Недобежкин Павел Владимирович

ПММ, 61 группа, 4 курс

Отчет по лабораторной работе №5

Написать программу поиска консенсусной последовательности. Проиллюстрировать на примере из своего варианта. Вывести матрицу Motifs и матрицу Count(Motifs).

Код

```
package com.example;
public class Main {
    public static void main(String[] args) {
        char[][] matrix = {
                { 'T', 'C', 'T', 'G', 'C', 'C', 'T', 'G', 'C', 'A' },
                            'T', 'G', 'T', 'A', 'G', 'C', 'G', 'A' },
                  'A', 'G', 'G',
                                 'A', 'C',
                                           'A',
                                                'G',
                                                          'G',
                { 'A', 'G', 'C', 'C', 'A', 'C', 'G', 'T', 'C', 'T' },
        };
        int[][] count = new int[4][10];
        for (int i = 0; i < 4; i++) {
            for (int j = 0; j < 10; j++) {
                count[i][j] = 0;
            }
        String NucToInt = "ACGT";
        for (int i = 0; i < 10; i++) {
            for (int j = 0; j < 12; j++) {
                count[NucToInt.indexOf(matrix[j][i])][i]++;
        for (int i = 0; i < 12; i++) {
            for (int j = 0; j < 10; j++) {
                if (count[NucToInt.indexOf(matrix[i][j])][j] !=
Math.max(Math.max(count[0][j], count[1][j]),
                   Math.max(count[2][j], count[3][j]))) {
```

```
matrix[i][j] -= 'A' - 'a';

}

}

for (int i = 0; i < 12; i++) {
    for (int j = 0; j < 10; j++) {
        System.out.print(matrix[i][j] + " ");
    }
    System.out.println();
}

System.out.println();

for (int i = 0; i < 4; i++) {
    for (int j = 0; j < 10; j++) {
        System.out.print(count[i][j] + " ");
    }
    System.out.println();
}
</pre>
```

Вывод результатов

```
tCtGCCtgCa
gTtGtaGcga
gTgGaCCagC
ACCaggGgCt
CTCtagactg
CCCCtCCTCC
ATCGCCtTCC
CTgCCtCTCC
AggaCaGagC
AgccacGTCt
gCaCaCCTCg
CCCtCttTaC
4012421212
4564564276
3 2 3 4 1 2 4 2 3 2
1522223612
```

Используя сайт https://weblogo.berkeley.edu/logo.cgi построить логотип последовательностей матрицы Motifs на примере из своего варианта.

