



POLITÉCNICA



Universidad
Politécnica
de Madrid

ETSI SISTEMAS
INFORMÁTICOS

Seminario de Investigación

Curso 2016-17

Martes 21 de marzo, 16:00 – Sala de Grados.

“MSD versus trees”

Ponente: Luis Pozo (profesor de la UPM)

Resumen:

La definición de los digrafos fuertemente conexos minimales (MSD) es una generalización de una de las posibles definiciones de árbol. No obstante, cabría esperar que la estructura, mucho más rica, de los digrafos, supusiese la existencia de muchas diferencias entre ambos objetos. En esta charla mostraremos que muchas propiedades estructurales y espectrales de los grafos tienen su contrapartida en los MSD. La consecuencia es un nuevo punto de vista sobre la categoría de MSD como una clase de digrafos merecedora de especial interés y estudio.

Ejercicio: *marcar en cada pregunta la solución correcta*

1. *Los digrafos fuertemente conexos minimales no tienen*

ciclos

pseudociclos

vértices lineales

2. La contracción de un ciclo en un MSD preserva

- la conexión fuerte, pero no la minimalidad
- la conexión, pero no la conexión fuerte
- la conexión fuerte y la minimalidad

3. Un MSD lineal tiene:

- exactamente dos vértices lineales.
- como mínimo tres vértices lineales
- ciclos de longitud cinco o más

4. El término independiente del polinomio característico de un MSD

- es nulo
- es 1
- es 1, 0 o -1

5. Todo MSD se puede descomponer en:

- un árbol dirigido generador con raíz y un pseudociclo
- un árbol dirigido generador con raíz y un bosque de árboles con raíz invertidos
- dos componentes fuertemente conexas minimales no vacías

Enviar el cuestionario resuelto a jglopez@etsisi.upm.es