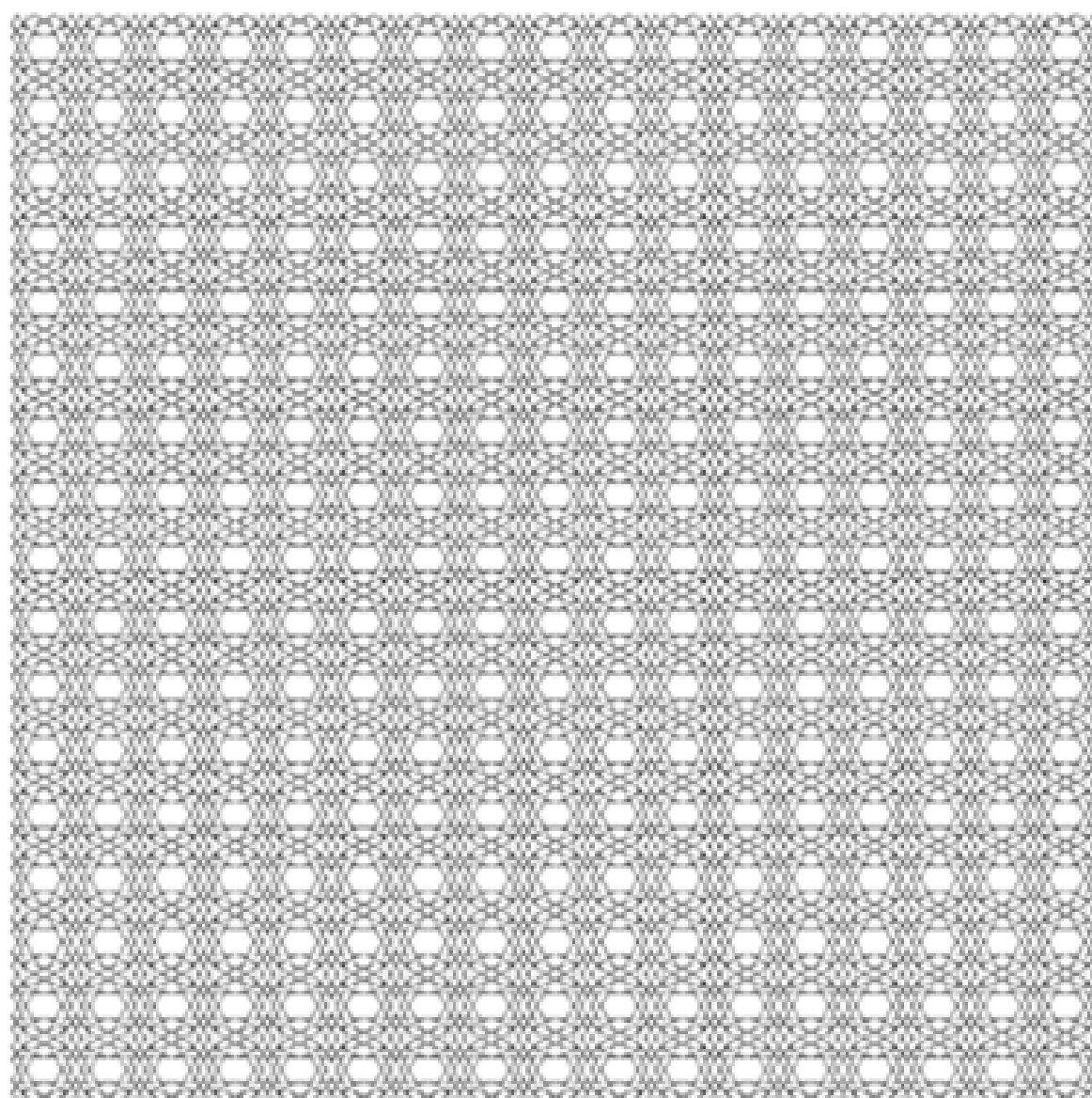


▼ OSNOVNI SISTEM GRAFIČKE MATRICE

U okviru ovog osnovnog sistema grafičke matrice preklapljena su međusobno dva različita pod-sistema. Prvi sistem predstavlja skup kružnica koje radijusa 1,2 unit-a i na međusobnom rastojanju od 1 unit-a sa centrima u sistemu vertikalnih i horizontalnih tačaka. Drugi sistem predstavlja skup poligona, u ovom slučaju heksagona, koji imaju iste centre, zaobljene čokove (radijus 0,5 unit-a) i radijus od 1,5 unit-a. Sa ovim vrednostima radijusa, pozicija i međusobnih rastoja (koji su parametrizovani) dobila se grfička mreža koja podseća na isprepletne niti horizontalnih i vertikalnih talasitih linija.



