

# CONCEPTOS Y NOCIONES HISTÓRICAS PREVIAS

Información obtenida de:  
PRIETO ESPINOSA, Alberto  
Introducción a la Informática: Madrid: McGrawHill, D.L 2001

# INFORMación autoMÁTICA

Empeño en reducir el trabajo rutinario. Reducir inversión de inteligencia a tareas rutinaria.

**Automática:** la ciencia que trata de la sustitución del operador humano por un operador artificial en la ejecución de una tarea física o mental previamente programada.

Se pretende llegar a la **fábrica automática**, en la cual las máquinas regulan su propio comportamiento.

**Informática:** Ciencia o tecnología aplicada a la automatización del razonamiento y tratamiento de la información.

# SISTEMAS NUMÉRICOS

El concepto más primitivo, asociado a la informática: el **NÚMERO**.

- Lograr la **abstracción** del concepto de número.
- **Sistemas aditivos**. Romanos: M, D, C, L, X, V, I. Lograban expresar cualquier número menor de 5000 con una secuencia de símbolos, sin repetir cada uno de ellos más de cuatro veces.
- **Sistemas posicionales**. Hindúes.
  - Representación posicional de las cifras.
  - La base decimal.
  - El concepto de cero como un dígito más.

# SISTEMATIZACIÓN DEL RAZONAMIENTO

**Lógica formal.** Por los griegos en el S. IV a. C.  
Axiomas, Postulados, Teoremas... Silogismos.

**Lógica simbólica.** Leibniz (1646 – 1716).  
Formulación matemática.

**Álgebra de Boole.** Es un álgebra perfecta para la  
formulación de la lógica matemática.

# LA ERA MECÁNICA

Los diez dedos de las manos.

**Las tablas de arena.** Arquímedes. Piedras y surcos. Cálculo: calculus.

**Ábaco. Varillas de Napier** (para multiplicar).

**Reglas de cálculo.** Representan valores mediante longitudes. Representaciones logarítmicas.

Joseph Jacquard en 1801: telar automático controlado por **tarjetas perforadas**.

Charles Babbage en 1822: máquina de diferencias. **Máquina analítica**.

## LA ETAPA ELECTROMAGNÉTICA

El censo de los Estados Unidos. Máquina **TABULADORA**. Tarjetas perforadas: las varillas tocan una placa metálica y cierran así un contacto eléctrico. Este circuito provoca el desplazamiento de un dial.

**RELÉS**. Conmutadores que contienen un contacto mecánico que puede abrir o cerrar un circuito eléctrico, aplicando una pequeña corriente en un electroimán.

**Claude Shannon**: propone aplicar el álgebra de Boole binaria para el diseño sistemático de circuitos lógicos complejos utilizando conmutadores.

# Personajes para una historia de la informática

# Charles Babbage

26 de diciembre, 1791

18 de octubre, 1871

## máquina diferencial

Tabular polinomios usando el método numérico de las diferencias.  
Entrada: tarjetas perforadas.

Considerado el padre de las impresoras.

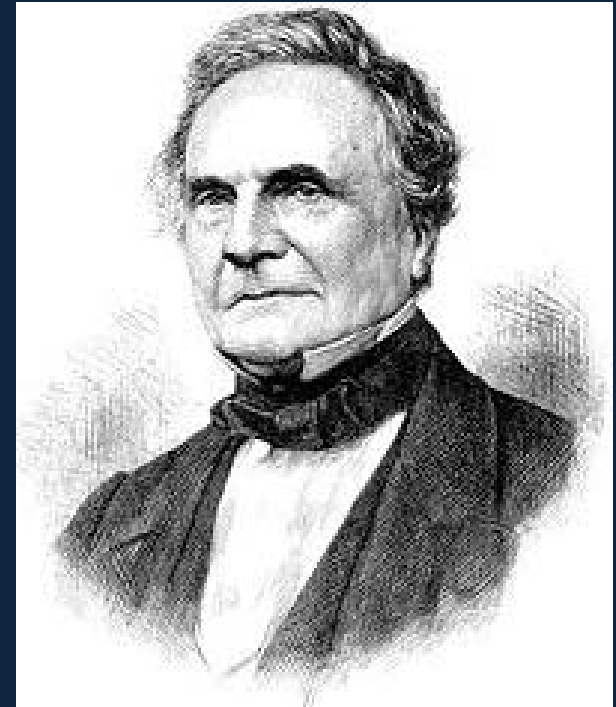
Rompe el cifrado de Vigenère.

Promueve el cálculo Leibniziano frente al Newtoniano.

Sistema franqueo postal.

Avisador de vacas.

Anillos árbol.





# Ada Augusta Byron King

10 de diciembre de 1815

27 de noviembre de 1852

Madre de la programación informática.



Construye **el primer algoritmo** interpretado con una máquina: la de Babbage.

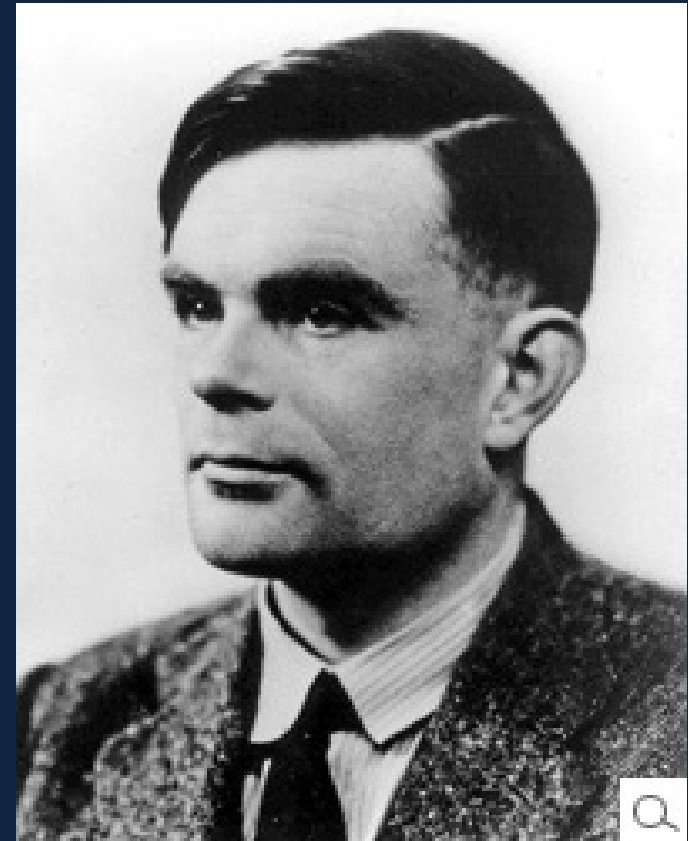
Primera persona que describe un **lenguaje general** interpretado.

# Alan Mathison Turing

23 de junio de 1912 – 7 de junio de 1954

**Máquina de TURING.** máquina era capaz de implementar cualquier problema matemático que pueda representarse mediante un algoritmo.

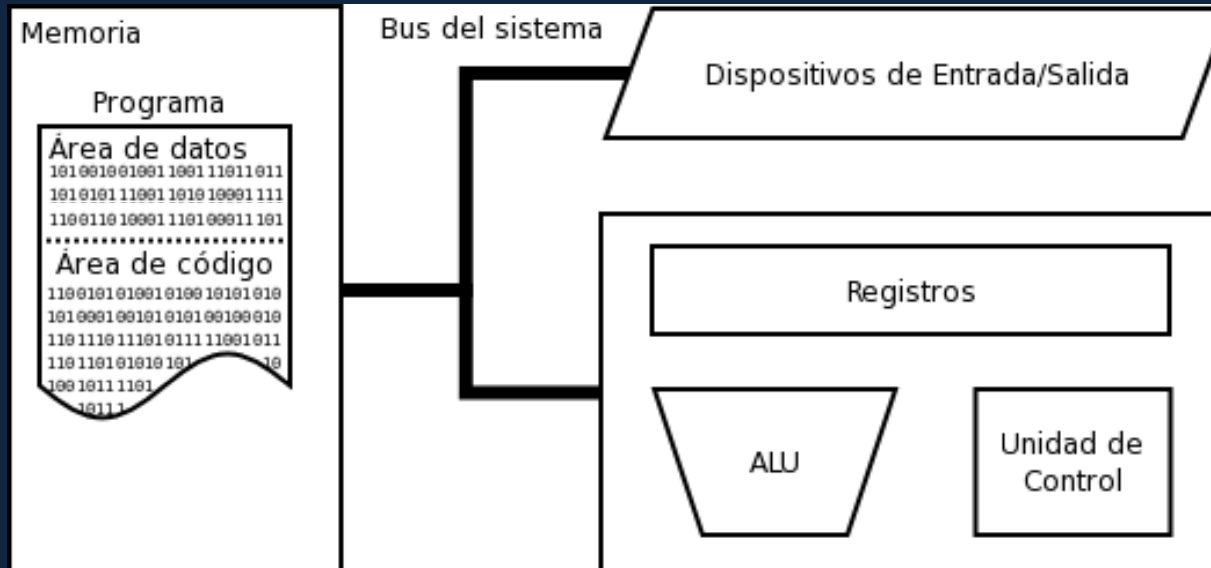
Las **BOMBAS de Turing**, contra el cifrado ENIGMA.



