

## **APLICACIONES INFORMÀTIQUES (Curs 2007-08)**

### **Llicenciatura Bioquímica**

- 1.- Redes informáticas. Bancos de datos. Transferencia de archivos, etc.
- 2.- Análisis de la información secuencial de ácidos nucleicos. Búsqueda de secuencias en los bancos de datos. El computador en la secuenciación y clonación de DNA. Diseño de oligonucleótidos.
- 3.- Análisis de la información secuencial de ácidos nucleicos. 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. 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. Algoritmos de alineamiento múltiple. Algoritmos de homología remota.
- 6.- Predicción de conformación en proteínas. Predicción de estructura secundaria, clase estructural, hélices transmembrana, etc. Perfiles de hidropaticidad y accesibilidad a solvente. Otras predicciones.
- 7.- Predicción de función de proteínas a partir de su secuencia. Bancos de patrones estructural/funcionales. Genómica y Proteómica computacionales.
- 8.- Estructura 3D de biomoléculas. El banco de estructuras PDB. Observación y manipulación de estructuras. Alineamiento estructural.
- 9.- Métodos de modelado de conformación de proteínas: modelado por homología y modelado por "threading". Dinámica molecular. Simulación computacional y diseño molecular.