

### Observaciones Reto 3

David Felipe Pineda Verano - 202112562 - d.pinedav@uniandes.edu.co requerimiento 2

John Jairo Serrato Suarez - 202113080 - j.serratos@uniandes.edu.co requerimiento 3

Complejidad temporal:

-Requerimiento 1:  $O(n)$  debido a que solo se recorren los datos una vez con el while

-Requerimiento 2:

-Requerimiento 3:  $O(n*m)$  Se recorre una vez los datos para encontrar las llaves en rango, y en cada valor de esas llaves se recorren sus datos

-Requerimiento 4:  $O(n*m)$  Por la misma razón del requerimiento 3

-Requerimiento 5:  $O((n*m)+p)$  Se recorren los datos para encontrar las llaves en rango, para cada uno de los valores de las llaves se añaden a otro map, finalmente se recorre este map para encontrar las llaves en rango