

The Home Computer Advanced Course

Camacho Ignacio Violeta	319061345
Luna Alberto Darwin Leonel	319061565
Sistemas Operativos	Grupo 06
Ing. Gunnar Eyal Wolf Iszaevich	
5 de Septiembre 2024	2025-2



The Home Computer Advanced Course

Volume II. 1984

Loop the Loop: Sinclair's Microdrive was developed as a cheap alternative to the disk, but is the stringy floppy up to scratch?

El texto proporciona una descripción detallada del Microdrive de Sinclair, un dispositivo de almacenamiento de bajo costo diseñado para las computadoras domésticas Spectrum, este dispositivo se vendía por menos de 80 euros, utilizaba un bucle continuo de cinta magnética de 200 pulgadas en un cartucho compacto, lo que lo convertía en una solución de almacenamiento económico y de alta velocidad, similar a una unidad de disquete, pero basada en cinta, un aspecto fuera de lo ordinario para su contexto.

El Microdrive grababa datos digitalmente en dos pistas, lo que permitía una mayor densidad y velocidad de almacenamiento en comparación con otros sistemas de una sola pista aunque cada Microdrive puede almacenar teóricamente hasta 100 Kbytes de datos, en realidad su capacidad efectiva estaba entre los 85 y 90 Kbytes debido a la forma en que se gestionaban los bloques de datos, la interfaz ZX 1 conectaba el Microdrive al Spectrum y proporcionaba compatibilidad con hasta ocho Microdrives en una cadena tipo "daisy chain", además de ofrecer otras funcionalidades como la conectividad RS232 y la conexión a la impresora ZX que había sido diseñada anteriormente como una impresora térmica compacta y accesible para ser utilizada con las computadoras ZX Spectrum y ZX81.

Se debe destacar sin embargo que el dispositivo contaba con ciertas limitaciones del Microdrive, como su fiabilidad a largo plazo y la falta de acceso aleatorio a archivos, lo que reducía su utilidad para aplicaciones empresariales o de oficina serias, sin embargo, con el lanzamiento del Sinclair QL que incluía dos Microdrives integrados se esperaba una mejora en sus capacidades y disponibilidad de software.

En conclusión, el Microdrive representaba una opción potente y accesible para su tiempo para los usuarios de Spectrum que necesitaban almacenar grandes cantidades de datos de manera rápida, como vimos en clase en comparación a los dispositivos que tenemos hoy en día estos no le harían competencia en cuanto a eficiencia y potencia, pero debemos tener en cuenta que las mejoras que se idearon para este tipo de equipos son los que nos dieron la posibilidad de expandir poco a poco las capacidades de la tecnología hasta alcanzar el estado que tenemos en la actualidad, hoy con la existencia y la popularidad de tecnología como la de los discos de estado sólido SSD es impensable para nosotros hacer uso de cartuchos de cinta magnética para guardar y recuperar datos, pero es impresionante ver como este era aun así una alternativa de bajo costo a las unidades de disquete tradicionales de su época.

In the Picture: Are monitors really necessary, or would your television set do the same?

En la actualidad, la existencia de un monitor o en realidad, cualquier salida de video, se puede tomar por sentado, ya que se está acostumbrado a tener una interacción cotidiana con una gran cantidad de dispositivos que dependen de una interfaz gráfica para poder ser operados. Monitores de gran tamaño o de tamaño minúsculo, altas tasas de actualización, distintos tipos de arreglos de Leds, incluso curvos

son parte de la vida de cualquier persona, sin embargo, ¿qué se podía hacer cuando la computación moderna estaba en sus primeros pasos?

Durante el artículo se plantean con detalle los fundamentos de las características que determinan la calidad de un monitor, como las características de los sistemas de color utilizados alrededor del mundo, como PAL, NTSC, entre otros; pero lo que resalta la diferencia entre ambos periodos es que, en este caso, se están introduciendo por primera vez.

Con la introducción de la computación gráfica, una alternativa que se planteaba para ese entonces era la viabilidad de utilizar una televisión con bulbos como monitor principal, permitiendo usar equipo existente y evitar gastos bastante altos dadas las circunstancias de la época. En aquel periodo, esta idea fue lo suficientemente fuerte entre quienes tenían la afición al cómputo, pero para los estándares de hoy en día, sería una mala decisión, incluso hasta motivo de burla.

