabado. No sólo tengo que sentarme y grabar y que salga una exposición fluida y de calidad con todas las ideas que quiero transmitir más o menos a los primeros intentos, si no que luego tienes que grabar gameplays, hacerte

con la mecánica del juego, ir anotando detalles de cada uno de sus apartados, como sonido o gráficos, y luego tienes que hacerte con el metraje, es decir, analizar todo el material que tienes grabado y seleccionar las partes que valen y las que no, y el orden correcto, y donde pega gameplay, donde cámara y donde voz en off. A eso añádele tener que montarlo todo sin que se te quede nada en el tintero, puntuar los apartados, confeccionar rótulos y títulos del ending. Eso lleva tiempo y a veces las obligaciones en el tema universitario o laboral se anteponen un poco y te retrasa. Pero mi idea básicamente es hacer juegos como La Abadía del Crimen, Goody, los King's Quest,



Dragon's Lair en modo CGA Vídeo Compuesto a 16 colores, e iniciar dos nuevas secciones, que están todavía en proceso y anuncio en exclusiva desde aquí: La Alcoba del EGA y La Alcoba del VGA, que serían algo así como continuaciones la una de la otra, y ya dar el paso a juegos multi-modo gráfico como Mean 18, de golf, Prince of Persia, incluso planteándome una más que posible sección de la "Recámara del 386" para dar el paso de los 16 a los 32 bits y la Memoria Expandida y meter también aventuras gráficas como Dune, Legend of Kyrandia o KGB, juegos de estrategia como Dune 2 o WarCraft. También tengo en mente una sección dedicada al Amstrad CPC y otra al Spectrum, que se llamará Spectroscopia. A eso cabe añadir proyectos de videoconsolas, PC moderno y generación actual: pues una saga de juegos que me gustaría mucho hacer y que probablemente haré serán los Final Fantasy y otros RPG de SNES y PlayStation (se me ocurren varios nombres pero no quiero irme mucho de la lengua para no pillarme los dedos), los Half Life y por supuesto, una saga de estrategia en tiempo real que me fascina son los StarCraft.

¿Cuánto tiempo necesitaré para hacer todo esto? Pues dependiendo de las rachas que pille, pero calculo que me dará trabajo para las próximas semanas o meses.

¿Tienes una colección de Pc? hablemos de ella

Mi colección de PC en juegos originales abarca sobre todo juegos de generación actual y de principios de los 2000 y finales de los 90.

En la época del CGA y el Amstrad PC 8086 entraban pocos juegos en mi casa, era un tema en el que dependía mucho de mi familia y ellos ponían ciertos límites y normas, como 1 ó 2 juegos al año (con la buena intención de tratar de evitar una deriva consumista y preocuparse más por mi educación y ese tipo de cosas), y la mayoría de lo que entraba original era Master System. Pero pude conocer y jugar a muchos juegos de PC CGA y algún VGA, como Battle Chess o Príncipe de Persia, a través de copias no



originales (no me gusta llamarlas piratas porque entiendo que no estamos robando a nadie por compartir, hacer proliferar y disfrutar de la cultura video informática). Los primeros juegos de PC que entraron por este medio en las disqueteras de mi Amstrad PC o de los Amstrad PC de las clases de informática (no teníamos discos duros ni sabía lo que eran) fueron el Mad Mix Game, el Goody, el Mean 18, el Trivial Pursuit, el fantástico The Last Mission, y por supuesto el imprescindible Battle Chess de Interplay para VGA 16, el Volfied, el Flight Simulator 4 o el Strattego. Pero lo que más me maravilló fue el Prince of Persia en VGA por aquella época, que en un 8086 iba a trompicones.

Luego, ya en la época del 486 y del Pentium I, con la tecnología CD-ROM, comenzaron a entrar en mi casa recopilatorios "pirata" como el CyberDemon o los Tatoo y Totem, con cientos de juegos, así como emuladores de otras máquinas en CD y montañas de disquete, y comenzaron a entrar en mi disco duro juegos a expuertas.

Mis primeros juegos originales fueron el Tomb Raider II y III, el Flashback CD, el Broken Sword 1 y 2, el

espectacular Resident Evil 2, el imprescindible Final Fantasy VII y el bizarro Atmosfear, en la época ya de la PSX. A partir de ahí y gracias a los mercadillos de segunda mano como el rastro Charco de la Pava de mi ciudad, a los recopilatorios FX y un poco a ebay, he visto decuplicada o vigintuplicada mi colección de juegos en PC CD-ROM en cuestión de pocos años, con adquisiciones a 1 y 2 euros, completas y totalmente originales. También he hecho algunas adquisiciones en lotes de disquetes de 3 y 1/2 y caja de cartón grande, como Simón el Mago.

Supongo que ahora mi proyecto pendiente latente y que sigue ahí como una espinilla clavada es hacerme con los primeros juegos de PC de la época del 8086 y 286 en disquete, originales, que solo pude tener a través de copias caseras en su día. Digamos que el único que tengo así de esa época es el King's Quest III en gráficos EGA y con sonido Tandy.

¿Tienes otras máquinas a parte del pc?

Por supuesto. Pues a parte de PC (que tengo varios): Tengo en mente llegar a coleccionar algún día todas las máquinas conocidas o de relativo éxito que han recorrido los 80 y 90. Pero de momento me conformo con albergar en mi haber una Master System II, mi primera consola y a la que le tengo un gran cariño y aprecio, una Nintendo clónica (o "falsa") compatible con recopilatorios y cartuchos "pirata" de fabricación china; tengo una Mega Drive II, mi segunda consola.



Una Super Nintendo y una Nintendo 64 "made in rastro". El primer modelo de PlayStation europea de 2ª mano y otro modelo posterior de ebay. Una Sega Saturn del rastro. 1 Atari 2600 de las de plástico. 3 Spectrum 2A+ de 128K y 1 de 16K, 1 Amstrad CPC472 (una rareza) con un monitor verde fósforo y 2 Amstrad CPC6128 (a uno quiero sustituirle la disquetera de 3" por una de 3 1/2). Un Amiga 500. Un MSX recientemente adquirido del rastro. Un Super Game Boy para meter juegos de GB en SNES. Y por supuesto una Mega CD. Y no sé si me estaré dejando algo en el tintero.

Dinos tus dos juegos de esa época y que sean de pc que sean tus favoritos y el porque

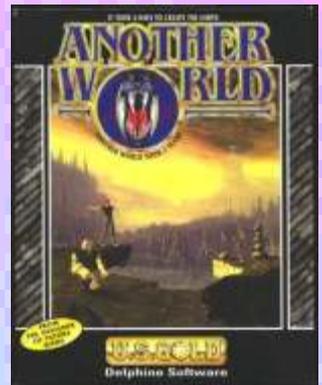
Pues aunque adoro lo clásico, a la hora de citar juegos favoritos soy partidario de ver las cosas en perspectiva y hacer un recorrido histórico hasta lo actual. Valoro mucho cierto tipo de avances que incrementan la complejidad y profundidad argumental de un juego y que en los primeros juegos del IBM PC y Compatibles tempranos brillaban por su ausencia. Así que citaré un juego más "nuevo", y otro más retro:

De juegos más modernos, lo tengo muy claro: mi favorito de todos los tiempos es el Final Fantasy VII



en su versión para PC (que posee mejores gráficos y más fluidos que la versión de PSX, con posibilidad de aceleración gráfica de polígonos), por ser uno de los RPGs de mayor extensión y profundidad temático-argumental que ha parido la historia de los videojuegos para esta plataforma.

Y si nos remontamos a finales de los 80 y principios de los 90, Another World, si me permites citar uno en VGA, es un juego redondo, de una grandiosa ambientación atemporal / aespacial alienígena, lo que potencia el aspecto de intriga y misterio, en ese ambiente ignoto, oscuro, y con una mecánica muy original que yo llamo "acción de barricada y tiroteo", además es de los primeros juegos en emplear polígonos en 2D y consigue lo que se propone valiéndose de 16 únicos colores tanto en PC como en la versión original de Amiga, lo que le da un toque minimalista. Y si tuviera



que citar un juego más antiguo, de la 2ª mitad de los 80, que no es exclusivo del CGA, ya había dado el salto al EGA, pero apareció en la época del CGA y está

pensado para trabajar tb. en este modo gráfico: citarí­a una de las aventuras gráficas primitivas que considero más completas y redondas: El King's Quest III. Sustituye si quieres el Another World o el FF7 por este otro (risa).

Y ahora si no te importa dos juegos que destacarías en otros sistemas.

Pues es una gran y complicada pregunta esta que me haces. Pero centrándome un poco, y jugando con la ventaja de que estamos descartando lo de PC, que es multigeneracional e ingente: Lo primero que se me viene a la mente y ahí lo digo sin titubeos es el Sonic 3 & Knuckles, un juego lanzado en 2 entregas, como dos títulos a parte a cada cual más espectacular e



interesante pero que pueden ser unidos en una única macro-ROM, con opción de partidas guardadas. Siempre he sido un amante de los buenos juegos de Acción / Plataformas, y este es probablemente uno de los plataformas de la era del 2D, pre-32 bits, de mayor calidad, más rápidos, extensos, complejos y bellos, un juego que hacértelo bien, con todas las esmeraldas y superesmeraldas, consiguiéndote el super guerrero e hiperguerrero y parándote a explorar recovecos y recolectar vidas, bien puede durarte varias horas de duración, aproximándose a lo que podemos ver en otros RPGs para Mega Drive de la época.

