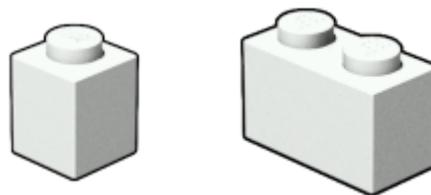


Pared de lego

Nombre del problema	Pared de lego
Archivo de entrada	entrada estandar
Archivo de salida	salida estandar
Tiempo límite	3 segundos
Límite de memoria	256 megabytes

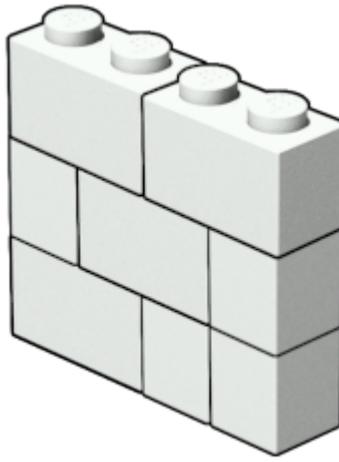
Hay dos tipos de ladrillos de lego, estos se diferencian por sus dimensiones: $1 \times 1 \times 1$ y $2 \times 1 \times 1$ (ancho, alto y profundidad, como se muestra abajo) . Tu tienes un suministro infinito de cada uno de ellos, y dentro de cada tipo, ellos son idénticos.



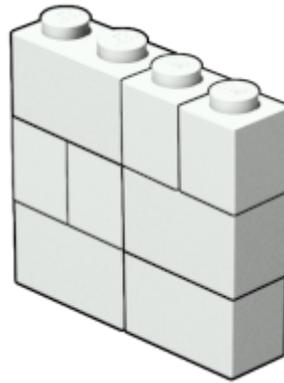
Un ladrillo de lego siempre es usado en posición horizontal. Las caras de los ladrillos son del mismo material.

Nosotros consideramos que dos ladrillos de lego están trabados si uno está directamente encima de otro (hacen clic entre ellos). Dos ladrillos b_0 y b_k decimos que están **conectados** si hay una secuencia de ladrillos b_0, b_1, \dots, b_k que todos los ladrillos b_{i-1} y b_i están trabados para todo i tal que $1 \leq i \leq k$. Nosotros consideramos el arreglo de ladrillos todos **conectados** si cada pareja de ladrillos está conectada.

Te gustaría construir una pared rectangular fina con el ancho w y la altura h (y una profundidad de 1) tal que la pared **no contenga agujeros** y su arreglo de ladrillos este **conectado**. Por ejemplo, a continuación esta una pared de lego tal que su ancho es 4 y altura es 3 que esta conectada:



Por otro lado, la pared 4×3 que hay a continuación **no está** conectada, y por lo tanto no se desea:



¿Cuántas maneras hay de construir una pared **conectada** de esas dimensiones? Dado que el número puede ser muy largo, imprima la respuesta en módulo 1 000 000 007. Note que la versión reflejada de la pared de lego (rotada 180 grados) es considerada una pared diferente, a menos que reflejada sea la misma.

Entrada

La entrada consiste en una sola línea que contiene dos enteros separados por espacios w y h ($1 \leq w \leq 250\,000$, $2 \leq h \leq 250\,000$, $w \times h \leq 500\,000$) – el ancho y el alto de la pared respectivamente.

Salida

La salida es un solo entero – el número de paredes conectadas sin agujeros con las dimensiones $w \times h$ módulo 1 000 000 007.

Puntaje

Subtarea 1 (14 puntos): $w = 2$.

Subtarea 2 (12 puntos): $h = 2$.

Subtarea 3 (18 puntos): $w, h \leq 100$.

Subtarea 4 (30 puntos): $w \leq 700$.

Subtarea 5 (20 puntos): $h \leq 700$.

Subtarea 6 (6 puntos): sin restricciones adicionales.

Ejemplos

Entrada	Salida
2 2	3
3 3	12
5 7	1436232

Explicación de la primera entrada

Las tres son paredes conectadas 2×2 la cual se puede construir así:

