

Perfect non-crossing matching between the points of P , where P is a set of $2n$ points

V seminarski nalogi bova s pomočjo celoštevilskega programiranja reševala problem, kako povezati sodo število točk v pare v evklidski ravnini, tako da se povezave med seboj ne sekajo.

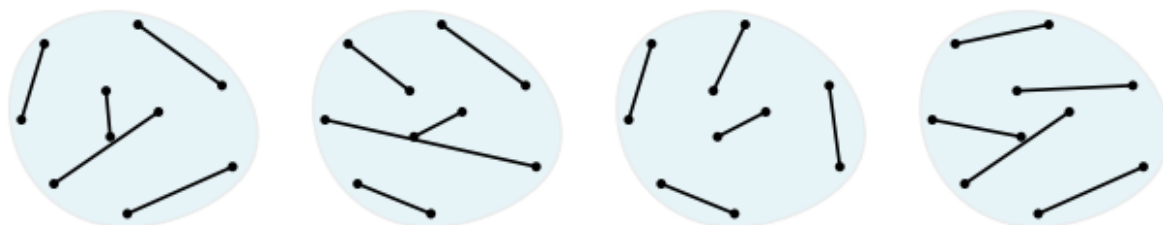
Analizirala bova primer, kjer minimiziramo vsoto dolžin povezav in primer, kjer maksimiramo vsoto dolžin povezav. Vse skozi bo poudarek na tem, da se povezave med seboj ne sekajo ali dotikajo. Na koncu bova med seboj primerjala rezultate in analizirala potrebni čas za rešitev problema.

Točke v evklidski ravnini bova obravnavala kot imaginarna števila, saj se nama to zdi zanimiva ideja za računanje. Primerjala bova situacije z malo točkami in velikim številom točk.

Posvetila se bova tudi teoriji za tem problemom in izpeljavi leme, kako lahko vedno dobimo povezave med točkami, ki ustrezajo zgornjim kriterijem.

Zaenkrat sva razmišljala o uvedbi naslednjih spremenljivk:

- x_1, x_2, \dots, x_{2n} točke v ravnini
- $r_{i,j}$ evklidska razdalja med točko x_i in x_j
- $0 \leq y_{i,j} \leq 1$, in $y_{i,j} \in \mathbb{Z}$ spremenljivka, ki nam pove ali je bila izbrana povezava med točkama x_i in x_j



Slika 1: Primeri povezav dveh točk v množici desetih točk

Ljubljana, 17/12/2020

Maj Gaberšček

Aljoša Rebolj