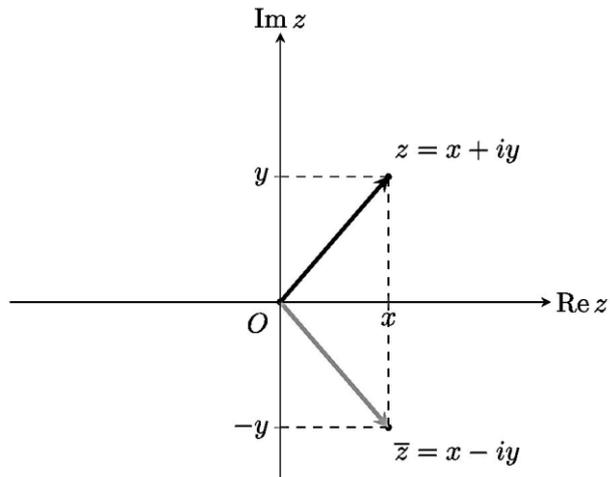


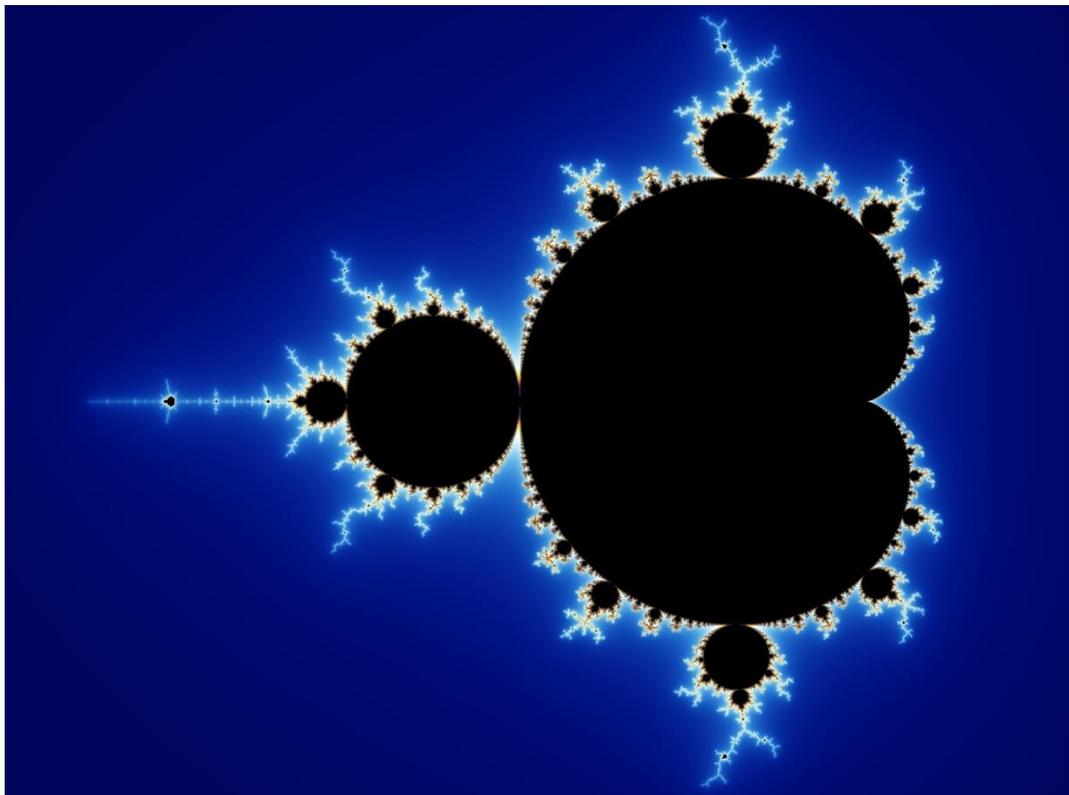
Фрактальность и самоподобие.

Универсально ли это свойство систем?

