

Universidade Federal do Rio Grande  
Bacharelado em Sistemas de Informação  
Prova - 2º Bimestre B  
AED I – 2025

1) (2,5 Pontos) Problema 1168 do Beecrowd

beecrowd | 1168

## LED

Autor Desconhecido

Timelimit: 1

João quer montar um painel de leds contendo diversos números. Ele não possui muitos leds, e não tem certeza se conseguirá montar o número desejado. Considerando a configuração dos leds dos números abaixo, faça um algoritmo que ajude João a descobrir a quantidade de leds necessário para montar o valor.

Obs.: Para programadores de Javascript, recomenda-se o uso de `"input.trim().split("\n")` para evitar erros conhecidos.

1234567890

### Entrada

A entrada contém um inteiro **N**, ( $1 \leq N \leq 1000$ ) correspondente ao número de casos de teste, seguido de **N** linhas, cada linha contendo um número ( $1 \leq V \leq 10^{100}$ ) correspondente ao valor que João quer montar com os leds.

### Saída

Para cada caso de teste, imprima uma linha contendo o número de leds que João precisa para montar o valor desejado, seguido da palavra "leds".

Exemplo de Entrada	Exemplo de Saída
3	27 leds
115380	29 leds
2819311	25 leds
23456	

Agradecimentos a Cassio F.



Universidade Federal do Rio Grande  
Bacharelado em Sistemas de Informação  
Prova - 2º Bimestre B  
AED I – 2025

- 2) **(2,5 Pontos)** Crie uma **função** que receba uma lista de listas mas que a trate como uma lista unificada. A função deve receber como parâmetro a lista e um índice e deve retornar quais os índices reais para acessar aquele elemento. Considere os seguintes exemplos:

1 lista = `[['A', 'B'], ['D'], ['E', 'F', 'G', 'H'], ['I', 'J', 'K'], ['L', 'M', 'N', 'O']]`

Indice	Elemento	Acesso
0	'A'	[0,0]
6	'H'	[2,3]
10	'L'	[4,0]
14	ERRO	ERRO

- 3) **(2,5 Pontos)** Crie uma função que receba uma frase e retorne essa frase normalizada, na forma de uma citação de palavras. Observe o exemplo "maçã,,banana--pêra melão melancia". As palavras podem ter vírgula, hífen e espaço na separação. Na normalização, a separação deve ser vírgula e o conector "e" na última palavra. Observe os exemplos abaixo:

```
1 #normalizar uma frase
2
3 def normaliza(txt):
4     #.....
5     return saida
6
7
8 entrada = "maçã,banana--pêra melão      melancia"
9 print(normaliza(entrada))
10
11 entrada = "maçã,,,banana--pêra- e melão      melancia"
12 print(normaliza(entrada))
13
```

⇒ maçã, banana, pêra, melão e melancia  
maçã, banana, pêra, e, melão e melancia

Universidade Federal do Rio Grande  
Bacharelado em Sistemas de Informação  
Prova - 2º Bimestre B  
AED I – 2025

- 4) **(2,5 Pontos)** Uma matriz quadrada de dimensão par pode ser considerada balanceada quando a soma dos itens de seus quadrantes for igual. Crie uma função que receba uma matriz (representada como lista de listas) e retorne True ou False caso seja ou não uma matriz balanceada.

Ex:

```
[[1,3,5,6],  
 [7,4,0,4],  
 [3,3,6,7],  
 [5,4,1,1]]
```

Quadrante1:  $1+3+7+4=15$

Quadrante2:  $5+6+0+4=15$

Quadrante3:  $3+3+5+4=15$

Quadrante4:  $6+7+1+1=15$

=> True

Boa Prova!