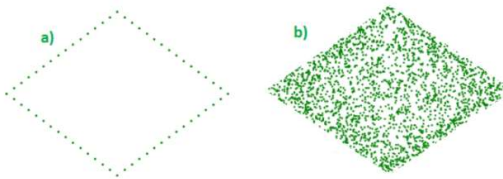


Data, která budou generována pro experimenty budou ve formě vygenerovaných bodů vymezených polygonem. Polygony by mohly být jednoduché symetrické tvary jako je kosodélník, srdce, květina, atp.
-> tvary, jež jsme schopný interpretovat předpisem funkce.

Následné ukázky budou prováděny pro jednoduchost na kosočtverci.

Body můžeme generovat dvěma způsoby:

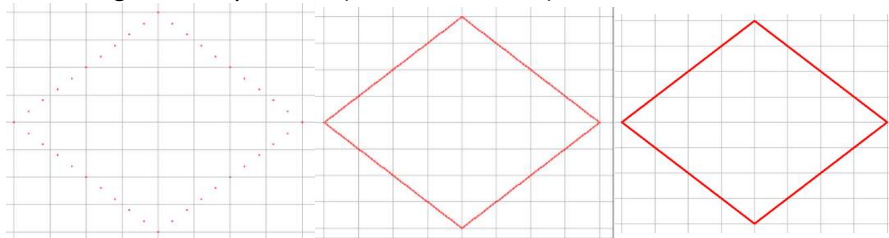
- a) Po obvodu určeného tvaru
- b) Kdekoli uvnitř tvaru



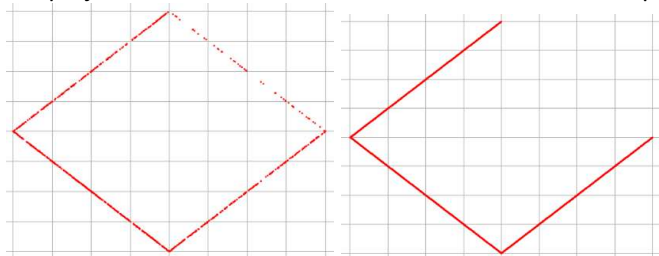
Add a)

U těchto polygonů pak můžeme zkoumat a provádět různá "narušení":

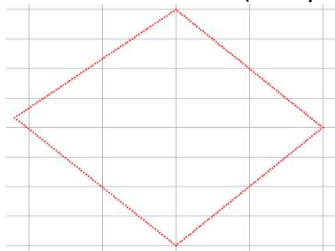
- 1) množství generovaných bodů (40 vs 400 vs 4000)



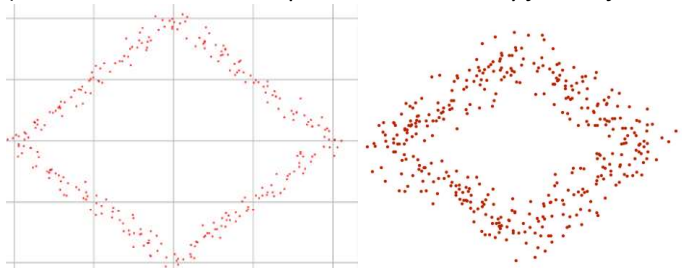
- 2) Nerovnoměrné rozmístění bodů v částech křivky
- např. jedna strana bude obsahovat 2x více bodů nebo úplné odstranění části křivky



- 3) Náhodná deformace (odchýlení) stran



- 4) Šum - rozkmitání hranice
(měřit v % vzdálenost od původní hranice, kdy je šum již moc velký – obr 10% vs 30%)



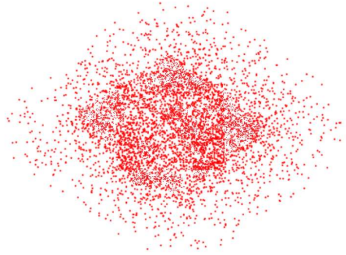
Zajímavější pokusy budou ale spíše s druhou variantou, kdy body budou generované uvnitř daného polygonu, nikoliv jen po jeho obvodu.

