

# Componentes Fuertemente Conexas Grafos

## 1. Descripción de la actividad

Federico es residente de la antigua ciudad de Codenagri. Su mejor amigo, Fabio, es un ingeniero de la ciudad que planea reconstruir la ciudad con todas las comodidades avanzadas. Ha recibido un plano completo del mapa de la ciudad de su equipo. Él observa que los edificios en la ciudad están conectados entre sí con caminos unidireccionales. No está contento de ver que hay caminos que pueden conducir de nuevo al mismo edificio. Federico está tan distraído que ni siquiera puede recordar qué edificio visitó antes. Si la ciudad tiene un camino que puede llevar al mismo edificio de nuevo, es posible que Federico pueda visitar el mismo edificio infinitas veces sin siquiera saberlo, ¡por lo que Federico puede perderse! Para facilitar los viajes en la ciudad para su amigo, Fabio decide cambiar el plan de la ciudad. Decide combinar edificios para construir Mega edificios de tal manera que no haya posibilidad de que Federico se pierda.

Para ello debes seguir una regla: Puede combinar dos o más edificios- mega edificios en un edificio Mega que mantendrá todos los caminos de sus edificios miembros.

Al volver a la ciudad, Fabio está contento porque su amigo está contento y también tuvo la oportunidad de demostrar sus habilidades en la construcción de maravillosos mega edificios.

Nota: Los edificios están enumerados del 0 al  $N - 1$ .

Debe crear un archivo llamado Build.java con la implementación de la aplicación.

## 2. Entrada de datos

El programa se debe poder ejecutar desde la consola con el siguiente comando:

```
>java Build <instancia>
```

Donde instancia es el nombre del archivo que contiene el grafo que representa los caminos entre las edificaciones. El formato del archivo que contiene los datos de un grafo es el siguiente:

NumeroDeEdificios

NumeroDeArcos

idEdificioInicial1 idEdificioFinal1

:

idEdificioInicialNumeroDeArco idEdificioFinalNumeroDeArco

## 3. Salida de los Datos

Imprime el número total de mega edificios en la ciudad reensamblada.