

**Подготовка к ЕГЭ
Информатика-ИКТ
СТРУКТУРИРОВАНИЕ
ИНФОРМАЦИИ И
ИНФОРМАЦИОННЫЕ МОДЕЛИ**

Составитель репетитор: Грибанов Александр

Структурирование информации — это установление главных элементов в информационных сообщениях и установление связей между ними.

**В множестве упорядочивание элементов не обязательно, т.е. порядок следования не важен.
линейный список**

Важна упорядоченность следования элементов.

Структурирование выполняется с целью облегчения восприятия и поиска информации.

Структурирование возможно при помощи следующих структур (информационных моделей):

множество:

перечисление элементов, собранных по характерному признаку

дерево или иерархия объектов



Рассмотрим родственные отношения в дереве:

«Сыновья» A: B, C.

«Родитель» B: A.

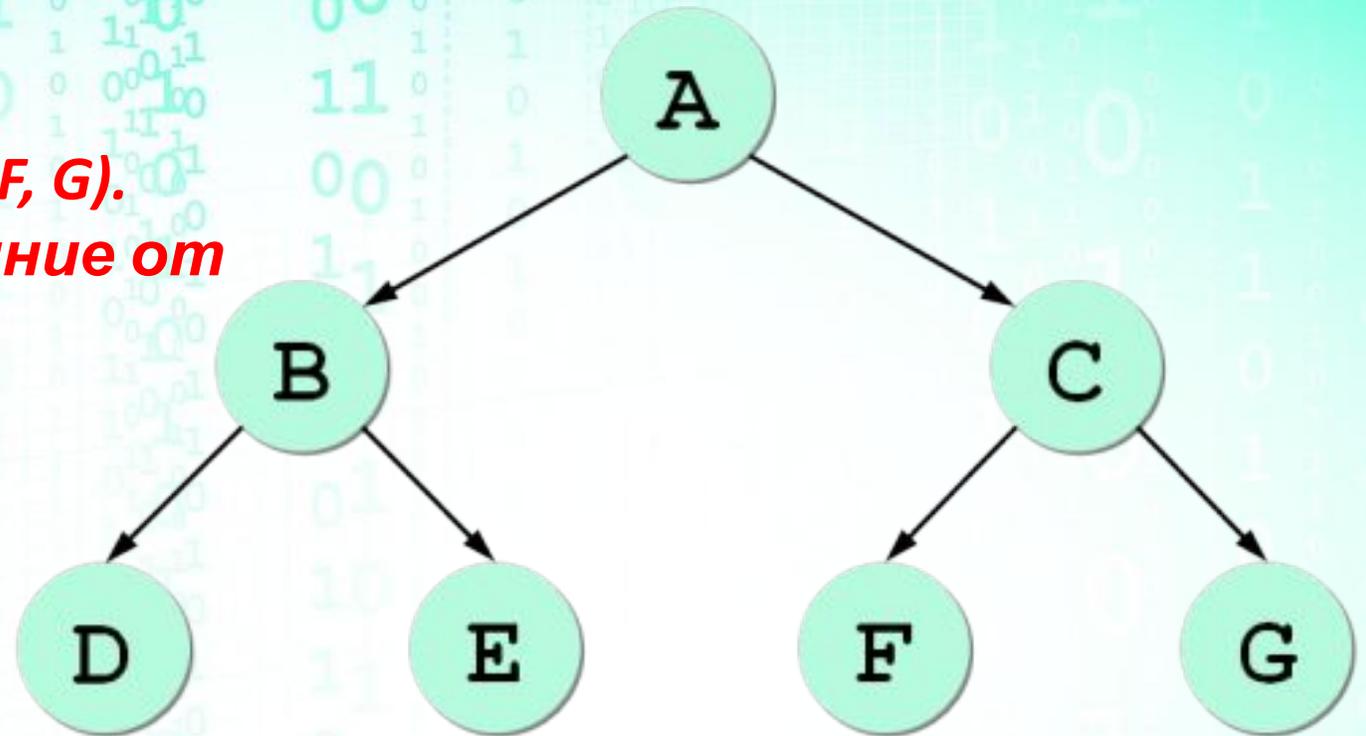
«Потомки» A: B, C, D, E, F, G.

