

9. Übung zur Vorlesung “Bioinformatische Methoden in der Genomforschung”

Sebastian Böcker, Martin Hoffmann

Ausgabe: 06.01.2019

Abgabe: 13.01.2020

Aufgabe 1 (5 Punkte)

Bestimmen Sie die Buchstabenmenge CS für die folgenden Strings:

1. $S_1 = 4\ 3\ 5\ 3\ 7\ 3\ 8\ 9\ 1$
2. $S_2 = 1\ 5\ 8\ 1\ 2\ 3\ 2\ 4\ 3$
3. $S_3 = 2\ 1\ 3\ 7\ 7\ 4\ 8\ 8\ 1$

Aufgabe 2 (5 Punkte)

Geben Sie jeweils ein sinnvolles (unterschiedliches) Beispiel für ein linksmaximales, rechtsmaximales und maximales Vorkommen eines Genclusters C in einem String S ihrer Wahl.

Aufgabe 3 (5 Punkte)

Berechnen Sie POS und NUM für die folgenden Strings:

1. $S_1 = 4\ 3\ 5\ 3\ 7\ 3\ 8\ 9\ 1$
2. $S_2 = 1\ 5\ 8\ 1\ 2\ 3\ 2\ 4\ 3$
3. $S_3 = 2\ 1\ 3\ 7\ 7\ 4\ 8\ 8\ 1$

Aufgabe 4 (10 Punkte)

Geben Sie einen Algorithmus mit quadratischer Laufzeit zur Berechnung von NUM an.