Y en cuanto al segundo juego, aunque me encanta y adoro lo retro, tiene que ser probablemente y para compensar un RPG o de los 16 bits para adelante, que en su versión no japonesa no abundaban precisamente para Mega Drive (aunque los había y muy buenos), como ya me has dicho que de PC no me abstengo de citar Aventuras Gráficas, y me facilitas la tarea. Se me



ocurren varios títulos... como Secret of Evermore, Chrono Trigger. Pero de todos ellos me decantaré sin duda y aun a riesgo de sonar repetitivo, por el Final Fantasy VI de SNES, que además he traducido al castellano hasta el 55% vía ROMhack, firmándolo como DeepQuasar o Traducciones Andrómeda, un juego que con el tiempo me he llegado a aprender casi como la palma de mi mano y aún no ceso de investigar y descubrir recovecos y aspectos nuevos; tiene una reedición a su vez para PSX (con lo que hacemos justicia también a esta gran plataforma): lo que más me maravilla de este título es su temática política, te sitúa en el papel de una agrupación de revolucionarios que vive en un mundo asolado por el despotismo y la guerra de invasión promovido por una superpotencia conocida como El Imperio, ¿se os ocurre algún paralelismo con la situación actual y con la mayor parte de la historia del siglo XX? No sé, por de pronto se me ocurren nombres como Napoleón, los Zares, Hitler, o EEUU. El objetivo de este juego es hacer frente a esta tiranía, liberar a los pueblos oprimidos e iniciar una aventura cuyo objetivo es devolver la paz y la justicia social al mundo derrocando del poder a esta superpotencia y quienes la regentan. Es una historia de la lucha contra el poder establecido, de la justicia contra la injusticia, la libertad contra el despotismo, envuelta en una ambientación de sociedad industrial o proto-industrial, en plena era de la máquina del vapor, mezclada con magia y con una civilización de homínidos: seres no-humanos con propiedades mágicas pertenecientes a otra dimensión y otra era, y a todo eso se añaden una serie de personajes anti-héroes, con contradicciones, frustraciones, sueños, aspiraciones y miedos, y pasados turbios y oscuros, muy bien contruidos, interesantes, con choques de personalidades entre sí, y que en algunos casos evolucionan.

Vamos a hablar un poco sobre el pc clásico ¿que tiene para aportar el pc clásico a la retroinformática de hoy?

Bueno, en primer lugar, siendo algo antiguo, es lo más directamente relacionado con los ordenadores modernos: y al ser minimalista y basar su sistema operativo DOS en modo texto, te ayuda a entender las tripas del ordenador actual: cómo funciona el ordenador por dentro, sin distracciones gráficas de ningún tipo. Me explico: muchos en mi barrio y entre mis amigos me conocen por ser, por así decirlo, "el informático loco", el que llegas a su casa y a lo mejor tiene alguna consola u ordenador abierto para cambiarle piezas, hacer reparaciones o algún otro proyecto. Muchos de estos amigos y conocidos míos venían antiguamente y aun hoy a mi casa a que les arreglase los ordenadores cuando tenían algún problema. Del mismo modo, de verme siempre trastear y hacer cosas en MS-DOS, programar y todo eso, venían a mí cuando querían aprender informática, y esto en la época del Windows 95 y XP. ¿Yo qué les

decía? Para enseñaros informática bien, nos tenemos que ir al MS-DOS. Y me decían: "¿Por qué, si eso es antiguo y ya casi no se usa?" Mi respuesta era sencilla: porque te ayuda a entender las tripas del ordenador y comprender qué estás haciendo realmente detrás de todas esas ventanitas, o cuando pinchas algún iconito o el Windows 32, casi sin consultarte, te hace algo raro. Con el Windows 95 en adelante Bill Gates nos ha malacostumbrado a que el ordenador sea una cosa "para tontos", que se puede manejar pinchando cuatro clics en iconitos "monos" y sin conocimientos previos de informática. Esto es un error que hace que a la primera de cambio que alguien tiene algún contratiempo en el manejo normal de su sistema operativo, no le arranque, le arranque en Modo a prueba de fallos (que no es CGA pero casi) o le salga la clásica pantalla azul en modo alfanumérico, se "ahogue en un vaso de agua" y al no saber qué hacer el recurso más inmediato, lógico y "fácil", sea en realidad el más difícil y catastrófico, que es formatear.

A menudo se pierden ya no megas, sino hoy día con la capacidad de los discos duros modernos gigas de información que podrían haber sido salvaguardados, conservados y recuperados fácilmente con una conveniente reparación, copiando o descargando de

```
IDE/NTFS1 CD-ROM Device Driver Version 2.14 10:40:22 02/17/98
CD-ROM drive #0 found on I/O port 230e device, v1.04

Biller v1.0 Copyright 1995 Vincent Foguerc'h. All Rights Reserved.
Biller installed in memory.
BUSEEY installed.
BOSLPH 8.32a: high loaded consuming 11840 bytes.
MSCDEX Version 2.25
Copyright (C) Microsoft Corp. 1985-1995. All rights reserved.
Drive D: = Driver IDE-CD unit 0
SHARE v7.10 (Revision 4.11.1492)
Copyright (c) 1989-2003 Batailight, Inc.

Installed.

CacheMan v1.0.1 (1995)
Installed at PS/2 port

Locking volumes...

Now you are in MS-DOS 7.10 prompt. Type 'HELP' for help.

C:\>
```

internet desde otro ordenador cuatro ficheros, con ayuda de un disco de arranque de MS-DOS o Linux en modo directo, recuperando información en el registro, pasando algún antivirus conectando el disco duro a otro ordenador en modo esclavo, o simplemente preocupándose de hacer copias de seguridad, etc.

Y la razón tan sencilla por la que no saben hacer nada de esto es porque no saben manejar una sencilla línea de intérprete de comandos, usar un disquete o CD de arranque y meter un DIR o LS, un par de CDs y de COPYs o de XCOPYs. Esto para alguien que ama los ordenadores, que los lleva manejando a base de disquetes y MS-DOS desde los 8 años y que no necesariamente busca la forma más fácil sino la más eficaz de hacer las cosas, es una aberración.

Así que yo lo tengo muy claro: les enseño siempre a manejar el ordenador a través de intérprete de comandos, en MS-DOS, y enseñándoles una por una cada instrucción, con su sintaxis y sus parámetros.

Al cabo de unas semanas aprendiendo esto el resultado es revolucionario: comienzan a comprender qué es realmente una estructura o jerarquía de carpetas o directorios y lo más importante, en qué parte de su ordenador o particiones de disco duro se encuentran localizadas. En definitiva: comienzan a entender cómo funciona el ordenador por dentro: sus tripas. Y en caso de error mayor pueden plantearse buscar soluciones más complejas que la de "cortar por lo sano" (el formateo).

Pues bien, no digo que haga falta tener un IBM PC y Compatible en CGA o con monitor fósforo verde para entender todo esto, pero sí volver un poco a sistemas operativos más minimalistas, como el MS-DOS, o alguna versión moderna de FreeDOS compatible con las particiones NTFS propias de Windows XP y 7, que también los hay, y aprender a manejar el ordenador sin artificios y distractivos gráficos.

Y en relación al tema de los juegos clásicos, pues qué te puedo decir. Que muchos contenían mejores argumentos y mayor profundidad temática y argumental que muchos juegos actuales. Otros, más tipo puzzle o multipantallas, eran simplones pero exprimían al máximo los recursos disponibles de la máquina para hacer verdaderas virguerías. Quizá eso se ha perdido en muchos juegos actuales. Conocer todo eso te ayuda a valorarlo y a ser más exigente a la hora de afrontar muchos juegos, algunos verdaderas porquerías temático-conceptuales, que tratan de vendernos en la actualidad las multinacionales japonesas y yanquis. Y te ayudan a entender también que quizá los juegos de acción y de apretar el espacio o la tecla "X" tuvieron su época, y que ya es hora de exigir más a los productos actuales y que los juegos vayan evolucionando, aprovechando todo el potencial narrativo y creativo de que disponen, no limitándose a la trillada temática de la acción por la acción, añadiéndole un poco más de seso al asunto, y pareciéndose cada vez más al cine: con la particularidad de que sería un cine no pasivo, sino interactivo, en el que el jugador es un protagonista o actor más y es partícipe del desarrollo de la historia y la acción del juego.

Sabemos que en esa época las tarjetas que se usaban eran las hercules y las cga, poco después la EGA. Los juegos eran ya compatibles en todas las tarjetas o había versiones del juego para cada tarjeta.

¿Los juegos eran ya compatibles en todas las tarjetas o había versiones del juego para cada tarjeta?

