

## CADERNO DE PROBLEMAS MARATONA DE PROGRAMAÇÃO 2019-2

### Problema E

#### Luzes

*Arquivo fonte: Luzes.{ c | cc | java | py2 | py3 }*

*Autores: Prof. Gildárcio Gonçalves (ETEC de São José dos Campos),  
Prof. Hamilton Machiti (ETEC de São Bernardo do Campo)  
Prof. Henrique Louro (ETEC de Caraguatatuba)*

#### Tarefa

No período escolar, Arthur gosta de aproveitar o tempo do intervalo brincando com os amigos da escola onde estuda. Uma das suas brincadeiras preferidas é o “Guri Acende-Apaga Luz”. A brincadeira começa com a escolha de um dos participantes, o guri. Em seguida, os outros participantes definem um número e o guri deve passar por todas as salas da escola, que sejam múltiplos desse número, para inverter o estado da luz de cada sala – ou seja, se a luz estiver acesa, ele a apagará; se estiver apagada, ele a acenderá. A brincadeira segue com os participantes definindo novos números e o guri acendendo/apagando as luzes das salas múltiplas desses números. Quando o grupo desejar, ou o guri estiver muito cansado, ou algum professor reclamar, cada participante da brincadeira, com exceção do guri, é questionado sobre o estado das luzes das salas (na ordem do mais perto ao mais longe, tomando por base a entrada da escola que dá início à brincadeira). Aquele que acertar, ganha um sorvete e fica livre de ser guri durante todo o dia.

Como Arthur adora sorvete, ele procura de alguma maneira sempre ganhar a brincadeira. Para isso, ele pediu para o seu pai, um especialista em informática, para desenvolver um algoritmo que, dados os números que serão especificados pelos participantes, determinam o estado final das luzes das salas.

#### Entrada

A entrada é formada por vários casos de testes. A primeira linha contém dois inteiros  $X$  e  $Y$ , separados por espaço, indicando o número de salas ( $1 \leq X \leq 30$ ), e a quantidade de números que serão informados pelos participantes ( $1 \leq Y \leq 100$ ), respectivamente. Cada uma das  $N$  linhas seguintes contém um dos  $N$  números especificados pelos participantes ( $1 \leq N \leq X$ ). A entrada encerra-se com uma linha contendo apenas um número 0.

#### Saída

Para cada caso de teste, imprima uma linha contendo  $X$  caracteres, indicando o estado de cada uma das luzes das salas da escola (o caractere mais à esquerda representa a primeira sala; o mais à direita representa a sala mais longe, tomando por base a entrada da escola que dá início à brincadeira). Caso a luz da sala esteja acesa, imprima o caractere ‘L’. Caso esteja apagada, imprima o caractere ‘D’.

#### Exemplo de Entrada

```
10 5
2
4
9
10
1
3 3
1
2
3
0
```

#### Saída para o exemplo de entrada

```
LDLLDLLDL
LDD
```