OBJAŠNENJE ZADATKA ▼

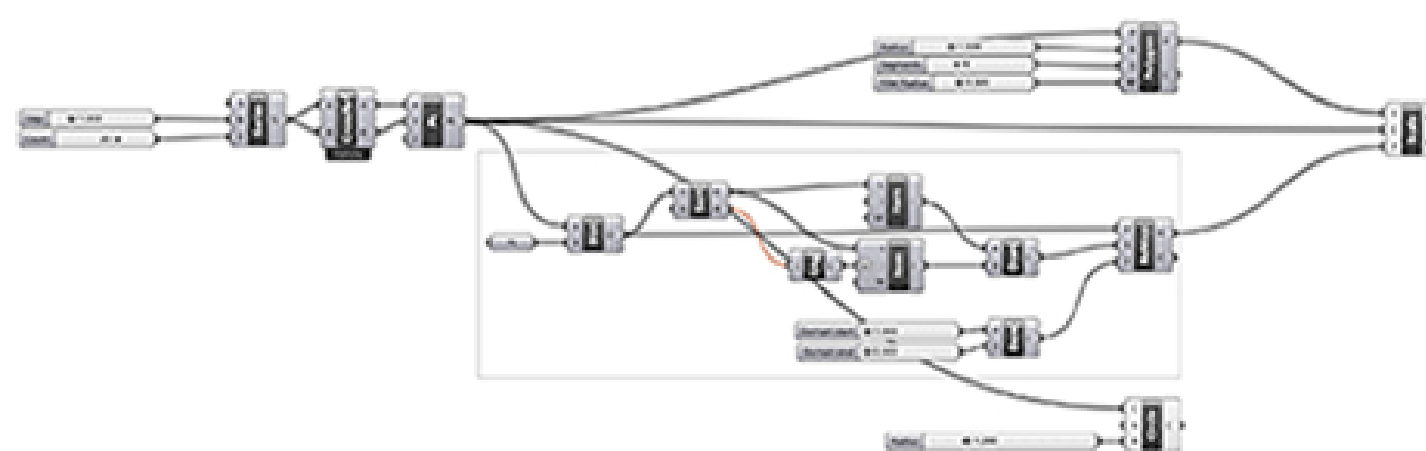
U okviru zadatka za drugi kolokvijum trebalo je da se u okviru programa Rhinoceros sa plugin-om Grasshopper napravi parametarski sistem koji predstavlja grafičku matricu sa integrisanim atraktorom u okviru nje.

Na samom početku napravljen je sistem horizontalnih i vertikalnih tačaka čiji broj kolona i redova može da se menja jednim slider-om. Dati skup tačaka iskorisćen je kao podloga za centre poligona i kružnica radi njihovog boljeg međusobnog preklapanja. Radijus, broj strana i radijus zakrivljenja čokova kod poligona je promenljiv i svaki se pojedinačno kontrolise sa posebnim slider-om. Za osnovni sistem su uzete vrednosti: radijus = 1,5, n strana = 6, radijus zakrivljenja = 0,5. Za kružnice je nemešten promenljiv radijus u iznosu od 1,2 unit-a za osnovni sistem.

U dobijenu mrežu kružnica i poligona sa istim centrima ubačen je tačkasti atraktor koji deluje na osnovu rastojanja. On računao svako pojedinačno rastojanje od svoje pozicije pa do najudaljenijeg centra, međusobno ih poredi i sortira po veličini. Ovi podaci su iskorisćeni tako da atraktor ima najveće dejstvo na elemente koji su mu bliži, dok to dejstvo opada idući ka najudaljenijem centru elementa.

