

C++方向编程题答案

第二周

day7

题目ID: 45846 --Fibonacci数列

链接: <https://www.nowcoder.com/practice/18ecd0ecf5ef4fe9ba3f17f8d00d2d66?tpId=85& tqId=29846&rp=1&ru=/activity/oj&gru=/ta/2017test/question-ranking>

【题目解析】:

本题是对于Fibonacci数列的一个考察, Fibonacci数列的性质是第一项和第二项都为1, 后面的项形成递归:
 $F(n) = F(n - 1) + F(n - 2)$ 。

【解题思路】:

本题可以通过先找到距离N最近的两个Fibonacci数, 这两个数分别取自距离N的最近的左边一个数L和右边一个数R, 然后通过 $\min(N - L, R - N)$ 找到最小步数。

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main(){
    int N, f, l = 0, r = 0, f0 = 0, f1 = 1;
    cin >> N;
    while(1){
        f = f0 + f1;
        f0 = f1;
        f1 = f;
        //找到比N小且距离N最近的数, 求出距离
        if(f < N)
            l = N - f;
        else
        {
            //找到比N大且距离N最近的数, 求出距离
            r = f - N;
            break;
        }
    }
    //取最小距离
    cout << min(l, r) << endl;
    return 0;
}
```

题目ID: 36939-合法括号序列判断

链接: <https://www.nowcoder.com/practice/d8acfa0619814b2d98f12c071aef20d4?tpId=8& tqId=11039&rp=1&ru=/activity/oj&gru=/ta/cracking-the-coding-interview/question-ranking>

【题目解析】:

本题考查的是对栈的应用

【解题思路】：

用栈结构实现，栈中存放左括号，当遇到右括号之后，检查栈中是否有左括号，如果有则出栈，如果没有，则说明不匹配。

#####

```
class Parenthesis {
public:
    bool chkParenthesis(string A, int n) {
        // write code here
        stack<char> sc;
        for (auto ele : A) {
            switch (ele) {
                case '(':
                    sc.push(ele);
                    break;
                case ')':
                    {
                        if (sc.empty() || sc.top() != '(')
                            return false;
                        else
                            sc.pop();
                    }
                    break;
                default:
                    return false;
            }
        }
        return true;
    }
};
```