



Facultad de Estudios Superiores

Acatlán

Centro de Desarrollo Tecnológico
Departamento de Servicios de Cómputo

Problema G - Guíando a Edgar

Límite de tiempo: 1 segundos

Problema

Edgar es una persona a la que le gusta optimizar su tiempo, por lo tanto cada que se tiene que desplazar de un lugar a otro dentro de la FES, le gusta irse por el camino que minimice el tiempo que le toma desplazarse. Además a él le gusta siempre pasar por lugares nuevos, porque asegura que eso ayuda a crear nuevas conexiones neuronales, entonces cada que planea la trayectoria para llegar de un lugar a otro, él considera un camino en específico por el que debe pasar obligatoriamente.

En este momento Edgar está demasiado ocupado encargándose del concurso, así que te ha pedido que le ayudes a organizar sus siguientes Q rutas para no tener que perder el tiempo.

Dado que la FES es muy grande, nos vamos a concentrar sólo en los N lugares favoritos de Edgar, numerados del 1 al N , con caminos entre cada uno de los N lugares. Los caminos entre cada par de lugares i, j , son bidireccionales, es decir, Edgar puede recorrer el camino de i a j o de j a i .

Entrada

La primera línea tendrá un entero $1 \leq T \leq 100$, el número de casos de prueba. La primera línea de cada caso de prueba será un entero $2 \leq N \leq 50$, los lugares favoritos en la FES de Edgar, seguido vendrán N líneas, con N enteros cada una. El j -ésimo valor de la i -ésima línea, $1 \leq w_{ij} \leq 1000$, indicará el tiempo que le toma a Edgar recorrer el camino del lugar i al lugar j ($w_{ij} = w_{ji}$). La $N + 2$ línea de cada caso de prueba será un entero $1 \leq Q \leq 100$, el número de rutas que tienes que planear para Edgar, seguido de Q líneas, cada una con cuatro enteros $1 \leq a, b, c, d \leq N$, indicando que Edgar quiere ir del lugar a al lugar b pasando obligatoriamente por el camino entre c y d (en cualquier sentido), $a \neq b, c \neq d$.

Salida

Para cada caso de prueba deberás imprimir Q enteros, representando el tiempo que el toma a Edgar realizar cada una de las rutas en el mismo orden en que fueron solicitadas.

Entrada Ejemplo

```
1
5
0 9 5 2 1
9 0 5 2 2
5 5 0 2 6
2 2 2 0 7
1 2 6 7 0
2
5 1 5 2
5 1 2 3
```

Salida Ejemplo

```
5
11
```

Explicación de la entrada ejemplo

Para la primera ruta, Edgar puede tomar la siguiente sucesión de caminos: 5-2-5-1, con un tiempo total de $2+2+1=5$.

Para la segunda ruta, Edgar puede tomar la siguiente sucesión de caminos: 5-2-3-4-1, con un tiempo total de $2+5+2+2=11$.

David Felipe Castillo Velázquez - Grupo de Algoritmia