

## Levelorder Traverse Binary Tree

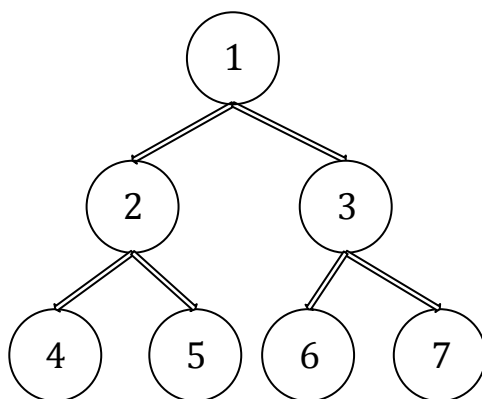
### 层序遍历二叉树

问题：

用层序遍历的方式来遍历二叉树。

解法：

从二叉树根节点 $root$ 开始，递归的对二叉树上的每个节点 $i$ ，总是优先访问节点 $i$ 以及与 $i$ 处于同一高度的节点，然后再访问 $i$ 以及与 $i$ 处于同一高度的节点的孩子节点们。如图：



先序遍历、中序遍历和后序遍历都可以比较容易的用递归来实现，而层序遍历是无法用递归函数来实现的。我们可以借助队列来实现层序遍历。初始时将二叉树的根节点 $root$ 放入队列中，之后每次从队列中取出一个节点进行访问，并将该节点的左右孩子节点放入队列，直到队列为空，算法结束。

层序遍历的时间复杂度是 $O(n)$ 。