

El archipiélago de Grecoland (Nozuelandia) está formado únicamente por tres islas, Fobos, Deimos y Europa que tienen N1, N2 y N3 ciudades, respectivamente, todas ellas costeras.

Se dispone de la relación de ciudades de cada una de las tres islas, representadas por sus coordenadas cartesianas.

Dentro del programa COMUNICA de la ONU hemos conseguido fondos para comunicar todas las ciudades de Grecoland. Las condiciones del programa COMUNICA indican que se sufragarán todos los costes de construcción de las comunicaciones (carreteras y puentes) al menor coste posible.

Se sabe que la mera construcción de un puente o una carretera ya implica una serie de costes fijos, que difieren para el caso de carretera y puente. Además, el coste por unidad de longitud para carreteras y puentes también es distinto.

En estas condiciones se debe calcular (mediante una función) qué carreteras y puentes deben construirse para comunicar entre si todas las ciudades de Grecoland, dados los siguientes datos:

- Relación de ciudades de Fobos, representadas mediante sus coordenadas cartesianas
- Relación de ciudades de Deimos, representadas mediante sus coordenadas cartesianas.
- Relación de ciudades de Europa. representadas mediante sus coordenadas cartesianas
- Coste Inicial de construcción de un puente.
- Coste inicial de construcción de una carretera
- Coste adicional por unidad de longitud de construcción de un puente
- Coste adicional por unidad de longitud de construcción de una carretera.

Nota importante: Es absolutamente necesario **definir todos los tipos de datos** implicados en la resolución del problema, así como los **prototipos de las operaciones utilizadas de los TADs conocidos** y también los **prototipos de los algoritmos de grafos utilizados** de los estudiados en la asignatura