
Seminario de análisis combinatorio

Tercera tarea

Se entrega el martes 4 de diciembre entre 11 y 12 en el Aula 3 de Becarios

1. Sea D una digráfica infinita. Demuestra que todo seminúcleo está contenido en un seminúcleo maximal.
2. Sean D una digráfica y h un entero mayor o igual que dos. Si H una subdigráfica de D tal que todo ciclo de longitud no congruente con cero módulo h tiene al menos dos flechas en $F(D) \setminus F(H)$ entonces para cada componente fuertemente conexa B de H , la digráfica $D[V(B)]$ es cíclicamente h -partita.
3. Sean D una digráfica. Si H es una subdigráfica de D tal que todo ciclo de longitud impar tiene al menos dos flechas en $F(D) \setminus F(H)$ entonces para cada componente fuertemente conexa C de H , la digráfica $D[V(C)]$ es bipartita.
4. (Punto extra.) Sea D una digráfica. D es bipartita si y sólo si existe una subdigráfica fuertemente conexa H de D tal que cada ciclo de longitud impar tiene al menos dos flechas en $F(D) \setminus F(H)$.