

# Treino 1 - Maratona de Programação

Universidade Federal de Goiás

24/04/2010

## 1 Problema E - Lucky Numbers

### 1.1 Descrição

Como geralmente competições de programação tem problemas relacionados a determinadas sequências, nesse treinamento não poderia ser diferente. Definimos aqui uma sequência de números que vamos chamar de *Lucky Numbers* (Números da Sorte, pelo menos pro primeiro time que acertar).

A sequência da sorte é a sequência infinita de todos os inteiros, em ordem crescente, que podem ser representados como potências de 5 (isto é:  $5^k$  onde  $k$  é um inteiro positivo) ou como uma soma de potências distintas de 5 (ou seja,  $5^{a_1} + 5^{a_2} + 5^{a_3} + \dots$ , onde  $a_1, a_2, a_3, \dots$  são inteiros positivos distintos). Todos os números na sequência da sorte são chamados Lucky Numbers. Os primeiros Lucky Numbers são: 5, 25, 30, 125, 130, 150, ...

### 1.2 Tarefa

Dado  $n$ , sua tarefa é encontrar o  $n$ -ésimo Lucky Number.

### 1.3 Entrada

A primeira linha da entrada contém um inteiro  $t$ ,  $t \leq 1000$ , o número de casos teste. Então, seguem  $t$  linhas, cada uma contendo um inteiro  $n$ ,  $1 \leq n \leq 2^{21}$ .

### 1.4 Saída

Para cada caso de teste, imprima o  $n$ -ésimo lucky number em uma única linha. Nenhuma resposta excede o valor de  $2^{64}$ .

### 1.5 Exemplo

#### 1.5.1 Entrada

4  
1  
2  
3  
9

### **1.5.2 Saída**

5

25

30

630