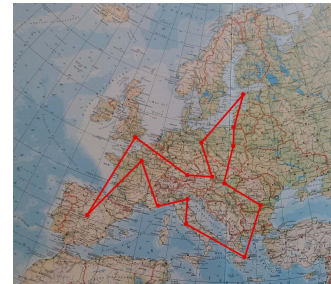


Planificando las vacaciones

Estas vacaciones quiero hacer un circuito por Europa visitando las principales ciudades. He seleccionado unas cuantas que todavía no conozco y tengo intención de visitar todas ellas.

Tengo el coste de ir de una ciudad a otra. Ahora quiero encontrar el orden en que debo visitarlas para que el viaje sea lo más barato posible. **Sólo pasaré por cada ciudad una vez.** Hay que tener en cuenta que el coste del viaje incluye el volver a casa desde la última ciudad.



Requisitos de implementación.

El problema se debe resolver utilizando la técnica de vuelta atrás. Se valorará que se realice una estimación sobre la solución todavía no construida. Es suficiente con realizar la estimación más básica considerando únicamente el mínimo de todas las distancias.

Entrada

La entrada consta de una serie de casos de prueba. Cada caso de prueba consta de varias líneas. En la primera se muestra el número de ciudades n que voy a visitar, numeradas de 0 a $n-1$, incluyendo la ciudad de origen. En las n líneas siguientes se muestra el coste de viajar entre cada par de ciudades. La ciudad de origen es siempre la ciudad 0. El precio de ir de la ciudad A a la B será el mismo que el de ir de la ciudad B a la A, por lo que la matriz es simétrica. La entrada de datos termina con un caso con un cero.

El número de ciudades es un entero, $2 \leq n \leq 14$ y el coste del viaje un valor, $0 \leq p \leq 500$.

Salida

Para cada caso de prueba se muestra en una línea el precio de la ruta más barata.

Entrada de ejemplo

```
2
0 100
100 0
4
0 10 5 5
10 0 2 2
5 2 0 15
5 2 15 0
4
0 1 10 1
1 0 5 10
10 5 0 1
1 10 1 0
5
0 1 5 3 10
1 0 1 5 5
5 1 0 1 3
3 5 1 0 1
10 5 3 1 0
0
```

Salida de ejemplo

200
14
8
9

Autor: Isabel Pita