Geometrijski algoritmi @ MATF

**Algoritam za konstrukciju konveksnog omotača**

Aleksandra Kocić

horizontal line

# 

# Opis problema

**[\*Tekst je preuzet iz knjige profesora Janičića]** Skup tačaka 𝑋 (ravni ili prostora) je konveksan ako za svake dve tačke 𝐴 i 𝐵 skupa 𝑋 svaka tačka duži 𝐴𝐵 pripada skupu 𝑋. Za poligon (tj. za skup tačaka poligona) važi: poligon je konveksan ako su za svaku njegovu stranicu sve njegove tačke sa iste njene strane. Važi i sledeće: poligon je konveksan, ako su mu svi unutrašnji uglovi manji od opruženog. Konveksni omotač skupa tačaka je najmanji konveksan skup tačaka koji sadrži 𝑋. Za konačan skup tačaka u ravni, konveksni omotač je (konveksni) poligon. Za fiksiran skup tačaka, konveksni omotač je određen jednoznačno.

**Ulaz**: *skup od n tačaka u ravni*

**Izlaz**: *skup tačaka koje predstavljaju konveksan omotač*

### Naivno rešenje problema

Ovde treba da bude dat opis naivnog algoritma, sa propratnim slikama, fragmentima koda, istaknutim zanimlivim delovima, pseudokodom i sl. (Ovo što je nabrojano nije sve obavezno, samo služi kao predlog).

### Optimalni algoritam

Ovde treba da bude dat opis optimalnog algoritma, sa propratnim slikama, fragmentima koda, istaknutim zanimlivim delovima, pseudokodom i sl. (Ovo što je nabrojano nije sve obavezno, samo služi kao predlog).

### Vizuelizacija algoritma (opciono)

Možete ubaciti par screenshot-ova koji prikazuju Vašu vizuelizaciju i u par rečenica dati opis šta je to što se iscrtava. Ovo je opciono, ali mislim da će na lep način upotpuniti ovu dokumentaciju.

## Poredjenje efikasnosti naivnog i optimalnog algoritma

Ovde treba da bude dat tabelarni i/ili grafički prikaz brzine izvršavanja oba algoritma u zavisnosti od veličine ulaza

## Testiranje ispravnosti algoritma

Ovde treba da bude opisano na koji način je izvršeno testiranje algoritma.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Naziv testa | Opis testa | Ulaz | Očekivani izlaz |
| WrongInput1 | Zadavanje ulaza koji nije isptavan. Program ce ispisati poruku o gresci, a rezultujuci niz treba da bude prazan. | [{1,2}, {2,3}] | [] |
| ThreePoints | …. | [neki ulaz] | [ocekivani izlaz] |
| RandomInput1 | ... | Niz dimenzije 30 | Poklapanje rezultata naivnog i optimalnog algoritma |
| RandomInput2 | ... | Niz dimenzije 1000 | Poklapanje rezultata naivnog i optimalnog algoritma |
| ... | ... | ... | ... |

# 