

# 牛客网算法基础入门班

---

## 第五课

牛客网最新算法课--基础入门班：针对0基础算法小白，左神手把手讲解入门数据结构和算法原理，结合典型例题深入讲解解题思路，并提供最优解和代码

上课时间：每周六日 09:00——11:00

上课老师：左程云，华科本科，芝加哥大学硕士，曾就职于IBM、百度、GrowingIO、亚马逊，也是牛客网的老师。

牛客网：一个提供海量校招真题及专项练习题，笔经面经，招聘信息，学习资源及交流的平台<https://www.nowcoder.com/>



笔经面经



学习交流

## 二叉树节点结构

```
class Node<V>{  
    V value;  
    Node left;  
    Node right;  
}
```

用递归和非递归两种方式实现二叉树的先序、中序、后序遍历

如何直观的打印一颗二叉树

如何完成二叉树的宽度优先遍历(常见题目：求一棵二叉树的宽度)

二叉树的相关概念及其实现判断

如何判断一颗二叉树是否是搜索二叉树？

如何判断一颗二叉树是完全二叉树？

如何判断一颗二叉树是否是满二叉树？

如何判断一颗二叉树是否是平衡二叉树？（二叉树题目套路）

### 题目三

给定两个二叉树的节点node1和node2，找到他们的最低公共祖先节点

## 题目四

在二叉树中找到一个节点的后继节点

【题目】 现在有一种新的二叉树节点类型如下：

```
public class Node {  
    public int value;  
    public Node left;  
    public Node right;  
    public Node parent;  
    public Node(int val) {  
        value = val;  
    }  
}
```

该结构比普通二叉树节点结构多了一个指向父节点的parent指针。

假设有一棵Node类型的节点组成的二叉树，树中每个节点的parent指针都正确地指向自己的父节点，头节点的parent指向null。

只给一个在二叉树中的某个节点node，请实现返回node的后继节点的函数。

在二叉树的中序遍历的序列中， node的下一个节点叫作node的后继节点。

### 二叉树的序列化和反序列化

就是内存里的一棵树如何变成字符串形式，又如何从字符串形式变成内存里的树

如何判断一颗二叉树是不是另一棵二叉树的子树？

### 折纸问题

请把一段纸条竖着放在桌子上，然后从纸条的下边向上方对折1次，压出折痕后展开。

此时折痕是凹下去的，即折痕突起的方向指向纸条的背面。

如果从纸条的下边向上方连续对折2次，压出折痕后展开，此时有三条折痕，从上到下依次是下折痕、下折痕和上折痕。

给定一个输入参数N，代表纸条都从下边向上方连续对折N次。

请从上到下打印所有折痕的方向。

例如：N=1时，打印：down N=2时，打印：down down up



## 提升项目经验

- 课程名称：《牛客高级项目课--（牛客网）》
- 课程地址：<https://www.nowcoder.com/courses/semester/senior>
- 独家内部100元优惠券：DRMscjy



## 面试算法书籍

- 书名：《程序员代码面试指南—IT名企算法与数据结构题目最优解》
- 作者：左程云

# THANK YOU

查看更多笔经面经