Datim sistemom grafičke matrice može se dobiti niz različitih kombinacija mreža linija i elemenata.

GRASSHOPPER DEFINICIJA ▼



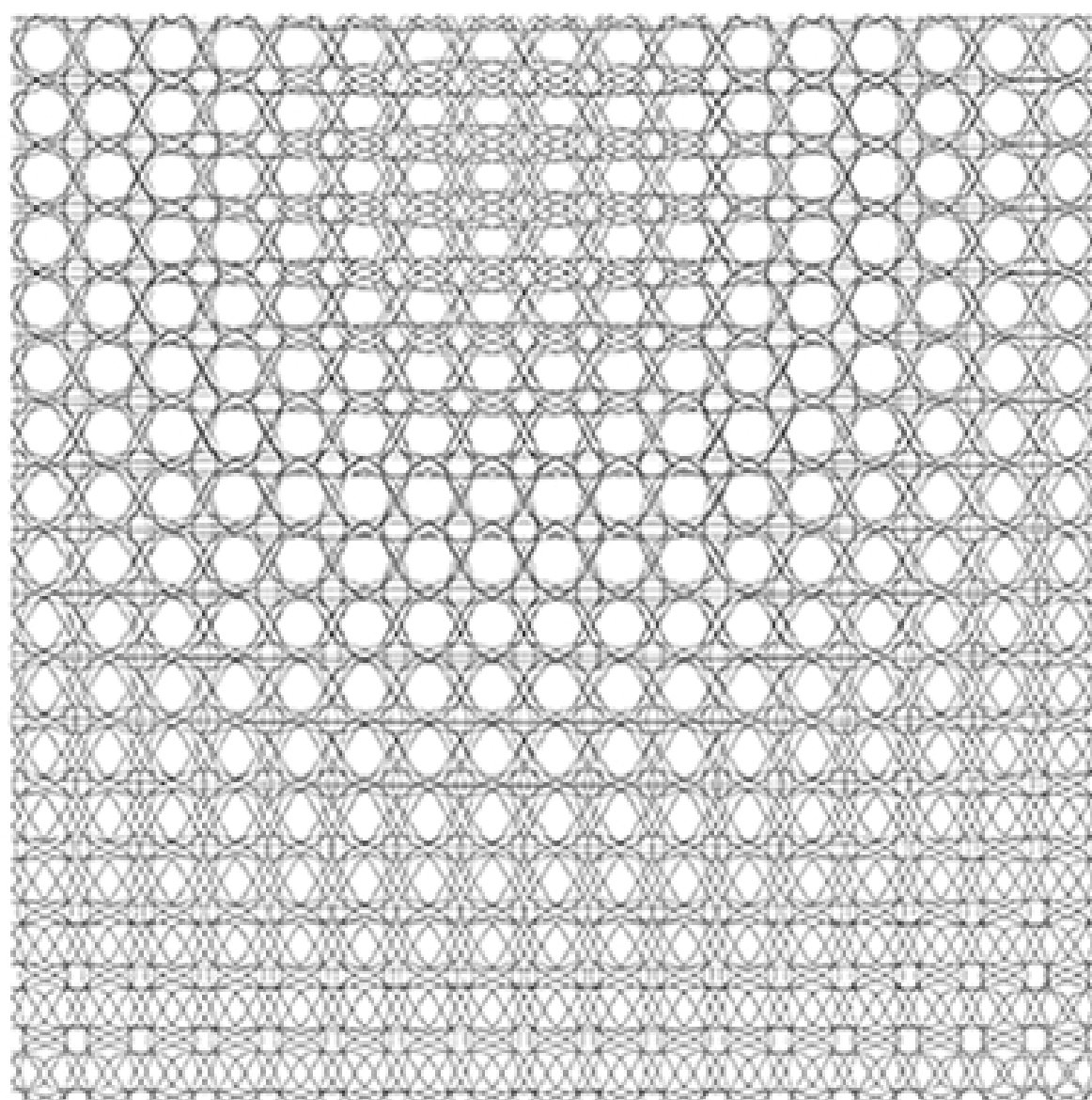
▼ SISTEM GRAFIČKE MATRICE SA ATRAKTOROM - PRIMER 1

U okviru prethodno dobijenog grafičkog sistema matrice ubačen je tačkasti atraktor koji deluje na karakteristične parametre.

