

# Tarea 6: puntos más cercanos

## Divide y vencerás + geometría computacional

El programa que hice para la tarea 6 funciona de manera correcta, realicé 2 pruebas: una con las primeras 15 líneas del archivo que nos proporcionó el profesor y otra con el archivo completo. En ambos casos el resultado fue correcto, para el primer caso los dos puntos más cercanos que identificó el programa fueron AM1005 (-1691,734) y AM1014 (-1325,661), con una distancia entre ellos de 373.209; y en el segundo fueron AM7045 (-2426,-1028) y AM3481 (-2425,-1028), con una distancia de 1. La realización de todo el programa me llevó entre 3 y 4 horas y media, la mayor parte de estas encontrando y corrigiendo errores en los límites de las iteraciones y casos extremos. A su vez, esta es la primera ocasión que implemento una estructura hecha por mí en un programa, así que tuve que leer un poco sobre eso. Los recursos que utilicé para completarla fueron 2 referencias en internet: <http://www.mat.uson.mx/omrodriguez/algoritmos/Comparativa/index.html> y <http://www.algoritmia.net/articles.php?id=34>, la primera me ayudó a entender bien como funcionaba el algoritmo, la tuve que leer al menos 8 veces, pero también explica muy bien el tema de la geometría computacional, lo cual es la clave del algoritmo ya que transforma las comparaciones de la sección intermedia en orden constante. El segundo recurso me ayudó a entender como atacar la implementación del problema, no obstante, tuve que hacer muchas modificaciones al código propuesto porque no sabía implementar el qsort por lo que utilicé mi mergesort que había hecho con anterioridad para esta clase.