

SI1001 Teoría de la Computación

Historia de la computación

Andrés Sicard Ramírez

Universidad EAFIT

Semestre 2025-1

Historia de la computación

Observación

La evolución de la computación tiene como base **tanto** desarrollos teóricos como desarrollos tecnológicos.

Una historia muy completa de la computación se encuentra en <https://ieeecs-media.computer.org/assets/pdf/timeline.pdf>.

Historia de la computación

4000 AC – 1300 DC

- Tablas de los sumerios (4000 AC)
- El ábaco es inventado en Babilonia (3000 AC)
- Ábaco *tradicional* (c. 1300 DC)

Siglo XVII

- La Pascalina (primera máquina mecánica para sumar) (Pascal, 1642–3)
- *Stepped reckoner* (máquina mecánica) (Leibniz, 1674)
- *Characteristica universalis* (un lenguaje simbólico universal) (Leibniz, c. 1675)

Siglo XIX

- *Difference Engine* (máquina mecánica para tabular f. polinómicas) (Babbage, 1822)
- *Analytical Engine* (Babbage, 1834–5)
- «*An Investigation of the Laws of Thought*» (Boole, 1854)

Historia de la computación

Década de los 20

- Lógica combinatoria (Schönfinkel, 1924)
(Curry, 1927)
- *The Entscheidungsproblem* (el problema de la decisión) (Hilbert y Ackermann, 1928)

Historia de la computación



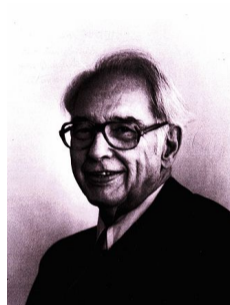
Kurt Gödel
(1903 – 1995)



Alonzo Church
(1903 – 1995)



Alan M. Turing
(1912 – 1954)



John V. Atanasoff
(1903 – 1995)

(Imágenes tomadas de MacTutor y Wikipedia)

Década de los 30

- Teoremas de incompletitud (Gödel, 1931)
- Cálculo lambda (modelo de computación) (Church, 1932-6)
- Funciones recursivas (modelo de computación) (Gödel y Kleene, 1931-6)
- Máquina de Turing (modelo de computación) (Turing, 1937)
- Solución negativa al *Entscheidungsproblem* (Church y Turing, 1936-7)
- ABC (Prototipo de computador electrónico-digital) (Atanasoff y Berry, 1939)
(Estados Unidos)

Década de los 40

- La tesis de Church-Turing-Kleene (c. 1940)
- Colossus (Inglaterra) (Flowers, 1943)
- Arquitectura de von Neumann (controversia) (von Neumann, 1945)
- ENIAC (Electronic Numerical Integrator and Computer) (Estados Unidos) (Mauchly y Eckert, 1943–6)
- «*A Mathematical Theory of Communication*» (Shannon, 1948)
- Diseño y verificación de programas (Turing, 1949)

Historia de la computación

Década de los 50

- Univac I (Estados Unidos) (1951)
- A-0 (el primer compilador) (Murray Hopper, 1951–2)
- Transistor de Silicio (Texas Instruments, 1954)
- Conferencia en Dartmouth (primer encuentro de IA) (McCarthy y Minsky 1956)
- FORTRAN (*formula translator*) (Backus et. al, 1957)
- Lisp (McCarthy, 1958)

Década de los 60

- ALGOL (Backus et. al, 1960)
- *The Perceptron* (red neuronal) (Rosenblatt, 1960)
- ASCII (1963)
- IBM 360 (1964)
- El principio de resolución (Robinson, J. A., 1965)
- Simula (primer lenguaje orientado a objetos) (Dahl y Nygaard, 1967)
- «*The Art of Computer Programming, Vol. 1*» (Knuth, 1968)
- Arpanet (DoD, 1969)

Historia de la computación

Década de los 60 (*program correctness*)

- «*A Basis for a Mathematical Theory of Computation*» (McCarthy, 1963)
- «*Proof of Algorithms by General Snapshot*» (Naur, 1966)
- «*Assigning Meaning to Programs*» (Floyd, 1967)
- «*A Constructive Approach to the Problem of Program Correctness*» (Dijkstra, 1967)
- «*An Axiomatic Basis for Computer programming*» (Hoare, 1969)

Lectura

Edsger W. Dijkstra. «The Humble Programmer». En: *Communications of the ACM* 72.15 [1972], págs. 859-866. DOI: [10.1145/355604.361591](https://doi.org/10.1145/355604.361591).

Referencias

- [Dij1972] Edsger W. Dijkstra. «The Humble Programmer». En: *Communications of the ACM* 72.15 (1972), págs. 859-866. DOI: [10.1145/355604.361591](https://doi.org/10.1145/355604.361591) (vid. pág. 13).