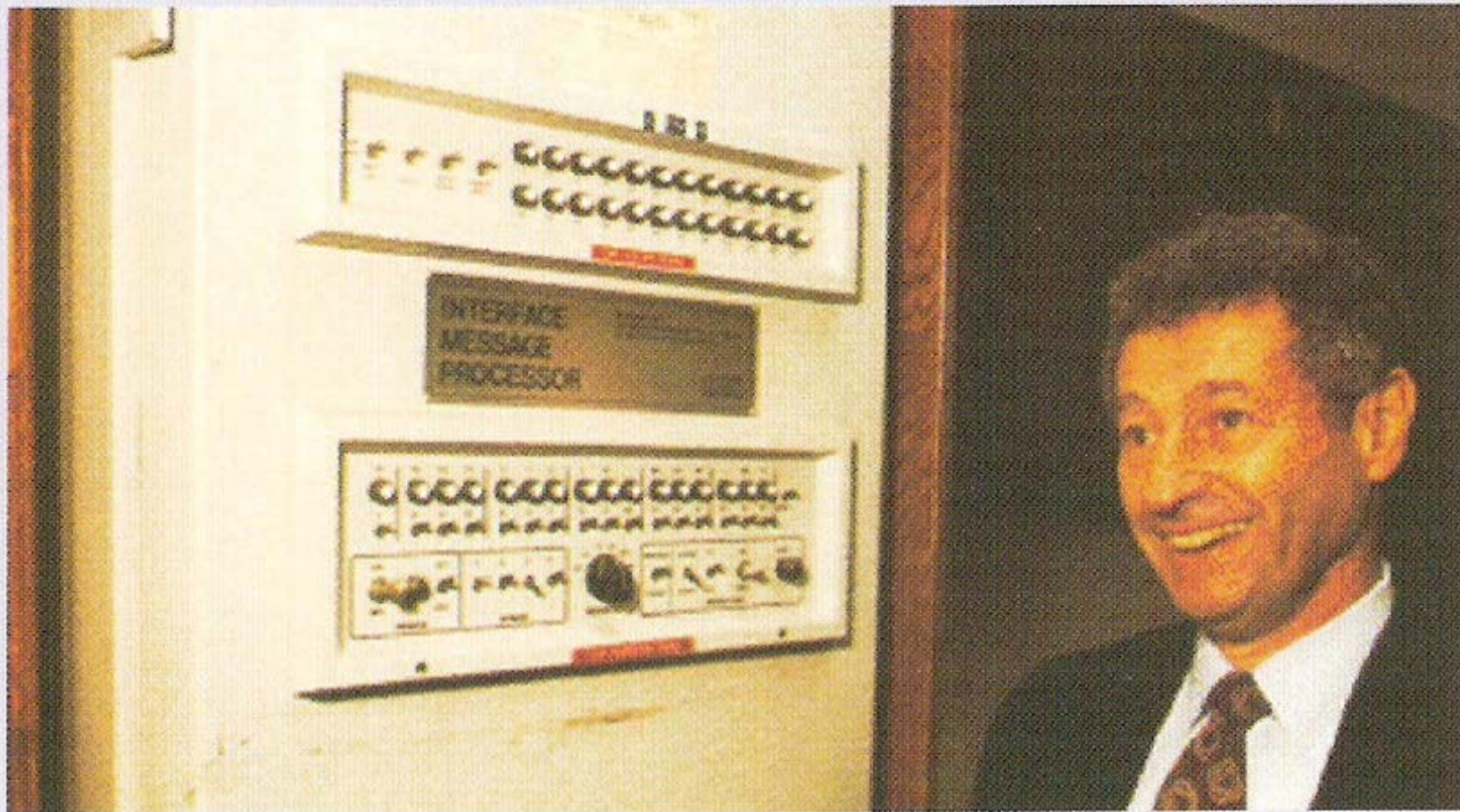


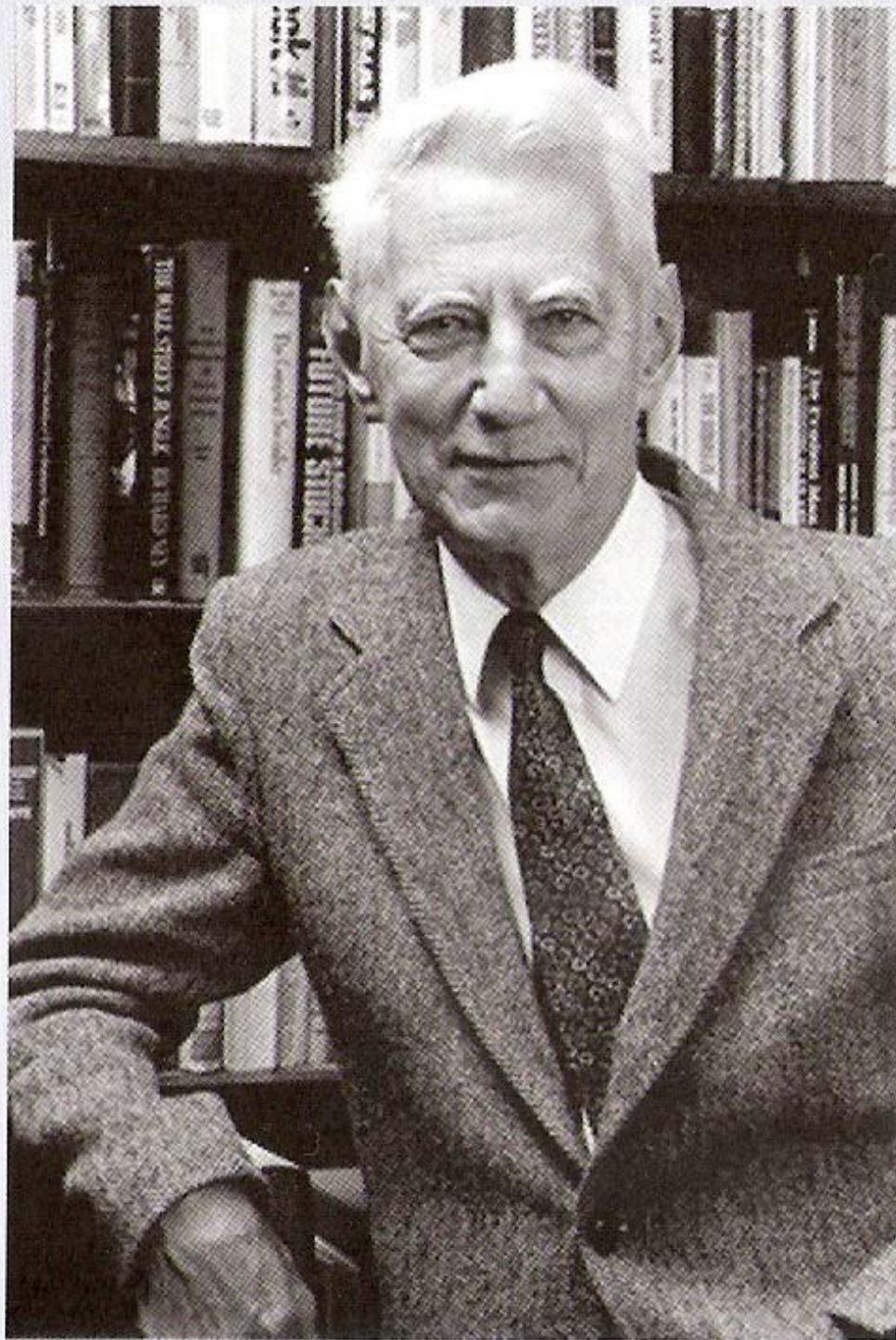
Alan Turing

El 23 de junio de 1912 nace en Inglaterra Alan Turing, considerado padre de la teoría de la computación. Definió un modelo formal de computador, la “máquina de Turing”, que formaliza el concepto de algoritmo y demostró que existen problemas que tal máquina no puede resolver. A la vez, realizó también estudios más abstractos y en 1950 Turing investigó el problema de la inteligencia artificial proponiendo un experimento (prueba de Turing) para determinar si una máquina es inteligente: un juez se sitúa en una habitación y un computador y un ser humano en otras dos. El juez debe descubrir cuál es el ser humano y cuál es la máquina realizando preguntas. Si el juez no es capaz de distinguir quién es el ser humano y quién la máquina, entonces el computador debe ser inteligente.



