

## 二叉树的遍历

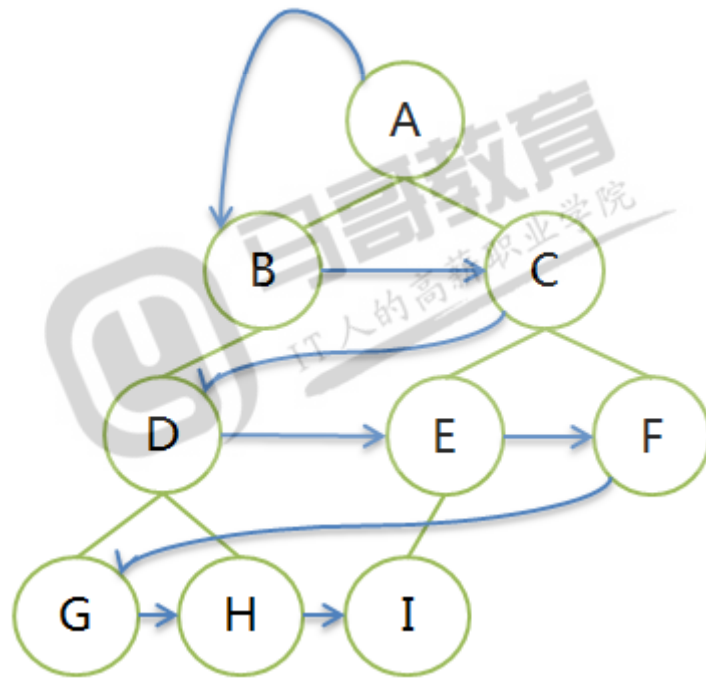
遍历：迭代所有元素一遍

树的遍历：对树中所有元素不重复地访问一遍，也称作扫描。

- 广度优先遍历
  - 层序遍历
- 深度优先遍历
  - 前序遍历
  - 中序遍历
  - 后序遍历
- 遍历序列：将树中所有元素遍历一遍后，得到的元素的序列。将层次结构转换成了线性结构

