

Demérito, el desadaptado

En un lugar muy lejano, el cual nunca nadie ha visitado, las personas duermen en el asfalto y los enfermos son empeorados. Los niños y los adultos venden sus cuerpos, y los corruptos, mientras tanto, hacen de las suyas en este mundo anestesiado. Parece ser que en este lugar, las cosas se resuelven uniéndose al mal.

En una de las escuelas estatales, donde l@s muchach@s son educad@s, la maestra no encuentra otra cosa que callar a esos “desadaptados”. Algunos roban la merienda de sus compañeros, otros guardan en silencio su dolor amaestrado. Cuando llegan a su casa, a más de un@ le toca preparar su exquisito plato, con no más ingredientes que sabor artificial y arroz sancochado.

Demérito¹ es uno de los “desadaptados”, el cual sale de su casa todas las mañanas sin más que un bocado. La bicicleta que lo transporta está averiada, y los pocos pesos que su mamá gana, no alcanzan ni para la despinchada. Ahora Demérito requiere llegar a tiempo a su primera clase; y aunque muchas son las distancias por delante, la necesidad de comer es relevante.

¿Puedes ayudar a Demérito a encontrar la manera más rápida de llegar a la escuela?

Entrada

Como Demérito es un “desadaptado”, y además pobre arraigado, son muchas las escuelas a las que tiene que llegar, producto de ser expulsado. Cada una de sus escuelas será un caso de prueba. La primera línea de cada caso de prueba contiene un entero N , el número de carreteras. La siguiente línea contiene un par de coordenadas $X Y$, que indican donde está Demérito y donde está la escuela. A partir de ahí hay N líneas, cada una con un par de coordenadas. La primera de ellas, se imaginará usted, es la ubicación de un punto inicial, y la segunda, inferirá, será el punto final. El costo entre los puntos está dado por la distancia euclidiana, recuerde usted que no queremos que Demérito se gana una gastritis agravada. Los valores de todas las coordenadas (x,y) , están seriamente limitadas, Tanto x como y serán números enteros, todos dos mayores que cero y menores que 10001. Al ultimo caso de prueba le sigue un caso en donde $N = 0$, en ese momento demérito habrá llegado a todas sus escuelas.

Salida

Para cada caso de prueba se debe escribir la distancia mínima que Demérito tiene que recorrer para llegar a su escuela de turno. Por favor omita la poca lógica de la arquitectura urbana que aquí se entrega, pero ya vemos que nada tiene sentido en éste mundo en serios problemas. El resultado se debe redondear al número entero más cercano a la respuesta exacta.

Ejemplo

Entrada	Salida
9 0 3 12 3 0 3 6 5 0 3 6 0 6 5 10 5 6 5 8 3 6 0 8 3 8 3 10 5 8 3 10 1 10 5 12 3 10 1 12 3 0	13