Los juegos tardaron un tiempo en empezar a ser compatibles para todas las tarjetas. Al principio el IBM PC, como su nombre indica, era una máquina propietaria de IBM, y esta empresa, ya por entonces

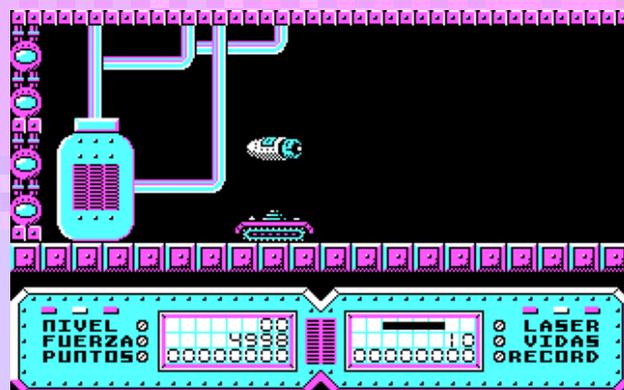
una multinacional dedicada a la fabricación de superordenadores o macroordenadores, tenían intención de meterse en el mercado todavía virgen, a excepción del Apple II, de los ordenadores personales, y amasar lo que se viene a decir, en lenguaje corriente, una "pasta gansa". Así que fabricó sus ordenadores con sus propios periféricos, sería injusto llamarlos "estándares" cuando al comienzo era IBM todavía la única que los fabricaba: lo hizo con miras a ser la única compañía que fabricaba esta máquina, igual que sucedía con Spectrum, con Amstrad CPC o con Commodore 64. Pero se les escaparon varias cosas de las manos: primero, esta máquina cuyos procesadores ya eran de 16 bits, era una máquina más cara que los microordenadores de 8 bits, pero tenía más potencial, sobre todo en lo relativo a ofimática, por lo que era muy cotizada para la informatización y automatización del trabajo en oficina, despachos, o en el área de los negocios; desde luego era más seria para esta tarea y más cómoda que un Spectrum basado en cassettes. Los Amstrad PWD, la alternativa de bajo coste, salió demasiado tarde, a mediados de los 80 y era una máquina demasiado cerrada para ser clonada. Pero a IBM en un aspecto le salió el tiro por la culata y es que Microsoft, nuestro amiguillo Bill Gates y sus colegas, con quienes habían acordado el desarrollo del primer sistema operativo, el MS-DOS 1.0, se les fue, y empezaron a poner a disposición del público y de otros fabricantes las codiciadas especificaciones técnicas de esta máquina, con miras a continuar produciendo su sistema operativo para otros fabricantes. A esto cabe añadir otras ventajas a la hora de clonar la máquina, que era una máquina muy bien diseñada para poder ser ampliada, añadiendo varios periféricos. Como no todos estos periféricos podían ser desarrollados siempre por IBM y les interesaba abrirse un poco a otros fabricantes 2nd party, eso contribuyó un poco a que abrieran más las especificaciones técnicas, desarrollando lo que se conoció como el estándar XT. Todo ese cúmulo de factores, sumado a la ingeniería inversa y a que era un mercado en expansión, con un enorme potencial y altamente goloso para hacer rápidas ganancias en poco tiempo, produjo un efecto llamada en masa de todo tipo de fabricantes que no habían llegado a prosperar mucho tratando de desarrollar e introducir en el mercado exitosamente sus propios estándares, por el problema de la carencia de software propietario al necesitar de 3rd parties que desarrollasen: compañías como Olivetti, Amstrad y otras comenzaron a hacer su agosto copiando los procesadores Intel y las placas bases y periféricos de IBM. AMD fue más lejos e incluso sacó su propia línea de procesadores compatibles con la arquitectura Intel.

Así proliferó el mercado de los compatibles. Lógicamente, las tarjetas gráficas como CGA y MDA también fueron clonadas. Y un fabricante, Van Suwannukul, tan pronto como en 1982, incluso



desarrolló su propio estándar, las tarjetas Hercules, que eran tarjetas monocromáticas pero en alta resolución y de mucho más bajo coste que la CGA original de IBM, para hacerle la competencia a éstas y también porque quería poder desarrollar su tesis doctoral en tailandés, su lengua materna.

Todo esto diversificó el mercado de las tarjetas gráficas. Así que respondiendo a tu pregunta, la mayoría de juegos en una primera etapa se desarrollaban solo en CGA y muchos traían soporte también para el Hercules. De hecho el Hercules llegó a ser más soportado para muchos juegos que incluso la propia EGA.



Luego más tarde llegaron los ordenadores Tandy 1000, que eran ordenadores compatibles IBM PC pero basados en sus propios estándares: con chips gráficos y de sonido propietarios (no usaban el típico beeper de 1 bit, sino un chip de sonido beeper analógico y polifónico a 3 voces). Estos ordenadores usaban la señal de Vídeo Compuesto para simular 16 colores a partir de los 4 originales del CGA, y el resultado era similar al EGA, adelantándose a su tiempo, pero eran incompatibles a nivel de hardware y software con el CGA. No obstante muchos juegos empezaron a tener soporte también para la tarjeta gráfica Tandy, incluso antes que el EGA.

Luego en 1984 sale el EGA, e IBM da el salto a los 16 colores, pero era una alternativa de muy alto coste. Así que en esta época proliferan más que nunca los clones de CGA a bajo coste, y muchos ordenadores y juegos todavía ofrecerán sólo CGA y algunos hasta Hercules

y Tandy en la 2ª mitad de los 80. Hacia 1987 sobre todo, cada vez más juegos, sobre todo de fabricación norteamericana y europea y algunos españoles también, comienzan a dar el salto al EGA, pero soportaban también CGA y muchos Hercules y Tandy.

En 1987 aparece el MCGA y luego el VGA e IBM da el salto a los 256 colores, pero era una alternativa de alto coste. Las EGAs empiezan a bajar de precio y a seguir seguidas de multitud de EGAs clónicas a bajo coste, que comienzan a ocupar el antiguo nicho del CGA. Por eso a finales de los 80 ya la mayoría de juegos soportaban EGA pero no VGA.

Y en 1989 aparecen los primeros estándares SVGA, y es la primera vez que IBM fracasa en imponer su estándar, el XGA, siendo desplazado por las tarjetas clónicas.

El VGA se convierte en una alternativa de bajo coste del que empiezan a salir taretas clónicas también, y rápidamente ocupa el antiguo nicho del EGA y del CGA. Con lo que a partir de 1989 la mayoría de juegos soportaban ya el VGA, además de todos los modos anteriores (EGA, CGA, Tandy y Hercules).

EGA y VGA son retrocompatibles: en EGA contiene un CGA, y el VGA contiene un EGA y por lo tanto un CGA. El VGA se convertirá en nuevo estándar. A partir de aquí casi todos los juegos ofrecerán 256 colores en baja resolución, pero soportarán los modos anteriores, aportando una gran riqueza gráfica y de modos en cuanto a colorido al mundo del PC; algo poco frecuente en otras

```
GOLDEN AXE
1 - EGA (16 Colors)
2 - CGA, MCGA, or Tandy (4 colors)
3 - Hercules Graphics Adapter
4 - VGA (256 colors)
5 - Tandy (16 colors)
ESC - Back to DOS
```

plataformas 8 y 16 bits de la época, más homogéneas. Por tanto hablar de PC es hablar de varias épocas.

Los primeros juegos en soportar modos del SVGA, en media y alta resolución (640x480, 640x400 y 800x600) y más de 256, 32,768 o 65536 colores, llegando en algunos casos a los 16 millones de colores, se verán sobre todo en Windows 95, pero muchos de los primeros aparecerán a mediados de los 90 para MS-DOS, por ejemplo el Hollywood Monsters, que soportaba DOS, o el WarCraft 2 para PC, en sus primeras versiones era exclusivamente

para MS-DOS y luego soportaba DOS y Win32.

¿Que te parece el panorama de la retroinformática hoy en día?

Considero que mucha gente está aburrída o asqueada por la deriva de la mayoría de juegos convencionales, que sobre-explotan géneros, conceptos y temáticas cada vez más trillados, cierta vacuidad argumental, etc., salvo muy honrosas excepciones, y tenemos en realidad tanta variedad donde elegir que es difícil no encontrar buenos títulos de calidad que merezcan la pena, pero no es lo que abunda. Ante eso mucha gente



está volviendo la vista hacia dos terrenos: 1. el "mercado" de los juegos alternativos (muchos empiezan con finalidad no comercial y son fáciles de obtener vía internet). 2. el mundillo de los videojuegos retro.

Fruto de esto está habiendo una verdadera proliferación de páginas webs, revistas como la vuestra, y sobre todo canales de vídeo en youtube dedicados al análisis de videojuegos clásicos, de diferentes generaciones y para distintas plataformas. No sólo retroinformática, sino consolas también.

