



# INGENIERÍA Y COMUNICACIÓN





# Ada Lovelace 1815-1852

## ADA LOVELACE

Matemática, programadora, poeta, informática teórica,  
inventora, traductora, escritora, ingeniera y aristócrata

$f(x)$





## Orígenes

Anna Isabella Byron, su madre, se separó de su padre, George Gordon Byron, por el escándalo que se cernía sobre él por rumores de incesto.

No tuvo una relación cercana con ella, pero sí influyó en su educación, ya que le impuso una disciplina estricta, basada en un sistema de recompensas y castigos.

Al cuidado de su abuela materna, y marcada por dichas pautas, comenzó su educación a una temprana edad.





## Su educación

---



Con 4 años ya tenía preceptores e institutrices. A los 8 años se inició en la música, el francés y la aritmética.

A los 10 años, viajó por primera vez fuera de Inglaterra. Disfrutó de todo lo nuevo que veía.

Con 11 años estaba obsesionada con volar. Para ello estudió la anatomía de los pájaros, ya que estaba dispuesta a inventar una máquina, que le permitiera moverse por el aire. Escribió un libro, al respecto, Flyology, un estudio para que los humanos pudieran volar.





## Charles Babbage, amistad y colaboración

---

Con sólo 18 años, conoció a Babbage. Él tenía 44 años y fue una amistad que les duró toda la vida, aún estando casada Ada, que para esa época era impensable. Les unía la fascinación por las cuestiones de mecánica.

El telar de seda de Joseph Marie Jacquard, fue para Ada su inspiración. Ella quería inventar una máquina igual para los números, en otras palabras: una computadora.





## Charles Babbage, amistad y colaboración

---

Ada ha sido célebre, sobre todo, por su aportación y trabajo acerca de la computadora mecánica de uso general de Charles Babbage.

Colaboró con este en el diseño de una máquina analítica capaz de resolver ecuaciones diferenciales (Una ecuación diferencial es una ecuación matemática que relaciona una función con sus derivadas).

Pero tenían una visión diferente. Mientras que a Babbage no le interesaban las consecuencias prácticas, Ada estaba enfocada, sobre todo, en las aplicaciones del invento.





# Ada Lovelace 1815-1852

## William King-Noel, Lord Lovelace, su marido

---

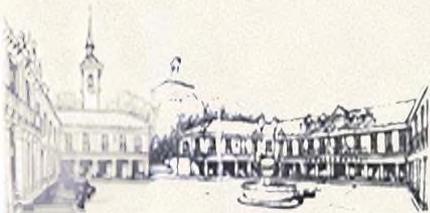


Lady Byron

Lord Byron

En 1835, se casaría con William King-Noel, Lord Lovelace. De este enlace, nacerían tres hijos: Byron, Anne Isabella y Ralph Gordon. Fue combinando sus labores de madre con su trabajo como científica.

Con tesón y paciencia, como buena investigadora, siguió con la idea del “Telar de Jacquard”, anteriormente citado, y así resolvió las operaciones mediante las cuales las “Tarjetas perforadas” conseguirían “tejer” una secuencia de números en la máquina analítica.





## Un pensamiento revolucionario

---

Descubrió con un lenguaje muy técnico, como funcionaría esta máquina analítica. Ella distinguía con claridad entre datos y procesamiento.

Al igual que en los telares mecánicos se usaban tarjetas perforadas para conseguir hermosos diseños, Ada investigó este sistema para representar otras cosas como letras, notas musicales, etc., con el fin de manipular símbolos y así obtener otras informaciones.

Este pensamiento era muy revolucionario en su tiempo. Ada aspiraba a crear la informática.





# Ada Lovelace 1815-1852

## Primera programadora de computadoras

Doron Swade dijo de ella que fue una genio matemática y que hizo una contribución influyente al motor analítico.

También la reconoció el mérito de ser la primera programadora de computadoras y una profetisa de la era de la informática.





## ADA LOVELACE

### FIRST COMPUTER PROGRAMMER

**The Analytical Engine**

Lovelace's program turned a complex formula into simple calculations that could be encoded on punched cards and fed into Charles Babbage's Analytical Engine, a mechanical computer that he designed but never built. She published it in 1843, a century before the modern computer age.

*"I want to put in something about Bernoulli's Number, in one of my Notes, as an example of how an explicit function may be worked out by the engine, without having been worked out by human head and hands first."*



$$e^x - 1 = 1 + \frac{x}{2} + \frac{x^2}{2 \cdot 3} + \frac{x^3}{2 \cdot 3 \cdot 4} + \dots$$

**A Universal Computer**

Lovelace did more than write the first computer program. She was also the first person to realize that a general purpose computer could do anything, given the right data and instructions.

*"The Analytical Engine weaves algebraic patterns just as the Jacquard loom weaves flowers and leaves."*

*"Supposing, for instance, that the fundamental relations of pitched sounds in the science of harmony and of musical composition were susceptible of such expression and adaptation, the engine might compose elaborate and scientific pieces of music of any degree of complexity or extent."*



**Augusta Ada King,  
Countess of Lovelace**  
Born: 10 December 1815  
Died: 27 November 1852