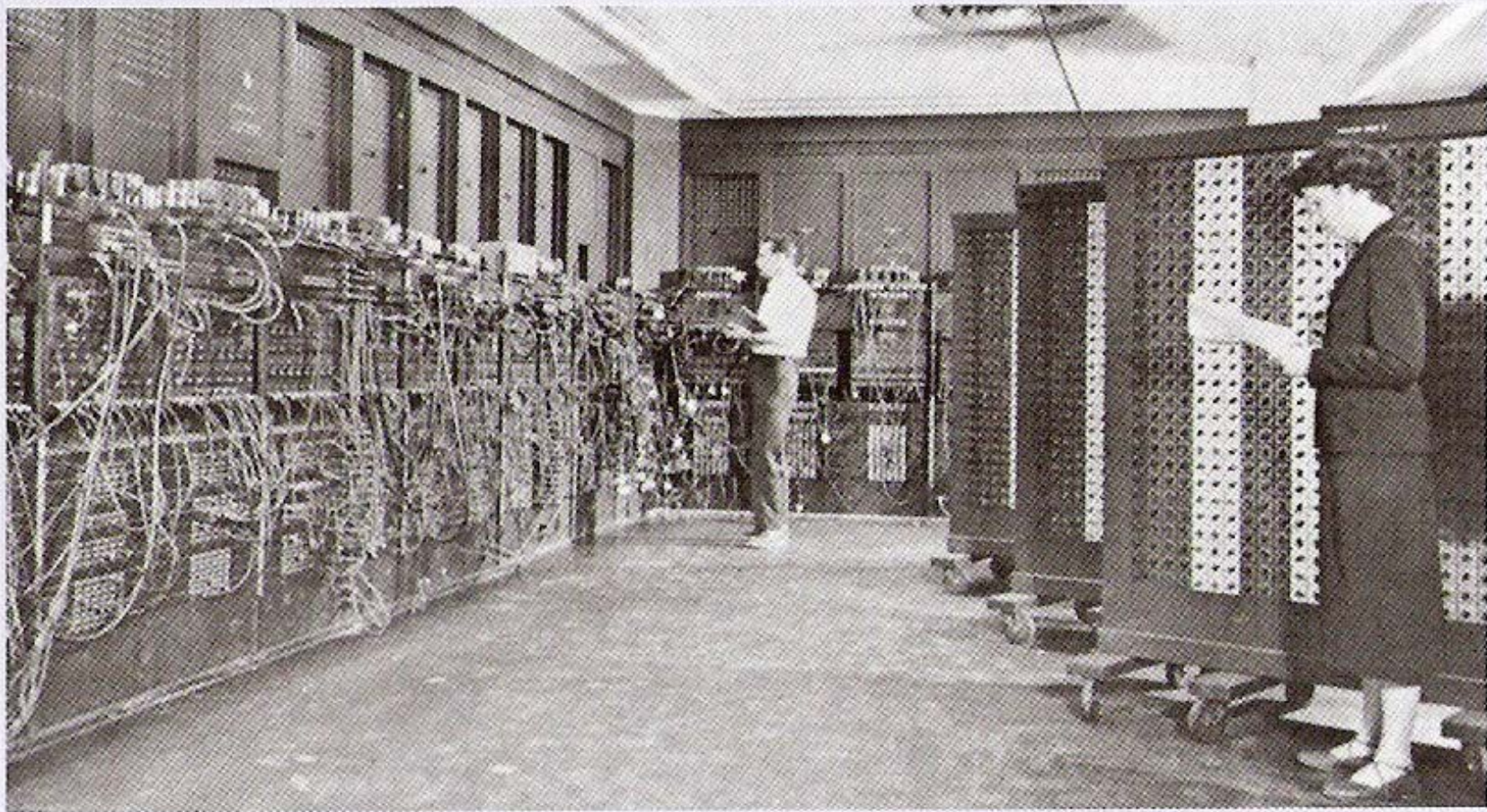
La primera red de ordenadores

El 29 de Octubre de 1969 a las 10:30 de la mañana se envió el primer mensaje digital entre servidores, desde la Universidad de Los Ángeles de California al Instituto de Investigación de la Universidad de Stanford (San Francisco). Detrás de este logro estuvo Leonard Kleinrock, doctor en Informática e Ingeniería Eléctrica por el MIT en 1963. Años antes, entre 1940 y 1946 se había construido en los laboratorios de la empresa Bell un sistema de conexión entre dispositivos a través de la línea telefónica usando relés electromecánicos. En 1947 el gobierno americano creó la agencia ARPA (Advanced Research Projects Agency), a la cual Leonard Kleinrock durante los años 60 se incorporaría después para crear la primera red de ordenadores, “Arpanet”, de ámbito militar.



