

B.[省选十三连测第八套]--T2--人生画卷

内存限制：512 MiB

时间限制：1000 ms

输入文件：root.in

输出文件：root.out

题目类型：传统

评测方式：文本比较

- 转到题库
- 提交记录
- 附加文件
- 返回比赛

题目描述

人生是一场不能回退的旅行，是一幅无法抹去的画卷。

你的人生可以被抽象成 n 个瞬间，有 m 个关键的事件决定了你的人生，占据了你人生的每个瞬间。

具体地，把 n 个瞬间从 1 到 n 编号； m 个关键事件按照从 1 到 m 编号，并且在之后的描述中都简称其为事件。

m 个事件会按照某种顺序依次发生，但\stress{你并不知道具体的顺序}。每个事件都会影响你人生中连续的一段时光，更具体一点是第 l_i 到第 r_i 个瞬间最终会被第一次影响它的事件所占据，而每个瞬间站在你人生的终点回看都会弥足珍贵，所以\stress{每个瞬间都会被某个事件所占据}。

现在你想预知自己的未来有多少种璀璨的可能，你想知道，如果每个事件的影响区间 $[l_i, r_i]$ 是没有确定的，你能创造多少种不同的人生？

你的人生可以被占据每个瞬间的事件来概括，两个人生不同当且仅当存在 $1 \leq i \leq n$ 满足第 i 个瞬间在两个人生中被不同的事件占据。

注意虽然可能某个事件没有占据任何瞬间，但每个事件都需要满足 $1 \leq l_i \leq r_i \leq n$ 。

由于答案可能很大，你只需要输出答案对 $10^9 + 7$ 取模后的值。

输入格式

一行两个整数 n, m 。

输出格式

一行一个整数表示答案对 $10^9 + 7$ 取模后的结果。

样例

样例输入1

4 2

样例输出1

14

样例1解释 可能的人生有 $(1, 1, 1, 1), (1, 1, 1, 2), (1, 1, 2, 1), (1, 1, 2, 2), (1, 2, 1, 1), (1, 2, 2, 1), (1, 2, 2, 2), (2, 1, 1, 1), (2, 1, 1, 2), (2, 1, 2, 2), (2, 2, 1, 1), (2, 2, 1, 2),$ 。

数据范围与提示

保证对于所有的测试点满足以下限制： $1 \leq n \leq 10^9, 1 \leq m \leq 10^6$ 。

测试点编号	$n \leq$	$m \leq$
1 ~ 2	5	5
3 ~ 4	50	50
5 ~ 6	300	10^6
7 ~ 8	10^6	50
9 ~ 12	10^6	300
13 ~ 16	10^6	10^6
17 ~ 20	10^9	10^6