

填数游戏

【问题描述】

小 D 特别喜欢玩游戏。这一天，他在玩一款填数游戏。

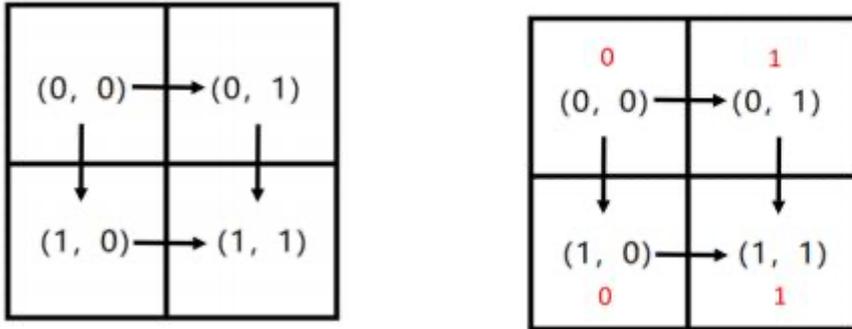
这个填数游戏的棋盘是一个 $n \times m$ 的矩形表格。玩家需要在表格的每个格子中填入一个数字 (数字 0 或者数字 1)，填数时需要满足一些限制。

下面我们来具体描述这些限制。

为了方便描述，我们先给出一些定义：

- 我们用每个格子的行列坐标来表示一个格子，即 (行坐标, 列坐标)。(注意：行列坐标均从 0 开始编号)
- 合法路径 P：一条路径是合法的当且仅当：
 1. 这条路径从矩形表格的左上角的格子 (0, 0) 出发，到矩形的右下角格子 (n - 1, m - 1) 结束；
 2. 在这条路径中，每次只能从当前的格子移动到右边与它相邻的格子，或者从当前格子移动到下面与它相邻的格子。

例如：在下面这个矩形中，只有两条路径是合法的，它们分别是 P1: (0, 0) → (0, 1) → (1, 1) 和 P2: (0, 0) → (1, 0) → (1, 1)。



对于一条合法的路径 P，我们可以用一个字符串 $w(P)$ 来表示，该字符串的长度为 $n + m - 2$ ，其中只包含字符“R”或者字符“D”，第 i 个字符记录了路径 P 中第 i 步的移动方法，“R”表示移动到当前格子右边与它相邻的格子，“D”表示移动到当前格子下面与它相邻的格子。例如，上图中对于路径 P1，有 $w(P1) = "RD"$ ；而对于另一条路径 P2，有 $w(P2) = "DR"$ 。

同时，将每条合法路径 P 经过的每个格子上填入的数字依次连接后，会得到一个长度为 $n + m - 1$ 的 01 字符串，记为 $s(P)$ 。例如，如果我们在格子 (0, 0) 和 (1, 0) 上填入数字 0，在格子 (0, 1) 和 (1, 1) 上填入数字 1 (见上图红色数字)。那么对于路径 P1，我们可以得到 $s(P1) = "011"$ ，对于路径 P2，有 $s(P2) = "001"$ 。

游戏要求小 D 找到一种填数字 0、1 的方法，使得对于两条路径 P1, P2，如果 $w(P1) > w(P2)$ ，那么必须 $s(P1) \leq s(P2)$ 。我们说字符串 a 比字符串 b 小，当且仅当字符串 a 的字典序小于字符串 b 的字典序，字典序的定义详见第一题。但是仅仅是找一种方法无法满足小 D 的好奇心，小 D 更想知道这个游戏有多少种玩法，也就是说，有多少种填数字的方法满足游戏的要求？

小 D 能力有限，希望你帮助他解决这个问题，即有多少种填 0、1 的方法能满足题目要求。由于答案可能很大，你需要输出答案对 $10^9 + 7$ 取模的结果。

【输入格式】

输入文件名为 game.in。

输入文件共一行，包含两个正整数 n 、 m ，由一个空格分隔，表示矩形的大小。其中 n 表示矩形表格的行数， m 表示矩形表格的列数。

【输出格式】

输出文件名为 `game.out`。

输出共一行，包含一个正整数，表示有多少种填 0、1 的方法能满足游戏的要求。

注意：输出答案对 10^9+7 取模的结果。