«Предки» F: A, C.

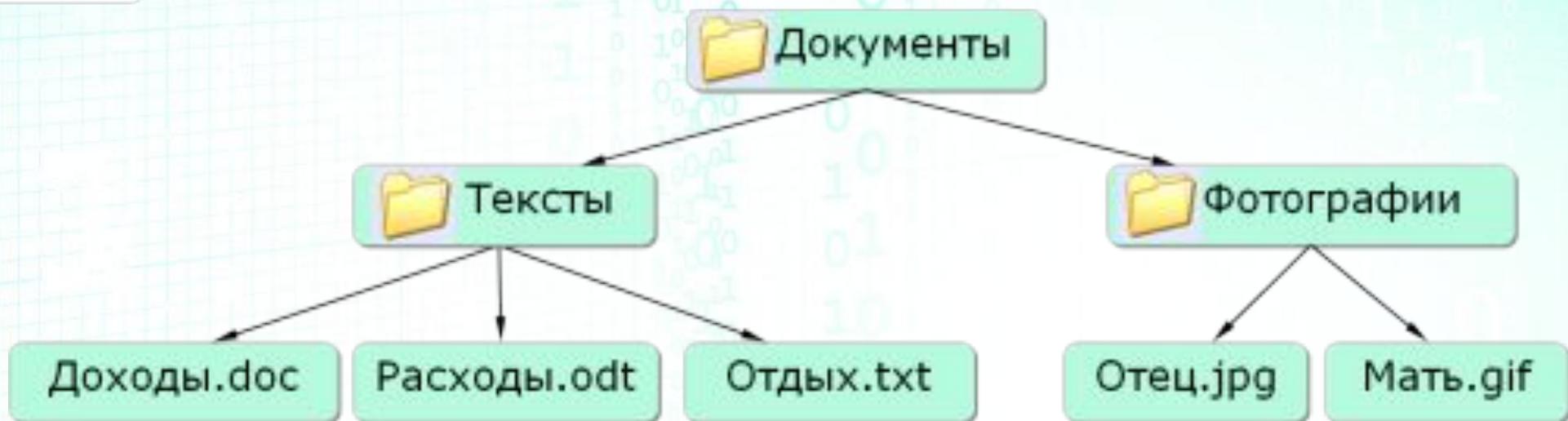
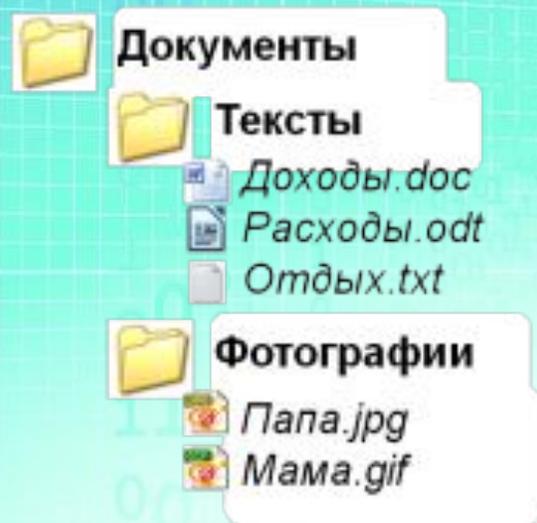
Корень – узел без предков (A).

Лист – узел без потомков (D, E, F, G).

Высота – наибольшее расстояние от корня до листа (количество уровней).