1. Определения и примеры из пособия http://doroshin.ssau.ru/edu/Dor_Math_Mod.pdf
2. Общие зарисовки по построению фракталов: множество Мандельброта



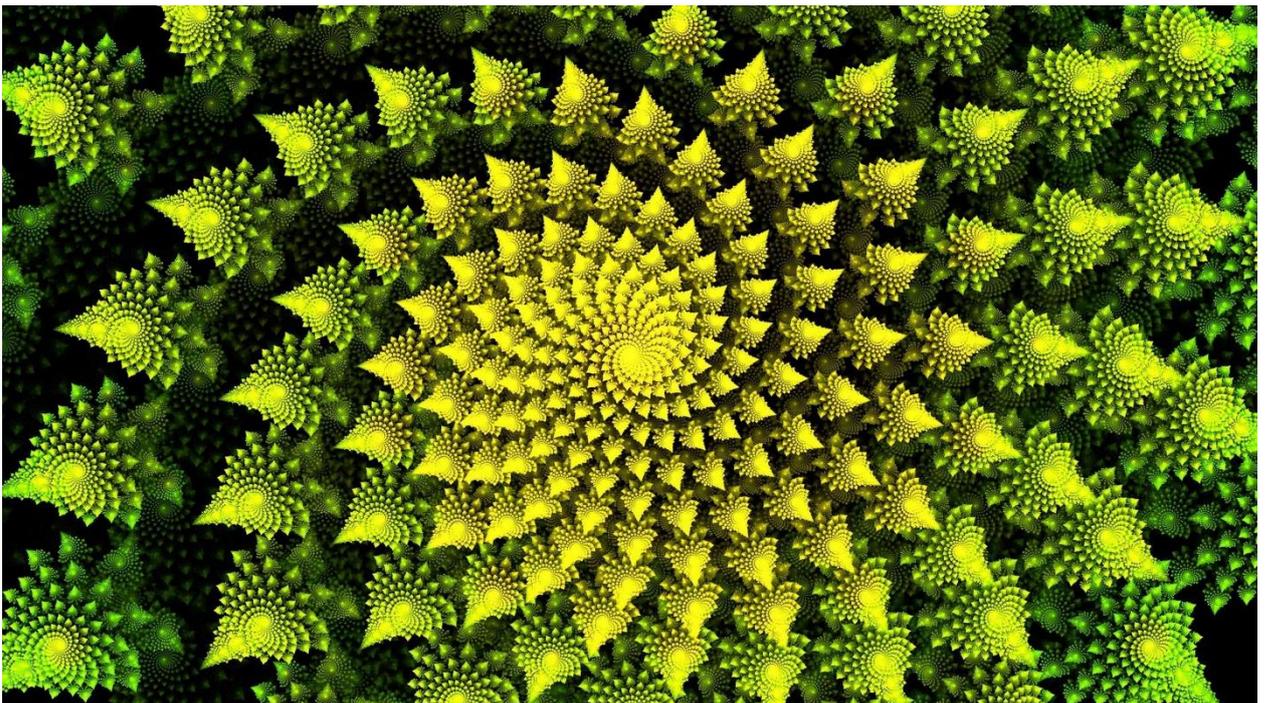
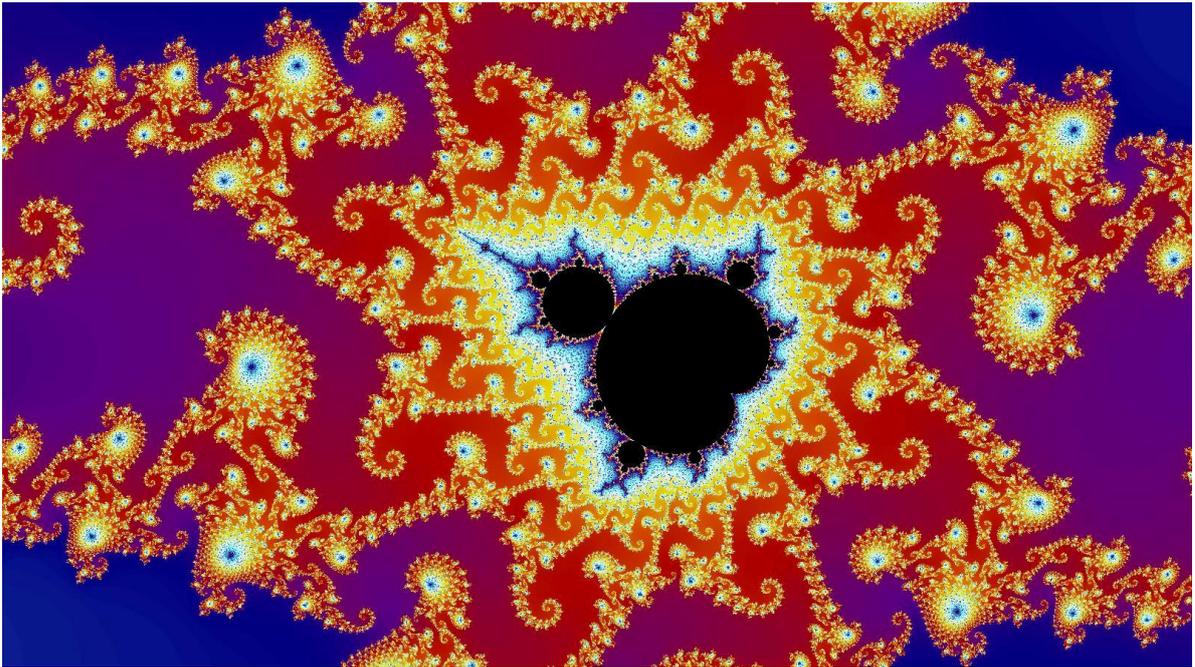
$$z_{i+1} = z_i^2 + c$$



