

# cc5101 Tarea 6 LCFS Hashing

Prof. Patricio Poblete

Fecha de entrega: lunes 21 de diciembre de 2020

En el análisis de LCFS Hashing vimos que

$$R_n(x_1, \dots, x_n) = (m - n + 1) \frac{\frac{x_n}{m + x_n}}{1 - \sum_{1 \leq j \leq n} \frac{x_j}{m + x_j}}$$

que

$$Q_n(x_1, \dots, x_n) = \prod_{1 \leq k \leq n} R_k(x_1, \dots, x_k)$$

y que

$$P_n(z) = \frac{1}{n} (Q_n(z, 1, \dots, 1) + Q_n(1, z, 1, \dots, 1) + \dots + Q_n(1, \dots, 1, z))$$

A partir de esto, haga las simplificaciones necesarias hasta demostrar que

$$P_n(z) = \frac{\overline{B}_n(z) - \overline{B}_n(0)}{1 - \overline{B}_n(0)}$$

donde

$$\overline{B}_n(z) = \frac{\binom{m}{n}}{\binom{m+1-\hat{z}}{n}}$$

y

$$\hat{z} = z \frac{m+1}{m+z}$$

Muestre paso a paso su desarrollo.

*Nota:* Se tomará en cuenta la correctitud de los resultados, la presentación y la claridad. Use  $\text{\LaTeX}$  para una mejor presentación. Incluya las sesiones de Maple que utilizó.