

# HISTORIA DE LA BIOINFORMÁTICA



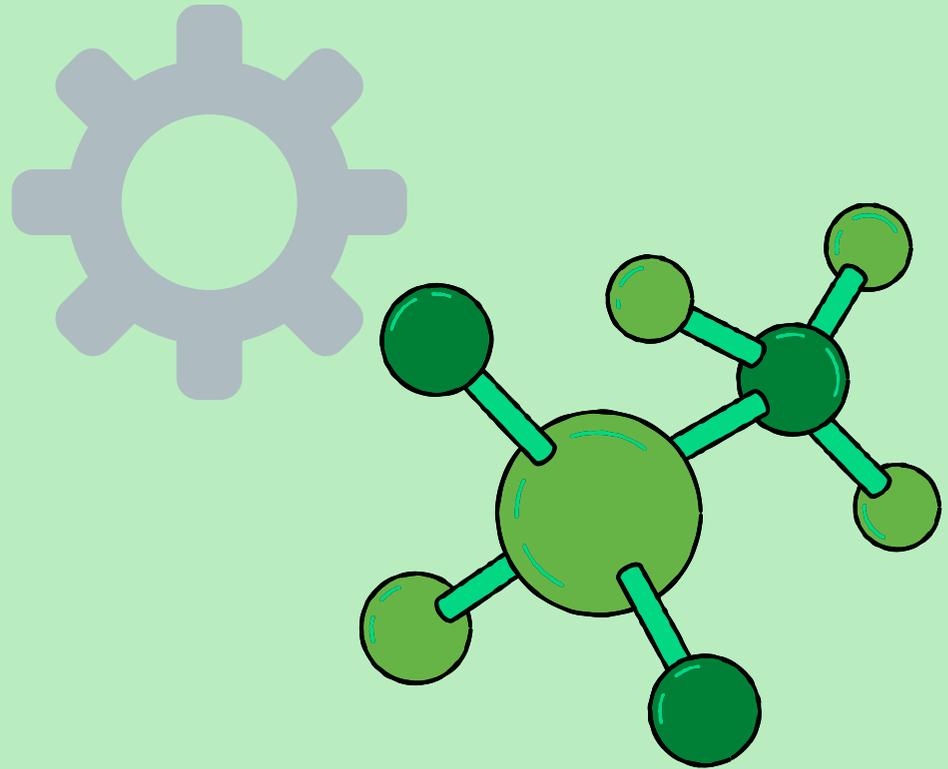
# La bioinformática surge como herramienta para resolver muchas preguntas



Décadas atrás, cuando el modelo de doble hélice del ADN fue propuesto, los científicos no se imaginaron la inmensa cantidad de información e interrogantes que surgiría a partir de su descubrimiento.



# Surgimiento de herramientas informáticas



Fueron tantos los retos en el manejo de datos, que los científicos comenzaron a desarrollar herramientas informáticas y computacionales que permitiesen superar dichos obstáculos.

Un dato importante, es que estas técnicas iniciaron su empleo en el campo biológico varios años antes de la aparición del internet.

# Década de los 60s

Gracias a estos avances tecnológicos, la cantidad de información científica fue en aumento, por lo que los investigadores vieron la necesidad de combinar métodos químicos, matemáticos, biológicos e informáticos.

Durante estos años, los equipos de cómputo ya contaban con avanzados lenguajes informáticos, como el FORTRAN, lo que dio pie a comenzar a desarrollar nuevos métodos que facilitarían el manejo de grandes volúmenes de datos e incrementarían la velocidad con la que se podían analizar.



# Margaret Oakley Dayhoff: La madre de la bioinformática

Fue una de las primeras científicas en el campo de la bioinformática.