De retroinformática está habiendo un renovado interés porque es un mundillo más desconocido para las generaciones actuales que solo conocían las consolas, y si acaso lo que más les sonaba de retro eran las consolas de 8 y 16 bits de los 90. En general la retroinformática tiene su fecha de máximo apogeo a mediados y finales de los 80, fue más temprana, y en el tema de los videojuegos se caracterizaba en general por contar con gráficos más obsoletos; además el tema de los videojuegos no era monopolizado por ninguna compañía multinacional que impusiese sus estándares como ocurría con Nintendo o Sega y eso daba una enorme variedad y libertad por parte de los programadores a la hora de elaborar y desarrollar géneros, viéndose cosas muy poco comunes en el mundo de las consolas y que hoy resultan

extravagantes, como los juegos de acción o plataformas multipantallas, o los filmation, así como un sinfín de juegos de puzzle raros. Quizá lo que más se echa en falta son los plataformas de scrolls, con músicas de fondo y de gran duración, con cierta profundidad y longevidad en cuanto a mapeados, que tuvieran varias fases. Esto era normal al ser la mayoría de ordenadores y su catálogo basados en estándares



limitados como la cinta de cassette, que alargaban excesivamente los tiempos de carga, y obligaban a almacenar todo o la mayor parte del juego en memoria, no pudiendo leer directamente del cartucho: por tanto la mayoría de estos juegos eran juegos de 1 ó 2 cargas, y por lo tanto, de 1 ó 2 fases como mucho. Eran juegos de menor profundidad, que para alargar su duración a menudo recurrían a la táctica tosca y primitiva de aumentar excesivamente la dificultad, y de los que era fácil, por tanto, cansarse mucho más rápido y cambiar de juego; pero también eran juegos que requerían un menor coste de producción y testeo y eran más accesibles y baratos también en el mercado.



A la mayoría de esta gente que no tuvo juegos en su día y que ha nacido después y sólo conoce estas cosas por vídeos de youtube o comentarios en foros y páginas webs, este mundillo de la retroinformática les llama la atención y sorprende sobremanera al resultar a simple vista excesivamente obsoletos, al ojo del jugador actual medio: son juegos y sistemas evidentemente obsoletos, y eso a la vez tiene cierto toque de atractivo,

llama la atención y engancha. Es algo que resulta exótico, poco común hoy día y extravagante, y a la vez sorprendente porque eran juegos que funcionaban bien y eran eficaces al ofrecer lo que se esperaba de ellos que era un mínimo de jugabilidad y vicio, y además resultan originales.

Yo creo que está habiendo, en definitiva, un renovado interés por este tipo de mundillo retroinformático, quizá más en el ámbito de los videojuegos, y es por todo esto. La informática propiamente dicha es a menudo dejada de lado: creo que no se tiene muy en



cuenta en gran parte por la falta de cultura informática fomentada por las plataformas y sistemas operativos basados en Windows NT actuales, que se rigen por la táctica del facilismo: hazlo tú mismo, hazlo tú fácil, pero con una nula transparencia y sin saber muy bien lo que estás haciendo realmente, y sin proveerte de los mecanismos y medios adecuados para que en caso de percances puedas salir airoso, resolver los fallos y reparar adecuadamente tu sistema.



Mucha de la gente no entiende hoy día los sistemas operativos u ordenadores que usan a todas horas y que ellos mismos manejan, y ante eso, el aspecto informático de los sistemas retro porque se sienten atraídos queda también más de lado. Por otra parte es menos llamativo al ojo medio.

En mi canal intentamos cubrir también un poco esa parte, partiendo de la parte más lúdica y atractiva al

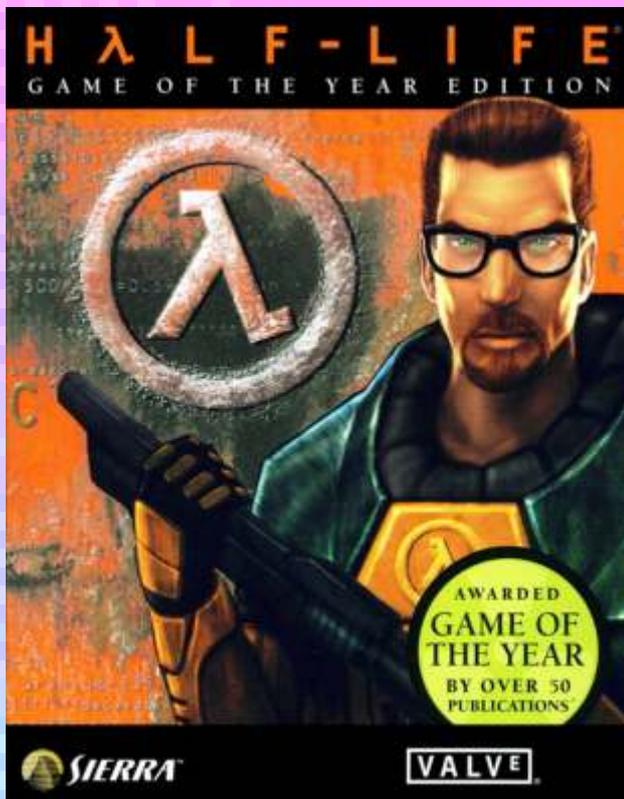
espectador medio que son los videojuegos, que siempre son lo que explotan más a todos los niveles las capacidades técnicas de una máquina, y resulta más inmediatamente atractivo al usuario medio.

Bueno pues llegamos al final de esta entrevista. ¿algo más que añadir?

Que el tema de los videojuegos no es solo viciarse. Aquí no fomentamos solamente el vicio: Yo no invierto horas de mi vida a esto por mero vicio. Los videojuegos podrían ser el 8º arte, tienen potencial narrativo, ambientativo y temático-argumental como para eso. Ya hemos visto algo así en franquicias sorprendentes como Final Fantasy, Soul Reaver,

dando hasta llegar a la situación y también someter a crítica mucho de lo que actualmente tenemos.

No creo que cualquier tiempo pasado sea mejor, y eso es evidente en algunas de mis respuestas, cuando privilegio más un Final Fantasy que un Mad Mix o comecocos. Pero sí creo que cualquier tiempo actual



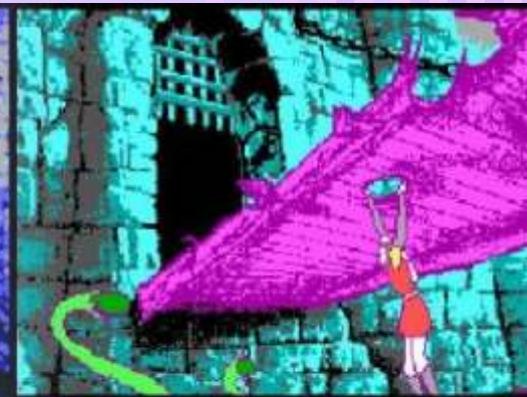
podría ser mejor y que de nosotros, de nuestros hábitos de consumo, de lo que exijamos a las empresas y de nuestros criterios y juicio crítico depende. Y espero que estos análisis retrospectivos, estas rememoraciones de clásicos sirvan para poner en valor y darnos cuenta de todo eso.

Los juegos para mí en definitiva son algo más que vicio: son una parte más de nuestra cultura y son un arte. Un género artístico de pleno derecho como el cinematográfico, el cómic, o salvando las diferencias el literario. Y están obligados a renovarse y adaptarse a las exigencias y necesidades del desarrollo de la sociedad humana en tiempos modernos, o de lo contrario, morir.

Son parte de nuestra civilización contemporánea. Valorémoslos y exijámosles en relación a eso.

Metal Gear y Metal Gear Solid, Silent Hill, aventuras gráficas, StarCraft y StarCraft 2, Half Life y un sinfín de otros juegos, pero deben seguir desarrollándose. Lo interesante de los juegos retros es que nos permiten, por una parte valorar los juegos en su estado y esencia más pura: cuando había pocas posibilidades narrativas y eran de carácter sencillo e intuitivo, más basados en la habilidad o la diversión y a menudo la acción por la acción. Ver todo esto en perspectiva te hace ver que los juegos actuales si no quieren caer en el estancamiento están obligados a renovarse constantemente, que no pueden seguir repitiendo y reproduciendo patrones clásicos de los Arcades de los años 80 totalmente trillados.

Así que con esta serie de canales queremos fomentar también el buen criterio, y recurrir un poco a la historia para poner en valor los pasos que se han ido





COMMODORE PLUS

UNAS PALABRAS CON MARIO VILLAREAL, DESARROLLADOR DEL C128

Normalmente cuando hablamos de programadores, desarrolladores, grafistas y empresas siempre se habla del Hemisferio Norte, ya sea EE.UU, Europa, Rusia o Japón, pero en el sur también pasaban cosas, también se desarrollaba y se creaba, a otra escala claro y poco de lo que se hizo allí se comercializó fuera del ámbito local.

En este caso vamos a hablar con Mario Villareal, un desarrollador argentino, cordobés, que durante muchos años hizo brillar nuestros Commodores en Argentina y que tuve el gusto de conocer gracias a un curso de ensamblador para C64 que hice y que él era el profesor :)

Minificha:

Nombre: Mario D. Villareal

País: Argentina

Primer sistema: C=128

Historia: Desarrollador de C=128

Cuentanos un poco sobre Mario Villareal, ¿quien eres? ¿a que te dedicas actualmente?

Me llamo Mario D. Villareal y me dedico a cultivar todas las cosas de mi interés, y por supuesto entre ellas está la computación! Soy músico además, que es lo que me llevó a los “ordenadores” como dicen por allá... Quería desarrollar un programa que listara todos los acordes posibles. Al final del curso, estuve capacitado y pude hacerlo!

¿Cual fue tu primera experiencia con un ordenador? ¿cuál fue tu primer ordenador?

Mi primer equipo propio fue un

Commodore 128, superfull, con dos drives 1571, impresora 1000 y monitor color. Aunque previamente, había estudiado programación (Basic y Cobol) en las viejas computadoras de la época (NCR no recuerdo ya el modelo) y jugado bastante con la C=64.



