

Análisis de Complejidad

Integrante 1: Natalia Mendivelso Grijalba -n.mendivelsog@uniandes.edu.co-202112093

Integrante 2: Carlos Andres Medina Cardozo-ca.medinac1@uniandes.edu.co-202112046

Requerimiento 1

La complejidad es $O(n)$ porque son todos los avistamientos de una sola ciudad en el caso de que fueran todos los avistamientos de todas las ciudades sería $O(n^2)$ además se puede evidenciar en el código que no hay un for anidado a otro con esto quiero decir que no existe un for dentro de otro.

Requerimiento 2

La complejidad es $O(n^2)$ porque hay un for dentro de otro for, esto es un ciclo que se recorre n veces debido a que está recorriendo `lt.iterator(lst)` que a su vez está albergando otro que recorre `lt.iterator(node['lstavistamiento'])`, `lst` es la lista de nodos del árbol que representan la duración en segundos, `node['lstavistamiento']` es la lista de avistamientos de cada uno de esos nodos.

Requerimiento 3

La complejidad es $O(n^2)$ porque hay un for dentro de otro for, esto es un ciclo que se recorre n veces debido a que está recorriendo `lt.iterator(lst)` que a su vez está albergando otro que recorre `lt.iterator(node['lstavistamiento'])`, `lst` es la lista de nodos del árbol que representan la duración en horas/minutos, `node['lstavistamiento']` es la lista de avistamientos de cada uno de esos nodos.

Requerimiento 4

La complejidad es $O(n^2)$ porque se revisa cada una de las fechas del árbol para revisar cada uno de los avistamientos que hay en una fecha específica adicionalmente se puede observar que existe un for anidado o dentro de otro.

Requerimiento 5

La complejidad es $O(n^3)$ porque se tiene que revisar todas las longitudes dentro de cada una de ellas se revisan todas las latitudes y por última se revisa en toda la lista de avistamientos que cumplan esa longitud y latitud y para esto tenemos que hacer 3 for anidados.

Requerimiento 6

La complejidad es $O(n^3)$ porque se tiene que revisar todas las longitudes dentro de cada una de ellas se revisan todas las latitudes y por última se revisa en toda la lista de avistamientos que cumplan esa longitud y latitud y para esto tenemos que hacer 3 for anidados.

Requerimiento 2 elaborado por: Natalia Mendivelso Grijalba

Requerimiento 3 elaborado por : Carlos Andres Medina