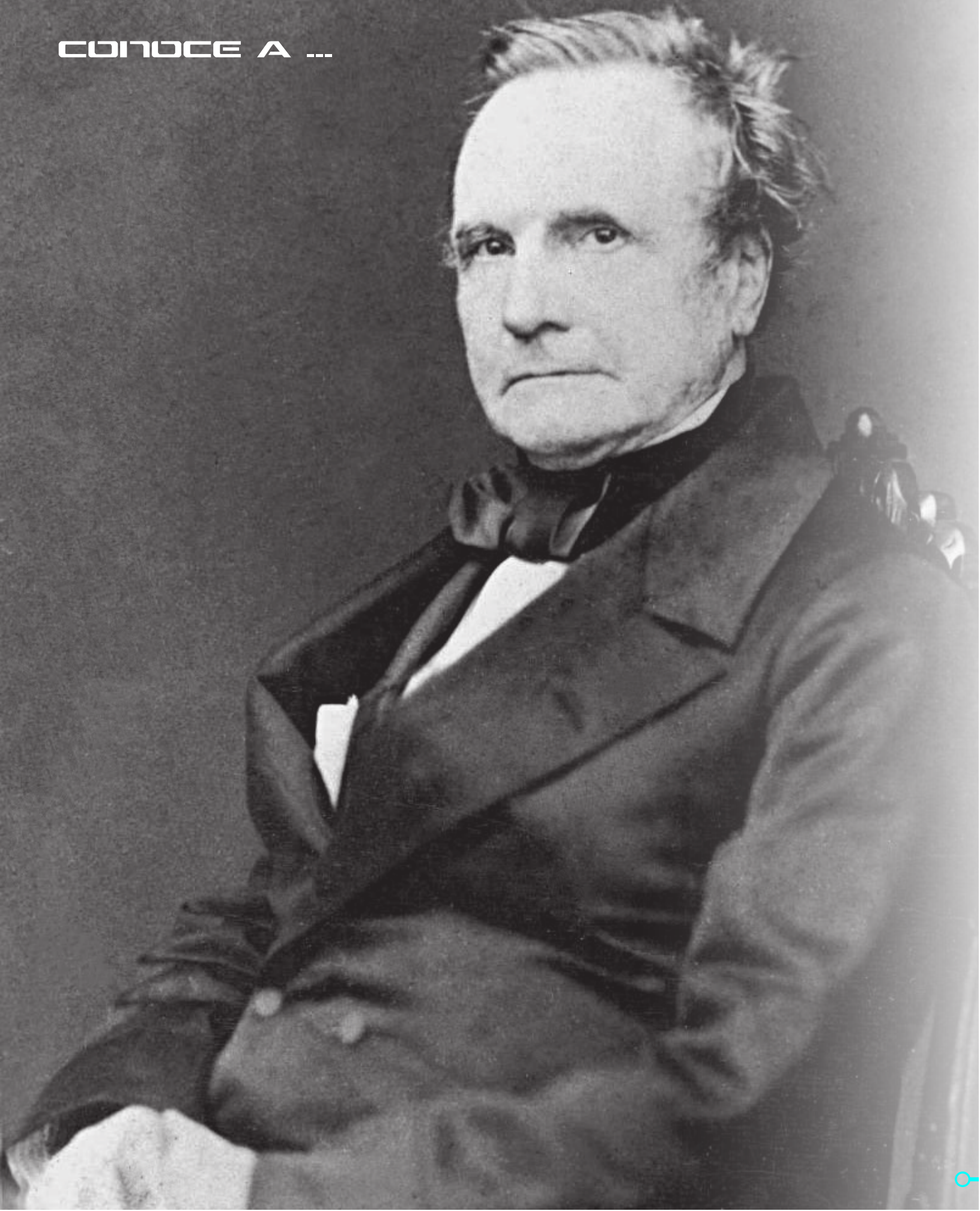


CONOCE A ...





# CUCHAR LES BABBAGE

V. JAVIER ROMANO M.

**A** ctualmente las computadoras son una parte esencial en nuestras vidas, simplemente presionando un botón y esperando unos cuantos segundos ya tenemos acceso a información, entretenimiento, trabajo y hasta vida social. Sin embargo pocas veces pensamos en la naturaleza de la herramienta que estamos utilizando, un sistema de circuitos que a partir de operaciones (0's y 1's) puede realizar una cantidad inmensa de operaciones matemáticas y lógicas en unos cuantos milisegundos solo con el fin de que en nuestra pantalla se desplieguen las noticias más recientes de nuestras redes sociales.

