

Tabla de Contenido

Introducción	1
1. Preliminares	4
1.1. Definiciones básicas	4
1.2. Los modelos distribuidos	7
2. El problema de la degenerancia	11
2.1. DEG en UCAST	11
2.1.1. El lema de aproximación	11
2.1.2. Protocolo para una $(1+\varepsilon)$ -aproximación con $b = \mathcal{O}(\log n)$ y $R = \mathcal{O}(\log n)$	14
2.2. DEG en BCAST	16
2.2.1. En una ronda DEG es difícil	16
2.2.2. Protocolo para una $(1+\varepsilon)$ -aproximación con $b = \mathcal{O}(\log^2 n)$ de 2 rondas en grafos α -densos	18
2.2.3. Protocolo para una $(2+\varepsilon)$ -aproximación con $b = \mathcal{O}(\log n)$ y $R = \mathcal{O}(\log n)$	19
3. Dinámica en el grafo	21
3.1. La dinámica	21
3.1.1. Una 2-aproximación de la degenerancia	21
3.2. Tiempo de la dinámica	22
3.2.1. La dinámica en los bosques	23
3.2.2. La dinámica en los grafos planares	24
3.2.3. La dinámica en grafos con degenerancia k	25
3.2.4. Límites de acotar con el grado promedio	26
3.2.5. La dinámica en unión disjunta de cliques	26
4. Otros resultados en el modelo BCAST	31
4.1. El problema del MIS_x	31
4.1.1. MIS_x en modelo determinista	31
4.1.2. MIS_x en modelo aleatorio	32
4.1.3. Un protocolo aleatorizado en $\mathcal{O}(\log n)$ rondas en BCAST con mensajes de largo $\mathcal{O}(\log n)$	33
4.2. Colorabilidad	37
4.3. Conjuntos dominantes	38
4.3.1. Conjuntos ℓ -dominantes	41
Conclusión	42

Índice de Ilustraciones

1.	Representación del modelo <i>Congested Clique</i>	2
1.1.	El grafo de Petersen	4
1.2.	Ejemplo de direccionamiento	5
1.3.	Ejemplo de $G * H$	5
1.4.	Ejemplo de red distribuida	8
2.1.	Ejemplo de $G \cup (F * K_{\alpha n})$	16
3.1.	Ejemplo de camino que en que la dinámica toma $n/2$ iteraciones	22
3.2.	Ejemplo de árbol que alcanza la cota de tiempo	24
3.3.	Ejemplo que demuestra que en 1 iteración de la dinámica se puede eliminar un número constante de vértices	27
4.1.	Ejemplo de $G_{u,v}^k$ con $k = 3$	38
4.2.	Ejemplo de G_F^k con $k = 3$	40
4.3.	Ejemplo de $G_F^{k,\ell}$ con $k = 3$ y $\ell = 2$	41