

TAREA I: Análisis de Algoritmos

Prof. Andrea Rodríguez, Ayudante: Diego Gatica

GRUPO 8

Los grupos deberán resolver 1 problema que han sido asignados en forma aleatoria. Para todos los problemas se pide diseñar e implementar un algoritmo que solucione un problema. La implementación debe ser sometida a una evaluación experimental que haga variar en forma creciente el tamaño del problema y la entrada sea creada en forma aleatoria. Al definir un algoritmo se pide no solo la complejidad sino demostrar que es correcto. Se debe entregar un informe y el código fuente que sea compilable en linux (C o C++) . El trabajo se debe entregar el día viernes 20 de abril a las 12:00 en forma digital por correo a la profesora y las consultas a los grupos acerca del trabajo realizado se harán a partir de la semana siguiente en horario de práctica.

El problema asignado es el siguiente:

Cada vez que Rico Mampato recibe dinero lo regala a sus un subconjunto de N admiradores, elegidos en forma al azar. Los admiradores están numerados en forma secuencial y cada vez que Rico Mampato regala dinero, escoge en forma aleatoria una secuencia consecutiva de admiradores (no necesariamente todos) y divide la cantidad de dinero a repartir entre ellos. Por ejemplo, asuma que tiene admiradores numerados de 1 a 20 y que Rico Mampato al recibir \$10, selecciona los admiradores de 2 al 6 para repartir dinero, dando a cada uno \$2. Esto lo hace un número M muy grande de veces y ahora quiere saber a quién o quiénes de sus admiradores les ha dado más dinero. Se le pide que escriba un algoritmo que le diga a Rico Mampato su respuesta. Asuma que N puede ser muy muy grande, de manera que trate de buscar una forma inteligente de resolver el problema. Se le pide diseñar el problema, analizarlo e implementarlo para su validación experimental.