Es por ello que este espacio lo dedico a uno de los visionarios de la computación moderna: el matemático Charles Babbage, un científico sobresaliente, el cual hizo grandes aportes a la ciencia a lo largo de su vida. Fue influenciado principalmente por los trabajos de Newton, Leibniz, Lagrange y Euler.

Centrándonos en su aporte en las Ciencias de la Computación, Babbage creó la base de una computadora antes de que existieran los avances tecnológicos que permitieran siquiera imaginar un artefacto de esa naturaleza. Creó un par de artefactos más de 100 años antes del nacimiento de la primera computadora: La máquina diferencial y la máquina analítica.

En 1822 diseñó la máquina diferencial, basada en el método de Newton o de derivadas divididas, la cual podía calcular de manera automática funciones polinomiales (algo totalmente sin precedentes). El primer diseño se estima requería 25,000 piezas con un peso de 4 toneladas, sin embargo por problemas económicos y mano de obra no se pudo concretar representando pérdidas millonarias para el principal inversionista, el gobierno británico. Al final sólo se pudo construir un séptimo de ese diseño, esta máquina incompleta hoy en día se considera un icono, una pieza precisa y exitosa de la ingeniería y el precursor de cualquier computadora.

Después de haber diseñado esa pieza de ingeniería casi perfecta, planeó una máquina aún más ambiciosa, un dispositivo que realiza cálculos con propósito general y además que fuera programable. Se conoce como máquina analítica, que es el vínculo entre las máquinas de cálculos aritméticos mecanizados con cálculos de propósito general. Al trabajar en colaboración con Ada Lovelace, lograron especificar una serie de pasos que la máquina tendría que seguir con el fin de resolver un problema, dando así la pauta para lo que hoy conocemos como programa.

El diseño de la máquina analítica pretendía resolver las operaciones aritméticas básicas, operaciones de comparación y raíces cuadradas de números decimales de hasta 40 dígitos de longitud, alimentados mediante tarjetas perforadas e incluso con posibilidad de ser almacenados; el resultado de las operaciones se obtenía mediante un dispositivo tipo impresora. En la actualidad este dispositivo está catalogado como uno de los más grandes éxitos intelectuales del siglo.

Una vez que finalizó el desarrollo de la máquina analítica, Babbage utilizó los conocimientos adquiridos para mejorar su máquina diferencial haciendo un diseño que necesitaba una tercer parte de las piezas necesitadas en la primera máquina.