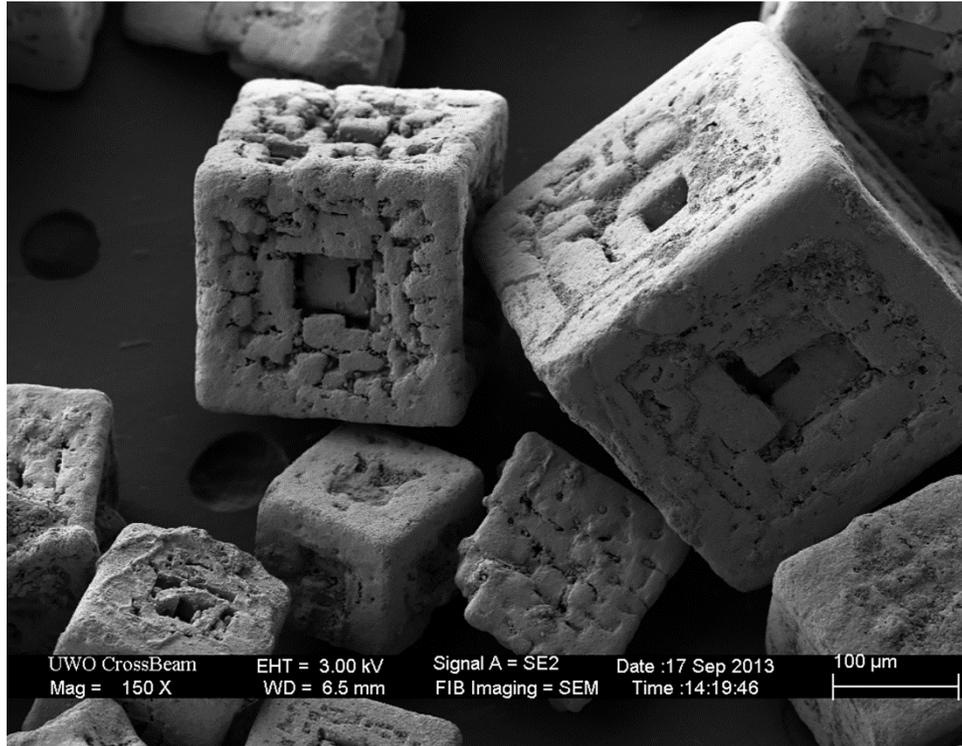
Пример моделирующей программы:

<https://math.hws.edu/eck/js/mandelbrot/MB.html>

Самоподобие:



