

Лабораторное занятие
Scheme 23

1. Напишите программу, которая по заданному n будет генерировать координаты вершин какого-либо правильного n -угольника.
2. Напишите программу, которая будет проводить триангуляцию выпуклого многоугольника, заданного координатами своих вершин в порядке обхода. *Триангуляцией многоугольника* называется совокупность треугольников, имеющих вершины в вершинах многоугольника, пересекающихся, быть может, лишь по границе и дающих в объединении исходный многоугольник.
3. Для заданного роя точек постройте параллелотопную оболочку. *Параллелотопной оболочкой* множества точек в n -мерном пространстве называется минимальный n -мерный прямоугольный параллелепипед с рёбрами, параллельными осям координат (то есть, минимальный параллелотоп), содержащий все точки этого роя.
Например, в случае $n = 2$ (на плоскости) нужно построить минимальный прямоугольник со сторонами, параллельными осям координат, содержащий все точки.
4. На входе даны два многоугольника (перечислены координаты вершин этих многоугольников в порядке их обхода; однако, порядок обхода для разных многоугольников может быть выбран разный). Можно ли преобразовать один многоугольник в другой, используя только параллельный перенос и пропорциональное масштабирование?
5. Найти центр описанной окружности треугольника, заданного на входе координатами своих вершин.