

Ejercicios de Alineamiento

Bioinformática

Departamento de Informática e Ingeniería de Sistemas
Escuela de Ingeniería y Arquitectura – Universidad de Zaragoza

22 de febrero de 2017

Ejercicios sobre alineamiento de secuencias

Ejercicio 1 Calcular a mano un alineamiento global óptimo y un alineamiento local óptimo para ‘NEED-LEMAN’ and ‘DEMLENAEN’ con la función de puntuación $p(a, b) = -1$ si $a \neq b$, $p(a, a) = 1$, $g = -2$.

Ejercicio 2 Utilizar diferentes programas de alineamiento con diferentes opciones para alinear las siguientes 2 secuencias:

>seq1

AATGCTGTACGTACGCTAGCTA

>seq2

AATGCCGTACGCACACTAGCTCA

¿Qué diferencias observas? ¿A qué se deben?

Ejercicio 3 El fichero `animales.txt` contiene el DNA de 5 animales, humano, ratón, chimpancé, rata y pollo. De esas cinco secuencias sólo dos están identificadas. ¿Puedes identificar las otras 3? Explica el procedimiento empleado.

En caso de entregar alguno de estos ejercicios, la fecha límite es el miércoles 8 de marzo.

Cualquier fuente utilizada en la resolución de estos ejercicios debe ser indicada claramente en la solución.