

# CC4102 - Diseño y Análisis de Algoritmos

## Auxiliar 2

Prof. Gonzalo Navarro; Aux. Mauricio Quezada

8 de Noviembre, 2011

### 1 Experimentación y Visualización

- Repaso de papers “How to Present a Paper on Experimental work with Algorithms” y “Presenting Data from Experiments in Algorithmics”

### 2 Ordenamiento en Memoria secundaria

1. Describa el algoritmo Samplesort:
  - (a) Explique por qué alcanza una cota superior de  $\mathcal{O}\left(\frac{N}{B}\left(1 + \left\lceil \log_{M/B} \frac{N}{M} \right\rceil\right)\right)$  accesos a memoria secundaria y  $\mathcal{O}(N \log N)$  comparaciones en memoria principal.
  - (b) Demuestre que usando  $\mathcal{O}(k \log k)$  samples, la probabilidad de que un bucket tenga más elementos que el promedio sea muy baja.
2. Pruebe la cota inferior de  $\Omega(n \log_m n)$  accesos a memoria secundaria del problema de ordenamiento.