

## 110108 Votación australiana

En las elecciones australianas los votantes deben valorar a todos los candidatos por orden de preferencia. Inicialmente sólo se considera la primera preferencia, y si uno de los candidatos recibe más del 50 % de los votos, resulta elegido. Sin embargo, si ningún candidato logra ese 50 %, se eliminan todos los candidatos empatados a menor número de votos. Las votaciones que sitúan a esos candidatos como primera elección, se recuentan en favor de los no eliminados que hayan recibido la valoración más alta. Este proceso de eliminación de los candidatos más débiles en favor de los no eliminados que han recibido más votos, continúa hasta que uno de ellos recibe más del 50 % de los votos, o hasta que todos los candidatos restantes están empatados.

### Entrada

La entrada comienza con un entero positivo en una línea que indica el número de casos que sigue, describiéndose estos a continuación. Esta línea va seguida por una en blanco. También hay una línea en blanco entre dos entradas consecutivas.

La primera línea de cada caso es un entero  $n \leq 20$ , que indica el número de candidatos. Las siguientes  $n$  líneas incluyen los nombres de los candidatos en orden, cada uno de ellos con 80 caracteres como máximo. Cualquier carácter imprimible es válido. A continuación se incluyen hasta 1.000 líneas, siendo cada una de ellas un voto. Cada voto contiene números desde 1 hasta  $n$  en orden arbitrario. El primer número determina al candidato de primera preferencia, el segundo al candidato de segunda, y así sucesivamente.

### Salida

La salida de cada caso de prueba consta de una única línea que contiene el nombre del ganador, o de varias líneas que contienen los nombres de los candidatos que han empatado. Cada caso está separado del siguiente por una línea en blanco.

#### Ejemplo de entrada

```
1
3
John Doe
Jane Smith
Jane Austen
1 2 3
2 1 3
2 3 1
1 2 3
3 1 2
```

#### Ejemplo de salida

```
John Doe
```