# John von Neumann zu Margitta

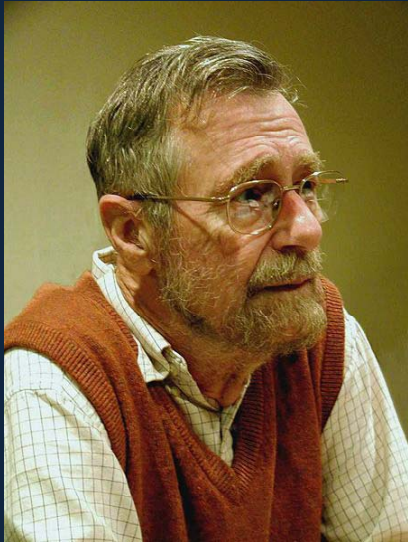
28 de diciembre de 1903

8 de febrero de 1957



## Arquitectura Von Newman

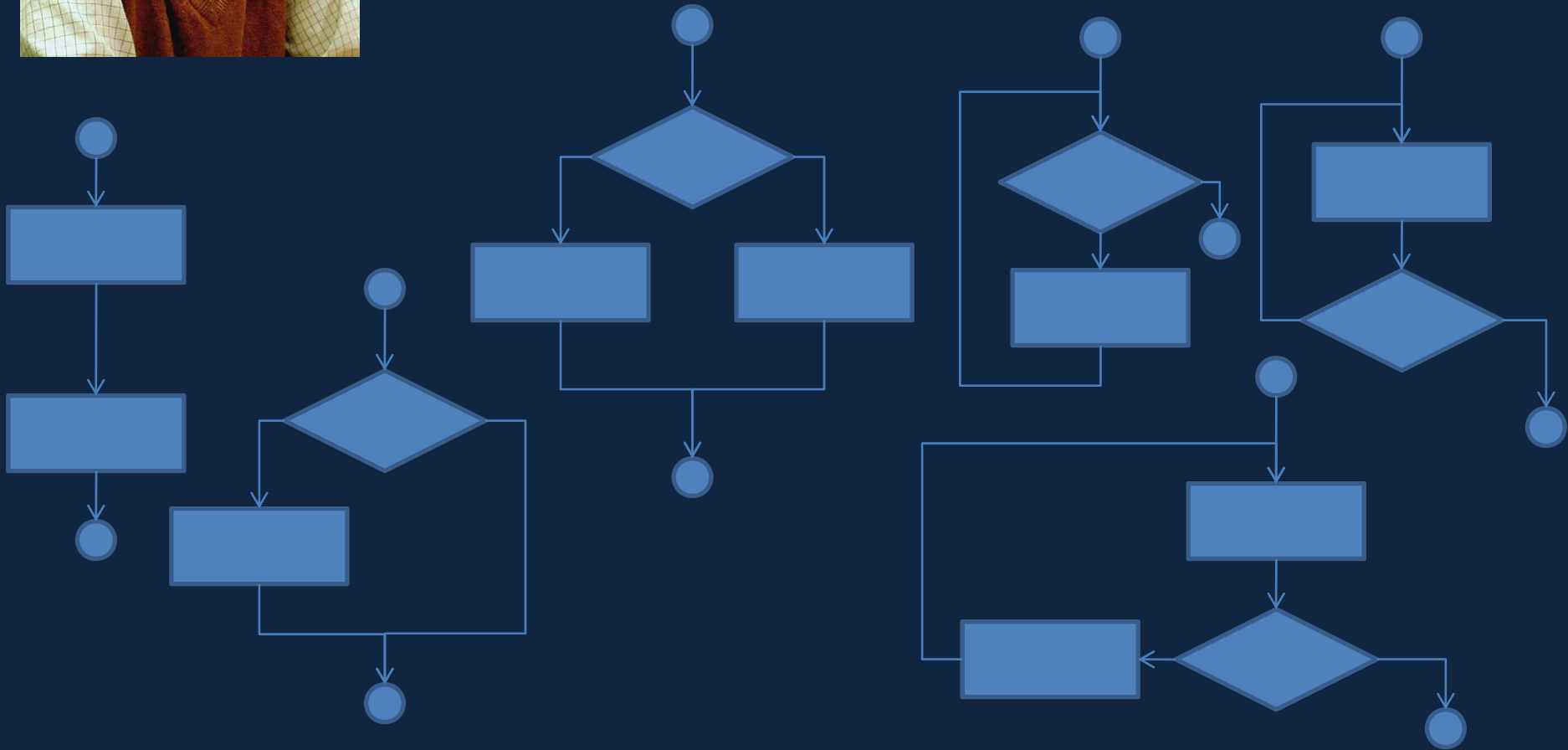
Física cuántica  
Análisis funcional  
Teoría de conjuntos  
Informática  
Economía  
Análisis numérico  
Hidrodinámica (de explosiones)  
Estadística



