

# Aleatórios com valores idênticos

Um gerador de números pseudo-aleatórios da linguagem **C** pode ser utilizado com a função pronta **rand\_r()** que, por sua vez, recebe como argumento um ponteiro para um número inteiro que é chamado de **semente**.

A **semente** é extremamente fundamental para a segurança do sistema, pois é a partir dela que a ordem dos números pseudo-aleatórios é definida, ou seja, para uma mesma semente a ordem de números gerados pela função **rand\_r()** será sempre a mesma.

Por exemplo:

Se você passar o número 380 como semente para a função **rand\_r()** três vezes, a sequência de números geradas é: 633660840, 9717041, 491378313

Se o número da semente for 381, os números gerados são: 1110404646, 1627573518, 1352223363

Os números são grandes e, por isso, estamos interessados em números módulo 8, ou seja as três primeiras sequências de números módulo 8 de 380 e 381 são:

- 0 1 1
- 6 6 3
- leia mais sobre a função **rand\_r(3)** no manual.

Uma curiosidade intrínseca é saber quais números possuem um determinado valor após rodar a geração aleatória por 100000 vezes.

## Entrada

A entrada possui um único caso de teste, contendo uma linha possuindo três inteiros  $M_i$  e  $M_f$   $S$  ( $0 \leq M_i < M_f \leq 2^{31}$  e  $0 \leq S < 8$ ) (cabe em um número inteiro sem sinal **int**), representando o intervalo das possibilidades da semente, sendo  $M_i$  o possível valor mais baixo e  $M_f$  o maior valor possível para a semente e  $S$  o valor que estamos procurando após 100000 iterações da geração de um número aleatório. Sabemos que a diferença entre  $M_f$  e  $M_i$  nunca é maior que  $2^{17}$ .

## Saída

A saída possui diversas linhas, contendo todas as sementes de entrada que possuem o mesmo número aleatório na iteração 100000.

## Exemplos

### Exemplo de entrada

```
1 100 0
```

### Saída para o exemplo acima

```
6
14
22
30
38
39
47
55
63
71
79
87
95
96
```

### Exemplo de entrada

1 100 1

### Saída para o exemplo acima

7  
15  
23  
31  
40  
48  
56  
64  
72  
80  
88  
97

### Exemplo de entrada

1 100 2

### Saída para o exemplo acima

8  
16  
24  
32  
41  
49  
57  
65  
73  
81  
89  
98

### Exemplo de entrada

1 100 3

### Saída para o exemplo acima

1  
9  
17  
25  
33  
42  
50  
58  
66  
74  
82  
90  
99

### Exemplo de entrada

1 100 4

### Saída para o exemplo acima

2  
10  
18

26  
34  
43  
51  
59  
67  
75  
83  
91  
100

**Exemplo de entrada**

1 100 5

**Saída para o exemplo acima**

3  
11  
19  
27  
35  
44  
52  
60  
68  
76  
84  
92

**Exemplo de entrada**

1 100 6

**Saída para o exemplo acima**

4  
12  
20  
28  
36  
45  
53  
61  
69  
77  
85  
93

**Exemplo de entrada**

1 100 7

**Saída para o exemplo acima**

5  
13  
21  
29  
37  
46  
54  
62  
70  
78  
86

