



## Caminos en la Arena

Para celebrar lo bien que lo han hecho en el concurso, Jacobo ha llevado a los finalistas de la OIE a la playa. Han decidido construir un laberinto enorme para que, cuando rompa una ola, llegue el agua a la entrada y siga el camino hasta la meta. Como no tienen mucho tiempo, se van a repartir el trabajo y cada uno construirá una parte del camino.

En concreto, han partido el trabajo en una cuadrícula de tamaño  $n \times n$ , con  $n^2$  celdas, a las que nos podemos referir con sus coordenadas  $(f, c)$ , donde  $1 \leq f \leq n$  es la fila y  $1 \leq c \leq n$  la columna. El agua partirá desde la celda  $(1, 1)$  y llegará a la celda  $(n, 1)$  tras pasar exactamente una vez por cada una de las  $n^2$  celdas de la cuadrícula. Marco les ha dado un mapa donde, en cada celda, ha escrito una letra del conjunto  $\{L, R, U, D\}$  para indicar qué dirección ha de seguir el agua al entrar en la celda (estas letras se traducen como *izquierda*, *derecha*, *arriba* y *abajo* por sus siglas en inglés). Por ejemplo, si una celda  $(f, c)$  contiene la letra  $U$ , el agua se moverá a la celda  $(f - 1, c)$ , ya que  $U$  indica que se mueve hacia arriba. La celda  $(n, 1)$  contiene una  $X$ , ya que ahí finaliza el camino y simplemente habrá un agujero profundo donde recoger el agua.

Sin embargo, Marco les ha puesto una trampa: una de las celdas tiene la letra equivocada. ¿Serías capaz de encontrar qué celda es y qué letra debería tener para que el mapa cumpla con las restricciones?

### Entrada y salida

La primera línea contiene un entero  $T$ : el número de casos. Para cada caso, la primera línea contiene un entero  $n$ , la longitud (y el ancho) de la cuadrícula. Le siguen  $n$  líneas, cada una con  $n$  caracteres con las letras de la fila correspondiente de la cuadrícula.

Para cada caso, imprime una línea con dos enteros separados por un espacio:  $f$  y  $c$ , la fila y la columna de la casilla equivocada, seguidos de la letra que debería haber estado en su lugar.

### Ejemplo

Entrada:

```
2
2
LD
XL
3
DRD
RUL
XLL
```

Salida:

```
1 1 R
2 3 D
```

### Restricciones

- $1 \leq T \leq 2000$ .
- $2 \leq n \leq 10^3$ .
- La suma de  $n^2$  para todos los casos es menor o igual que  $10^6$ .



**Subtareas**

1. (17 puntos)  $n = 2$ .
2. (39 puntos)  $n \leq 50$  y la suma de  $n^4$  para todos los casos es menor o igual que  $50^4$ .
3. (44 puntos) Sin restricciones adicionales.