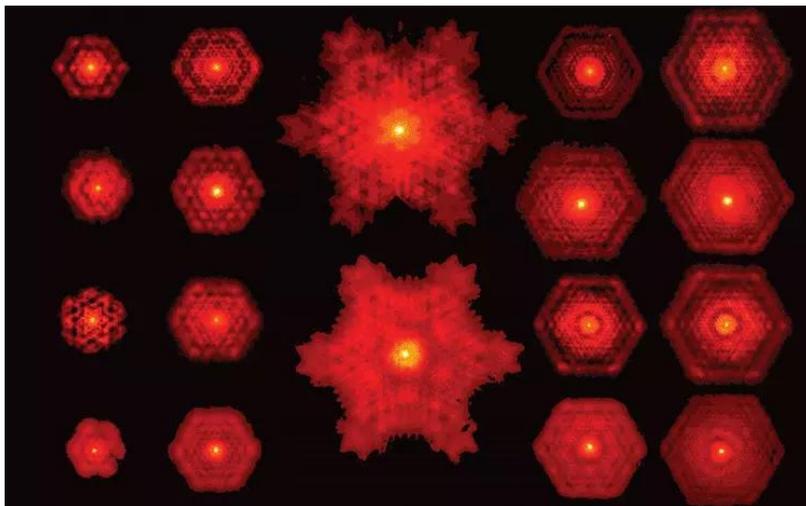
Реальные объекты:



