

## Практические задания по дисциплине Языки и парадигмы программирования

### Задание 1

Описать виртуальную машину с инструкциями, сформулированными в терминах кода заданной по варианту модели, набором регионов памяти и длины слова, обрабатываемой за одну инструкцию.

Вариант	Длина слова данных	Код	Регионы памяти
1	2	Стековый	1: общая RAM
2	2	Стековый	2: код, данные
3	2	Стековый	3: код, константы, данные
4	2	Стековый	4: код с константами, данные
5	2	Стековый	5: код с данными, стек
6	2	Стековый	6: код, константы, данные, стек
7	2	С аккумулятором	1: общая RAM
8	2	С аккумулятором	2: код, данные
9	2	С аккумулятором	3: код, константы, данные
10	2	С аккумулятором	4: код с константами, данные
11	2	С аккумулятором	5: код с данными, стек
12	2	С аккумулятором	6: код, константы, данные, стек
13	2	Регистровый двухадресный	1: общая RAM
14	2	Регистровый двухадресный	2: код, данные
15	2	Регистровый двухадресный	3: код, константы, данные
16	2	Регистровый двухадресный	4: код с константами, данные
17	2	Регистровый двухадресный	5: код с данными, стек
18	2	Регистровый двухадресный	6: код, константы, данные, стек
19	2	Регистровый трёхадресный	1: общая RAM
20	2	Регистровый трёхадресный	2: код, данные
21	2	Регистровый трёхадресный	3: код, константы, данные
22	2	Регистровый трёхадресный	4: код с константами, данные
23	2	Регистровый трёхадресный	5: код с данными, стек
24	2	Регистровый трёхадресный	6: код, константы, данные, стек
25	4	Стековый	1: общая RAM
26	4	Стековый	2: код, данные
27	4	Стековый	3: код, константы, данные
28	4	Стековый	4: код с константами, данные
29	4	Стековый	5: код с данными, стек
30	4	Стековый	6: код, константы, данные, стек
31	4	С аккумулятором	1: общая RAM
32	4	С аккумулятором	2: код, данные
33	4	С аккумулятором	3: код, константы, данные
34	4	С аккумулятором	4: код с константами, данные
35	4	С аккумулятором	5: код с данными, стек
36	4	С аккумулятором	6: код, константы, данные, стек
37	4	Регистровый двухадресный	1: общая RAM
38	4	Регистровый двухадресный	2: код, данные
39	4	Регистровый двухадресный	3: код, константы, данные

40	4	Регистровый двухадресный	4: код с константами, данные
41	4	Регистровый двухадресный	5: код с данными, стек
42	4	Регистровый двухадресный	6: код, константы, данные, стек
43	4	Регистровый трёхадресный	1: общая RAM
44	4	Регистровый трёхадресный	2: код, данные
45	4	Регистровый трёхадресный	3: код, константы, данные
46	4	Регистровый трёхадресный	4: код с константами, данные
47	4	Регистровый трёхадресный	5: код с данными, стек
48	4	Регистровый трёхадресный	6: код, константы, данные, стек

Набор инструкций должен включать инструкции следующих видов:

- Перемещение данных
- Арифметика и логика
- Условная и безусловная передача управления

## Задание 2

Дополнить описание виртуальной машины мнемониками и записать с помощью них следующие алгоритмы:

- Вычисление n-го числа Фибоначчи
- Алгоритм сортировки по варианту

Вариант	Алгоритм
1	Сортировка Timsort
2	Сортировка двоичным деревом
3	Быстрая сортировка
4	Пирамидальная сортировка
5	Сортировка расческой
6	Сортировка Timsort
7	Сортировка двоичным деревом
8	Быстрая сортировка
9	Пирамидальная сортировка
10	Сортировка расческой
11	Сортировка Timsort
12	Сортировка двоичным деревом
13	Быстрая сортировка
14	Пирамидальная сортировка
15	Сортировка расческой
16	Сортировка Timsort
17	Сортировка двоичным деревом
18	Быстрая сортировка
19	Пирамидальная сортировка
20	Сортировка расческой
21	Сортировка Timsort
22	Сортировка двоичным деревом
23	Быстрая сортировка
24	Пирамидальная сортировка
25	Сортировка расческой
26	Сортировка Timsort
27	Сортировка двоичным деревом

28	Быстрая сортировка
29	Пирамидальная сортировка
30	Сортировка расческой
31	Сортировка Timsort
32	Сортировка двоичным деревом
33	Быстрая сортировка
34	Пирамидальная сортировка
35	Сортировка расческой
36	Сортировка Timsort
37	Сортировка двоичным деревом
38	Быстрая сортировка
39	Пирамидальная сортировка
40	Сортировка расческой
41	Сортировка Timsort
42	Сортировка двоичным деревом
43	Быстрая сортировка
44	Пирамидальная сортировка
45	Сортировка расческой
46	Сортировка Timsort
47	Сортировка двоичным деревом
48	Быстрая сортировка
49	Пирамидальная сортировка
50	Сортировка расческой