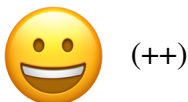




## 4 Policiais *versus* Ladrões – 1



(++)

Considere um “*minimundo*” quadrado, formado por  $n \times n$  células, com  $n \in \mathbb{N}^*$ . Neste “*minimundo*” são aplicadas as seguintes regras:

1. Cada célula pode conter tão somente um policial (P) ou um ladrão (L);
2. Um policial apenas pode prender um ladrão se ambos estiverem na mesma *linha* do “*minimundo*”;
3. Um policial não pode prender um ladrão que está a mais de  $k$  células de distância dele;
4. Cada policial somente é capaz de prender um único ladrão.

Você deseja elaborar um programa para determinar o número máximo de ladrões ( $\max_L$ ) que podem ser presos para uma determinada configuração (ou estado) do “*minimundo*” fornecido como entrada.

### Entrada

A primeira linha contém um número natural  $T$  ( $1 \leq T \leq 10$ ) que representa o número de casos de testes a serem fornecidos em seguida.

Cada grupo de  $(n + 1)$  linhas seguintes, representando um caso de teste, conterá:

- primeira linha: os números naturais  $n$  e  $k$ , com  $1 \leq n \leq 1000$  e  $1 \leq k \leq n^2$ ;
- próximas  $n$  linhas: conterá, cada uma,  $n$  caracteres separados por um único espaço em branco entre eles. Cada caractere pode ser um **P** – representando um policial – ou um **L** – indicando um ladrão.

### Saída

A saída deverá conter  $n$  linhas, cada uma representando a quantidade máxima de ladrões ( $\max_L$ ) que pode ser presa no caso de teste correspondente.

## Exemplos

Entrada	Saída
1 3 1 P L P L P L L L P	3

Entrada	Saída
1 5 1 L P L L P L P L L L L L L P L L P L L L P L L L P	7

Entrada	Saída
1 7 2 L L L L L L P L L L L L L L L P L L L P L L L L L L L L L L L P L L L L L L L L P L P P P L L L L	7

### Observação:

No primeiro caso de teste, note que há CINCO ladrões (um na 1ª linha, 2 na 2ª e 3ª linhas), como  $k = 1$ , significa que um policial não pode prender um ladrão que “*está a mais de uma célula de distância*” dele.

Note que o ladrão que está na 3ª linha e 1ª coluna não pode ser preso por nenhum dos policiais. Todos os demais ladrões são podem, potencialmente, serem presos, pois há um policial do lado de cada um deles.

Entretanto, deve-se lembrar que um policial somente pode prender um único ladrão que está na mesma linha que ele, o que faz com que um dos ladrões da 2ª linha não possa ser preso.

Resultado: no máximo TRÊS ladrões podem ser presos.