Za primer 1 tačkasti atraktor deluje na veličinu poligona uz pomoć opcije scale. Na ovaj način postignuto je da poligoni budu razmerno smanjeni, odnosno da se podjednako smanje i njihovi radijusi i njihova zaobljenja. Kružnice su ostale nepromenjene, bez ikakvog uticaja atraktora na njih.

Na ovaj način jasno se čitaju centri elemenata matrice (na osnovu kružnica) i vidi se kako se poligonu menjaju idući od atraktora ka najudaljenijem centru poligona.

Iako su poligoni koji su bliži atraktoru smanjeni, a oni koji su udaljeniji veći, struktura se čita tako kao da je gućća na početku i kraju dejstva atraktora zahvaljujući specifičnim preklapanjima poligona.



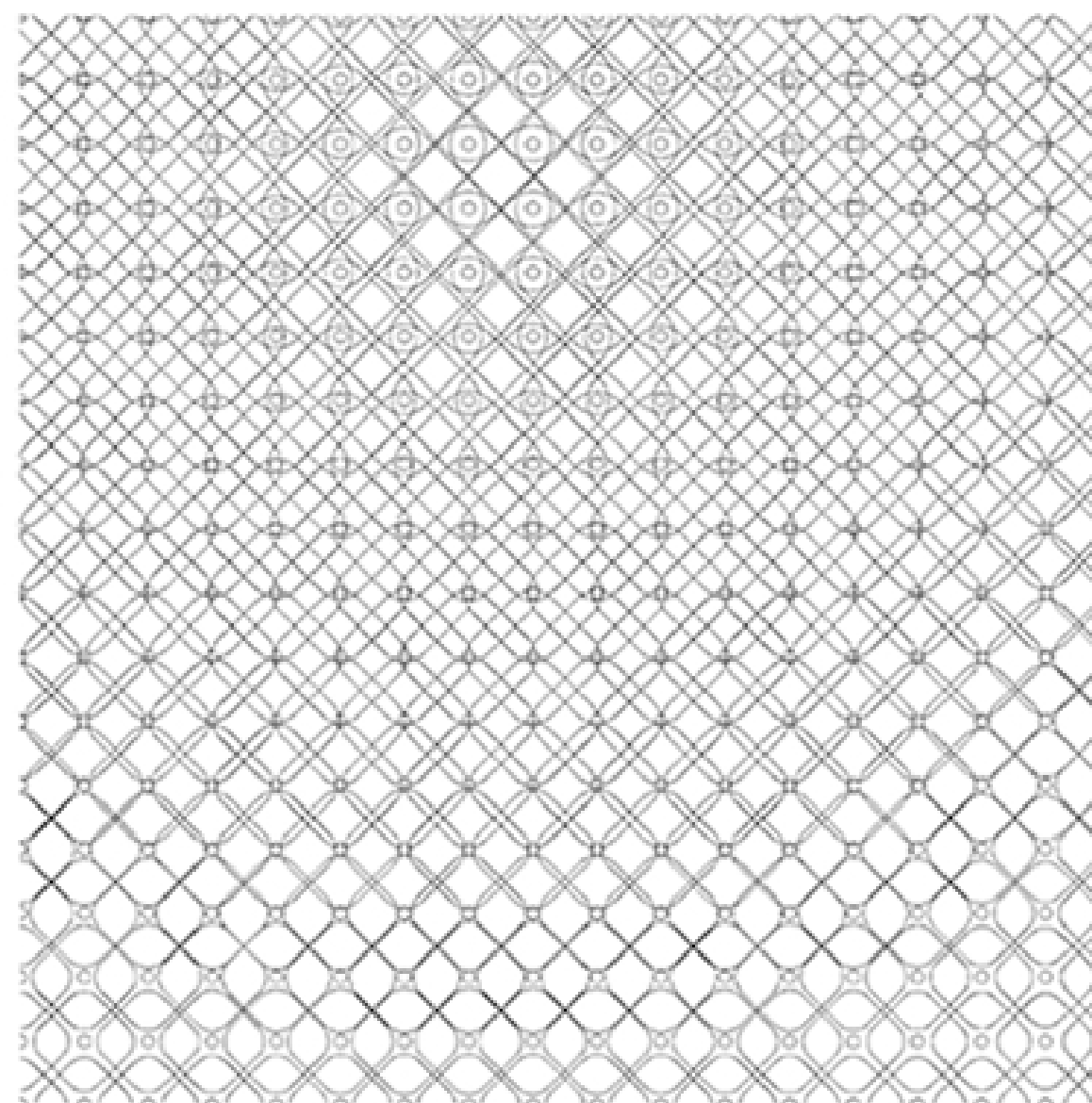
SISTEM GRAFIČKE MATRICE SA ATRAKTOROM - PRIMER 2 ▼

