

### Actividad Integral sobre el uso de códigos hash

Mi rol en esta actividad fue la implementación del unordered map, cómo fui el primero en investigar como se utilizaba este tipo de estructura, fue complicado, pero la buena documentación y los recursos sobre este mapa hicieron que este proceso fuera mas sencillo, aunque para saber las limitaciones de este tipo de mapa fue necesario recurrir a la prueba y error. Una vez que entendí bien cómo funciona fue bastante sencillo el proceso de implementarlo, también gracias a que se necesito hacer uso del tipo de dato “pair” pude aprender acerca de este tipo de dato y como funciona este. A comparación con las listas y estructuras anteriores, esta es en mi opinión la más eficiente y rápida a la hora de realizar búsquedas de datos, ya que su complejidad es constante. Aunque sigue siendo una lista, al menos de la manera en la que la implementamos con el unordered map, la forma de acceder a la posición de un dato es similar a las otras en cuanto a redacción. Lo mas sencillo de esta actividad, yo creo que fue la función Hash en sí, el convertir la IP en un valor mas sencillo de trabajar, como la función para convertir un IP string a int ya la teníamos de actividades anteriores, solo hubo que convertir este numero en uno mas pequeño dividiéndolo, pero teníamos que asegurarnos de que no fuera tan pequeño que se volviera sencillo que dos IPs compartan la misma clave. Lo más complicado como lo mencioné anteriormente fue entender como funcionaba el unordered map.