

## Лабораторная работа № 2

### Генерация последовательностей псевдослучайных чисел

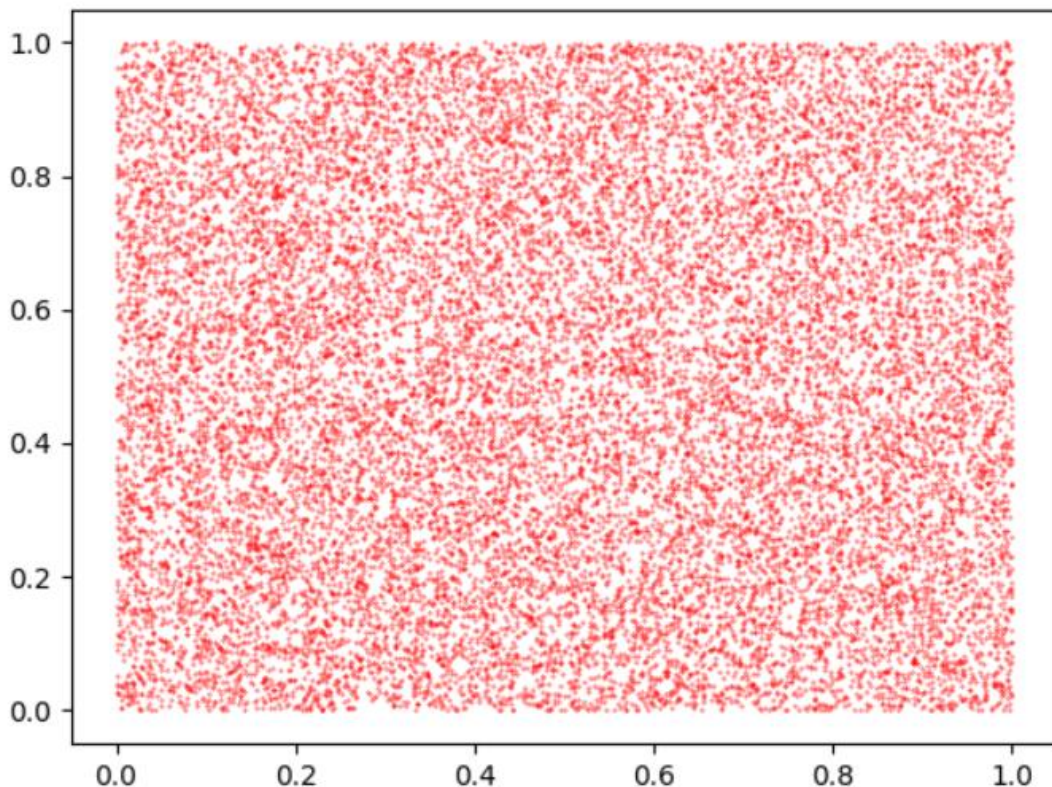
Базовое задание.

В файле `main_generator.py` реализовано базовое задание. Значение модуля  $M$  для линейно конгруэнтного генератора равно  $M_1 = 71$  (по условию  $M < 103$ ),  $M_2 = 1171 * 2^{(25 + 1)} * 18$  (где 1171 - 25-ое простое число, 25 – порядковый номер в списке).

Класс `Generator` генерирует псевдослучайные числа на основе параметров  $A, B, M$ .

В блоке `main` генерируется 2 массива псевдослучайных чисел размера 1000 и затем записываются в файлы `"main1.txt"` и `"main2.tx"`.

