

Ejercicio Formativo 8: Algoritmos Aleatorizados

Estudiante: Franco Sanguinetti

Para la parte a, como se debe realizar búsqueda binaria de x sobre todos los arreglos A_i , entonces el peor caso es cuando el último arreglo no tiene al elemento x o cuando todos los arreglos lo tienen. Como está contenido el tener que hacer la consulta de p_i en cada arreglo, entonces tenemos que una cota inferior es $\sum_{i=0}^k \log n_k$ y una cota superior es $k + \sum_{i=0}^k \log n_k$.

Para la parte b, como hay que buscar en todos los arreglos hasta que L sea vacío, entonces la aleatoriedad no tiene relevancia. De hecho, el peor caso es cuando todos los A_i contienen a x . La cota superior sería $k + \sum_{i=0}^k \log n_k$.

Para la parte c, el peor caso debería ser el mismo: la aleatoriedad no tiene relevancia dado que no nos ayuda a escoger un mejor arreglo. De esta forma, la cota inferior y la superior son la misma: $k + \sum_{i=0}^k \log n_k$.