



Se trata del diseño de un computador moderno de uso general, realizado por el profesor británico de matemática, Charles Babbage, el cual representó un gran paso para la historia informática. En 1816 se inició el diseño, aunque Babbage continuó mejorándolo hasta su muerte, en 1871.

La máquina no se pudo construir por razones de índole política, ya que existieron detractores por un posible uso de la máquina para fines bélicos. Los computadores que se compararon lógicamente a la máquina analítica se construyeron hasta 100 años más tarde.

Antes de esta máquina, Charles Babbage en su primer intento, diseñó la máquina diferencial, que era un computador diseñado específicamente para la construcción de tablas de logaritmos y de funciones trigonométricas evaluando polinomios por aproximación.

Aunque este proyecto no pudo llevarse a cabo por razones económicas y personales, Babbage entendió que su trabajo podía ser aprovechado en el diseño de un computador de propósito general, por lo que inició el diseño de la máquina analítica.

La máquina analítica, en caso de haberse construido, debía funcionar con un motor a vapor, y mediría 30 m de largo por 10 m de ancho. Para la entrada de datos y programas, se había pensado en el uso de tarjetas perforadas, mecanismo que ya se utilizaba en aquella época para dirigir diversos equipos mecánicos.

La salida debía producirse por una impresora, un equipo de dibujo y una campana. La máquina debía perforar tarjetas que se pudieran leer posteriormente. Trabajaba con una aritmética de coma fija en base 10 y contaba con una memoria capaz de almacenar 1,000 números de 50 dígitos cada uno.

El lenguaje de programación que se podría utilizar era similar a los lenguajes ensambladores actuales. Se podían utilizar bucles y condicionales de manera que el lenguaje propuesto habría sido Turing-completo.



Se utilizaban tres tipos diferentes de tarjetas perforadas, una era para operaciones aritméticas, una para constantes numéricas y otra para operaciones de almacenamiento y recuperación de datos de la memoria, y la transferencia de datos entre la unidad aritmética y la memoria. Disponía de tres lectores diferentes para los tres tipos de tarjetas.

Se cree que los planos de Babbage eran correctos, pero las disputas con el artesano que construyó las partes y el fin de los fondos por parte del gobierno, hicieron imposible la construcción de la máquina. El principal problema era que los engranajes en esa época no aguantaban mucho esfuerzo y con el calor se deformaban.

En 1878, un comité de la Asociación británica para el avance de la ciencia recomendó no construir la máquina analítica, por lo que Babbage no pudo tener acceso a fondos del gobierno.

La invención de la máquina analítica fue olvidada prácticamente, salvo por tres inventores, Percy Ludgate, Leonardo Torres y Quevedo y Vannevar Bush, que independientemente propusieron diseños de máquinas analíticas basados en la de Babbage, a principios del siglo XX.

De la autobiografía de Charles Babbage se extrajo la frase: “Tan pronto como exista una Máquina Analítica, será necesario redirigir el futuro curso de la ciencia”.

