


# DescompactaFACE

Por Tiago Zonta, Unoesc  Brazil**Timelimit: 1**

Em 2013 a Feira FACE compactou os dados de seus visitantes com um compactador livre, infelizmente esta ferramenta se tornou paga e você foi convidado a criar um algoritmo para descompactar os dados. Os dados estão compactados em formato decimal, e para funcionar o descompactador você terá que encontrar o dígito verificador de cada linha compactada. A organização da FACE conseguiu uma documentação de como funcionava o processo, mas algumas informações de como chegar ao dígito não estão muito claras, o documento apenas disponibiliza alguns exemplos, conforme segue:

- Linha compactada composta por 54782 ao descompactar iria resultar na cadeia binária 0000011110000000111111100, com isso o valor do dígito ficaria 8.
- Linha compactada composta por 045 ao descompactar iria resultar na cadeia binária 111100000, com isso o valor do dígito ficaria 9.

## Entrada

A entrada contém vários casos de teste. A primeira linha de um caso de teste contém um inteiro **N** ( $1 \leq N \leq 25$ ), representando o número de dados dos visitantes daquele arquivo, sendo que cada linha representa um visitante. As **N** linhas seguintes são compostas por **K** dígitos ( $1 \leq K \leq 10^3$ ) sem espaço representando a linha compactada. A parada é determinada por **N** igual a 0.

## Saída

Para cada linha compactada você deve exibir o dígito verificador descompactado.

Exemplo de Entrada	Exemplo de Saída
5	7
7	8
54782	17
0158309	10
12345678910	9
987654321	
0	