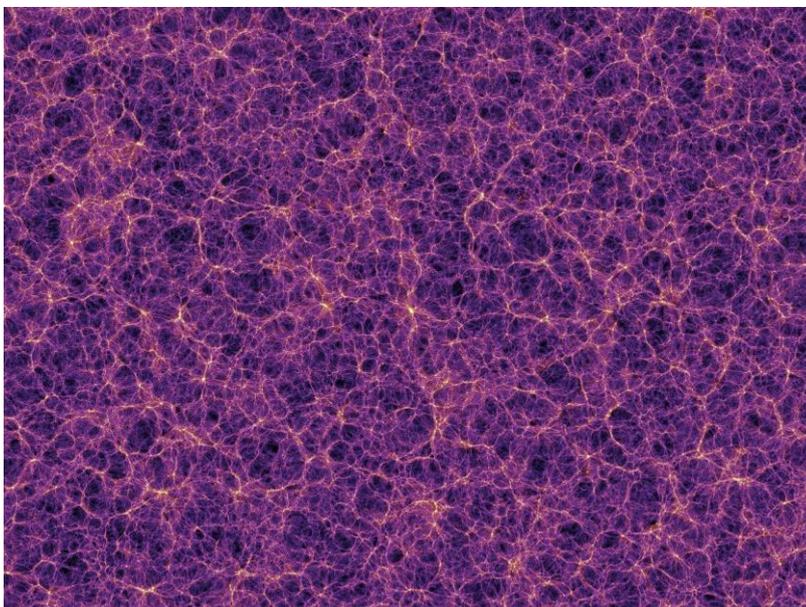
Соль



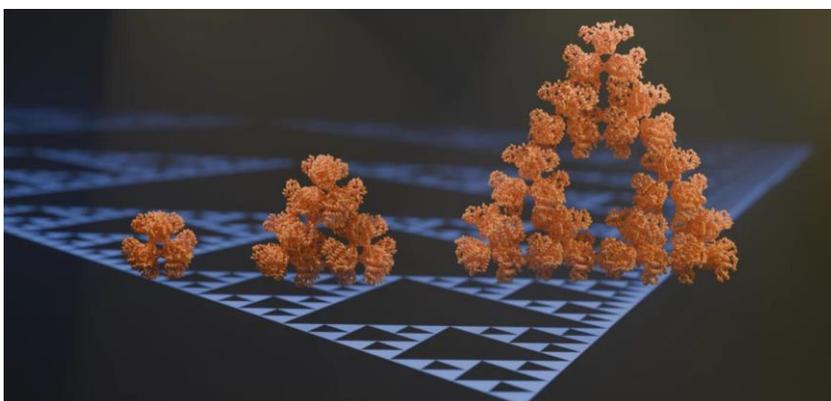
Брокколи



Лазерный луч

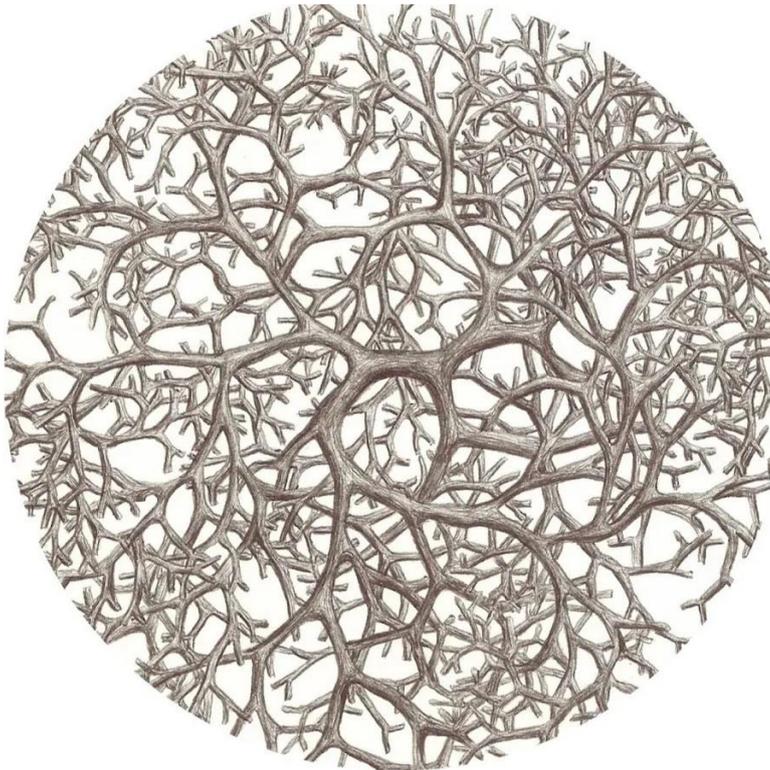


Вселенная

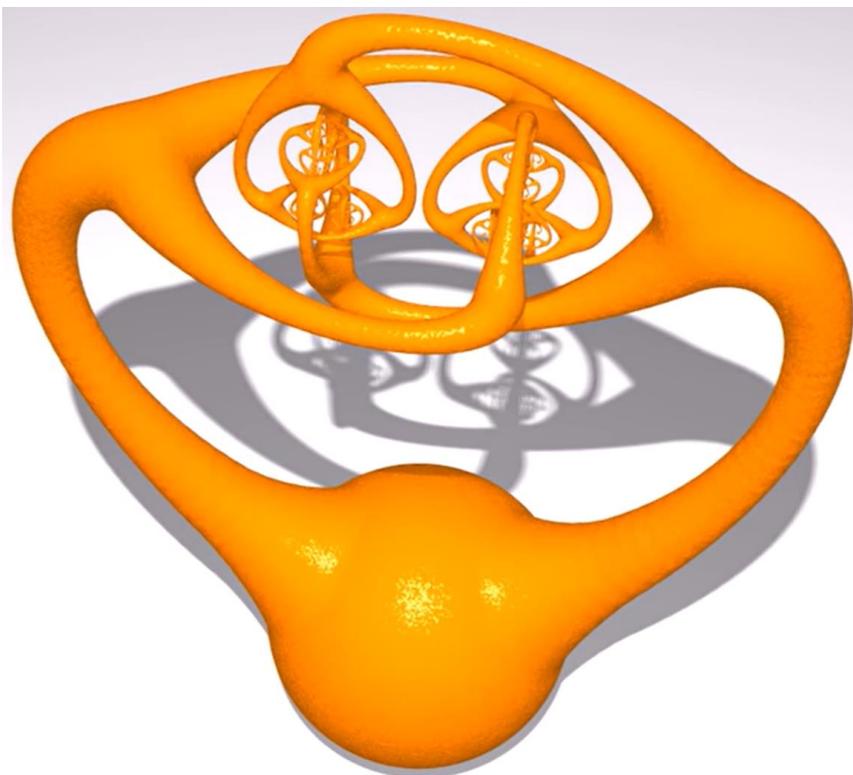


Молекулы

Все ли сложные объекты фрактальны?



Ризома



Дикая сфера Александра

Пример анализа «дикой сферы»: http://doroshin.ssau.ru/edu/Wild_ring.pdf