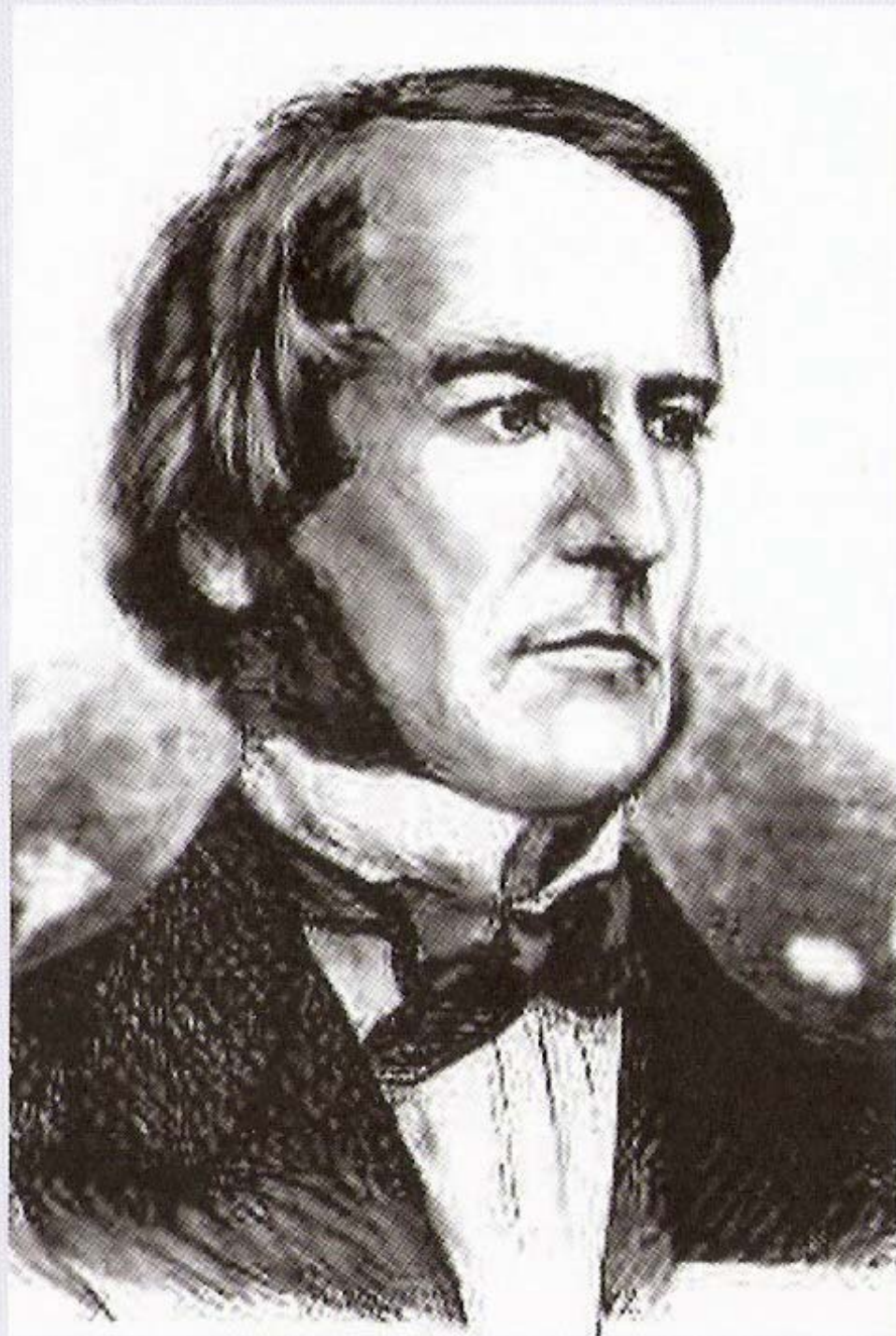
Claude Shannon

El 30 de abril de 1916 nace Claude Shannon, ingeniero y matemático, conocido como “el padre de la teoría de la información”. Define el bit como la unidad fundamental de la información y desarrolla los conceptos de codificación y corrección de errores. En el área de la inteligencia artificial, publicó en 1950 un trabajo que describía la programación de una computadora para jugar al ajedrez, convirtiéndose en la base de posteriores desarrollos. Shannon trabajó quince años en los laboratorios Bell, en un equipo muy fructífero junto a matemáticos y científicos de primera línea como los inventores del transistor Brattain, Bardeen y Shockley, y el físico Harry Nyquist, quien determinó la forma adecuada de convertir una señal analógica en digital, conocido como teorema de muestreo de Nyquist-Shannon.



