



4ª COMPETENCIA IBEROAMERICANA DE INFORMÁTICA POR
CORRESPONDENCIA
CIIC '02

Camino

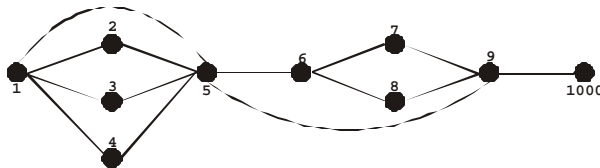
Descripción

Todos los días José parte de su casa (ubicada en un cruce) hacia su trabajo (ubicado en un cruce también), recorriendo calles que unen estos cruces. Aunque José puede realizar este recorrido usando diferentes rutas, ha notado que existen cruces a los cuales le es imposible evitar.

Tarea

A José le inquieta saber todos los cruces que necesariamente tiene que visitar, por eso usted debe escribir un programa que le ayude a identificarlos.

Suponga el siguiente mapa de calles y cruces:



Es fácil identificar los cruces 5 y 9 como los únicos que tienen que ser siempre visitados sin importar que ruta se tome para ir del cruce 1 (casa) al 1000 (trabajo).

Entrada: CAMINO.ENT

En la primera línea del archivo CAMINO.ENT, un número ($1 \leq n \leq 2.000$) indicando el número de calles existentes en el mapa. En las siguientes n líneas 2 números ($1 \leq x, y \leq 1000$) indicando la existencia de una calle entre los cruces x y y . Las calles son de doble vía, si se indica la calle x - y es

posible recorrerla de x a y ó de y a x . El cruce 1 siempre designará la ubicación de la casa y el 1000 el del trabajo. Se garantiza que al menos habrá un camino del cruce 1 al cruce 1000.

Salida: CAMINO.SAL

Un archivo CAMINO.SAL conteniendo la lista de cruces solicitados, uno por línea. Los cruces 1 y 1000 (casa y trabajo respectivamente) no deben ser considerados en esta lista.

Ejemplo

CAMINO.ENT	CAMINO.SAL
14	5
1 5	9
1 2	
1 3	
1 4	
2 5	
3 5	
4 5	
5 6	
5 9	
6 7	
6 8	
7 9	
8 9	
9 1000	