### 广度优先遍历

#### 层序遍历



层序遍历是广度优先遍历。按照树的层次，从第一层开始，自左向右遍历元素。

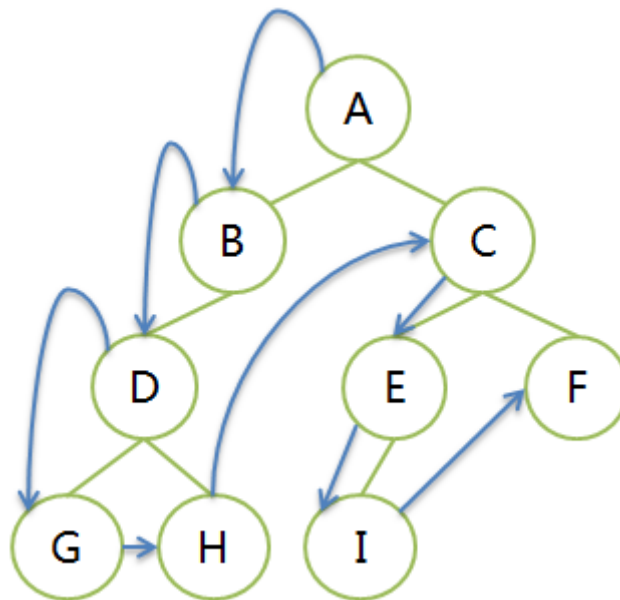
遍历序列：ABCDEFGHI

### 深度优先遍历

设树的根结点为D，左子树为L，右子树为R，且要求L一定在R之前，则有下面几种遍历方式

1. 前序遍历，也叫先序遍历、也叫先根遍历，DLR
2. 中序遍历，也叫中根遍历，LDR
3. 后序遍历，也叫后根遍历，LRD

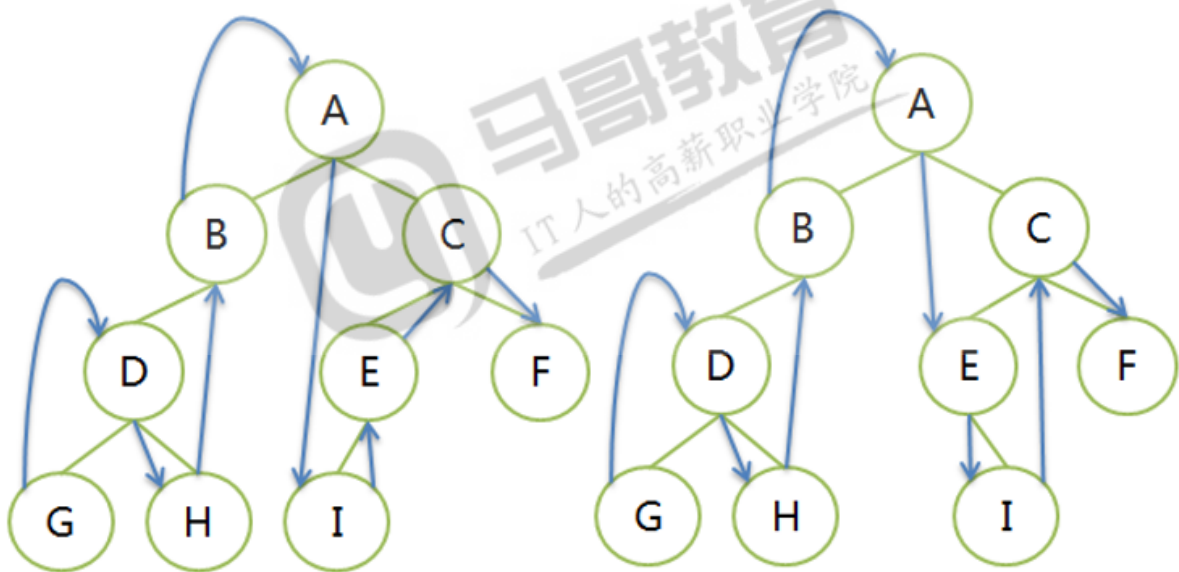
## 前序遍历DLR



从根结点开始，先左子树后右子树。每个子树内部依然是先根结点，再左子树后右子树。递归遍历。

遍历序列：**A BDGH CEIF**

## 中序遍历LDR

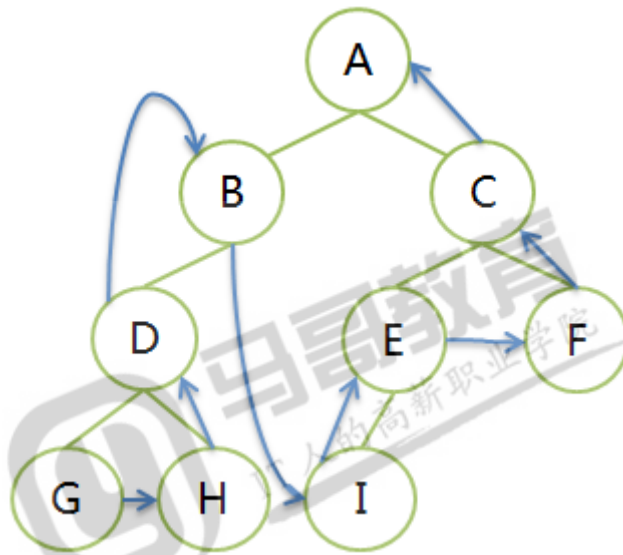


从根结点的左子树开始遍历，然后是根结点，再右子树。每个子树内部，也是先左子树，后根结点，再右子树。递归遍历。

左图遍历序列：**GDHB A IECF**

右图遍历序列：**GDHB A EICF**

## 后序遍历LRD



先左子树，后右子树，再根结点。每个子树内部依然是先左子树，后右子树，再根结点。递归遍历。

遍历序列：GHDB IEFC A