Foto Commodore User Group

¿Puedes recordar el primer juego o aplicación que probaste? ¿o lo primero que realmente te impresionó de los ordenadores?

El primer juego que jugué fue uno de música: el “Kawasaki”, que exploraba todas las posibilidades sonoras y gráficas de la revolucionaria C=64. Mi amigo (Juan Dutka) traía personalmente los juegos directamente de EE.UU. así que estaba en la cresta de la ola con la Commodore!.



En aquellos tiempos que no existía internet ¿llegaste a conocer a alguien más que se dedicara al desarrollo para Commodore en Argentina?

Tuve la suerte de conocer a los mejores cerebros en Córdoba de aquella época; tipos geniales, con conocimientos e ideas innovadoras, por nombrar algunos, el ingeniero Vilchez, Fabricio Geronazzo, Juan Dutka, a un ingeniero electrónico que trabajaba en Prointel, creo que se llamaba Cuevas, Claudio Sileoni, y a un tal José Zanni :P

Sé que hiciste muchas cosas con los Commodores, ¿cuenta, cuenta!

Yo conocía bien la placa de la C=64; sabía programar los bit de cada chip, y dominaba el assembler. Victor Vilchez,



COMMODORE PLUS

(ingeniero electrónico y gran amigo), me ayudo con sus conocimientos de hard para diseñar un cartucho que pudiera paginar una ROM de 32 KB (la mayor era de 64kb pero eran caras y difíciles de conseguir). Mi idea era que al encender la máquina, instantáneamente tuviéramos un generador de caracteres, con finos scrolls, verticales y horizontales, que se combinaran con el logo del canal y tuviera un secuenciador programable para emitir avisos a los clientes de los primeros canales de cable (tv).

Fue un éxito el cartucho y le llamé "Video secuencer". El trabajo era artesanal, pero ¡fue redituable!. Muchos canales de cable de Córdoba lo tuvieron y fue para ellos una gran solución y para mi una gran satisfacción.

El "cartucho" lo monté dentro de unas cajitas de plástico pintadas de negro.

La música me llevó a conocer a otro ingeniero electrónico, lamentablemente ya fallecido, de una productora local de televisión (Prointel). En aquella época, dictaba yo un curso de lenguaje de máquina y mi amigo era uno de los asistentes.



Material del curso de ensamblador para C64

Era muy raro y caro conseguir una interface MIDI pero hablando sobre el tema, un día vino con una revista de electrónica que tenía un proyecto para crear una plaqueta midi para la C=64. Mi amigo me ofreció hacerla para que yo la probara. Dicho y hecho, al tiempo apareció con la plaqueta! Una enjundia de cables, todo muy de prototipo, pero, ahí estaba... ¿y ahora? Hacía falta un teclado MIDI y un soft para programarla!. En aquella época existía un programa llamado "Dr T." que conseguimos con mi hermano (también músico) por una cadena de contactos. Claro, el soft estaba diseñado para interfaces MIDI profesionales... No reconocía la plaqueta... Entonces, había que "meterle mano" al código para ver si la experimental plaqueta MIDI funcionaría... Tuve suerte y pude entender el programa y ubicar todas las llamadas que hacía a los puertos. Los cambié y ¡eureka! la plaqueta funcionó como si fuera una Passport! (el gran cartucho MIDI de la época).



Dr. T, software de música



Passport, interfaz MIDI

Con esa plaqueta y los teclados de otro gran amigo, terminamos grabando un "Long Play" en 1989, donde la C=64 secuenciaba una batería electrónica, y 3 teclados. Fue una experiencia increíble e inolvidable para el estudio de grabación. Incluso, la tapa del disco fue una imagen digitalizada también por la C=64, gracias también a mi amigo Castex... (el de los teclados).



Símbolo del austral

Hice varios proyectos interesantes además: Por ejemplo un editor de texto, todo en assembler para la C=128 que imprimía en una poderosa impresora Laser Jet plus. Me llevó 10 meses llevarlo a cabo, ya que además tuve que generar un carácter que no existía en ningún cartucho: el símbolo monetario argentino del austral!

El soft era algo así como un pequeño Word, con inteligencia para separar el texto con guiones, generar texto en columnas, justificado, etc. - ¡cómo estudié gramática para hacer el silabeo perfecto! - Fue por encargo del diario "El Sol" de la provincia de La Rioja. Era el asombro por la velocidad en que procesaba los textos e imprimía en segundos las páginas. Dejaba muy atrás a las maquinas de escribir IBM



COMMODORE PLUS

programables con que contaban en aquel entonces. Mi amigo J. D. me proveyó de una llave de hardware para evitar la copia. Pero claro, en mí estaba programarla. Generé unos interrupts, de modo que si alguien sacaba la llave, el programa no funcionaba. Podían sí, hacer las copias de seguridad que quisieran, pero sin la llave, todo era inútil... Claro que si trataban de copiar la llave, era imposible, tanto tratando de leerla como de abrirla físicamente, porque se destruía.

La llave la inventó Juan Dutka. Yo lo que hice fue la programación de un interrupt que testeaba si estaba la llave. Como el soft corría en ROM, no se podían desviar los vectores para que ignorara el loop de chequeo. Cada 10 milisegundos testeaba el puerto del joystick y si el chip de la llave no decía "hola", el programa se detenía. El conexionado interno estaba todo pegado y conexionado con muy finos alambres de cobre, cualquier intento de fuerza bruta rompía el chip.

Y finalmente, para no aburrir, patentamos un juego de azar. No podía ser que no hiciera un juego ¿verdad? Se llamó "Truco Mayor" y lo diseñamos junto a mi amigo el Ing. Victor Vilchez. Le enseñé a diagramar y él me traía su estrategia, en cientos de hojas, inmensos diagramas de flujo. Yo los convertía a código assembler.

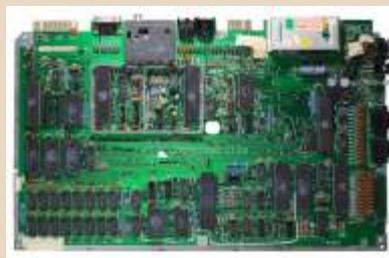


Juego Truco para C64. Lamentablemente no hay imágenes del juego de truco del entrevistado, sirva esta captura como ejemplo

ilustrativo aunque Truco Mayor estaba hecho en modo gráfico.

Para este proyecto, ya tuve que quitar todas las ROMs de la C128, no quedó nada más que los chips y los micros (tenía un Z80 además). Me hacía falta toda la memoria disponible y no había lugar para el sistema operativo! ¡Hasta modificamos las conexiones de la placa para mejorarla!. Recuerdo que cuando se fue a patentarla, Victor me llamó desde Buenos Aires, porque le solicitaban que declarara el sistema operativo bajo el cuál funcionaba. Yo lancé una carcajada y le dije, "Ninguno, no tiene sistema operativo!". Se trataba del juego "el truco" tradicional en Argentina. Este incluía mi propia voz digitalizada, que cantaba "Envido", "Real Envido" y todas las cosas que se cantan en el juego, incluso, tenía música a 3 voces, (todo soft mío) y maravillosamente, ante un corte de energía, salvaba todos los datos. Al volver el suministro eléctrico, restauraba el juego en la posición que había quedado, como si nada hubiera pasado. Así fuera que estaban los contadores descargando o no. Esto era importantísimo. ¡Fue un verdadero desafío pero salió muy bien!

Commodore 128 por dentro (foto Museo8bits)



Este juego se ponía en bares, era como "una caja cerrada", con una batería que permitía mantener la energía para que se pueda cerrar el juego guardando esa información, aunque lejos de ser unos minutos, no llegaba al segundo. El lenguaje de máquina es tan rápido que detectaba la caída de tensión y en el tiempo en que se cortaba la energía marcaba el punto de restauración. Durante el juego, se iban grabando indicadores, que servían para la reconstrucción total de la partida.

¿Funcionaba este juego en un C128 normal o era necesario modificarlo, quitar chips, etc?

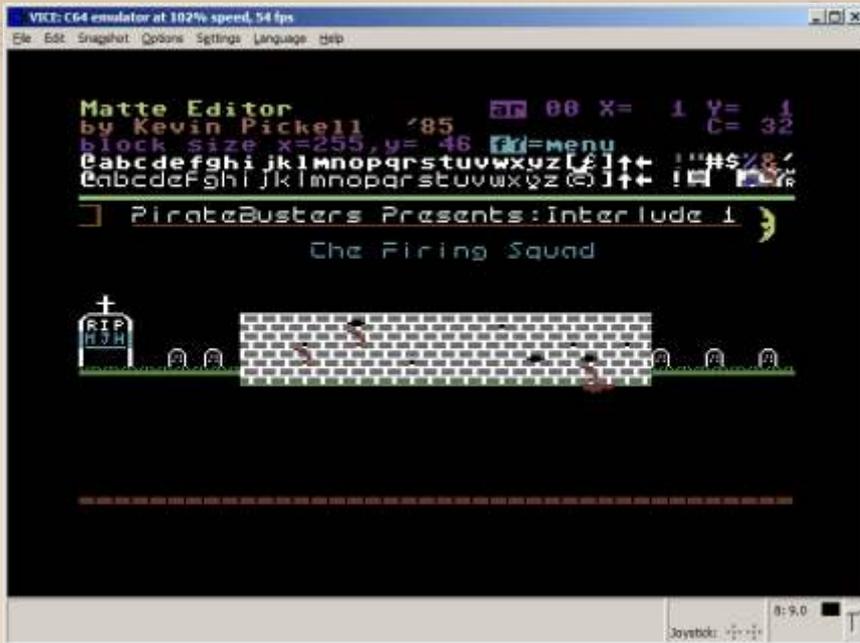
No, no funcionaría en una Commodore 128 normal. Volamos todas las roms y pusimos eproms propias. ¡No había lugar para almacenar el programa!. Desapareció todo el sistema operativo completo. Sólo copiamos la rutina de arranque, que activaba primero el Z80 y después el micro principal 8502, para orientar correctamente los punteros a nuestro programa. Incluso Victor hizo algunos puentes en la placa madre para mejorar la performance.

