

Bioinformática

Alumno: Luis Alejandro Pérez Sarmiento

Materia: Seminario de tesis 1

Docente: Dr. José Matías Alvarado



¿Qué es la Bioinformática?

- Aplicación de tecnologías computacionales y estadística a la gestión y análisis de datos biológicos.
- Sinónimo biología computacional, informática biológica.
- Investiga alineamiento de secuencias, la predicción de genes, montaje del genoma, etc.
- Conformado por el griego Bio (vida) eh informática del latín informare (Dotar internamente de una forma)



¿Qué estudia la Bioinformática?

- La bioinformática permite investigar, desarrollar y aplicar herramientas informáticas y computacionales para permitir y mejorar el manejo de datos biológicos. Una de sus aplicaciones es el manejo de la automatización de tecnologías diagnósticas

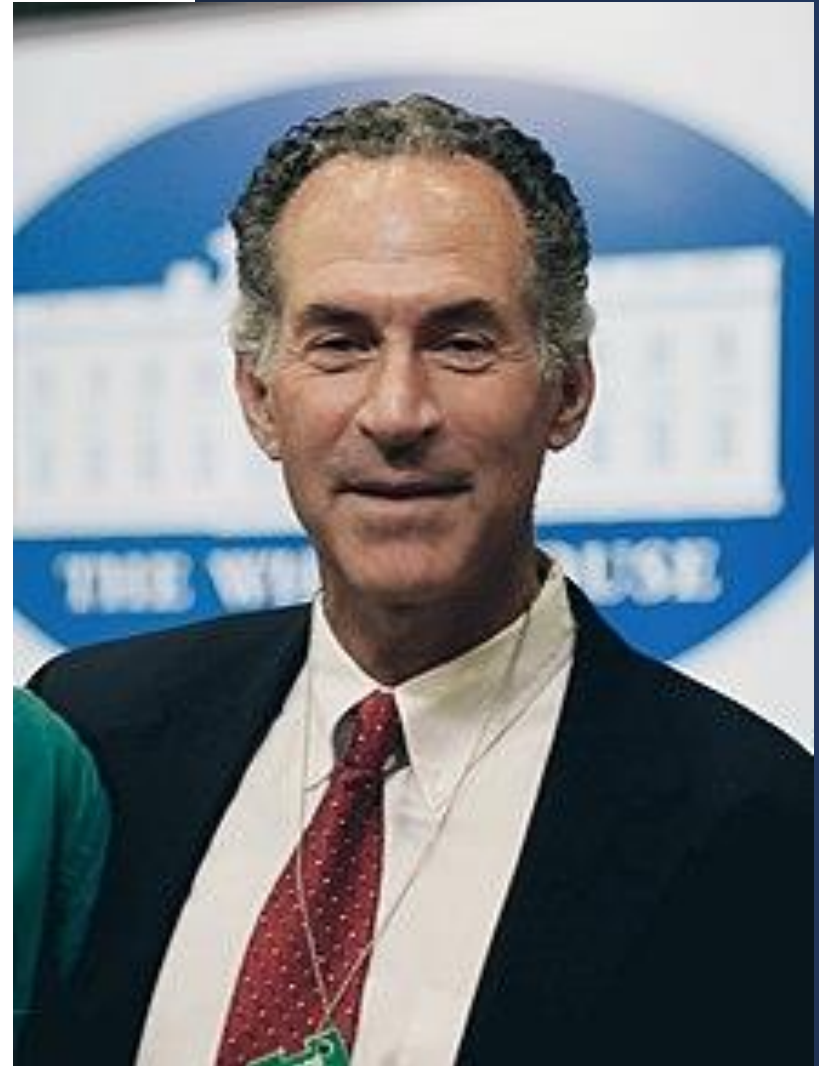
Margaret Oakley Dayhoff (1925-1983)

- Nació en Filadelfia el 11 marzo.
- Fisicoquímica estadounidense pionera en el campo de la bioinformática
- Profesora en el Centro Médico de la Universidad de Georgetown
- Notable investigadora en bioquímica en la National Biomedical Research Foundation de los Estados Unidos



David J. Lipman(1954)

- Fue Director del Centro Nacional de Información Biotecnológica (NCBI).
- Realizó algoritmo de Wilbur-Lipman, búsqueda FASTA, búsqueda BLAST.
- Miembro de la Academia Nacional de Medicina.
- 2004 Premio ISCB Senior Scientist Award.
- Miembro de la Sociedad Internacional de Biología Computacional, 2009.





Avances en los genomas

- El genoma es el conjunto de instrucciones genéticas que se encuentra en una célula.
- Los genomas del humano contiene aproximadamente 3,1 mil millones de bases de la secuencia de ADN.
- Se han secuenciado los genomas del humano (2001), rata (2004), chimpancé (2005), maíz (2006), gato domestico (2007), mujer (2008).



Luis Estrella investigador titular de ZEA-2006

El genoma del maíz

- Proyecto ZEA-2006
- Laboratorio Nacional de Genómica para la Biodiversidad (LANGEBIO) del CINVESTAV
- “Four-Five-Four” secuenciador de ADN.
- El genoma del maíz consta de aproximadamente 2,000 millones de nucleótidos (las letras del ADN)
- El genoma del maíz contiene de casi 2 veces más que el número de genes del genoma humano
- CINVESTAV Irapuato, Guanajuato

Blockchain en bioinformática

- Busca implementar una validación por prueba de trabajo.
- Solicita trabajo al cliente, que luego es verificado por la red.
- Pensado para Arquitecturas de procesamiento distribuido
- Se aplica en algoritmos genéticos, neuroevolución o swarm intelligence
- Implementado en modelos de isla eh híbridos.
- El estado de optimización es sincronizado en todos los nodos.

Referencias

- Genoma del Maíz: http://www.divulgacion.ccg.unam.mx/webfm_send/106
- Blockchain y Bioinformática:
<http://vitela.javerianacali.edu.co/handle/11522/10811?locale-attribute=en>
- Bioinformática:
<https://www.isciii.es/InformacionCiudadanos/DivulgacionCulturaCientifica/DivulgacionISCIII/Paginas/Divulgacion/Bioinformatica.aspx>
- Margaret Oakley Dayhoff:
<https://www.whatisbiotechnology.org/index.php/people/summary/Dayhoff>
- David Lipman: https://en.wikipedia.org/wiki/David_J._Lipman

**DESCUBRIERON EL CODIGO
DEL GENOMA HUMANO**

**MALDITOS HACKERS!! VOY
A TENER QUE CAMBIAR LA
CONTRASEÑA**

Gente que trabaja en Bioinformática



Igual te faltan
unas comillas o
un punto



Nooo he usado tu
mismo código y no
me sale lo mismo



He hecho el mismo experimento
que tú y no tengo ningún
resultado similar

Gente que hace experimental



Lo sé, ni siquiera a
mí me vuelve a salir.

