

1 Single-source Weber problem with limited distances

Problema di localizzazione ottima, descritto in Drezner, Mehrez, Wesolowsky (1981) e ripreso da Fernandes et al. (2014).

Obiettivi:

- scrivere il codice dell'algoritmo descritto in Righini (2021) per enumerare tutte le regioni rilevanti, cioè quelle definite da cerchi che si intersecano nel piano;
- utilizzare questo algoritmo per enumerare in modo efficiente le regioni e ottimizzare la mediana in ciascuna con l'algoritmo iterativo di Weiszfeld/Ostresh.
- confrontare i risultati con quelli di Fernandes et al (2014).
- considerare la variante di Fernandes et al., in cui sono imposti anche un lower bound e un upper bound al numero di punti serviti (basta filtrare le regioni generate come sopra, considerando solo quelle con un numero ammissibile di punti serviti) o al loro peso complessivo (variante nuova, mai studiata).

Adatto per tesi di laurea e per progetto d'esame di Ottimizzazione combinatoria (algoritmo di visita di grafo).