En el desarrollo del texto se presentan distintos contendientes para poder ser utilizados como viables, teniendo la “gran” ventaja de estar en un precio permisible, por ejemplo, el TM90PSN de JVC a un costo de 320 libras esterlinas, fue el buque insignia durante el artículo, debido a sus capacidades sobresalientes de imagen, calidad y rendimiento. Tomando ese precio en 1984 y la inflación actual, este monitor costaría 1289 libras, alrededor de treinta y cuatro mil pesos al momento de este análisis. Sin duda el costo exorbitante de este equipo si se tiene una perspectiva moderna es bastante ridículo, ya que actualmente se puede emplear un monitor de menor volumen, mayor tamaño de pantalla y una infinita diferencia de desempeño por menos de la décima parte del precio.

Esta diferencia entre periodos distantes en el tiempo, especialmente viéndose desde los ojos de una generación que está acostumbrada a las características que en estos aparatos son apenas inalcanzables, es bastante sorprendente, porque en estas páginas se puede ver cómo se vivían los inicios de las tecnologías que son pilares en la actualidad, comenzando a desarrollar e implementar aspectos tan básicos que abre una duda sobre la forma en la que la sociedad podía existir sin ellos, y abriendo más preguntas sobre lo que en 40 años después será considerado como elemental y para nosotros como algo novedoso.

Finalmente, respecto al tema que se aborda en este segmento, debido a que se estaba en un periodo de prueba y error con el uso de los monitores a color o monocromáticos, era natural que se pensara que una televisión común podía ser apta para una computadora. Sin embargo, hoy en día se conoce claramente que son dos conceptos completamente separados, ya que se conocen las limitaciones y ventajas que tiene un monitor frente a una televisión, siendo una de las más reiteradas la retención de imagen, ya que el entorno de una computadora es estático, por ejemplo, la barra de tareas, cintas de opciones, íconos, siempre están en el mismo sitio, contrariando al dinamismo de una televisión, donde se pueden obtener movimientos fluidos, elementos que siempre están en constante movimiento.

Actualmente se conoce esta barrera entre dos aplicaciones de una pantalla, pero sin la experimentación que se incentivaba de forma implícita en estos artículos, no se habrían descubierto.

The Building Blocks of Addition: The transition from logical building blocks to logic circuits

Este artículo explora los fundamentos de la aritmética binaria a través de la lógica digital, destacando cómo los bloques lógicos básicos como AND, OR y NOT se combinan para formar circuitos con compuertas lógicas que realizan operaciones, lo que más me gusta de este artículo es su clara explicación de cómo el álgebra booleana que ya había visto en cursos anteriores permite simplificar circuitos lógicos y optimizar el diseño de computadoras.

El artículo comienza revisando cómo los bloques lógicos básicos pueden combinarse para formar circuitos más complejos, la importancia del álgebra de booleana en la simplificación o reducción lo que resulta en una menor necesidad de puertas lógicas y por lo tanto un aumento en la velocidad de operación de las máquinas.

Encontré especialmente interesante la explicación de las operaciones lógicas inclusivas y exclusivas OR., la diferencia entre "OR inclusivo" (donde se permite la posibilidad de que ambas condiciones sean verdaderas) y "OR exclusivo" (donde solo una de las condiciones puede ser verdadera, pero no ambas), destacando cómo esto impacta el diseño de circuitos lógicos, la presentación de la tabla de verdad para la operación XOR ya introduciendo compuertas lógicas un poco más complejas y su correspondiente expresión Booleana son ejemplos claros de cómo estos conceptos se aplican en circuitos reales.

Me gusta cómo el artículo aborda la adición binaria al explicar el concepto de sumadores que se vieron en el curso de diseño digital moderno, comenzando con el "half adder" (sumador medio) que maneja dos bits de entrada y dos bits de salida, simplificando el proceso, la inclusión de las tablas de verdad y diagramas de circuitos para ayudar a visualizar cómo los bits se suman y cómo se produce el bit de acarreo en este ejemplo específico.

En resumen, encontré el artículo una introducción muy entendible y bien estructurada según mis conocimientos previos sobre el diseño de circuitos lógicos y la aritmética binaria, el texto destaca la utilidad del álgebra booleana para simplificar el diseño de circuitos que era mi parte favorita del diseño de circuitos y proporciona además una base sólida para comprender operaciones aritméticas en el contexto de la lógica digital.