

V BXComp

5º Campeonato de Programação para Calouros do Curso de Sistemas de Informação 2015

7ª Etapa – Desafio 3

De Volta para o Passado

Hoje, dia 21 de outubro de 2015, é a data em que Martino McFlies e seu amigo cientista Doc Brownie precisam retornar para o ano de 1985 para resolver alguns problemas familiares. Para viajar no tempo, eles pilotam um conversível robusto e econômico e contam com a ajuda de um software conhecido como PNEU (Programa de Navegação Estocástica Universal), desenvolvido com as tecnologias de ponta deste ano.

Porém, Martino e Doc estão encontrando dificuldades em ativar o PNEU do conversível, pois para que este software possa funcionar corretamente é necessário realizar a leitura de um código de ativação. Um código de ativação válido é qualquer inteiro não-negativo, tal que a representação do seu quadrado, na base decimal, possa ser dividida em duas partes que, somadas, permitam obter o número original.

Por exemplo, 297 seria um número de ativação válido, porque $297^2 = 88209$, que pode ser dividido em 88 e 209, e $88 + 209 = 297$. É importante observar que a segunda parte do número pode começar pelo algarismo 0. Por exemplo, 999 também possui tal propriedade, porque $999^2 = 998001$, que se separa em 998 e 001, e $998 + 001 = 999$.

Tarefa

Sua tarefa é ajudar Martino e Doc a desenvolver um programa que permita verificar se determinado número atende a propriedade necessária para a ativação do PNEU, para que assim eles possam viajar no tempo.

Entrada

A primeira linha da entrada é um inteiro **T** que representa o número de casos de teste. Para cada caso de teste, existe um inteiro **N**, tal que $1 \leq N \leq 99.999$, e que representa o número a ser verificado como número de ativação.

Saída

Para cada caso de teste, deve ser impressa uma linha com a mensagem “CODIGO VALIDO” (sem aspas) caso o número fornecido na entrada permita ativar o PNEU; caso contrário, o programa deverá imprimir “CODIGO INVALIDO” (sem aspas).

Exemplo de Entrada

```
2
999
82657
```

Exemplo de Saída

```
CODIGO VALIDO
CODIGO INVALIDO
```