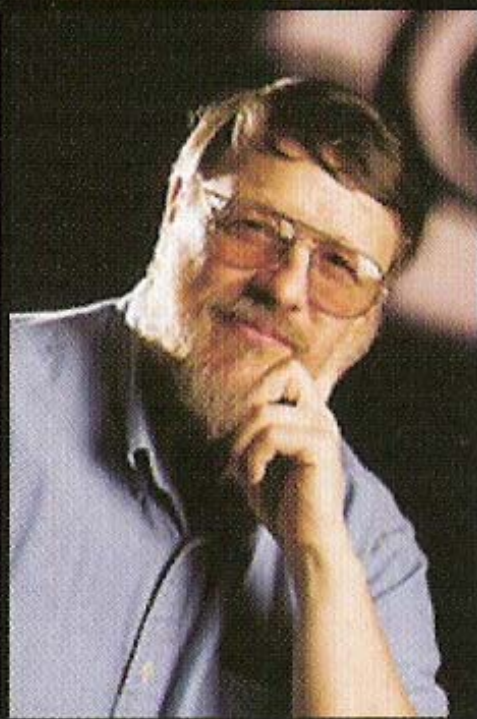
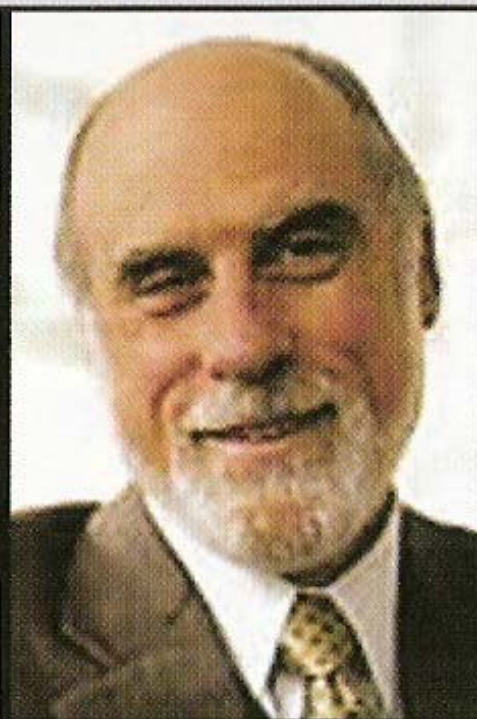
Primera computadora electrónica de propósito general

El 15 de febrero de 1946 se presenta al público ENIAC (Electronic Numerical Integrator and Computer), considerada la primera computadora electrónica de propósito general. Se trataba de un enorme aparato que ocupaba todo un sótano, contenía 18.000 tubos de vacío, consumía varios KW y pesaba varias toneladas. Era capaz de efectuar cinco mil sumas por segundo y la programaban seis mujeres. El proyecto fue dirigido por los doctores John W. Mauchly y J. Prester Eckert en la universidad de Pennsylvania, partiendo de ideas de la calculadora Colossus Mark I. Esta última fue usada para descifrar códigos alemanes durante la Segunda Guerra Mundial y destruida tras su uso para evitar dejar pruebas.



George Boole

El 2 de noviembre de 1815 nace en el Reino Unido el matemático George Boole. En 1854 publicó sus estudios sobre las teorías matemáticas de lógica y probabilidad. Boole creó un álgebra sencilla para reducir la lógica (incluso la del lenguaje) a una teoría de ecuaciones, utilizando un procedimiento formal, por lo cual es conocido como el Padre de la Lógica Moderna. El álgebra booleana se compone sólo de dos valores, el 0 y el 1, o lo que es lo mismo el valor lógico “falso” y “cierto”, y una serie de operaciones lógicas (Y, O, NO,...). Las variables, por tanto, sólo pueden tomar esos dos valores: 0 ó 1. Hoy en día los transistores de un circuito integrado digital ejecutan todos sus cálculos usando esas mismas operaciones lógicas.



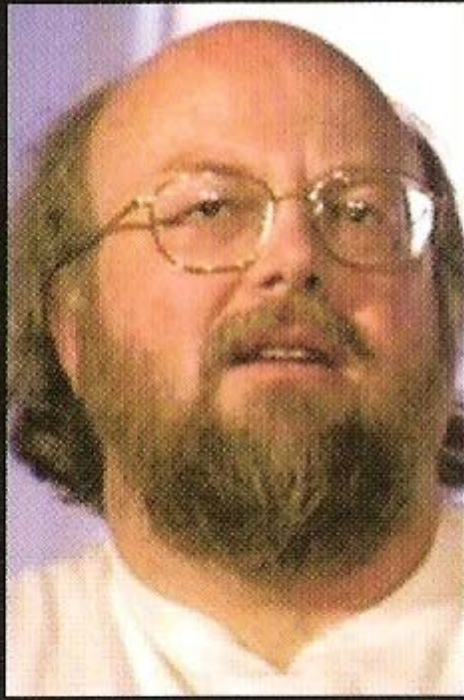
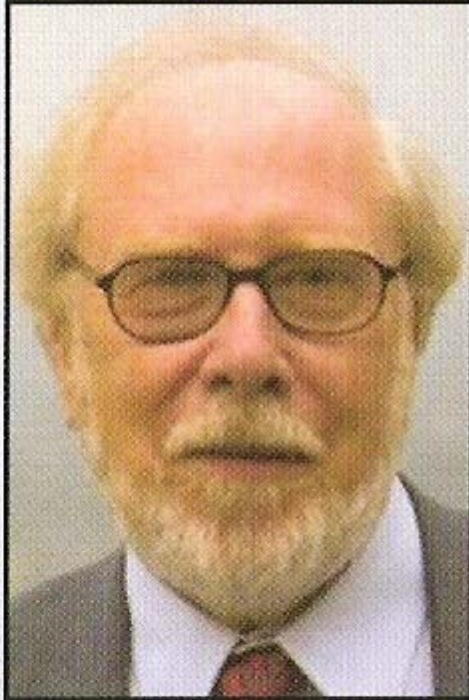
Pioneros en Internet

El 6 de agosto de 1991, el físico Tim Berners-Lee, pone en funcionamiento el primer servidor Web en el CERN (Consejo Europeo para la Investigación Nuclear), con el objetivo de intercambiar información acerca de sus investigaciones de una manera más efectiva. Debido a que este software fue difundido gratuitamente, su difusión fue muy rápida. Anteriormente, a principio de los 70, los ingenieros Vinton G. Cerf y Robert Kahn, considerados como padres de Internet, definieron el protocolo TCP/IP para crear una red de redes, que funcionase sobre diferentes conexiones y sistemas operativos. En 1971, Ray Tomlinson, envía el primer e-mail de la historia, y declara el símbolo @ como separador entre el usuario y el servidor de correo.



