

ГУАП
КАФЕДРА № 52

ПРЕПОДАВАТЕЛЬ

должность , уч. степень, звание	подпись, дата	инициалы, фамилия

ОТЧЕТ О ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 7
(ВАРИАНТ 6)
СОЗДАНИЕ ПРОГРАММЫ НА ЯЗЫКЕ C/C++

по курсу: ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

РАБОТУ ВЫПОЛНИЛ

СТУДЕНТ ГР. №	5121		Чурилов Д.Р.
		подпись, дата	инициалы, фамилия

Санкт-Петербург 2022

Задание

Написать генератор псевдослучайных чисел по алгоритму $f(n) = f(n-1) + f(n-2) + f(n-3) \bmod 211$; $f(0) = f(1) = f(2) = 1$. Подсчитать частоту каждого числа при выборке 100000.

Инструкция пользователя

После запуска программы на экран выводится таблица из двух колонок: num - число в диапазоне $[0, 210]$; freq - количество его появлений в случайной выборке из 100000 элементов

Тестирование

1. Тест 1

num	freq
0	431
1	602
2	393
3	521
4	396
5	611
6	503
7	396
8	558
9	611
10	521
11	360
12	610
13	504
14	612
15	486
16	504
17	467
18	612
19	413
20	576
21	395

22		324
23		360
24		432
25		502
26		394
27		466
28		396
29		556
30		486
31		611
32		395
33		576
34		448
35		395
36		504
37		396
38		414
39		486
40		576
41		611
42		522
43		287
44		466
45		359
46		359
47		503
48		486
49		522
50		574
51		501
52		359
53		522
54		450
55		414
56		396
57		575
58		574
59		324
60		413
61		519
62		431
63		413
64		360

65		538
66		540
67		575
68		396
69		576
70		612
71		537
72		504
73		522
74		377
75		395
76		610
77		359
78		396
79		504
80		540
81		504
82		504
83		395
84		503
85		558
86		468
87		558
88		414
89		538
90		502
91		557
92		324
93		503
94		575
95		359
96		396
97		323
98		396
99		575
100		414
101		431
102		468
103		504
104		468
105		486
106		395
107		396

108		395
109		521
110		414
111		360
112		558
113		486
114		521
115		323
116		359
117		429
118		593
119		522
120		576
121		501
122		574
123		450
124		486
125		431
126		612
127		503
128		466
129		593
130		575
131		359
132		575
133		324
134		414
135		558
136		611
137		414
138		576
139		504
140		522
141		394
142		537
143		503
144		431
145		360
146		360
147		360
148		432
149		468
150		539

151		395
152		609
153		394
154		359
155		414
156		377
157		412
158		467
159		359
160		574
161		432
162		468
163		558
164		501
165		574
166		521
167		467
168		612
169		359
170		324
171		521
172		555
173		431
174		324
175		594
176		504
177		413
178		521
179		576
180		286
181		394
182		503
183		484
184		467
185		574
186		502
187		467
188		413
189		522
190		468
191		540
192		377
193		324

194		468
195		558
196		611
197		486
198		557
199		288
200		574
201		540
202		557
203		575
204		485
205		504
206		396
207		414
208		359
209		486
210		483

2. Тест 2

num		freq
----		-----
0		431
1		602
2		393
3		521
4		396
5		611
6		503
7		396
8		558
9		611
10		521
11		360
12		610
13		504
14		612
15		486
16		504
17		467
18		612
19		413
20		576

21		395
22		324
23		360
24		432
25		502
26		394
27		466
28		396
29		556
30		486
31		611
32		395
33		576
34		448
35		395
36		504
37		396
38		414
39		486
40		576
41		611
42		522
43		287
44		466
45		359
46		359
47		503
48		486
49		522
50		574
51		501
52		359
53		522
54		450
55		414
56		396
57		575
58		574
59		324
60		413
61		519
62		431
63		413

64		360
65		538
66		540
67		575
68		396
69		576
70		612
71		537
72		504
73		522
74		377
75		395
76		610
77		359
78		396
79		504
80		540
81		504
82		504
83		395
84		503
85		558
86		468
87		558
88		414
89		538
90		502
91		557
92		324
93		503
94		575
95		359
96		396
97		323
98		396
99		575
100		414
101		431
102		468
103		504
104		468
105		486
106		395

107		396
108		395
109		521
110		414
111		360
112		558
113		486
114		521
115		323
116		359
117		429
118		593
119		522
120		576
121		501
122		574
123		450
124		486
125		431
126		612
127		503
128		466
129		593
130		575
131		359
132		575
133		324
134		414
135		558
136		611
137		414
138		576
139		504
140		522
141		394
142		537
143		503
144		431
145		360
146		360
147		360
148		432
149		468

150		539
151		395
152		609
153		394
154		359
155		414
156		377
157		412
158		467
159		359
160		574
161		432
162		468
163		558
164		501
165		574
166		521
167		467
168		612
169		359
170		324
171		521
172		555
173		431
174		324
175		594
176		504
177		413
178		521
179		576
180		286
181		394
182		503
183		484
184		467
185		574
186		502
187		467
188		413
189		522
190		468
191		540
192		377

193		324
194		468
195		558
196		611
197		486
198		557
199		288
200		574
201		540
202		557
203		575
204		485
205		504
206		396
207		414
208		359
209		486
210		483

3. Тест 3

num		freq
----		-----
0		431
1		602
2		393
3		521
4		396
5		611
6		503
7		396
8		558
9		611
10		521
11		360
12		610
13		504
14		612
15		486
16		504
17		467
18		612
19		413

20		576
21		395
22		324
23		360
24		432
25		502
26		394
27		466
28		396
29		556
30		486
31		611
32		395
33		576
34		448
35		395
36		504
37		396
38		414
39		486
40		576
41		611
42		522
43		287
44		466
45		359
46		359
47		503
48		486
49		522
50		574
51		501
52		359
53		522
54		450
55		414
56		396
57		575
58		574
59		324
60		413
61		519
62		431

63		413
64		360
65		538
66		540
67		575
68		396
69		576
70		612
71		537
72		504
73		522
74		377
75		395
76		610
77		359
78		396
79		504
80		540
81		504
82		504
83		395
84		503
85		558
86		468
87		558
88		414
89		538
90		502
91		557
92		324
93		503
94		575
95		359
96		396
97		323
98		396
99		575
100		414
101		431
102		468
103		504
104		468
105		486

106		395
107		396
108		395
109		521
110		414
111		360
112		558
113		486
114		521
115		323
116		359
117		429
118		593
119		522
120		576
121		501
122		574
123		450
124		486
125		431
126		612
127		503
128		466
129		593
130		575
131		359
132		575
133		324
134		414
135		558
136		611
137		414
138		576
139		504
140		522
141		394
142		537
143		503
144		431
145		360
146		360
147		360
148		432

149		468
150		539
151		395
152		609
153		394
154		359
155		414
156		377
157		412
158		467
159		359
160		574
161		432
162		468
163		558
164		501
165		574
166		521
167		467
168		612
169		359
170		324
171		521
172		555
173		431
174		324
175		594
176		504
177		413
178		521
179		576
180		286
181		394
182		503
183		484
184		467
185		574
186		502
187		467
188		413
189		522
190		468
191		540

192		377
193		324
194		468
195		558
196		611
197		486
198		557
199		288
200		574
201		540
202		557
203		575
204		485
205		504
206		396
207		414
208		359
209		486
210		483

Так как генератор псевдослучайных чисел всегда инициализируется одинаковыми числами ($f(0) = f(1) = f(2) = 1$), то все три теста дают абсолютно одинаковые результаты.