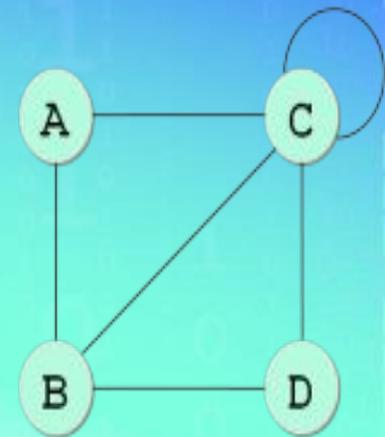


файловая система (иерархия)



графы

Иногда очень трудно структурировать информацию описанными структурами из-за сложных «взаимоотношений» между объектами. Тогда можно использовать графы:
Граф – это набор вершин и связей между ними, называющихся рёбрами:

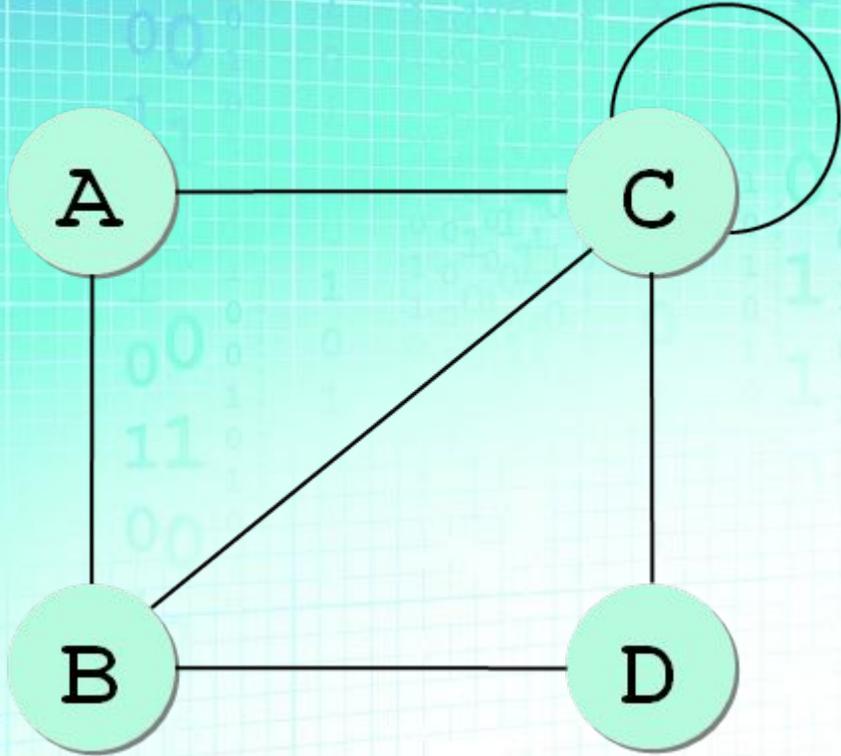


матрица и список смежности

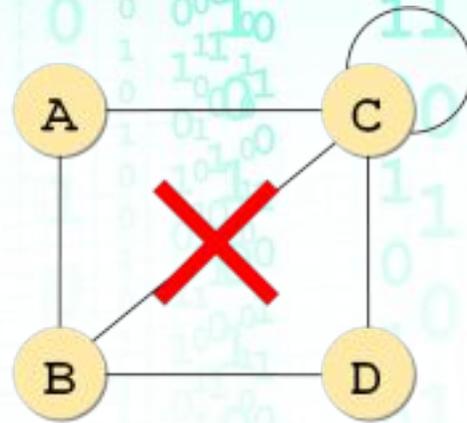
	A	B	C	D
A	0	1	1	0
B	1	0	1	1
C	1	1	1	1
D	0	1	1	0

