

Übungen zur Vorlesung Grundlagen der Sequenzanalyse

Universität Bielefeld, WS 2006/07

Dr. Sven Rahmann · Dipl.-Bioinf. Katharina Jahn

<http://gi.cebitec.uni-bielefeld.de/teaching/2006winter/sequenzanalyse/>

Blatt 3 vom 02.11.2006

Abgabe am 09.11.2006 vor der Vorlesung um 8:30 in H3

Aufgabe 1 Zeige, dass für die maximal matches distance $\delta(x||y)$ durch die Definition $d(x, y) := \max\{\delta(x||y), \delta(y||x)\}$ keine Metrik definiert wird.

Aufgabe 2 Schreibe ein Programm, das effizient die Anzahl $N(m, n)$ aller Alignments zweier Sequenzen der Längen m und n berechnet. Ebenso für die Anzahl $N'(m, n)$ aller im wesentlichen verschiedenen Alignments. Erstelle beide Tabellen für $0 \leq n \leq m \leq 10$.

Aufgabe 3 Erkläre den Unterschied zwischen backtracing und backtracking an folgendem Beispiel: Aufzählen aller optimaler Alignments zweier Sequenzen.