



UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMÁN

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y TECNOLOGÍA

Programador Universitario – Licenciatura en Informática

Arquitectura y Organización de Computadoras

TRABAJO PRÁCTICO N° 1

Historia de la arquitectura y organización de las computadoras

Integrantes: Herrera, Marcos Ezequiel

Año 2021

San Miguel de Tucumán – Argentina

Palabras clave: Computadoras, arquitectura de las computadoras, organización de las computadoras, historia de las computadoras, Simon, IBM, primer teléfono inteligente, primer smartphone, avances tecnológicos, ordenador, Simon Personal Communicator.

Introducción

La disciplina de la arquitectura de la computadora es relativamente nueva, contando con alrededor de unos 300 años desde la actualidad hacia atrás en el tiempo. Sin embargo hay una gran historia que la contiene y durante esa historia hubo grandes acontecimientos significativos que aportaron para definir el curso de la evolución de la computadora a la cual conocemos actualmente como la computadora digital moderna.

La definición actual de computadora, que se suele encontrar rápidamente en los motores de búsqueda de internet, concibe a la misma como una máquina electrónica. Sin embargo debemos saber que sus antecesoras no siempre fueron máquinas puramente electrónicas, sino que comenzaron con la *generación cero de computadoras* las cuales eran de tipo mecánica, evolucionando hacia las electro-mecánicas y llegando así a las modernas. Todo ese proceso de evolución acompañado por factores como, principalmente necesidades militares y por el desarrollo de componentes electrónicos cada vez más eficientes.

Objetivos

- 1) General:
 - a. Describir por qué se considera a la computadora como un hito histórico.
- 2) Específicos:
 - a. Investigar sobre 'Simon', el primer teléfono inteligente creado por IBM.
 - b. Motivo por el cual fue creado y recursos empleados.
 - c. Qué tipo de cálculos hace o para qué se utilizó.

Materiales y métodos

Luego de la clase teórica sobre la historia de la arquitectura y organización de las computadoras, brindada por la cátedra 'AyOC' se procedió con la búsqueda de más información en diferentes sitios web para poder complementar la información obtenida de la clase y así responder a las consignas del trabajo práctico N° 1.

Resultados

- 1) a. Se considera a la computadora como un hito histórico porque el mundo digital actual se debe a ello. Es decir, la era digital es una consecuencia de los avances tecnológicos que tienen que ver con el desarrollo de los ordenadores. Estos comenzaron a cubrir las necesidades de automatizar cálculos. Y con el continuo avance fueron surgiendo máquinas con mayores capacidades de procesamiento de los mismos.
- 2)
 - a. Simon Personal Communicator, fue un dispositivo lanzado al mercado por la compañía IBM, en agosto de 1994. Dos años después de haber presentado un prototipo del mismo en la COMDEX de 1992, en Las Vegas, Estados Unidos. Este sería considerado más adelante como el primer teléfono inteligente, debido a sus características funcionales las cuales eran:
 - i) Realizar y recibir llamadas
 - ii) Enviar y recibir faxes, e-mails y páginas celulares
 - iii) Disponer de diferentes aplicaciones: calendario, programador de citas, reloj, calculadora, bloc de notas y un teclado predictivo de hasta 6 caracteres.

Simon [Fig. 1] contaba con otras características que lo distinguían. Su memoria RAM de 1 MB y de almacenamiento también de 1 MB, un sistema de archivos Datalight ROM-DOS, y una interfaz de usuario táctil, entre otros. Era un dispositivo atractivo para los empresarios que ansiaban poseer un comunicador portátil similar a una PC.

Tuvo éxito en su lanzamiento alcanzando alrededor de las 50.000 unidades vendidas, sin embargo su elevado costo y su corta duración de la batería de cadmio que poseía lo dejarían fuera del mercado dos años más tarde.



Figura 1 – Simon Personal Communicator

- b. La compañía IBM transitó durante la década de 1980 un período de decisiones desacertadas las cuales le traerían como consecuencia pérdidas millonarias de dinero. IBM necesitaba volver a esas 3 décadas ‘doradas’ donde era reconocida mundialmente como el ‘gigante azul’. *Simon* pudo ser uno de los intentos de IBM por recobrar esa reputación, y por otro lado surgió también por la necesidad de reemplazar a los teléfonos de teclado con botones de esa época, dado que este presentaba una pantalla táctil como una de sus diferentes características.
- c. Al hablar de tipo de cálculo, se puede pensar en las antiguas computadoras las cuales en un principio solamente efectuaban sumas y restas, y posteriormente multiplicaciones, aumentando la complejidad cada vez más. Simon, llegó en una era de la tecnología en la cual se encontraba avanzado el desarrollo de la electrónica. Simon no solo podía efectuar las mencionadas operaciones o cálculos, sino que contaba con una aplicación interna (su calculadora) la cual llevaba a cabo esto. Su electrónica interna estaba basada en transistores de efecto de campo (MOSFET) los cuales abren una gama muy amplia de posibles cálculos que tienen que ver con operaciones lógicas. Esta tecnología le permitía a Simon ser un dispositivo multifuncional, sirviendo como teléfono para recibir y efectuar llamadas, también para recibir y enviar e-mails, cumplir funciones de reloj calculadora, bloc notas, entre otras.

Discusión y conclusiones

El presente trabajo me remontó muchos años atrás en la historia permitiéndome hacer un análisis sobre los motivos y factores que influyeron en los avances de las computadoras hasta el ordenador digital actual. El hecho de haber investigado puntualmente sobre Simon, el dispositivo creado por IBM, también me condujo a indagar sobre esta compañía que tuvo mucho que ver con la creación de diferentes tecnologías.

Pude ver como fue el crecimiento en cuanto a mejora en el procesamiento por parte de los equipos y logré destacar que esto tiene un límite el cual está dado por las limitaciones físicas de los componentes que se usan. Sin embargo no descarto que el crecimiento y avance en cuanto procesamiento siga su curso como lo ha hecho hasta ahora. Pues siempre está la posibilidad de migrar a otros tipos de componentes o tecnologías, como fue el salto del uso de los tubos de vacío al uso de transistores.

Bibliografía

1. http://www.retrocom.com/bellsouth_ibm_simon.htm
2. https://en.wikipedia.org/wiki/IBM_Simon
3. <https://web.archive.org/web/19990221174856/http://byte.com/art/9412/sec11/art3.htm>
4. https://copro.com.ar/IBM_Simon.html
5. Apuntes de la Cátedra de Arquitectura y Organización de Computadoras – FACET (2021)