# Материалы:

<https://ru.wikipedia.org/wiki/Множественное_наследование>

<https://ru.wikipedia.org/wiki/Ромбовидное_наследование>

<https://ru.wikipedia.org/wiki/Виртуальное_наследование>

## Задания:

* Используя механизм множественного наследования разработайте класс “Автомобиль”. Должны быть классы “Колеса», «Двигатель», «Двери» и т.д. Каждый из базовых классов наследуется от класса "Компонент" и содержит функцию print. Каждый из базовых классов должен уметь выводить информацию про себя. Класс «автомобиль» должен уметь выводить информацию про все свои компоненты.
* Создать интерфейс «животное», реализуйте для него функции: type (получение информации про вид), name (имя животного), sound (выводит звук). На основе интерфейса реализовать несколько классов конкретных животных.
* Создать класс очередь, а затем, на основе него, с помощью наследования, создать класс стека. В качестве функций добавления и удаления лучше использовать общие названия «push» i «pop».

## Домашнее задание:

Создайте абстрактный класс Shape для рисования плоских фигур. Определите виртуальные методы:

* Show() — вывод на экран информации о фигуре,
* Save() — сохранение фигуры в файл,
* Load() — считывание фигуры из файла.

Определите производные классы:

* Square — квадрат, который характеризуется координатами левого верхнего угла и длиной стороны;
* Rectangle — прямоугольник с заданными координатами верхнего левого угла и размерами;
* Circle — окружность с заданными координатами центра и радиусом;
* Ellipse — эллипс с заданными координатами верхнего угла описанного вокруг него прямоугольника со сторонами, параллельными осям координат, и размерами этого прямоугольника.

Создайте массив фигур, сохраните фигуры в файл, загрузите в другой массив и отобразите информацию о каждой из фигур.