¿Qué herramientas usabas para desarrollar? ¿qué lenguaje? ¿cómo era tu forma de trabajo?

Usaba el lenguaje assembler y compilaba con el TSDS. Primero, realizaba el diagrama de flujo (cuando era muy complejo) y luego generaba macro códigos en assembler que casi parecía un lenguaje de alto nivel, con la diferencia de la máxima eficiencia del lenguaje de máquina.



COMMODORE PLUS



TSDS, Matte editor

Respecto a TSDS, es el Total Software Development System (sistema de desarrollo total de software), era una soft muy completo para Commodore. Yo hice la traducción al castellano del manual. El paquete incluía, el macro assembler, para compilar, editor de sprite, etc.

Los creadores de esto - según internet - fueron Kevin P. Pickell, Brian R. Niessen.



Manual TSDS en castellano

En este enlace cuentan brevemente sobre el TSDS y desde este otro enlace se puede bajar el soft. Mis softwares importantes los desarrollé gracias al TSDS.

¿Cómo aprendiste a programar? Sin internet y estando en Argentina ¿cómo se conseguía información, libros...?

Los libros de Commodore se conseguían, incluso los listados de la ROM.

Yo me los compré a todos, incluso los de las roms de los drivers 1571... Recuerdo que aprendí a generar diskettes con mi propio formato! Sólo mis programas



Manual TSDS en castellano

podían leer esos discos! Y claro, tenían más del 50% de capacidad que los comunes, lo cual era muy interesante para soporte de base de datos.

Respecto a estudiar, lo que hoy en día no se puede bajar de Internet y de ninguna parte, son las GANAS de saber! Para mí, era apasionante conocer más y más...

¿Sigues en contacto con alguien que hayas conocido gracias a tu paso por el mundo del C64?

Salvo mi amigo José Zanni, Juan Dutka y Fabricio Geronazzo, nadie más. Pero estos últimos, ya están muy desligados de la Commodore, más que yo...

¿Cómo fue la transición del Commodore al PC? ¿Conservas algo de aquella época (gráficos, diskettes, dibujos, códigos, cartuchos, etc.)?

No conservo nada, lamentablemente... Sólo un VHS con un demo del "Video Secuencer" y fotos. Recuerdo que solía visitar a mi amigo Fabricio para que me consiguiera C=64 para mis cartuchos de "video sequencer" y cada vez se hacía más difícil. Yo era como un dinosaurio, mientras todos estaban ya con las PCs yo seguía con mi querida Commodore. Había desarrollado todo un sistema para publicidad, que generaba placas y animaciones, negocio que resultaba lucrativo para los canales de cable, incluso a mediados de 1992, pero finalmente, el tiempo pasó...

Prosperé y fui a trabajar al más importante cable del país, el cual, fue comprando poco a poco a todos los pequeños cableoperadores a los que yo mismo había proveído del



COMMODORE PLUS

“video secuencer” y cuando llegaba a la planta el equipamiento proveniente de las empresas absorbidas, llegaban mis queridas C=64 con su “video secuencer”. Me daba alegría y nostalgia a la vez... Los técnicos se preguntaban qué era eso... y yo les contaba y se quedaban muy sorprendidos... El 1 de abril de 1998 (me recordó la fecha mi hijo Joel – un genio de la programación -) llegó nuestra primer PC, que fue la maravillosa MMX con Windows 95 y una Soundblaster 64 – muy significativo el número -, de todos modos yo programaba de antes, desde las 286.

¿Qué piensas de la vida que siguen teniendo aquellos equipos?

Como todo hobby está bueno... ¡pero es mejor dejar las cosas en su tiempo!

¿Te gustaría volver a hacer algo usando un Commodore 64/128?

Me gusta todo lo moderno, lo mejor de lo que dispongamos, y en aquella época, sin duda que lo fue nuestra inolvidable Commodore... Sigo hoy con la misma filosofía, busco lo mejor y la Commodore 64 ya no lo es!!!

¡Gracias por responder a todas las preguntas!, si quieres agregar algo más...

Gracias por hacerme recordar esa hermosa época y casi se me pianto un lagrimón!!! Ya mi hiciste dar nostalgia, y voy a bajarme un emulador...

Jose Zanni

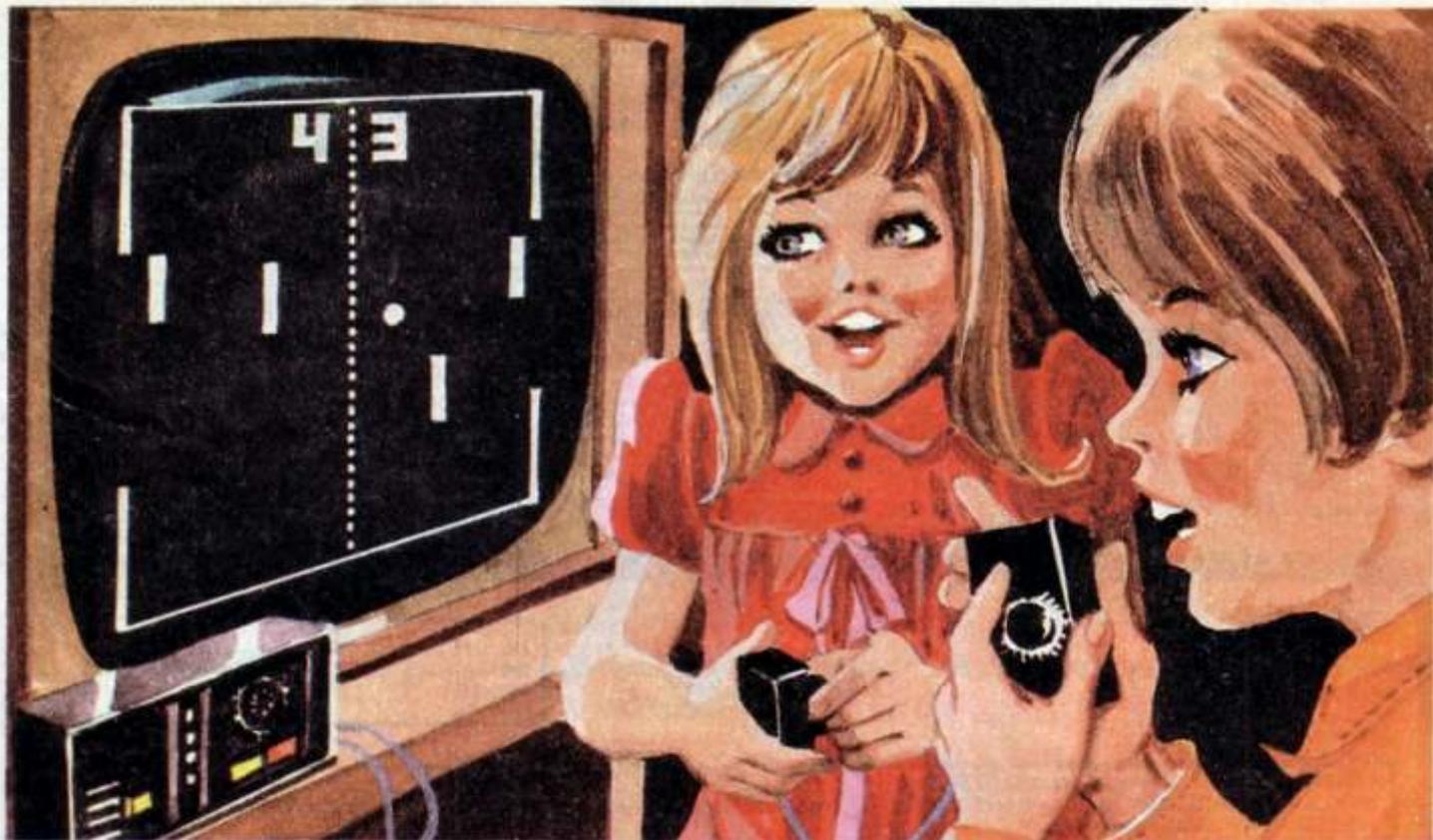
COMMODORE 128™

PERSONAL COMPUTER

Programmer's Reference Guide

COMMODORE
BUSINESS MACHINES, INC.

