

На вход алгоритма подаётся натуральное число  $N$ . Алгоритм строит по нему новое число  $R$  следующим образом.

1. Строится двоичная запись числа  $N$ .
2. К этой записи дописываются разряды по следующему правилу:
  - а) если число четное, то к двоичной записи числа в конце дописываются 1 и 0;
  - б) если число нечетное, то к двоичной записи числа в конце дописывается 01.

Полученная таким образом запись является двоичной записью искомого числа  $R$ . Укажите наибольшее число  $R$ , меньшее 109, которое может получиться после обработки этого алгоритма. В ответе это число запишите в десятичной системе.