Диаграмма рассеивания:

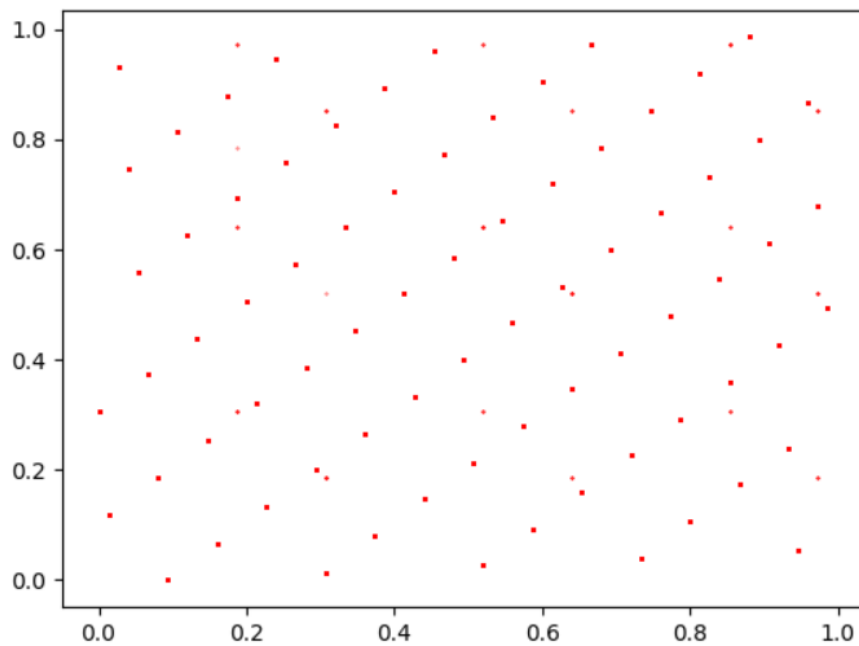


Дополнительные задания

1. На основе генераторов 1 и 2 построить генератор Макларена-Марсальи.

В файле `marsalie_generator.py` реализован генератор Макларена-Марсальи. В классе `MarsallieGenerator` реализован генератор. В блоке `"main"` генерируется последовательность из 100000 псевдослучайных чисел используя генератор Макларена-Марсальи, на основе параметров  $M, A, C, N = 100000$ .

Диаграмма рассеивания:

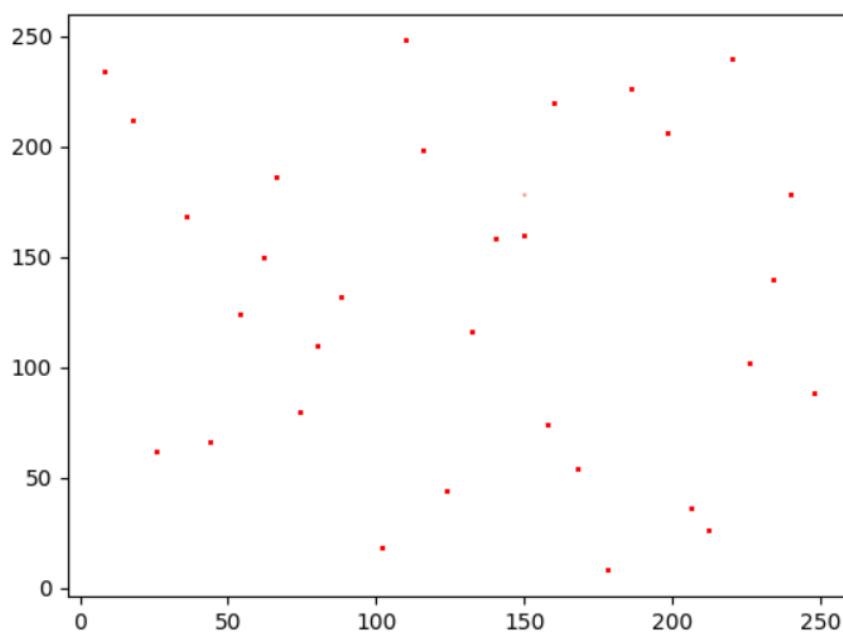


2. Реализовать два регистра сдвига.

В файле `offset_register.py` в классе `OffsetRegister` реализован регистр сдвига. В блоке “main” генерируются 2 регистра 1-й с длиной равной 5 и 2-й с длиной равной 10.

Диаграммы рассеивания:

1-й регистр



2-й регистр

