

Программирование на языках высокого уровня

Лаб. работа 2. Циклы `while` и `do while`.
Вложенные циклы

Задача 1.

Выполнить реализацию вывода соответствующих заданию цифровых узоров. Реализовать 1, 2 задания через циклы While, 3 и 4 задания – через цикл do while. Нарисовать ГСА для каждой программы. Для программ применить требования Java Code Conventions.

Задача 1. А.

1. Ввод $N = 5$

Вывод:

1 3 5 7 9

2 4 6 8 10

3 5 7 9 11

4 6 8 10 12

5 7 9 11 13

3. Ввод $N = 5$

Вывод:

1 2 3 4 5

1 2 3 4

1 2 3

1 2

1

2. Ввод $N = 5$

Задача 1. В.

Все задания из А, дополнительно:

Пример:

Ввод: N=3

Вывод:

```
    3
   3 2 3
  3 2 1 2 3
   3 2 3
    3
```

Домашнее задание

- Программа должна быть реализована в двух версиях: с циклом `while` и `do while`.
- Для каждой версии – ГСА
- Код программы должен соответствовать `Java Code Conventions`

Домашнее задание

1 Ввод N = 5

Вывод:

5

5 4

5 4 3

5 4 3 2

5 4 3 2 1

3 Ввод N = 5

Вывод:

1

2 1

3 2 1

4 3 2 1

5 4 3 2 1

2 Ввод N = 5

Вывод:

Домашнее задание. А.

5 Ввод N = 5

Вывод:

1 2 3 4 5

2 4 6 8 10

3 6 9 12 15

4 8 12 16 20

5 10 15 20 25

6 Ввод N = 5

Вывод:

5 10 15 20 25

4 8 12 16 20

3 6 9 12 15

2 4 6 8 10

1 2 3 4 5

7 Ввод N = 5

Домашнее задание. А.

9 Ввод N = 5

Вывод:

5

4 5

5 4 3

2 3 4 5

5 4 3 2 1

10 Ввод N = 5

Вывод:

1

1 2

3 2 1

1 2 3 4

5 4 3 2 1

Домашнее задание. А.

9 Ввод N = 5

Вывод:

5

4 5

5 4 3

2 3 4 5

5 4 3 2 1

10 Ввод N = 5

Вывод:

1

1 2

3 2 1

1 2 3 4

5 4 3 2 1

Домашнее задание. В.

1

Ввод N = 5

Вывод:

```
      5
     4 5
    3 4 5
   2 3 4 5
  1 2 3 4 5
   2 3 4 5
    3 4 5
     4 5
      5
```

2

Ввод N = 5

Домашнее задание. В.

3

Ввод N = 5

Вывод:

```
      1
     1 2
    1 2 3
   1 2 3 4
  1 2 3 4 5
 1 2 3 4
  1 2 3
   1 2
    1
```

4

Ввод N = 5

Домашнее задание. В.

5

Ввод N = 5

Вывод:

1 2 3 4 5

2 3 4 5

3 4 5

4 5

5

4 5

3 4 5

2 3 4 5

1 2 3 4 5

6

Ввод N = 5

Домашнее задание. В.

7

Ввод N = 5

Вывод:

1 2 3 4 5

1 2 3 4

1 2 3

1 2

1

2 1

3 2 1

4 3 2 1

5 4 3 2 1

8

Ввод N = 5

Вывод:

Домашнее задание. В.

C2-9

Ввод N = 5

Вывод:

```
1 2 3 4 5
  1 2 3 4
    1 2 3
      1 2
        1
          1 2
            1 2 3
              1 2 3 4
                1 2 3 4 5
```

C2-10

Ввод N = 5