

## **TAREA I: Análisis de Algoritmos**

*Prof. Andrea Rodríguez, Ayudante: Diego Gatica*

### **GRUPO 3**

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:

Dado un árbol binario y un número  $k$ , elimine todos los nodos que se encuentran solo en la (s) ruta (s) de raíz a hoja de longitud menor que  $k$ . Si un nodo  $X$  se encuentra en múltiples rutas raíz a hoja y si alguna de las rutas tiene una longitud de ruta  $\geq k$ , entonces  $X$  no se borrará del árbol binario. En otras palabras, un nodo se elimina si todas las rutas que lo atraviesan tienen longitudes menores que  $k$ .