

# Презентация на тему: Векторная, Растровая и Фрактальная Графика.

Выполнил студент группы ИС-17-3

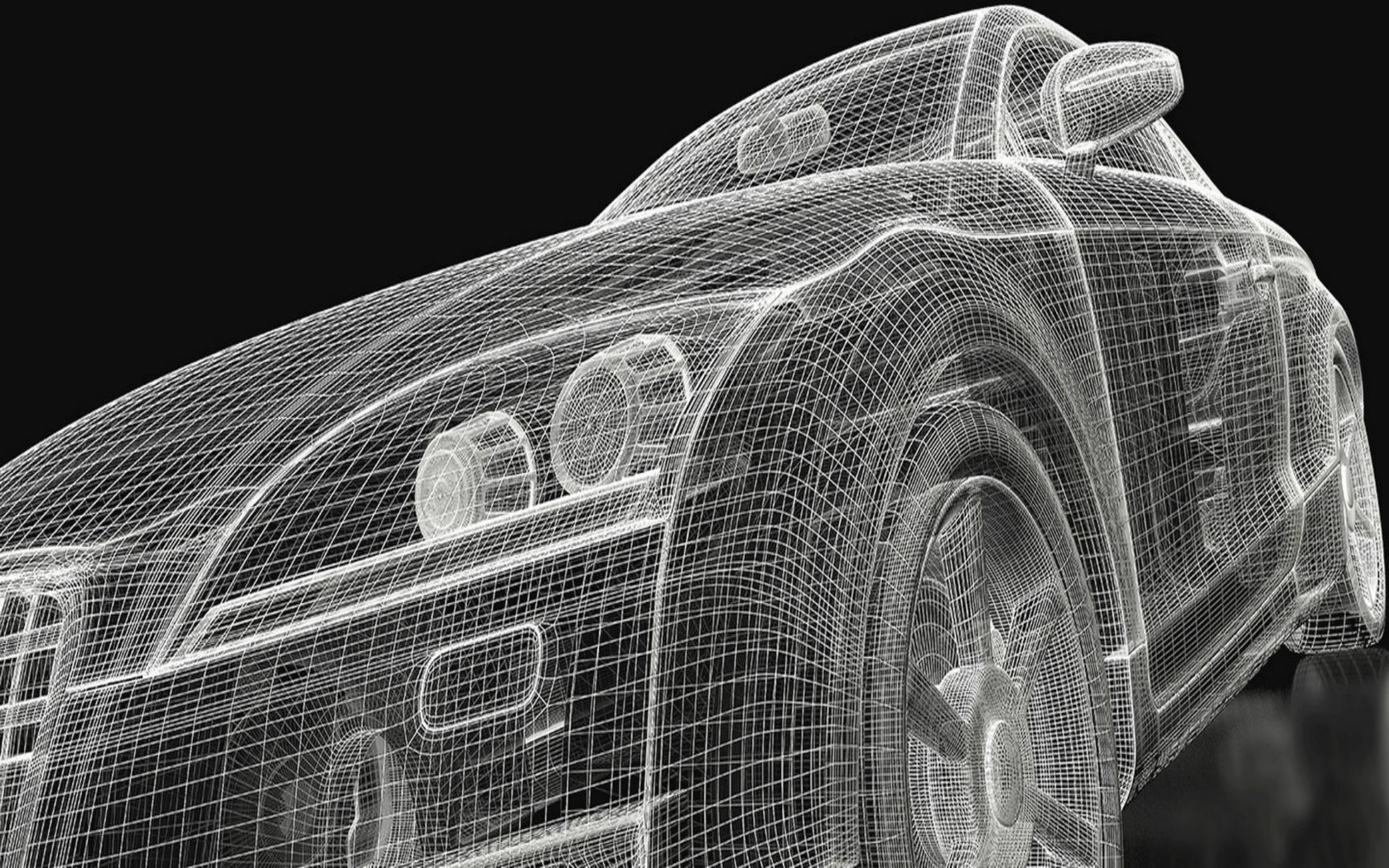
*Збраилов Виктор*

# Содержание:

1. [Что такое Компьютерная графика.](#)
2. [Растровая графика](#)
3. [Векторная графика](#)
4. [Приложения и Достоинства Векторной Графики](#)
5. [Сравнение Растровой и Векторной графики](#)
6. [Кодирование графической информации](#)
7. [Фрактальная графика](#)
8. [Список используемой Литературы:](#)
9. Спасибо за Внимание!

# *Что такое Компьютерная графика?*

Пожалуй, начнем с того что такое компьютерная графика? — это специальная область информатики, изучающая методы, способы создания и обработки изображений на экране компьютера с помощью специальных программ.