John von Neumann

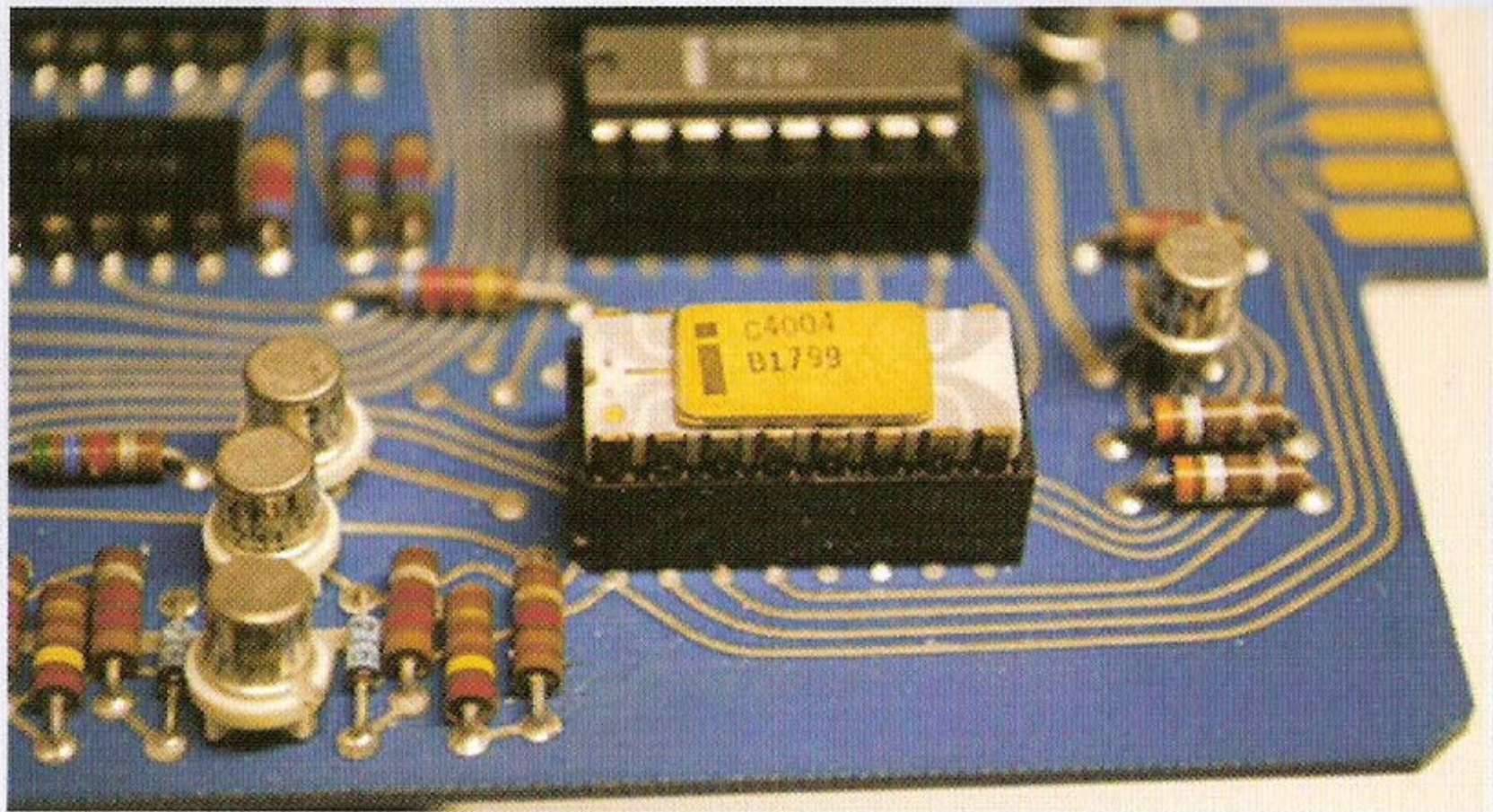
El 28 de diciembre de 1903 nació en Budapest (Hungría) John von Neumann, quien a finales de los años 40 diseñó, junto a Eckert y Mauchly, una computadora llamada EDVAC, basada en lo que es conocido como “arquitectura de von Neumann”, base de la mayoría de los ordenadores actuales. Fue un niño prodigio, con una gran habilidad para las matemáticas, los idiomas y una gran memoria fotográfica. Realizó contribuciones importantes en diversas disciplinas: física cuántica, teoría de conjuntos, economía, análisis funcional, teoría de juegos, análisis numérico, hidrodinámica, estadística, etc. También es considerado el padre de la teoría de juegos, y definió las condiciones que deben cumplirse para que las máquinas se autorrepliquen, avanzando en el desarrollo de los autómatas celulares.



Los lenguajes de programación, “omnipresentes”

El 1 de enero de 1942 nace Brian Wilson Kernighan. Junto a Dennis M. Ritchie crean en 1972 el lenguaje de programación C en los Laboratorios Bell como evolución del anterior, es decir el lenguaje B. Fue un lenguaje orientado a la implementación de Sistemas Operativos, concretamente Unix, pero rápidamente se hace popular para crear software de sistemas (aunque también se utiliza para crear aplicaciones) dada la eficiencia del código que se genera con él.

