

图 (Graph)

一、图的定义与术语

1、定义：

图是由顶点的有穷非空集合和顶点之间边的集合组成，通常表示为： $G(V,E)$ ，其中， G 表示一个图， V 是图 G 中顶点的集合， E 是图 G 中边的集合。

2、分类

图是按照方向分为无向图和有向图；按照边分为稀疏图和稠密图

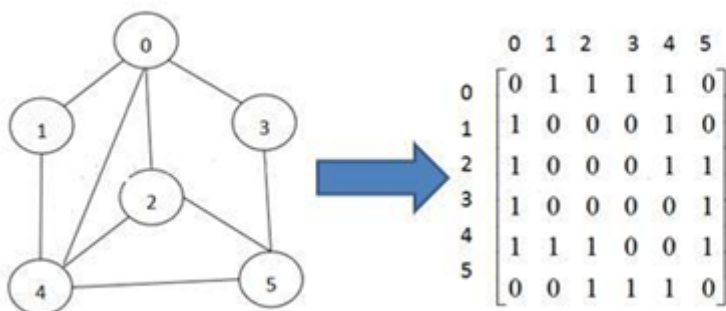
3、基本术语

二、图的存储结构

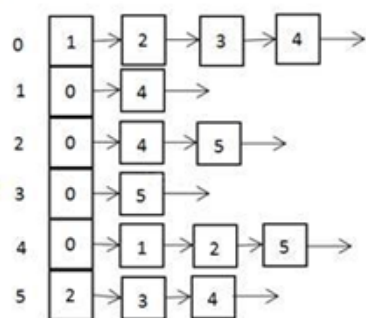
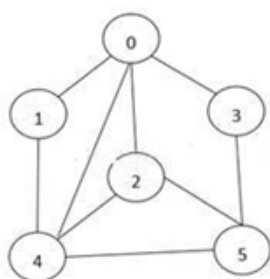
图的结构比价复杂，任意两个顶点之间都可能存在关系，不能用简单的顺序存储结构来表示。如果运用多重链表，即一个数据域多个指针域组成的结点表示图中一个结点，则造成大量存储单元浪费。

1、邻接矩阵

邻接矩阵用两个数组保存数据。一个一维数组存储图中顶点信息，一个二维数组存储图中边或弧的信息



2、邻接表



➤ 说明:

- 1) 标号为0的结点的相关联的结点为 1 2 3 4
- 2) 标号为1的结点的相关联结点为0 4,
- 3) 标号为2的结点相关联的结点为0 4 5
- 4)