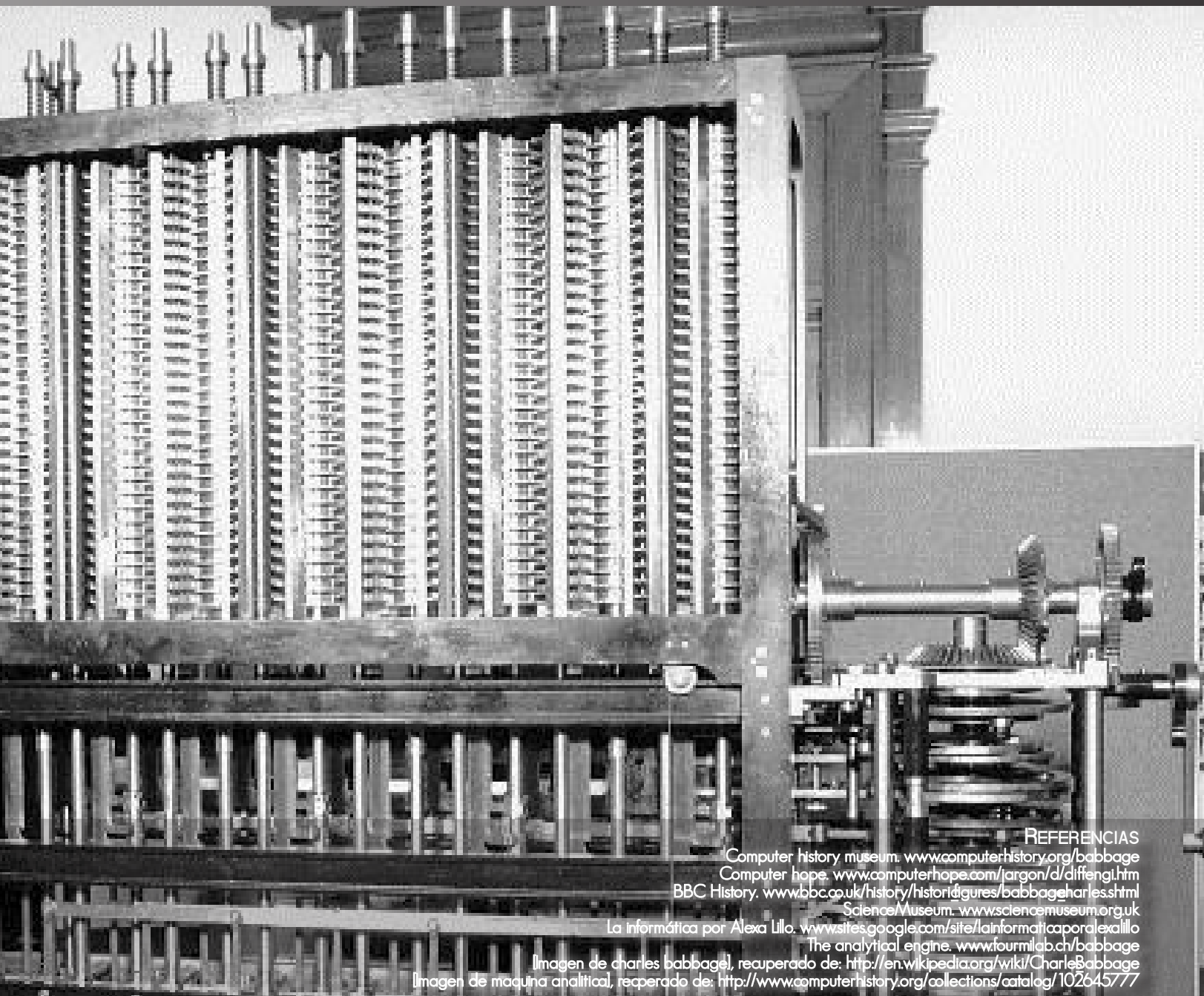
Babbage nunca la construyó pero recientemente se crearon dos máquinas fieles a ese diseño, en 2002 en el Museo de Ciencia de Londres y en marzo 2008 para la exhibición del Museo de la Historia de Computación en Mountain View, California.





Babbage no se dedicó únicamente a desarrollar estas máquinas, publicó alrededor de ochenta artículos de divulgación científica y libros; el Padre de la Computación (como es conocido en la comunidad científica) fue un destacado visionario ya que revolucionó la tecnología incorporando conceptos (un tanto rústicos, pero indispensables en cualquier computadora actual) como memoria, dispositivos periféricos y programas.

Teniendo como antecedente este tipo de inventos y poniendo en contraste con el tipo de dispositivos con los que contamos (con velocidades de procesamiento superiores a los gigas de velocidad de procesamiento y terabytes o petabytes en capacidad de almacenamiento) podemos apreciar el rápido desarrollo de la tecnología, esto aunado con la inteligencia y conocimiento humano, nos abre una amplia e incierto panorama respecto a lo que en el futuro podremos crear o alcanzar.



#### REFERENCIAS

Computer history museum. [www.computerhistory.org/babbage](http://www.computerhistory.org/babbage)

Computer hope. [www.computerhope.com/jargon/d/diffengi.htm](http://www.computerhope.com/jargon/d/diffengi.htm)

BBC History. [www.bbc.co.uk/history/historifigures/babbagecharles.shtml](http://www.bbc.co.uk/history/historifigures/babbagecharles.shtml)

Science/Museum. [www.sciencemuseum.org.uk](http://www.sciencemuseum.org.uk)

La informática por Alexa Lillo. [www.sites.google.com/site/lainformaticaporalexalillo](http://www.sites.google.com/site/lainformaticaporalexalillo)

The analytical engine. [www.fourmilab.ch/babbage](http://www.fourmilab.ch/babbage)

[Imagen de Charles Babbage], recuperado de: <http://en.wikipedia.org/wiki/CharlesBabbage>

[Imagen de máquina analítica], recuperado de: <http://www.computerhistory.org/collections/catalog/10264577>