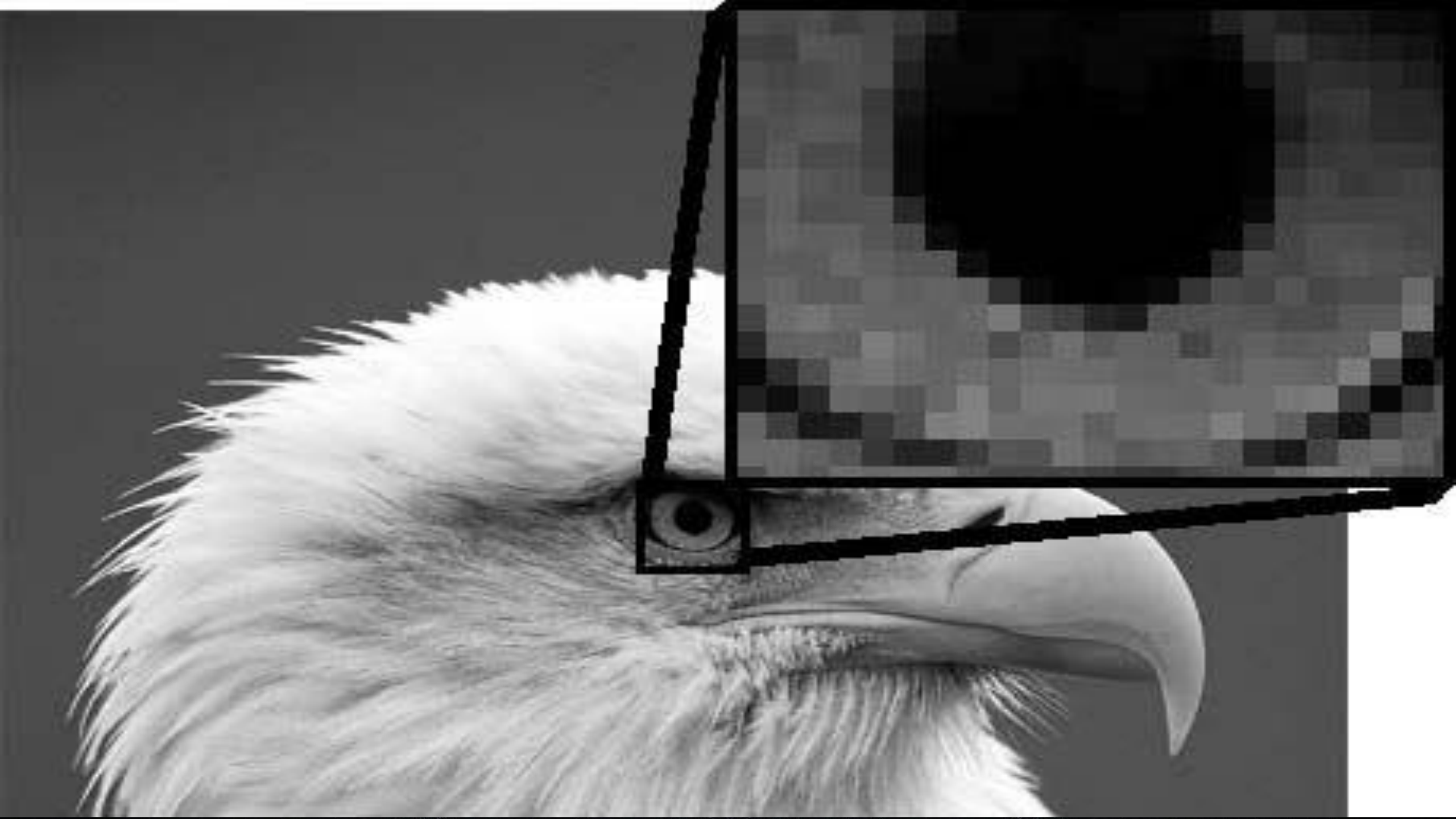


# Растровая графика

Растровое изображение представляет собой картину, состоящую из массива точек на экране, имеющих такие атрибуты как координаты и цвет.

Растровый рисунок похож на мозаику, в которой каждый элемент он же (пиксель) покрашен определенным цветом. Этот цвет закрепляется за определенным местом экрана. Перемещение фрагмента изображения "снимает" краску с электронного холста и разрушает рисунок.

