

ENUNCIADO DEL PROYECTO 1

Entrega

Miércoles 4 de febrero de 2015 (miércoles de la semana 7) hasta las 11:59 pm a ambos correos: armarpc@gmail.com y saulhidalgoaular@gmail.com

1. Descripción general

Una casa o construcción puede modelarse como un grafo no dirigido, donde las habitaciones, baños, salas, pasillos, etc. son representados como vértices, y donde existirá una arista entre un par de vértices si dichas habitaciones o áreas se encuentran directamente comunicadas. Esto puede ser útil para realizar estudios sobre la distribución realizada en la construcción.

Imagine que está trabajando en una compañía de desarrollo de software para arquitectura e ingeniería civil. El proyecto en el que trabaja es específicamente el desarrollo de un software que permita a personas sin conocimientos de arquitectura o ingeniería diseñar su propia casa. A usted le fue asignada la verificación básica sobre la validez de la casa creada. En esta situación hipotética una casa no se considerará válida si tiene cuartos, habitaciones, baños, pasillos, etc. aislados del resto de la casa.

Como segunda parte de la verificación, es necesario que el sistema le advierta al usuario sobre secciones de la casa que considere riesgosas. Una sección riesgosa es una habitación o área cualquiera de la casa que en caso de ser bloqueada por un incendio o derrumbe, deje incomunicada a una parte de la casa. El sistema debe mostrar una lista de dichas secciones riesgosas.

2. Formatos de entrada y salida

El programa debe ser capaz de leer la estructura de la casa en el siguiente formato; primero se indicarán todos los vértices de la casa, uno en cada línea. Luego vendrá una línea en blanco. Finalmente vendrá línea a línea la configuración de las aristas. Cada arista será representada simplemente como un extremo, un espacio y el otro extremo. Ejemplo:

```
cuarto1  
sala  
cuarto2
```

bano
comedor

cuarto1 sala
sala cuarto2
cuarto2 bano
comedor cuarto1

Salida

La salida de la primera actividad debe ser simplemente si la edificación es válida o inválida. Seguidamente, se debe imprimir una lista de todas las secciones riesgosas separadas por espacio y ordenadas alfabéticamente. Por ejemplo:

VALIDA
cuarto1 cuarto2 sala

3. Restricciones

- La lectura se realizará de la entrada estándar (stdin) y la salida se realizará por la salida estándar (stdout).
- La entrada siempre tendrá formato válido.
- Al menos existirá una conexión.
- La clase principal debe llamarse *Main*.