

Universidad de La Habana  
Facultad de Matemática y Computación



# Transistor, microchip y microprocesador

Autores:

**Javier E. Domínguez Hernández. C-412**  
**David Orlando De Quesada Oliva. C-411**

Fecha

20 de octubre de 2022

# Resumen

Una síntesis de que personalidades participaron a lo largo de la historia en la creación del transistor, el microchip y el microprocesador, y como fue el camino para la invención de estos importantes componentes que forman parte no solo de la computadora actual, sino también de la gran mayoría de los dispositivos electrónicos que usamos en el día a día.

# Abstract

A synthesis of which personalities participated throughout history in the creation of the transistor, the microchip and the microprocessor, and how was the path for the invention of these important components that are part not only of the current computer, but also the vast majority of electronic devices that we use on a daily basis.

**Keywords:** transistor, microchip, microprocesador, computación, descubrimiento, hardware

# Índice general

1. El transistor	1
2. El microchip	3
3. El microprocesador	4
Bibliografía	5

# Índice de figuras

1.1. ENIAC primera computadora que utilizó los <b>tubos de vacío</b> . . . .	2
--	---

# Capítulo 1

## El transistor

Antes de la invención del primer transistor a finales de la década de 1930, ya existían dispositivos que cumplían la misma función que este pero con una menor eficiencia.

A finales del siglo XIX con el incipiente desarrollo de la tecnología de comunicación inalámbrica y la construcción de sistemas que utilizaran este método por la *compañía Marconi*, *Guglielmo Marconi* le asignó el cargo de consejero científico al físico inglés *John Ambrose Fleming*. *Marconi* necesitaba ayuda para mejorar el **detector**, que es el dispositivo que se encarga de extraer información de una corriente de radiofrecuencia modulada, y aunque ya él había desarrollado un **detector magnético**, este solo brindaba una señal de frecuencia de audio a un receptor de teléfono. Un **detector** confiable que pudiera guiar un instrumento de impresión era necesario. Fleming pudo desarrollar un **tubo al vacío** como resultado de su trabajo con **bombillas de efecto Edison**, a estas las denominó **válvulas de oscilación** ya que pasaba corriente en una sola dirección. Fleming presentó una patente para estos tubos, cedida a la *compañía Marconi* en el Reino Unido en noviembre de 1904 y esta se emitió en septiembre de 1905. Conocida más tarde como la **válvula Fleming**, la **válvula de oscilación** se desarrolló con el fin de rectificar la corriente de radiofrecuencia como componente detector de circuitos receptores de radio. [3]

En el propio siglo XIX ingenieros de telégrafos y teléfono habían reconocido la necesidad de incrementar la distancia que la señal pudiera ser transmitida. En 1906 *Robert Von Lieben* solicitó una patente para un **tubo de rayos catódicos** que usaba una bobina de deflexión magnética externa y estaba destinado a usarse como amplificador en equipos de telefonía. A *Lee de Forest* se le acredita la invención del tubo triodo en 1907, el cual tenía la capacidad de amplificar las señales, y que fue el primero de su tipo que tuvo uso práctico. Sin embargo estos **tubos de vacío** utilizados para amplificar la música y la voz que hicieron posibles las llamadas de larga distancia, creaban mucho calor y se quemaban muy rápido, requiriendo alto mantenimiento. [3,

2]

La **ENIAC** (*Electronic Numerical Integrator and Computer*) fue la primera computadora en usar los **tubos de vacío**, exactamente 18 000 de estos para poder funcionar, que hicieron que aquel dispositivo ocupara el tamaño de una habitación completa. Estos tubos permitían que las señales fueran enviadas y los cálculos realizados de forma más rápida a través del uso de conmutación eléctrica en vez de conmutación mecánica. Debido al enorme consumo de energía eléctrica de la **ENIAC**, muchas personas creyeron que esta se destruiría, sin embargo los **tubos de vacío** le permitieron soportar y funcionar. [1].

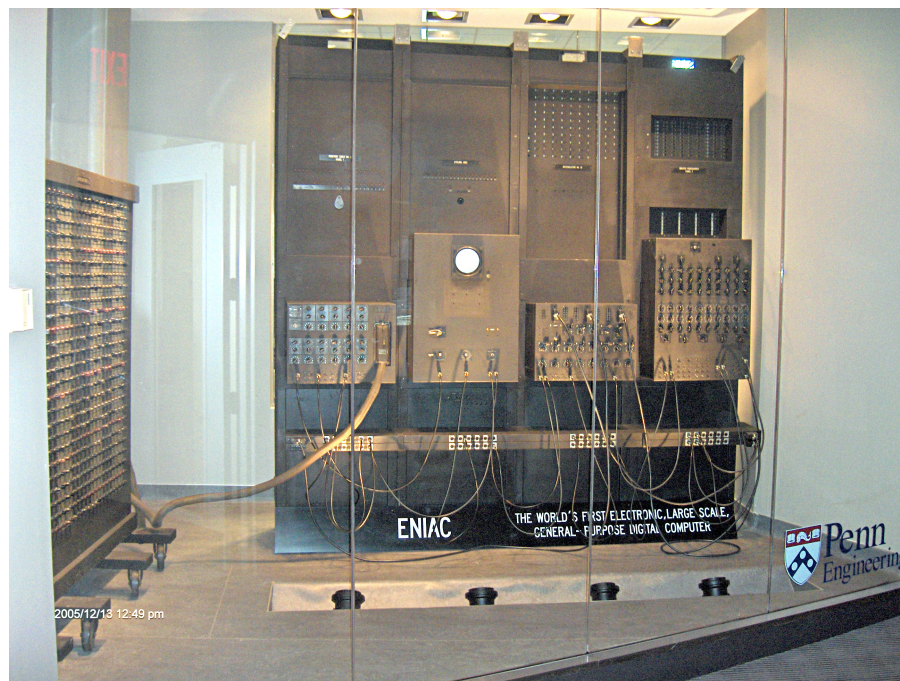


Figura 1.1: **ENIAC** primera computadora que utilizó los **tubos de vacío**.



## Capítulo 2

### El microchip

## Capítulo 3

# El microprocesador

# Bibliografía

- [1] Lisa Richards. «The Vacuum Tube in computer history». En: *The History of Vacuum Tubes in Computer History* (sep. de 2022). URL: <https://www.mapcon.com/us-en/the-vacuum-tube-in-computer-history> (vid. pág. 2).
- [2] «Triode». En: *Wikipedia* (ago. de 2022). URL: <https://en.wikipedia.org/wiki/Triode> (vid. pág. 2).
- [3] «Vacuum tube». En: *Wikipedia* (sep. de 2022). URL: [https://en.wikipedia.org/wiki/Vacuum\\_tube](https://en.wikipedia.org/wiki/Vacuum_tube) (vid. pág. 1).