

Tarea I

Realizar un programa para determinar la cantidad de componentes conectadas que posee un grafo no dirigido G y los vértices que pertenecen a cada componente.

Entrada

La primera línea de la entrada tendrá un entero C , que indica el número de casos de prueba. La primera línea de cada caso de prueba contendrá dos enteros N y E , donde N representa el número de nodos del grafo y E la cantidad de aristas en él. Luego seguirán E líneas, cada una con 2 enteros I y J , en donde I y J representan la existencia de una arista entre el nodo I y el nodo J ($0 \leq I, J < N$).

La entrada debe ser leída desde el archivo "tarea1.in" el cual se encontrará en la carpeta del programa. Se considerará un bono si su programa provee la posibilidad de leer el archivo desde cualquier ruta mediante una interfaz gráfica (es decir, sin necesidad de escribir la ruta completa del archivo).

Salida

En la primera línea de cada caso de prueba debe mostrar la siguiente cadena "Caso G : P componente(s) conectadas(s)", en donde G representa el número del caso de prueba (empezando en 1) y P la cantidad de componentes conectadas en el grafo. Seguidamente X líneas, en cada una de ellas contentiva de los nodos pertenecientes a una componente conexa (ordenados de menor a mayor) separados por espacios en blanco.

Después de cada caso de prueba debe imprimir una línea en blanco.

La salida debe ser escrita en el archivo "tarea1.out".

Ejemplo

Entrada	Salida
2	Caso 1: 1 componente(s) conectada(s)
6 9	0 1 2 3 4 5
0 1	
0 2	Caso 2: 3 componente(s) conectada(s)
1 2	0 1 2
5 4	3 4 5
3 1	6 7
2 4	
2 5	
3 4	
3 5	
8 7	
0 1	
2 1	
2 0	
3 4	
4 5	
5 3	
7 6	

Condiciones de entrega:

- La tarea es de carácter individual.
- Lenguajes a utilizar: C++, C# o JAVA.
- Los programas generados deben seguir al pie de la letra el formato de las entradas y salidas indicadas en el enunciado (incluyendo espacios). No se corregirán proyectos que no lean correctamente la entrada o den como resultado una salida con un formato incorrecto.
- La fecha límite de entrega es el lunes 31/10/2011. A más tardar ese día, deben enviar por correo todos los códigos fuente de su programa y un ejecutable en un archivo .rar a ambos preparadores.
- La fecha y horario para la defensa de la tarea será publicada posteriormente. La defensa de la tarea es obligatoria. En caso de no asistir a la defensa, su tarea será ponderada con la calificación mínima.

- Las copias serán severamente penalizadas según lo establecido en la Ley de Universidades. Se anima a la discusión pero se prohíbe la copia de tareas. Cualquier tarea entregada debe ser fruto de su propio trabajo.

Francisco Suárez / Octubre 2011