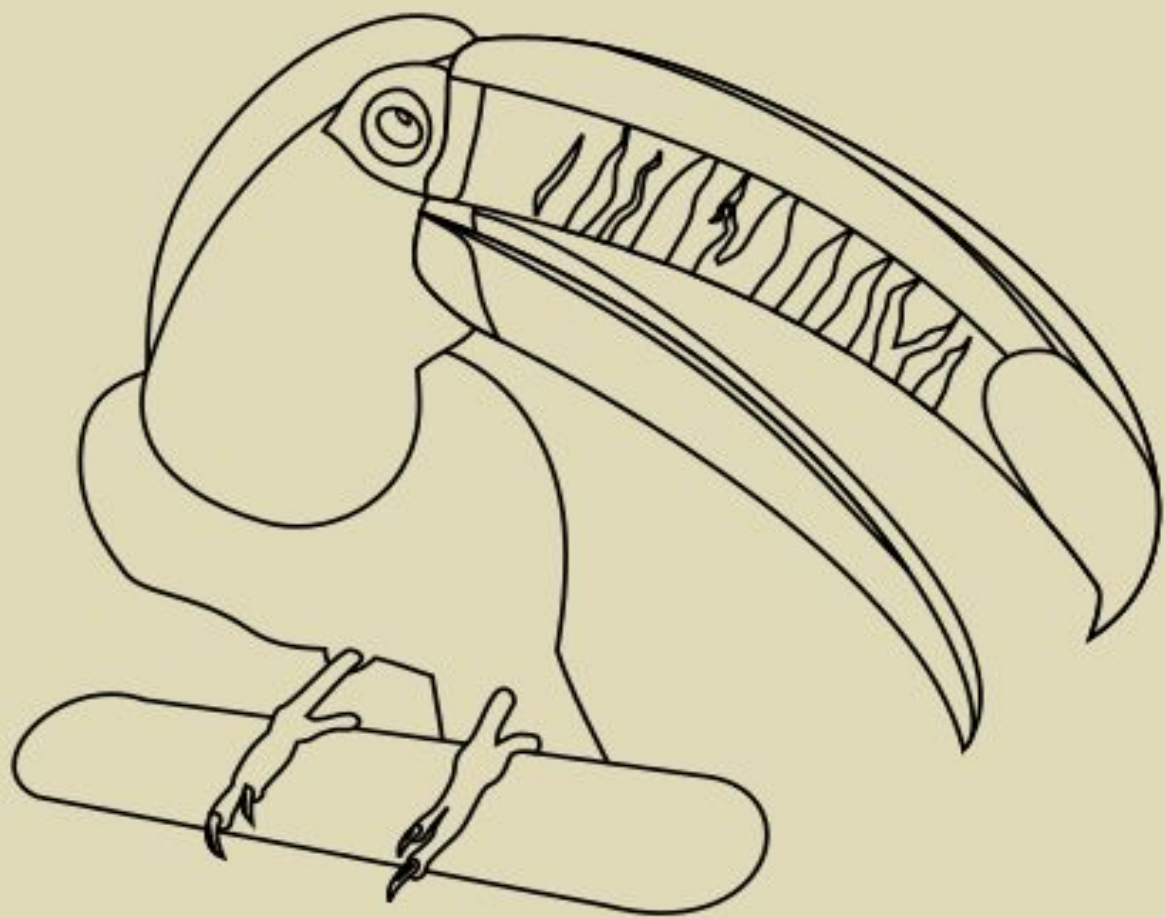
Самыми близкими аналогами растровой графики является живопись или фотография.



# Векторная графика

В векторной графике изображение состоит из простых элементов, называемых примитивами: линий, окружностей, прямоугольников, закрашенных областей. границы областей задаются кривыми. Файл, отображающий векторное изображение, содержит начальные координаты и параметры примитивов т.е. — векторные команды.

Самым близким аналогом векторной графики является графическое представление математических функций. например, для описания отрезка прямой достаточно указать координаты его концов, а окружность можно описать, задав координаты центра и радиус.



Векторная графика



# *Достоинства и Недостатки Векторной Графики*

## *Достоинства*

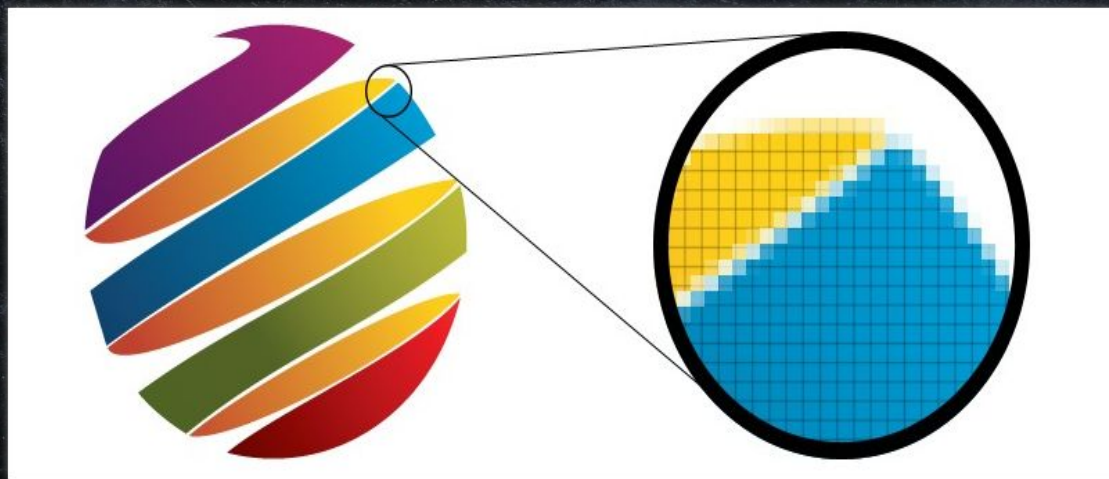
- векторные изображения занимают относительно небольшой объем памяти.
- векторные объекты могут легко масштабироваться без потери качества

