

Historia de la Computadora

La primera computadora fue la máquina analítica creada por Charles Babbage, profesor matemático de la Universidad de Cambridge en el siglo XIX. La idea que tuvo Charles Babbage sobre un computador nació debido a que la elaboración de las tablas matemáticas era un proceso tedioso y propenso a errores. En 1823 el gobierno Británico lo apoyo para crear el proyecto de una máquina de diferencias, un dispositivo mecánico para efectuar sumas repetidas.

Entre 1833 y 1842, Babbage lo intentó de nuevo; esta vez, intentó construir una máquina que fuese programable para hacer cualquier tipo de cálculo, no sólo los referentes al cálculo de tablas logarítmicas o funciones polinómicas. Ésta fue la máquina analítica. El diseño se basaba en el telar de Joseph Marie Jacquard, el cual usaba tarjetas perforadas para determinar como una costura debía ser realizada. Babbage adaptó su diseño para conseguir calcular funciones analíticas.

La máquina analítica debía funcionar con un motor a vapor y hubiera tenido 30 metros de largo por 10 de ancho. Para la entrada de datos y programas había pensado utilizar tarjetas perforadas, que era un mecanismo ya utilizado en la época para dirigir diversos equipos mecánicos. La salida debía producirse por una impresora, un equipo de dibujo y una campana. La máquina debía también perforar tarjetas que podrían ser leídas posteriormente. La máquina analítica trabajaba con una aritmética de coma fija en base 10, poseía una memoria capaz de almacenar 1.000 números de 50 dígitos cada uno. Una unidad aritmética estaría encargada de realizar las operaciones aritméticas.

El lenguaje de programación que sería utilizado era similar a los actuales lenguajes ensambladores. Era posible realizar lazos y condicionales de manera que el lenguaje propuesto hubiera sido Turing-completo. Se utilizaban tres tipos diferentes de tarjetas perforadas: una 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. Se disponía de tres lectores diferentes para los tres tipos de tarjetas.

La máquina analítica tenía dispositivos de entrada basados en las tarjetas perforadas de Jacquard, un procesador aritmético, que calculaba números, una unidad de control que determinaba qué tarea debía ser realizada, un mecanismo de salida y una memoria donde los números podían ser almacenados hasta ser procesados. Se considera que la máquina analítica de Babbage fue la primera computadora del mundo. Un diseño inicial plenamente funcional de ella fue terminado en 1835. Sin embargo, debido a problemas similares a los de la máquina diferencial, la máquina analítica nunca fue terminada. Fue inicialmente descrita en 1837, aunque Babbage continuó refinando el diseño hasta su muerte en 1871.