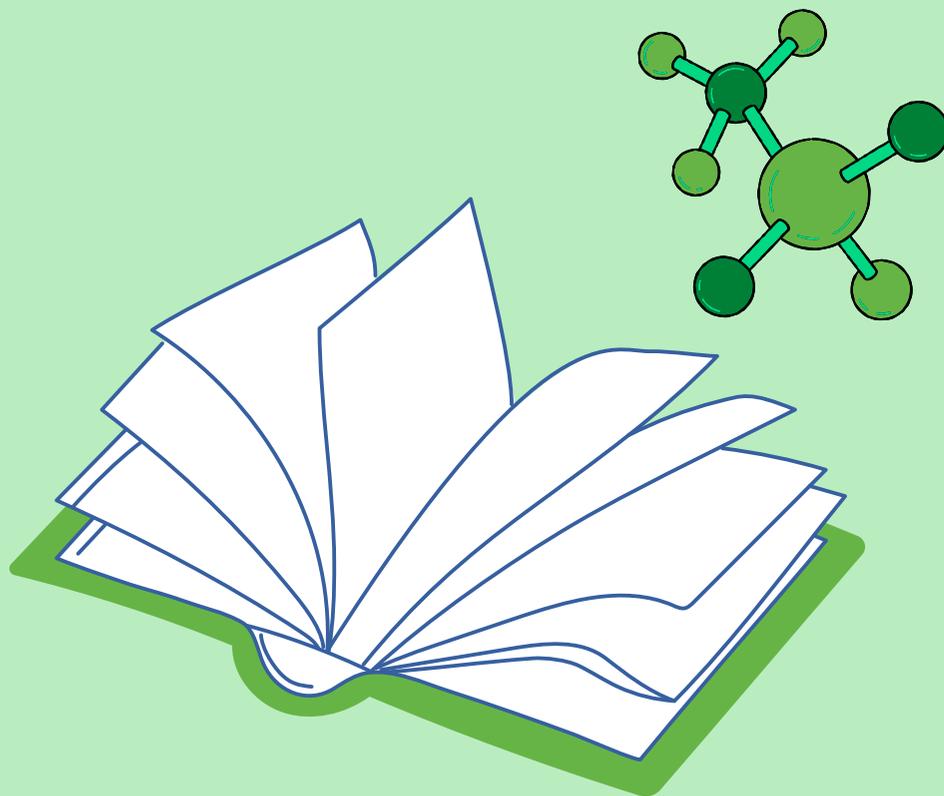
Comenzó a adentrarse en temas como proteínas y la evolución de las moléculas, de manera que empleó métodos matemáticos y computacionales para analizar las secuencias de aminoácidos.



El trabajo de Dayhoff, fue publicado en un libro en 1965.

El *Atlas de secuencia y estructura de proteínas*, era una publicación realizada anualmente que tenía por objetivo clasificar las secuencias de aminoácidos conocidas hasta el momento.

Esta publicación fue la primera base de datos de biología molecular, que podemos definir como un compendio de información clasificado y de fácil acceso; por lo que resultó ser una herramienta muy útil para investigaciones futuras.



# Atlas of Protein Sequence and Structure

Gracias al surgimiento del internet, Dayhoff pudo crear, en 1980, la primera base de datos computarizada: Protein Sequence Database (PSD).

Esta base de datos contenía secuencias de algunas proteínas y ácidos nucleicos.

Con el paso de los años PSD, se había convertido en la base de datos más grande que existía.

**Primera base  
de datos  
computarizada**



# Bases de datos primarias



Durante los años 80's y los años 90's la bioinformática consistió principalmente en bases de datos primarias como GenBank.

Estas bases de datos poseían una inmensa cantidad de información experimental de distintas áreas biológicas, que facilitaron el análisis de algunas proteínas y genes.



# Bases de datos Secundarias

Hoy en día, podemos encontrar bases de datos secundarias, las cuales abarcan la información indispensable para entender la función y las características de algún organismo vivo.

Las bases de datos secundarias contienen información como la estructura y función de proteínas, así como de rutas de señalización en las que participan así como bases de datos de aspectos biológicos de un organismo en particular.

# Referencias

- María Liliana Franco, Juan Fernando Cediél, MD, César Payán, MD. (2008). Breve historia de la bioinformática. 07/07/2021, de Colombia Médica Sitio web:  
<http://www.scielo.org.co/pdf/cm/v39n1/v39n1a15.pdf>
- José María Fernández. (2010). Los orígenes de la Bioinformática (IV): the rise of the machines. 07/07/2021, de Fundación para el conocimiento Madrid Sitio web:  
<http://www.madrimasd.org/blogs/bioinformatica/tag/historia>