
COMPUTACIÓN MOLECULAR.

- JHON EDINSON LÓPEZ DURÁN
- JUAN SEBASTIAN MARCON CABALLERO
- JULIANA ANDREA JIMENEZ BUITRAGO



La naturaleza como inspiración computacional

- Computación natural: Interpretación de los procesos que se dan en la naturaleza como procesos de cálculo.
- Una alternativa a los modelos computacion clásicos.
- Interpretaciones:
 - Diseños de nuevos esquemas algorítmicos.
 - Desarrollo de nuevos modelos prácticos.

COMPUTACIÓN MOLECULAR



- La Computación Molecular trata de representar la información a procesar con moléculas de ADN y hacerlas reaccionar en un tubo de ensayo con el fin de resolver un problema.
- Más rápidas, con lo cual esto lleva implícito que sea más eficientes.
- Aprovecha el que las moléculas reaccionen simultáneamente dentro de un tubo de ensayo, tratando gran cantidad de datos al mismo tiempo.
- Mayor almacenamiento.
- Menor tamaño

ANTECEDENTES

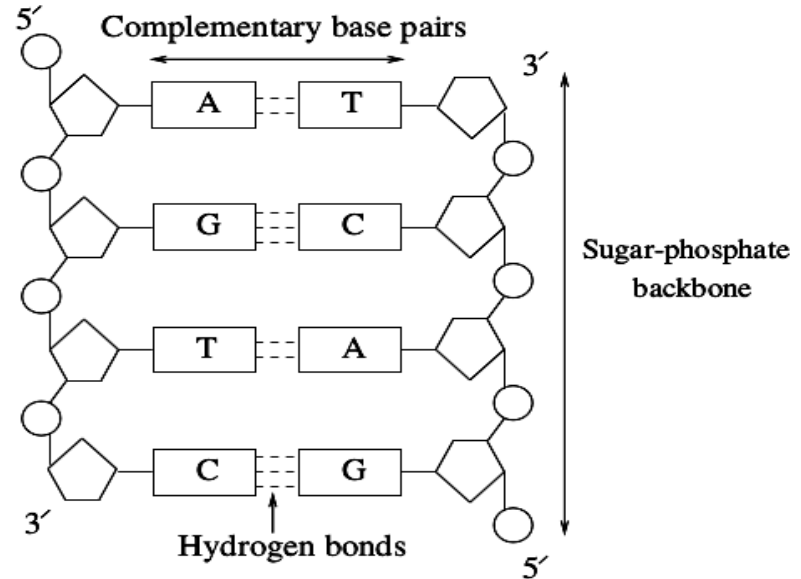
1994: Adleman probó la utilidad, al menos teórica, del uso del ADN para resolver problemas. En particular, logró resolver el problema del "camino Hamiltoniano" de 7 nodos.

2003: Ehub Shapiro desarrollo un proceso por el cual las enzimas Fork-I y ligasa cortan ADN en diferentes longitudes basadas en la presencia de diferentes sustancias químicas

2007: Yaakov Benenson y su equipo desarrollaron un sistema para construir evaluadores lógicos basados en RNAi universales que operan células de mamíferos.

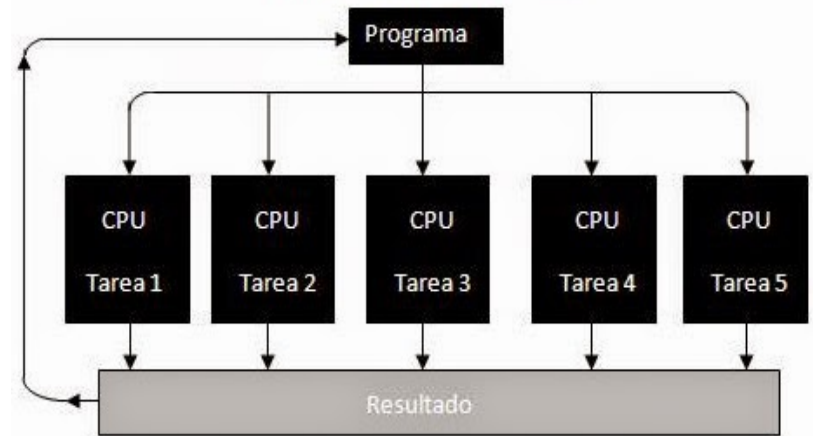
ESTRUCTURA DEL ADN

Las moléculas de ADN (ácido desoxirribonucleico) son polímeros constituidos por monómeros llamados nucleótidos.



COMPUTACIÓN EN PARALELO

La computación paralela. Es una técnica de programación en la que muchas instrucciones se ejecutan simultáneamente. Se basa en el principio de que los problemas grandes se pueden dividir en partes más pequeñas que pueden resolverse de forma concurrente.





CAMBIOS QUE SE GENERARÍAN.



INDUSTRIAS



SEGURIDAD



SALUD