# 题目

给定两个 01 字符串 a 和 b ，请计算它们的和，并以二进制字符串的形式输出。

输入为 非空 字符串且只包含数字 1 和 0。

示例 1:

输入: a = "11", b = "10"

输出: "101"

示例 2:

输入: a = "1010", b = "1011"

输出: "10101"

提示：

每个字符串仅由字符 '0' 或 '1' 组成。

1 <= a.length, b.length <= 10^4

字符串如果不是 "0" ，就都不含前导零。

注意：本题与主站 67 题相同：https://leetcode-cn.com/problems/add-binary/

# 分析

class Solution {

public:

    string addBinary(string a, string b) {

        string res = "";

        int i1 = a.length() - 1, i2 = b.length() - 1;

        int carry = 0;

        while (i1 >= 0 || i2 >= 0) {

            int x = i1 >= 0 ? a[i1] - '0' : 0;

            int y = i2 >= 0 ? b[i2] - '0' : 0;

            int sum = x + y + carry;

            res.push\_back('0' + sum % 2);

            carry = sum / 2;

            i1--;

            i2--;

        }

        if (carry != 0) res.push\_back('0' + carry);

        reverse(res.begin(), res.end());

        return res;

    }

};