### Анализ на решението на задача

ЦИФРОВА ИНДИКАЦИЯ

Подходът, използван за решаване на задачата е следния:

Разглеждаме следните три възможности за броя на светещите елементи N:

**Случай 1**: Ако N е 0 или 1, тогава не е възможно да се визуализира никакво число.

Извеждаме “-1”.

**Случай 2**: Ако N е нечетно, тогава цифрите, които могат да бъдат композирани с нечетен брой елементи, са 2, 3, 5, 7 и 8, от които само 7 се композира от най-малкия възможен брой елементи, тоест 3. Следователно 7 е най-старшата цифра на числото в този случай.

**Случай 3**: Ако N е четно, тогава цифрите, които могат да бъдат показани с четен брой елементи, са 0, 1, 4, 6 и 9, от които само 1 се композира от най-малкия възможен брой елементи, тоест 2. Следователно 1 е най-старшата цифра на числото в този случай.

Реализацията може да е итеративно или посредством рекурсивна функция.

При итеративния вариант: Ако N е нечетно извеждаме цифрата 7 и след това (N-3)/2 пъти цифрата 1. Ако N е четно извеждаме N/2 пъти цифрата 1.

При рекурсивния вариант във функцията MaxNum(N) първо се проверява за изход от рекурсията, използвайки

if(N == 0)return;

След това се проверява дали N е четно. Ако е така, тогава се отпечатва „1“, тъй като това е най-старшата цифра в този случай случай и се извиква MaxNum(N-2), защото за изписването на 1 се използват 2 елемента.

След това се проверява дали N е нечетно. Ако е така, извеждаме „7“, тъй като това е най-старшата цифра в този случай и се извиква MaxNum(N-3), защото за изписването на 7 се използват 3 елемента.

Автор Пано Панов