➔ Add b)

Stanoví se určitý počet bodů, ze kterých bude zřetelné, o jaký tvar se jedná a že je symetrický.
(v případě vygenerování pouze 50 bodů v kosočtverci opravdu nebude pozat, o jaký tvar se jedná)

1) Přidávání bodů vně polygonu

- a. HRANICE: Určíme hranici (vzdálenost) do které lze přidávat random body
 - Např. pouze 10% / 30% / ... od hranice smíme přidávat jiné body
 - Hranice definovaná jiným polygonem (např. Konvexní výběžek)



- b. MNOŽSTVÍ: Množství přidávaných bodů
 - Např. lze přidat pouze o 10% bodů více, než je množství celkového množství bodů v polygonu
- c. Kombinace obou zmíněných -> do určité vzdálenosti lze přidat pouze určité procento bodů
 - do vzdál 10% jen 10% / 20% / 30% bodů víc
 - do vzdál 30% jen 10% / 20% / 30% bodů víc ...

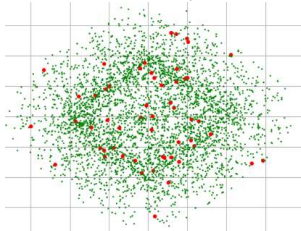
2) Odebírání bodů

- a. RANDOM: Random odebírání % bodů
 - Z celého objektu
 - Pouze z nějaké části (např 1. 2. 3. nebo 4. kvadrant pouze) -> bude rozdílná hustota
- b. HRANICE: Odebírání bodů omezené hranicí (stejně jako přidávání bodů)
- c. OBLAST: Odebírání bodů jen z určité části
 - např uvnitř polygonu další konvexní\konkávní polygon ve kterém budu random vyhazovat body (nebo vyhodím rovnou všechny v dané oblasti)



3) Změna velikosti nějakých bodů

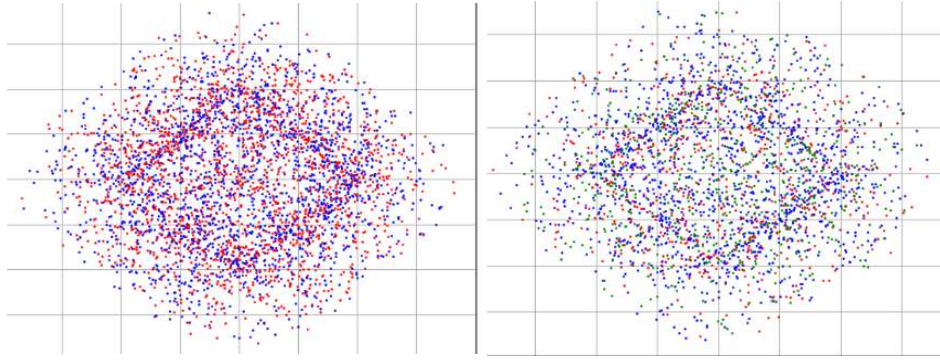
- a. U určitého % random bodů provedeme zvětšení vykresleného bodu
(Pro zřetelnost i jinou barvou)



4) BARVA vykreslovaných bodů

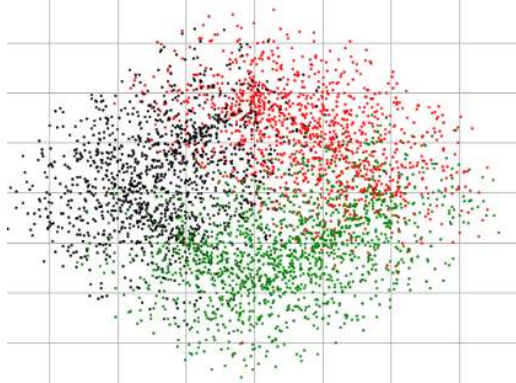
a. RANDOM změna

- např. random % bodů nebude vykreslen červeně, ale modře (případně kombinace více barev)



b. KVADRANT

- Každý kvadrant bude mít svoji barvu, nebo oblast rozdělená na třetiny..



- Zkusit zkoumat i pokusy s barvami -> stejná sada obrázků vygenerovaných v a) ale např. místo červené + černé barvy použít modrou+zelenou ?

5) Zvětšení jedné poloviny

- Zatím nevím, jak uchopit -> viz obr. V případě zvětšení jedné poloviny nebude objekt již symetrický - muselo by se nadefinovat, jak se člověk má zachovat při experimentu, nebo by se zkoumalo, jak to lidi vidí?

6) KOMBINACE výše zmíněných

- např kombinace různých barev a velikosti vykreslení + hranice přidávaných bodů