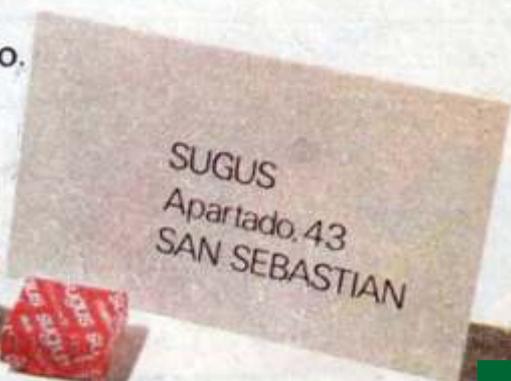




GRANDES SORTEOS SUGUS

TODAS LAS SEMANAS MUCHISIMOS TELE-JUEGOS

En cada Tele-juego encontrarás emocionantes juegos de competición que podrás adaptar a tu Televisor.
Envía en un sobre 10 envueltas de caramelos SUGUS
tu nombre y dirección
a SUGUS, apartado 43, SAN SEBASTIAN.
Cuantas más cartas envíes, más posibilidades
tendrás de ganar tu Tele-juego.



BLASTO

para MSX

EL JUEGO

Este videojuego para sistemas arcade fue desarrollado en 1977 por la empresa Gremlin.

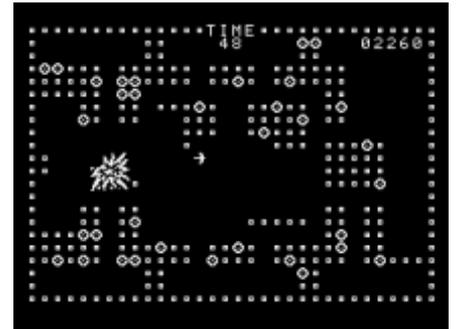
El objetivo del juego consiste en destruir todas las minas del campo minado antes de que acabe el tiempo. Para ello disponemos de una nave que podemos mover por las zonas vacías de la pantalla, y que pueden destruir todo lo que hay en ella. Hay que ir con cuidado porque al explotar las minas destruyen lo que hay a su alrededor.

Si conseguimos nuestro objetivo conseguiremos una partida gratis.

Controles:

Utiliza el joystick o los cursores para controlar la boca.

Pulsa el disparador/espacio para disparar.



```
10 DIM A$(8),L%(68)
50 GOSUB 3000:GOSUB 2700:GOSUB 5400:GOSUB 2000
100 TIME=0:IF STRIG(J%) THEN 140 ELSE ON STICK(J%)+1 GOTO 140,110,140,115,140,120,140,125,140
110 IF G%<>110 THEN G%=110:GOTO130
111 IF Y%>0 THEN IF VPEEK(A%-32)=32 THEN Y%=Y%-1:VPOKE A%,32:A%=A%-32
112 GOTO 130
115 IF G%<>111 THEN G%=111:GOTO 130
116 IF X%<31 THEN IF VPEEK(A%+1)=32 THEN X%=X%+1:VPOKE A%,32:A%=A%+1
117 GOTO 130
120 IF G%<>112 THEN G%=112:GOTO 130
121 IF Y%<21 THEN IF VPEEK(A%+32)=32 THEN Y%=Y%+1:VPOKE A%,32:A%=A%+32
122 GOTO 130
125 IF G%<>113 THEN G%=113:GOTO 130
126 IF X%>0 THEN IF VPEEK(A%-1)=32 THEN X%=X%-1:VPOKE A%,32:A%=A%-1
130 VPOKE A%,G%
140 IF M%<N% THEN 350
150 IF D% THEN 160 ELSE IF STRIG(J%)=0 THEN 190
155 D%=1:B%=G%-109:C%=-1
160 ON B% GOTO 165,170,175,180
165 IF C%=-1 THEN C%=Y%:K%=A%-32:IF C%<=0 THEN D%=0:GOTO 190 ELSE 185
166 VPOKE K%,32:C%=C%-1:IF C%>0 THEN K%=K%-32:GOTO 185 ELSE D%=0:GOTO 190
170 IF C%=-1 THEN C%=31-X%:K%=A%+1:IF C%<=0 THEN D%=0:GOTO 190 ELSE 185
171 VPOKE K%,32:C%=C%-1:IF C%>0 THEN K%=K%+1:GOTO 185 ELSE D%=0:GOTO 190
175 IF C%=-1 THEN C%=21-Y%:K%=A%+32:IF C%<=0 THEN D%=0:GOTO 190 ELSE 185
176 VPOKE K%,32:C%=C%-1:IF C%>0 THEN K%=K%+32:GOTO 185 ELSE D%=0:GOTO 190
180 IF C%=-1 THEN C%=X%:K%=A%-1:IF C%<=0 THEN D%=0:GOTO 190 ELSE 185
```

```

181 VPOKE K%,32:C%=C%-1:IF C%>0 THEN K%=K%-1 ELSE D%=0:GOTO 190
185 IF VPEEK(K%)<>32 THEN 300 ELSE VPOKE K%,108
190 IF TIME<3 THEN 190 ELSE T%=T%+1:IF T%=9 THEN T%=0:TI%=TI%-1:LOCATE 15,1:PRINT
USING"###";TI%

200 IF TI%>0 THEN 100
205 IF P%>R% THEN R%=P%
210 IF E%=0 THEN GOSUB 5410 ELSE GOSUB 5400
215 I%=5000:GOSUB 5300:IF E% THEN GOSUB 2000:GOTO 100 ELSE GOSUB 5200:GOSUB 2500:GOTO 100
300 D%=0:F%=VPEEK(K%)

305 IF F%=106 THEN VPOKE K%,109:P%=P%+10:GOSUB 5100:VPOKE K%,32:SOUND 12,2:SOUND
13,18:GOTO 190

310 IF F%=107 THEN P%=P%+50:N%=N%+1:L%(N%)=K%-33:VPOKE K%,32:GOTO 190 ELSE 190
350 M%=M%+1:W%=97:FOR F%=L%(M%) TO L%(M%)+64 STEP 32:FOR I%=F% TO F%+2

355 K%=VPEEK(I%):IF K%=106 THEN P%=P%+10 ELSE IF K%=107 THEN
P%=P%+50:N%=N%+1:L%(N%)=I%-33

360 VPOKE I%,W%:W%=W%+1:NEXT:NEXT
370 F%=L%(M%):VPOKE F%,32:VPOKE F%+1,32:VPOKE F%+2,32:VPOKE F%+32,32:VPOKE
F%+33,32:VPOKE F%+34,32

375 VPOKE F%+64,32:VPOKE F%+65,32:VPOKE F%+66,32:E%=E%-1:GOSUB 5100
380 SOUND 12,95:SOUND 13,9:IF VPEEK(A%)<>32 THEN 190
400 I%=250:FOR G%=113 TO 109 STEP -1:VPOKE A%,G%:GOSUB 5300:SOUND 12,24:SOUND
13,1:NEXT:VPOKE A%,32:GOSUB 2600:GOTO 190

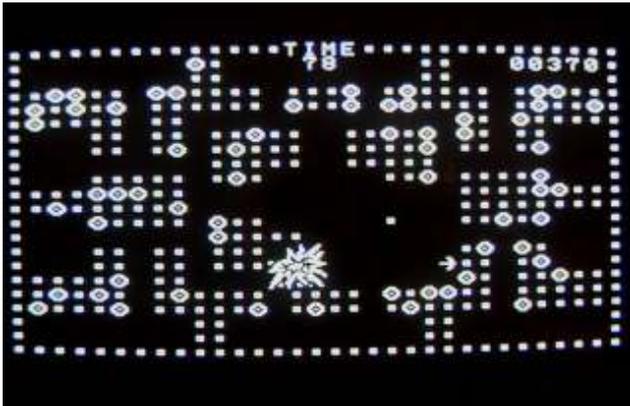
2000 FOR J%=0 TO 2:F%=RND(1):IF STRIG(J%)=0 THEN NEXT:GOTO 2000
2005 CLS:LOCATE 10,11:PRINT "PRESS START":I%=900:GOSUB 5300:GOSUB 5200
2010 CLS:LOCATE 7,8:PRINT "HIT ALL MINES FOR":LOCATE 11,12:PRINT "FREE GAME":GOSUB
5300:GOSUB 5200
2500 T%=0:TI%=90:E%=68:N%=0:M%=0:COLOR 1,1,1:GOSUB 2700:FOR F%=1 TO E%
2505 I%=6144+32*INT(RND(1)*20+1)+INT(RND(1)*30+1):IF VPEEK(I%)<>106 THEN 2505
2510 VPOKE I%,107:NEXT:COLOR 15,1,1
2600 X%=29:Y%=13:A%=6589:G%=113:VPOKE A%,G%:D%=0:RETURN
2700 CLS:FOR F%=1 TO LEN(B$):PRINT A$(VAL(MID$(B$,F%,1))):NEXT:VPOKE 6589,113
2705 LOCATE 14,0:PRINT "TIME":LOCATE 15,1:PRINT "90":P%=0:GOSUB 5100:RETURN
3000 SCREEN 1,0,0:WIDTH 32:KEY OFF:COLOR 15,1,1:R%=0:STOP ON:ON STOP GOSUB 5000
3010 FOR F%=776 TO 911:READ A%:VPOKE F%,A%:NEXT:FOR F%=1 TO 8:READ A$(F%):NEXT:READ B$
3020 SOUND 6,0:SOUND 7,55:SOUND 8,16:SOUND 11,23:SOUND 13,0:RETURN
5000 SCREEN 0:WIDTH 40:KEY ON:COLOR 15,4,4:STOP
5100 LOCATE 26,1:PRINT RIGHT$("0000"+MID$(STR$(P%),2),5):RETURN
5200 IF STRIG(J%)=0 THEN 5200 ELSE RETURN
5300 FOR F%=1 TO I%:NEXT:RETURN
5400 LOCATE 14,9:PRINT "GAME":LOCATE 14,12:PRINT "OVER"
5405 LOCATE 1,21:PRINT "SINGLE PLAYER HIGH SCORE ";RIGHT$("0000"+MID$(STR$(R%),2),5):RETURN
5410 LOCATE 12,9:PRINT "FREE GAME":LOCATE 11,11:PRINT "PRESS START":GOTO 5405
9000 DATA 0,0,0,0,0,0,0,4,4,134,198,204,237,191,156,12,24,56,112,230,204,124,24
9005 DATA 3,207,153,60,48,126,236,9,136,193,20,124,249,43,129,156,240,124,15,60,96,48,252,78
9010 DATA 31,28,56,56,113,101,76,192,191,172,236,198,195,137,140,128,67,225,240,120,28,12,70,0
9015 DATA 0,0,56,40,56,0,0,0,56,108,198,146,198,108,56,0,40,170,170,170,170,40,0
9020 DATA 136,193,20,124,249,43,129,156,16,16,16,146,254,124,16,0,48,96,96,254,96,96,48,0
9025 DATA 16,124,254,146,16,16,16,0,24,12,12,254,12,12,24,0
9100 DATA "#####", "j" "j" "j" "j"
9110 DATA "#####", "#####"
9120 DATA "j" "j" "j" "j" "j" "j" "j" "j" "j" "j"
9130 DATA "j" "j" "j" "j" "j" "j" "j" "j" "j" "j"
9140 DATA "1223345567887655433221"

