

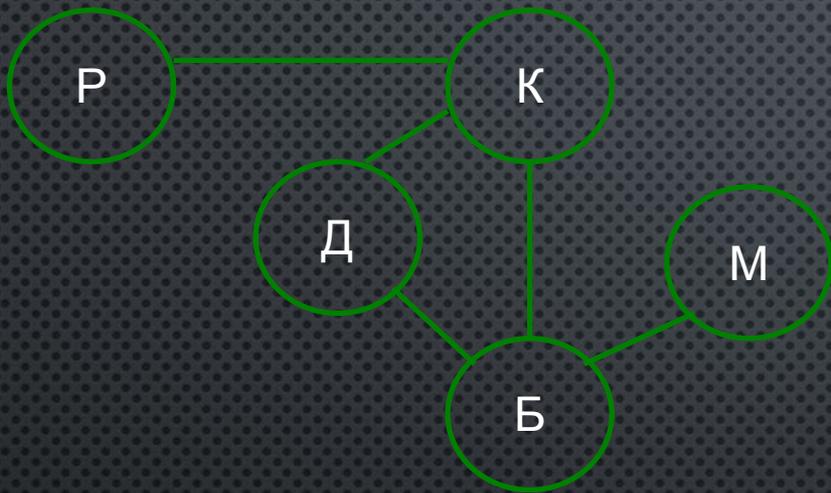
СТРУКТУРЫ ДАННЫХ –

ДАнные, на которых базируется информационная модель, представляют собой систему со всеми характерными признаками – элементарным составом, структурой, назначением.

По видам описания структур данных выделяют:

- 1) Графы
- 2) Иерархические структуры (деревья)
- 3) Таблицы

ГРАФЫ (НЕОРИЕНТИРОВАННЫЙ):



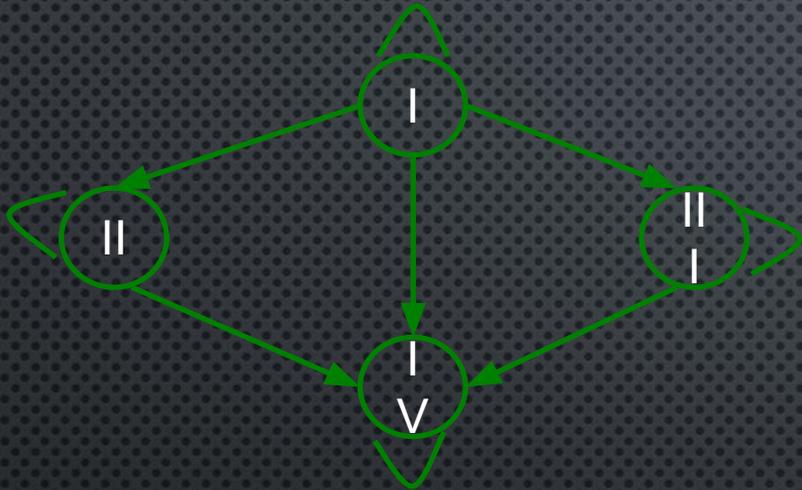
- 1) P-K-B-M
- 2) P-K-D-B-M

Граф [**graph** - от греч. - пишу, изображаю] – это средство для наглядного представления состава и структуры системы.

Сеть – это граф, в котором вершины связаны между собой по принципу «многие ко многим»

Для сетей характерно наличие замкнутых путей – *циклов*.

ГРАФЫ (ОРИЕНТИРОВАННЫЙ):



Дуги – это направленные линии (стрелки), связывающие компоненты между собой определенным образом.

Петля – это ребро, соединяющее вершину с нею самой.

Ребра – это ненаправленные линии, связывающие компоненты между собой определенным образом.

Вершины, которым не соответствует ни одно ребро, называются "**изолированными**".

ИЕРАРХИЧЕСКИЕ СТРУКТУРЫ (ДЕРЕВЬЯ):



Основное свойство – между любыми двумя вершинами существует **единственный** путь.

ИЕРАРХИЧЕСКИЕ СТРУКТУРЫ (ДЕРЕВЬЯ):

Дерево – это граф, предназначенный для отображения вложенности, подчиненности, наследования и т.п. между объектами. В таком графе нет связанных по замкнутой линии вершин. Каждая вершина связана только с верхней и не связана больше ни с чем.

Одна главная вершина, называется **корнем дерева**. От нее идут **ветви** дерева.

Вершины, которые не имеют порожденных вершин, называются **листьями**.

ТАБЛИЦЫ:

Автор	Название	Год издания	Жанр
А. Беляев	«Человек – амфибия»	.	Фантастика
А. Пушкин	«Сказка о царе Салтане»	.	Поэтическая сказка
Л. Толстой	«Война и мир»	.	Трагедия
А. Конан-Дойль	«Голубой карбункул»	.	Детектив

Таблицы типа **«объект – свойство»**

Каждая строка относится к конкретному объекту

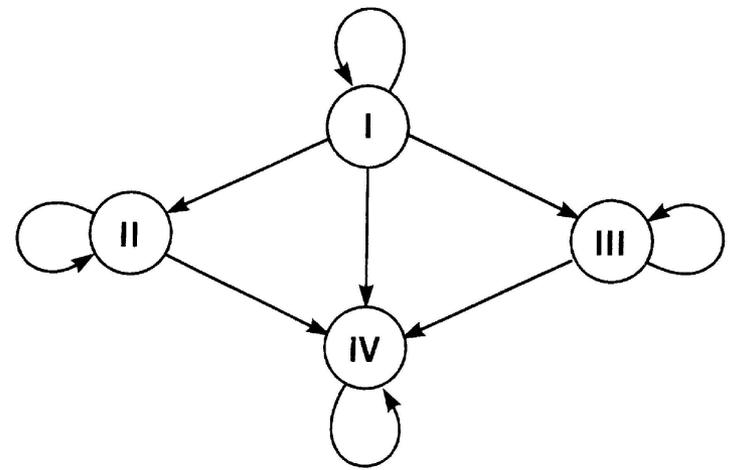
ТАБЛИЦЫ:

Ученик	Предмет					
	Русский язык	Алгебра	Химия	Физика	История	Музыка
Иванов Петр	4	5	5	4	4	5
Ботов Иван	3	3	3	3	3	4
Волков Илья	5	5	5	5	5	5
Галкина Нина	4	4	5	2	4	4

Таблицы типа **«объект – объект»**

Отражаются взаимосвязи между различными объектами.

ТАБЛИЦЫ:



Начальная вершина	Конечная вершина			
	I	II	III	IV
I	1	1	1	1
II	0	1	0	1
III	0	0	1	1
IV	0	0	0	1

Двоичная матрица – отображает качественную связь между объектами: есть связь или нет связи.

The
End