петля

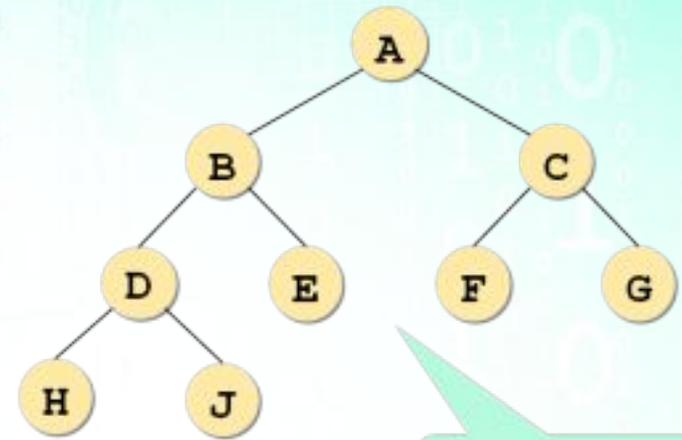
Связный граф – это граф, между любыми вершинами которого существует путь.



Дерево – это связный граф без циклов (замкнутых участков).



ABC ABDC
BCD CCC...



дерево

взвешенные графы и весовая матрица

У взвешенных графов указан «вес ребра»:

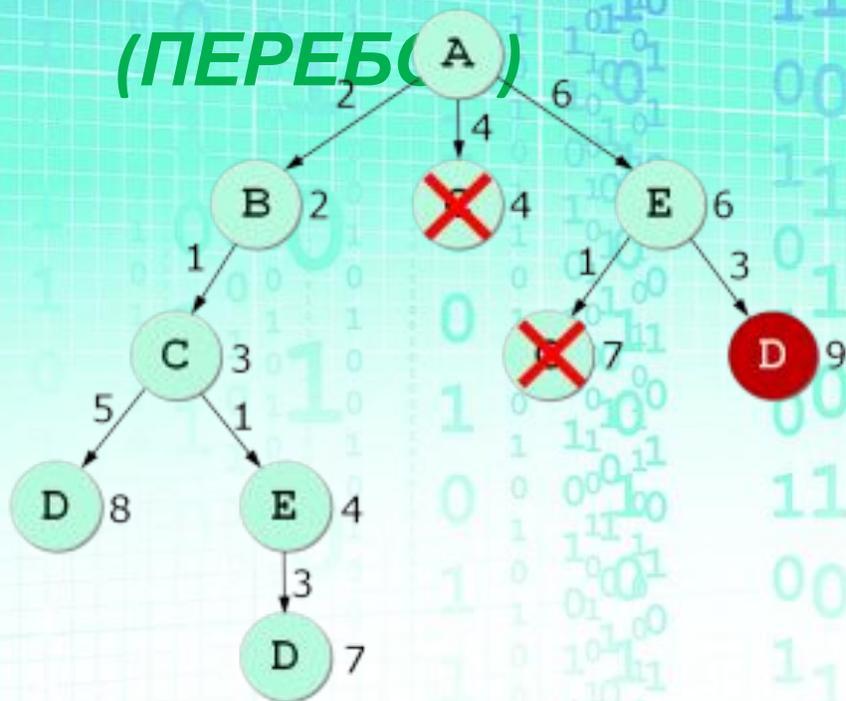


Из взвешенных графов получается весовая матрица, обратное преобразование тоже ВОЗМОЖНО.

	A	B	C	D
A		12	8	
B	12		5	6
C	8	5	2	4
D		6	4	

ПОИСК КРАТЧАЙШЕГО ПУТИ (ПЕРЕБРО)

	A	B	C	D	E
A		2	4		6
B	2		1		
C	4	1		5	1
D			5		3
E	6		1	3	



- **В заданиях ЕГЭ этой темы чаще всего используются две информационные модели — таблицы и схемы.**
- **Информация в таблице строится по следующим правилам: на пересечении строки и столбца находится информация, характеризующая комбинацию этой строки и столбца.**

- **На схеме информация строится по следующему правилу: если между объектами схемы имеется связь, то она отображается линией, соединяющей названия этих объектов на схеме.**

Решение заданий КЛИКН

И

**СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ**



**ПРЕЗЕНТАЦИЯ
ОКОНЧЕНА**