U okviru prethodno dobijenog grafičkog sistema matrice ubačen je tačkasti atraktor koji deluje na karakteristične parametre i heksagoni su promenjeni u kvadrate.

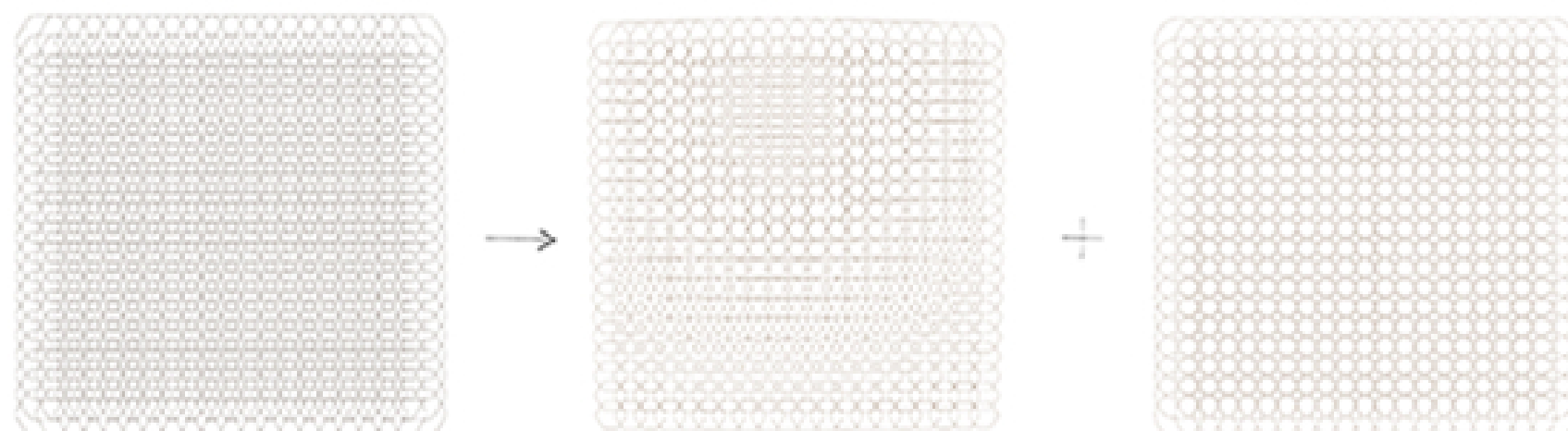
Za primer 2 tačkasti atraktor deluje na veličinu kvadrata uz pomoć opcije scale. Na ovaj način postignuto je da poligoni budu razmerno smanjeni, odnosno da se podjednako smanje i njihovi radijusi i njihova zaobljenja. Oni poligoni koji su bliži tačkastom atraktoru su veći i smanjuju se idući ka najudaljenijem centru kvadrata datog skupa.

Kružnice su smanjene, ali bez ikakvog uticaja atraktora na njih.

Na ovaj način jasno se čitaju centri elemenata matrice (na osnovu kružnica) i dobija se vizuelno zanimljiva forma preklapanja u kojoj kružnice u jednom delu izgledaju kao da su obuhvaćene poligonima, a u drugom kao da su van njih.



▼ RAZVOJ GRAFIČKE MATRICE (ZA PRIMER 1)



▼ RAZVOJ GRAFIČKE MATRICE (ZA PRIMER 2)