## *Недостатки:*

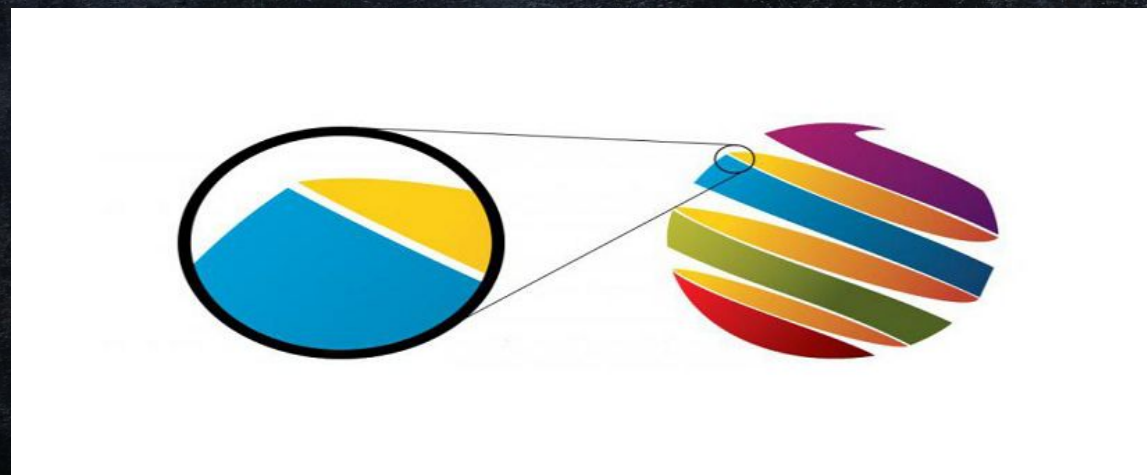
- векторная графика не позволяет получать изображения фотографического качества.
- векторные изображения описываются тысячами команд. в процессе печати эти команды передаются устройству вывода (принтеру) и чаще всего изображение на бумаге выглядит не так как на экране монитора.

# *Сравнение Растровой и Векторной графики*

Растровая



Векторная



# кодирование графической информации

Качество изображения определяется разрешающей способностью экрана и глубиной цвета. Число цветов ( $k$ ), воспроизводимых на экране дисплея, зависит от числа бит ( $n$ ), отводимых в видеопамети под каждый пиксель:

$$k=2^n$$

Для получения “богатой” палитры цветов базовым цветам могут быть заданы различные интенсивности. например, при глубине цвета в 24 бита на каждый из цветов выделяется по 8 бит (RGB), т.е. для каждого из цветов возможны 256 уровней интенсивности. Один бит видеопамети занимает информация об одном пикселе на черно-белом экране (без полутонов).

Так же Величину  $n$  называют битовой глубиной.

Страница - раздел видеопамети, вмещающий информацию об одном образе экрана (т.е. одной "картинке" на экране). В видеопамети одновременно могут размещаться несколько страниц.

# фрактальная графика

Математической основой фрактальной графики является фрактальная геометрия. Здесь в основу метода построения изображений положен принцип наследования от, так называемых, «родителей» геометрических свойств объектов-наследников.

понятия **фрактал**, фрактальная геометрия и фрактальная графика, появившиеся в конце 70-х, сегодня прочно вошли в обиход математиков и компьютерных художников. слово фрактал образовано от латинского fractus и в переводе означает «состоящий из фрагментов». оно было предложено математиком Бенуа Мандельбротом в 1975 году для обозначения нерегулярных, но само подобных структур, которыми он занимался.







# *Список используемой Литературы:*

Основной Материал:

<http://kobrinik.ru/spravochnik-po-informatike/rastrovaya-vektornaya-i-fraktalnaya-grafika>

Дизайн: <http://powerpointstore.com>