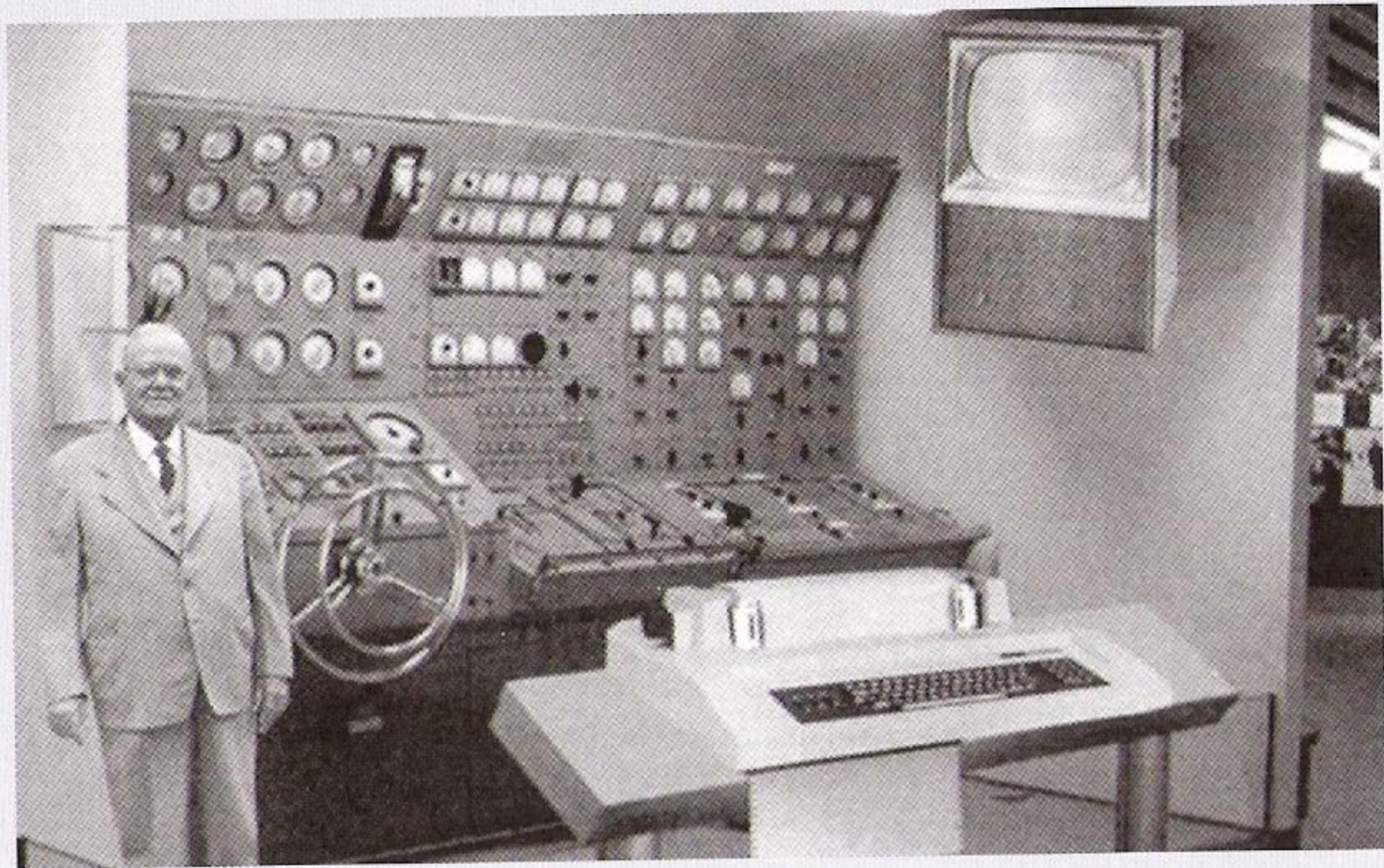
Cada lenguaje de programación tiene sus apasionados y sus detractores. Entre los creadores de los lenguajes de programación más usados en la actualidad tenemos a John Backus (FORTRAN), Niklaus Wirth (Creador de Pascal y otros;), James Gosling (Java).

