



Universidad Nacional Autónoma de México

“Por mi raza hablará el espíritu”

Facultad de Ingeniería



Materia: Sistemas operativos.

Profesor: Gunnar Wolf.

Integrantes del equipo:

- González Martínez Michelle Paola.

No. de cuenta: 320331701

- Maya Torres Bruno.

No. de cuenta: 320313338

Fecha de entrega: 18 de septiembre de 2025.

Reseña de MiComputer (The home computer course) fascículo 9

El fascículo 9 cuenta con varios artículos que resultan sumamente interesantes, pues abarcan desde el diseño de los primeros juegos de aventura y la manera en que estos debían adaptarse a las limitaciones técnicas de la época, hasta el desarrollo de la robótica con ejemplos como el BBC Buggy, un robot educativo que permitía a los estudiantes experimentar con sensores, motores y control en tiempo real. Sin embargo, en esta reseña nos enfocaremos en el artículo titulado "La era de los portátiles" y el del modelo de hardware Epson HX-20, debido a que estos tienen mucho que ver con varios de los temas vistos en clase.

La era de los portátiles:

En el artículo se nos habla del proceso evolutivo de miniaturización, fruto del desarrollo de chips comprimidos que permitieron incluir mucha más información en el mismo espacio físico. Esto hizo posible que aparecieran computadoras cada vez más "portátiles", aunque la limitación con la que se encontraron durante esta miniaturización fue el tamaño de la pantalla y del teclado, ya que por más que se redujeron los componentes internos, seguía siendo necesario contar con medios de entrada y salida que fueran prácticos para el usuario. Un ejemplo de esto son los relojes calculadora, los cuales eran muy difíciles de usar, ya que incluso se necesitaba de una aguja u otro objeto lo suficientemente fino como para poder presionar las teclas.

Me parece interesante cómo se menciona en el texto la idea de que "es poco probable que los ordenadores personales lleguen a ser tan pequeños como un reloj de pulsera", ya que hoy en día tenemos dispositivos más pequeños y potentes, como los relojes inteligentes, que superan por mucho las capacidades de aquellas primeras computadoras.

De igual forma, se habla de que se comenzó a desarrollar y utilizar la RAM "estable", la cual resulta fundamental porque permitió que los equipos conservaran datos aunque se interrumpiera la alimentación eléctrica, y que se relaciona directamente con el concepto de memoria no volátil que hemos abordado en la materia.

También se mencionan los primeros ordenadores de bolsillo, como los Sharp y Casio, que empezaban a reemplazar a las calculadoras programables. Estos dispositivos, que podían caber incluso en el bolsillo de una camisa, ofrecían programación en el lenguaje BASIC comparable al de las computadoras de escritorio y con una memoria similar. Lo interesante es que ya podían conectarse a impresoras o grabadoras de casete, y se anticipaba que en el futuro tendrían comunicación a través de líneas telefónicas, lo cual hoy podemos ver como una forma temprana de la transmisión de datos a distancia.

Posteriormente se explica que lo que realmente hizo diferentes a estas máquinas fue su portabilidad "absoluta", ya que contaban con baterías internas que podían durar hasta 50 horas o, en el caso de modelos como los NEC y Tandy, con circuitos CMOS que permitían funcionar con simples pilas comunes. La Epson HX-20 destacaba porque, aunque fue presentada como un "apoyo ejecutivo", resultaba mucho más útil en fábricas

o incluso en la calle, donde podía capturar datos y transmitirlos después por módem, télex o mediante cintas enviadas por correo. Lo anterior nos da una idea de cómo poco a poco las personas "comunes" comenzaron a darse cuenta de que podían emplear una computadora como herramienta en su vida laboral, y dejó de ser algo exclusivo de especialistas o grandes empresas, para convertirse en un recurso accesible que mejoraba actividades cotidianas como la gestión de pedidos, el control de inventarios o la organización de la información.

Esta idea continúa y es muy interesante cómo la presentan en la parte de "Herramientas para el comercio", ya que explícitamente muestran su visión de cómo los ordenadores portátiles podrían integrarse en la vida laboral cotidiana. No los describen como máquinas exclusivas de expertos, sino como instrumentos útiles para periodistas, farmacéuticos, vendedores o responsables de inventarios, mostrando ejemplos concretos de su aplicación. Esto deja ver que ya en los años ochenta existía la expectativa de que la informática no sería solo para programadores o ingenieros, sino una herramienta accesible que transformaría distintas profesiones al hacerlas más rápidas, precisas y eficientes.