# Edsger Wybe Dijkstra

11 de mayo, 1930 – 6 de agosto, 2002

Padre de la Programación ESTRUCTURADA



# Niklaus Wirth

15 de febrero, 1934

Algoritmos + Datos = Programa

Jefe de diseño de los lenguajes

Euler

Algol W

Pascal

Modula

Modula-2

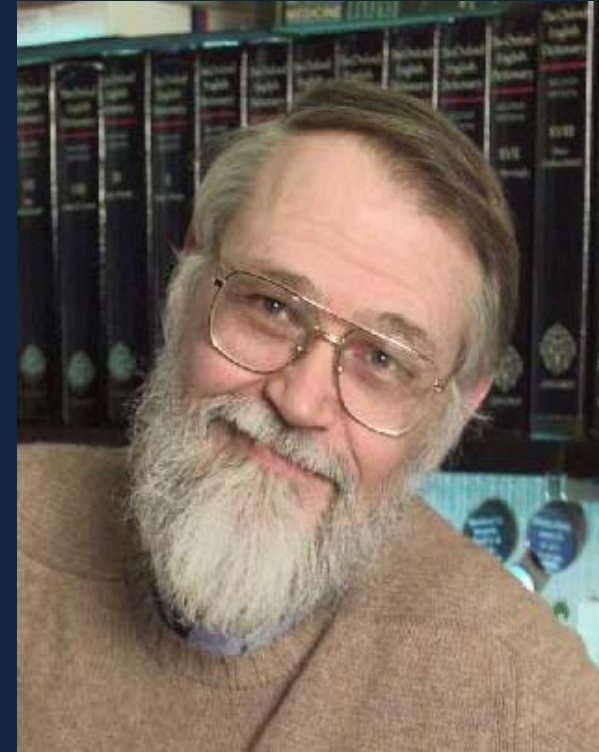
Oberon



**Brian Wilson Kernighan**

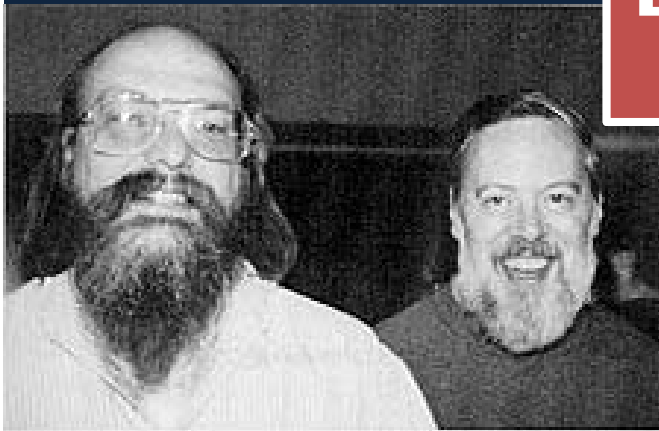
1942

Co-autor del primer manual de lenguaje C.



**Dennis MacAlistair Ritchie**

9 de septiembre, 1941



Padres de UNIX

Ken Thompson

William Henry Gates III

28 de octubre, 1955

Co-fundador de  
*Microsoft*



# Padre del C++. Paradigma de POO

*"Inventé C++, escribiendo sus primeras definiciones, y produciendo la primera implementación... elegí y formulé los criterios de diseño para C++, confeccioné también sus principales utilidades, y fui responsable de elaborar extensas proposiciones en el comité de estándares de C++."*



**Bjarne Stroustrup**

11 de junio, 1950



# Andrew Stuart "Andy" Tanenbaum

16 de marzo de 1944



En 1987 crea el sistema operativo **Minix**, una réplica gratuita de UNIX con propósitos educativos, que posteriormente fue la inspiración de Linux.

# Linus Benedict Torvalds

28 de diciembre, 1969

Desarrolla la primera versión del núcleo (*kernel*) del sistema operativo **Linux**.

**Proyecto GNU.**