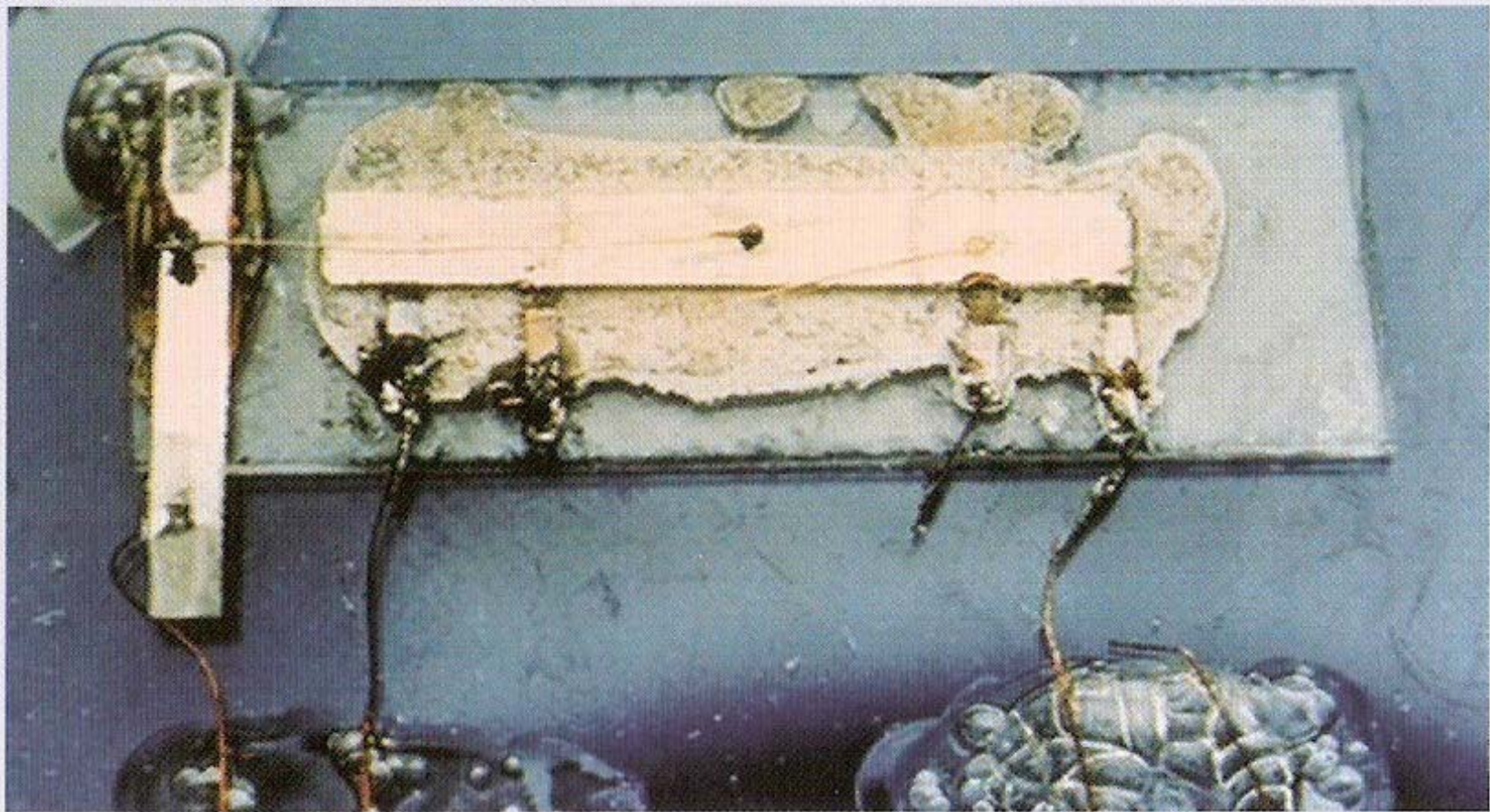


Primer microprocesador en un chip

En mayo de 1971 se publica en la revista Electronics un artículo que incluye una fotografía del primer microprocesador empaquetado en un único chip: el Intel 4004. Fue una CPU de sólo 4 bits y 16 patillas (pines), diseñado por Ted Hoff y Federico Faggin. Unos meses más tarde, el 15 de noviembre de 1971, se convierte en el primero disponible comercialmente. Aunque el concepto lógico de “cerebro” de un computador (CPU), es decir, la parte que ejecuta instrucciones almacenadas como números binarios organizados secuencialmente en la memoria principal, es más antiguo, la revolución de los computadores a bajo precio se produce con este logro tecnológico. Actualmente la batalla está en cómo mejorar el rendimiento de varias CPU empaquetadas en un solo chip.

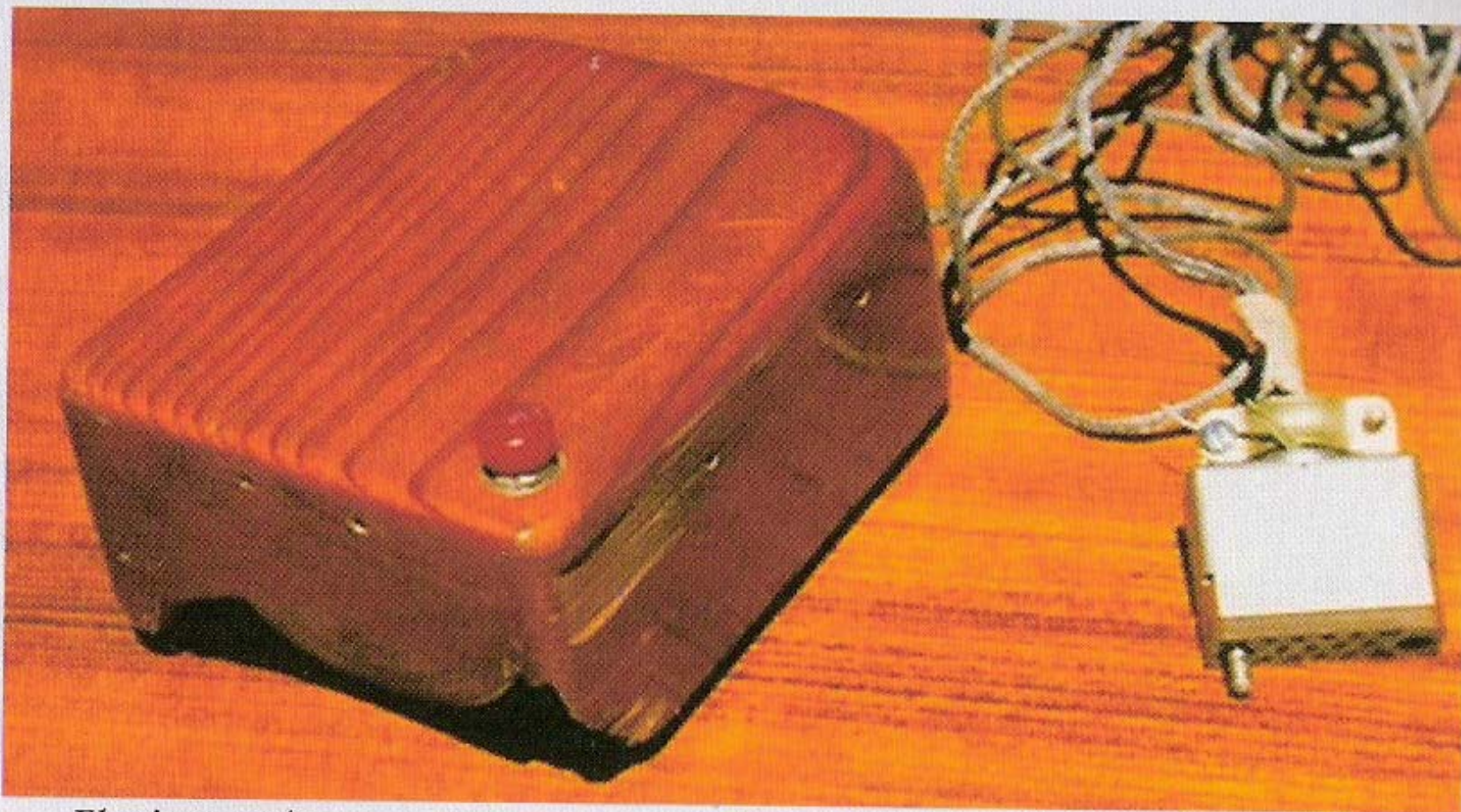
Foto publicada en 1954 en la revista Popular Mechanics que refleja la idea que se tenía hace 50 años de la futura evolución de la tecnología. El texto que acompañaba la fotografía decía: *“científicos de la empresa RAND han creado este prototipo para ilustrar qué aspecto podría tener el ‘ordenador personal’ en el año 2004. Sin embargo, la tecnología necesaria no estará al alcance del bolsillo del hogar medio. Además los científicos admiten que para funcionar correctamente el ordenador requerirá tecnología que aún no ha sido inventada, pero se espera que en 50 años la ciencia haya sido capaz de resolver estos problemas. Con el teletipo como interfaz y el uso del lenguaje Fortran, el ordenador será muy fácil de usar.”*





