

COMBINATORIA ALGEBRAICA

Tarea 4

Federico Ardila

Fecha de entrega: 10 de Abril de 2003

INSTRUCCIONES: Entregue **tres** de los siguientes problemas. Además, describa brevemente (en un párrafo) el objetivo de su proyecto final. Cada problema vale entre 5 y 10 puntos, dependiendo de la solución y la dificultad del problema.

PROBLEMAS

1. Encuentre $\mu(\hat{0}, \hat{1})$ en el látice de particiones Π_n .
(Pista: Recuerde que Π_n es el látice de contracciones del grafo completo K_n .)
2. EC, Ejercicio Suplementario 2.1(a).
3. Si G es un grafo y \mathcal{A}_G es su arreglo de hiperplanos asociado, demuestre que $L_G \cong L_{\mathcal{A}_G}$.
4. Calcule el polinomio característico del arreglo de k hiperplanos en posición general en \mathbb{R}^n .
5. Encuentre una biyección entre las funciones de parqueo de longitud n y los árboles numerados de $n + 1$ vértices. (Sería excelente, pero no necesario, que su biyección asigne a cada función de parqueo (a_1, \dots, a_n) con $a_1 + \dots + a_n = k$ un árbol que tiene $\binom{n+1}{2} - k$ inversiones.)