El artículo describe cómo la Osborne 1 se convirtió en líder del mercado británico aun con sus limitaciones, principalmente el tamaño reducido de su pantalla, y gracias a su éxito fue que se generó una competencia por hacer equipos cada vez más potentes, con mayor capacidad de almacenamiento y procesadores más rápidos. Esta competencia llevó a que muchas de estas máquinas comenzaran a ofrecer una experiencia muy cercana a la de los sistemas de oficina, e incluso compatibilidad con la IBM. Por otro lado, se vuelve a hacer énfasis en que una de las mayores limitantes se encontraba en la entrada y salida (teclado y tubo de rayos catódicos), y se fantasea con la posibilidad de que en un futuro se pudieran utilizar tecnologías como el reconocimiento de voz para reemplazar estos elementos tradicionales. Es bastante impactante ver cómo estas ideas parecían algo muy lejano en aquel momento, y hoy en día ya contamos con asistentes virtuales, dictado por voz y dispositivos cada vez más compactos.

Finalmente, en el artículo se cuestiona el concepto de "portátil", ya que muchos de los equipos presentados en esa época eran más bien sistemas de oficina a los que se les añadía un asa para poder cargarlos, es decir, más "transportables" que verdaderamente autónomos. Aun teniendo esas limitaciones en cuenta, el artículo me pareció muy optimista respecto a la idea de acercar las computadoras a todo tipo de personas, y es bastante impresionante cómo su visión del futuro se acerca bastante a lo que vivimos en la actualidad y el cómo nos relacionamos con estas herramientas en nuestro día a día.

Epson HX-20:

En el artículo se hace mención a que es la primera computadora verdaderamente portátil, lo cual marca una diferencia importante frente a los modelos previos que tuvieron que comenzar a calificarse como transportables por su tamaño, peso y el

hecho de que muchos tenían que estar enchufados a la luz. Otro aspecto importante es que la Epson HX-20 fue vista como una herramienta adaptable, ideal para programar en BASIC y crear sus propias aplicaciones, desde sistemas de pedidos para vendedores hasta ayudas de navegación. El lenguaje BASIC, cuyas siglas significan Beginner's All-purpose Symbolic Instruction Code, era sencillo y accesible para usuarios sin experiencia en programación.

En cuanto a sus especificaciones técnicas, la Epson HX-20 contaba con un peso de apenas 1.7 kg, un procesador Hitachi 6301 de 2.45 MHz, 16 KB de RAM expandible a 32 KB y 32 KB de ROM. Incorporaba una pantalla LCD de cuatro líneas por veinte caracteres, una impresora matricial integrada de 24 columnas y un microcassette para almacenamiento, además de interfaces como puerto RS-232, expansión de memoria y lector de código de barras. Todo esto en un diseño compacto y autónomo, con baterías recargables de níquel-cadmio que podían durar hasta 50 horas de uso. Un detalle muy llamativo era su hardware modular, que permitía añadir o reemplazar componentes como el microcassette o los cartuchos de memoria, lo que facilitaba adaptar el equipo a diferentes usos sin tener que modificar toda la máquina.

Este modelo es una gran muestra de cómo se deben manejar los recursos limitados, ya que con tan poca memoria y capacidades de almacenamiento, el sistema operativo debía administrar de forma eficiente cada proceso y coordinar correctamente la entrada y salida de datos.

Conclusión:

En conclusión, pudimos comprender cómo las limitaciones técnicas de los años ochenta moldearon el desarrollo de los sistemas operativos modernos. La Epson HX-20, con sus escasos 16 KB de RAM, nos muestra la importancia crucial de la gestión eficiente de recursos que estudiamos en clase, donde el sistema operativo debía realizar verdaderas proezas para administrar la memoria, coordinar la entrada/salida y mantener la funcionalidad con recursos extremadamente limitados.

La introducción de la RAM "estable" y el diseño modular del hardware representan hitos que permitieron a los sistemas operativos implementar nuevas estrategias de persistencia de datos y gestión de procesos. Esta perspectiva histórica nos permite valorar que los principios fundamentales de los sistemas operativos —gestión de memoria, administración de procesos, control de entrada/salida— siguen siendo los mismos, aunque ahora trabajemos con recursos miles de veces más potentes. La visión optimista de aquellos pioneros sobre la computación portátil no solo se cumplió, sino que fue ampliamente superada, recordándonos que las limitaciones técnicas de hoy serán las anécdotas del mañana.