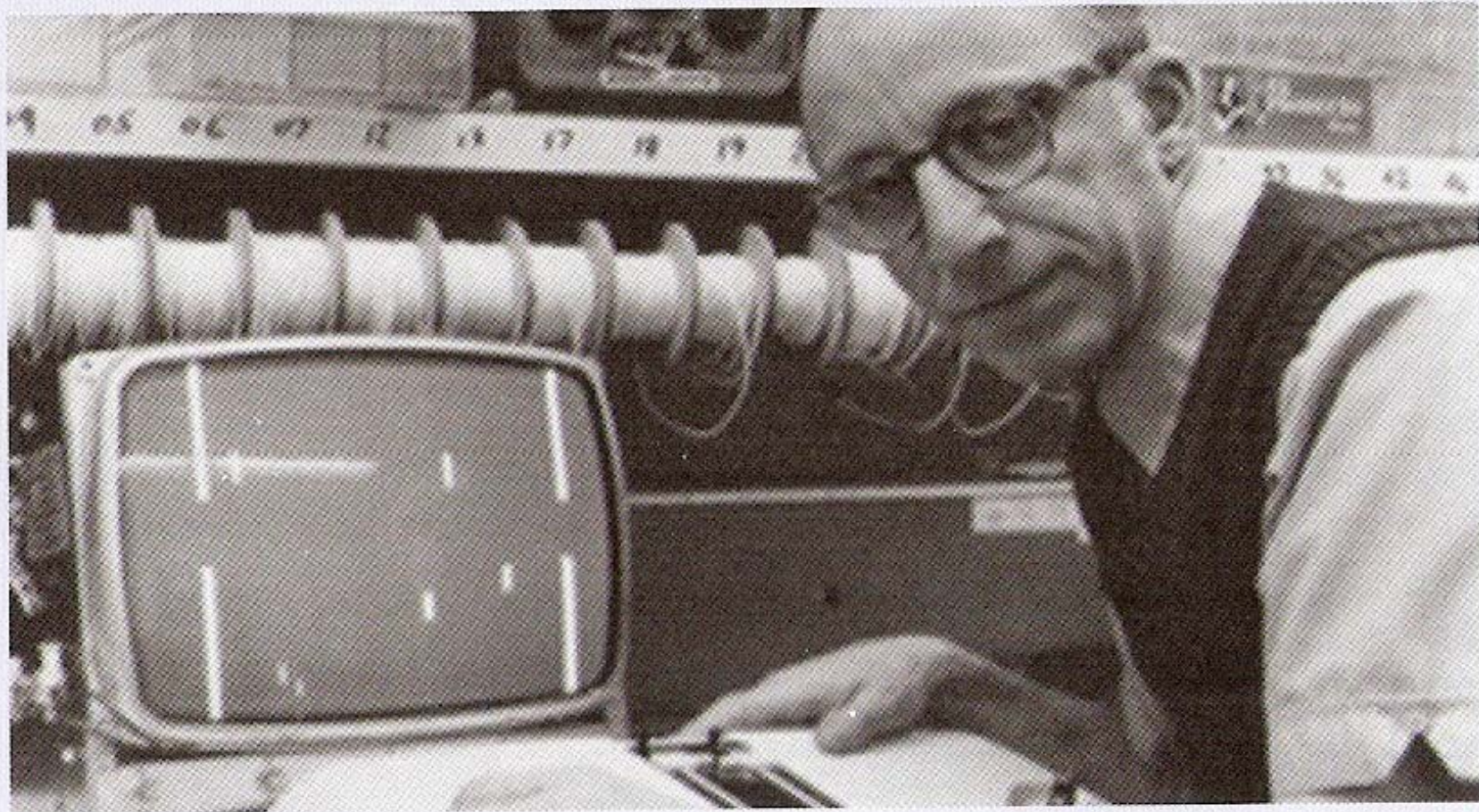
Primer circuito integrado

El 12 de septiembre de 1958 Jack Kilby fabricó el primer prototipo de circuito integrado construido sobre una pieza de germanio para la empresa Texas Instruments. Durante el verano de ese año, Jack, al no tener derecho a vacaciones, se dedicó a tratar de hallar una solución para evitar los múltiples fallos que se producían en algunas de las miles de soldaduras que contenía las computadoras hechas con transistores independientes. Su conclusión fue incluir todos los componentes en una única pieza de material semiconductor. De forma independiente el ingeniero electrónico Robert Noyce, que fundó la empresa Fairchild Semiconductor Corporation, fabricó otro circuito integrado unos meses después. Posteriormente los circuitos integrados o “microchips” darían pie a una verdadera revolución.



El primer ratón

En julio de 1968 Douglas Engelbart, graduado en ingeniería eléctrica y pionero en el campo la interacción entre persona y computador, desarrolla el primer ratón de la historia. En otoño de 1968, en una conferencia hace una presentación de 90 minutos sobre su prototipo. Además de ser la primera demostración pública del ratón, realiza la primera vídeo-conferencia de la historia, conectando con su centro de investigación a través de una pantalla. El Instituto de investigación de Standford no considera útiles sus inventos y cede el proyecto a la empresa Xerox, que al principio tampoco muestra mucho interés por las ideas de Engelbart. Más tarde desarrolló una interfaz de hipervínculos en modo texto. Este concepto fue ampliado y dio lugar a los conceptos de ventanas, botones de formularios, menús y puntero del ratón.



El padre de los videojuegos

El 8 de Marzo de 1922 nace en Alemania Ralph Baer, considerado por muchos el inventor de las consolas de videojuegos. En 1951 trabajaba en una empresa de aparatos de televisión y propuso agregar juegos interactivos a un televisor para jugar en casa, algo que fue rechazado. En 1966 y por su cuenta, construyó la primera consola que por entonces funcionaba con transistores e incluía diez juegos distintos. Presentó su prototipo a diversas empresas de electrónica pero ninguna de ellas le vio interés comercial. Por fin en 1972 pone a la venta su primera consola (Magnavox Odyssey), obteniendo un relativo éxito. Después llegaron los míticos juegos de máquinas recreativas como Space Invaders (1978), ASTEROIDS (1979), GALAXIAN (1979), PAC-MAN o Comecocos (1980).