```

BLOQUES

Se ha dividido el listado en 10 bloques:

- Declaración de las matrices. Llamada a rutinas principales.
- Control de la nave.
- Control del disparo.
- Final de la partida.
- El disparo ha impactado con algo.
- Destruir una mina.
- Perder una vida.
- Presentación e inicio de la partida.
- Rutinas varias.
- DATA con los UDG del juego y el diseño de la zona de juego.



COMO FUNCIONA

Todo el programa ocupa 73 líneas.

A continuación indico el principio de las distintas partes del programa:

- 10 - Definimos las matrices del juego.
- 50 - Salto a la subrutina que lee los gráficos, redefine los caracteres y define variables globales y modo de vídeo.
- 100 - Si no se pulsa el disparador se mira si se ha de mover la nave en una dirección.
- 140 - Si hay alguna mina pendiente de explotar se va a la rutina correspondiente 350.
- 150 - Control del disparo.
- 190 - Se controla la velocidad del juego y se reduce el tiempo disponible para finalizar la partida.
- 200 - Si queda tiempo vuelve a 100.
- 205 - Final de partida donde se controla si se ha superado el récord y si se han destruido todas las minas.
- 300 - Control de que ha tocado el disparo.
- 350 - Rutina que controla la destrucción de minas en cadena.
- 400 - Una mina ha explotado cerca y nuestra nave se destruye.
- 2000 - Pantalla inicial del juego.
- 2100 - Espera a que seleccionemos el control (J) mientras controla la animación de los enemigos.
- 2500 - Inicializar variables para la partida y rutina que coloca las minas.
- 2600 - Posición inicial de nuestra nave.
- 2700 - Rutina que muestra el laberinto de puntos en pantalla, sin las minas.
- 3000 - Seleccionamos el modo de video, ocultamos teclas de función.
- 3010 - Lectura de los DATA de los UDG y de la zona de

juego.

- 5000 - Rutina de vuelta al editor BASIC. Recupera los valores por defecto.
- 5100 - Rutina que muestra el marcador de puntos.
- 5200 - Rutina que espera que pulsemos disparo en el controlador que hemos seleccionado.
- 5300 - Rutina de PAUSA. Valor en (I).
- 5400 - Rutina que muestra el mensaje de fin de partida o partida gratis.
- 9000 - DATA con los gráficos de los UDG.
- 9100 - DATA con las distintas filas que forman la zona de juego.

APUNTES FINALES

El 6 de enero del 2014 hará 25 años que conseguí mi primer MSX, un SONY HB-20P.

Y para celebrar el aniversario que mejor que desarrollar algún juego con él.

Para la ocasión he decidido adaptar un juego corto y sencillo pero con el que es fácil picarse. Eso lo hace muy adictivo.

Principales descortes respecto al original:

- El juego original permite 2 jugadores simultáneos.
- La pantalla tiene 28 filas y aquí solo 22.
- En el juego original hay 84 minas y aquí 64, ya que la zona de juego es más pequeña.

Por el resto, la mecánica del juego se ha respetado en su totalidad.

En un principio contemplé la posibilidad de hacer el juego para dos jugadores, pero dudando por el rendimiento lo dejé para un único jugador.

El juego

Esta versión funciona tan rápido como el original. Para ello he accedido directamente a la memoria de video mediante VPOKE, y he tenido que frenar la velocidad con el uso de la variable de sistema TIME.

Reacción en cadena

El juego es técnicamente muy sencillo y la única dificultad ha consistido en saber como resolver el problema de las explosiones de minas en cadena, ya que fácilmente pueden haber 2 o más minas juntas. Para ello he creado una matriz de 68 elementos (uno por mina) con dos punteros: "M" y "N".

Cuando nuestro disparo detecta que hemos tocado una mina incrementa el puntero "N", guarda su posición en la matriz y la borra de la pantalla. A continuación se revisan las posiciones que hay alrededor. Cada vez que se encuentra otra mina se realiza la misma acción.

En la línea 140 miramos si el puntero "M" es inferior a "N" y si es cierto, vamos a la rutina que las hace explotar, incrementando el puntero "M".

Pues nada más, solo me queda esperar que os guste.

Os invito a probarlo.

dancresp



Oric-1

Lanzamiento 1983

CPU: 6502A a 1 Mhz

RAM: 16 KB or 48 KB

Gráficos: 240 x 200 (alta resolución) 8 colores

Sonido: AY-3-8.912 (de General Instruments) 3 voces, 8 octavas + ruido blanco

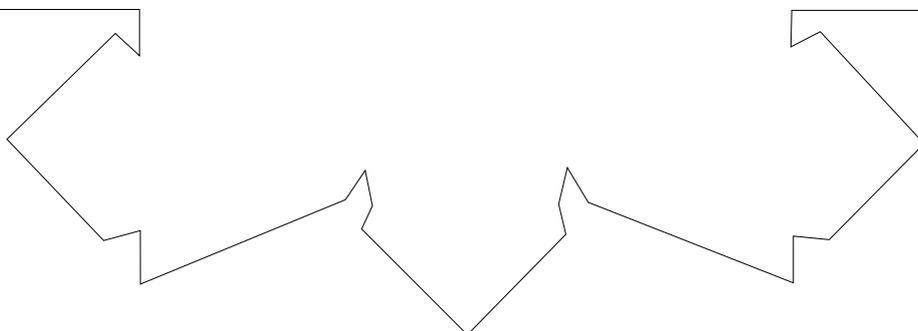
Rom: 16 KB

Almacenamiento: cassette

Puertos: Bus, Impresora, Cinta, RGB



ORIC





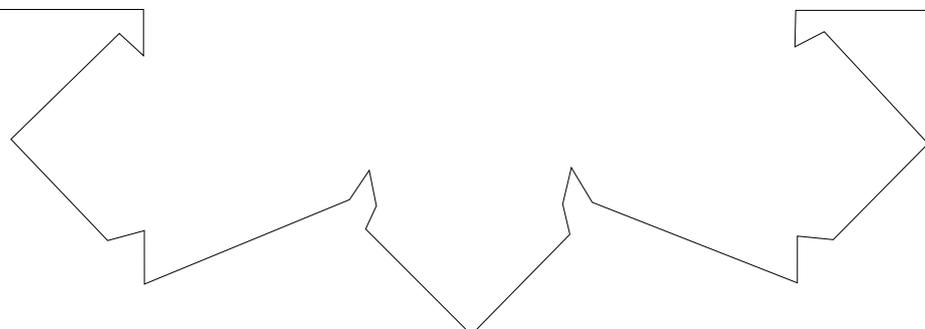
Oric Atmos

Lanzamiento febrero de 1985

- CPU:** 6502A a 1 Mhz
- RAM:** 16 KB or 48 KB
- Gráficos:** 240 x 200 (alta resolución) 8 colores
- Sonido:** AY-3-8.912 (de General Instruments) 3 voces, 8 octavas + ruido blanco
- Rom:** 16 KB
- Almacenamiento:** cassette, disco 3"
- Puertos:** Fuente de alimentación, puerto de expansión, el puerto de la impresora / Centronics, conector DIN radiocasete, RGB salida de vídeo, TV de salida de RF



ORIC



RetroWiki

Magazine

BUSCA LOS NÚMEROS ANTERIORES
EN RETROWIKI 4 DESCARGA LOS...



**REGISTRATE
Y
PARTICIPA**

WWW.RETROWIKI.ES



Rw

Magazine