

BIOCOMPUTACION

(Sec. Bioquímica)

- 1.- **Redes informáticas.** Bancos de datos. Transferencia de archivos, etc.
- 2.- Análisis de la **información secuencial de ácidos nucleicos I.** El computador en la secuenciación y clonación de DNA. Diseño de oligonucleótidos. Búsqueda de secuencias en los bancos de datos.
- 3.- Análisis de la **información secuencial de ácidos nucleicos II.** Homología de secuencias de DNA. Identificación de secuencias promotoras y de RFs/ORFs. Estructura secundaria de RNA. Simulación de evolución molecular.
- 4.- **Análisis de la información secuencial de proteínas I.** Homología de proteínas. Conceptos de homología y similitud. Criterios, índices de similitud, penalización, etc. Algoritmos de alineamiento por pares de secuencias. Dot-matrix.
- 5.- **Análisis de la información secuencial de proteínas II.** Algoritmos de alineamiento múltiple. Árboles filogenéticos.
- 6.- **Predicción de conformación en proteínas.** Predicción de estructura secundaria, clase estructural, hélices transmembrana, etc. Perfiles de hidropaticidad. Otras predicciones.
- 7.- **Predicción de función de proteínas** a partir de su secuencia. Bancos de patronesestructural/funcionales. Genómica y proteómica funcional.
- 8.- **Observación de estructuras del PDB** en ordenadores personales I.
- 9.- **Manipulación de estructuras del PDB** en ordenadores personales II.
- 10.- **Estaciones de trabajo gráficas** y aplicaciones. Alineamiento estructural. Modelado de conformación de proteínas: por homología y por "threading". Dinámica molecular. Simulación computacional. Diseño molecular.