

Organizando los satélites!

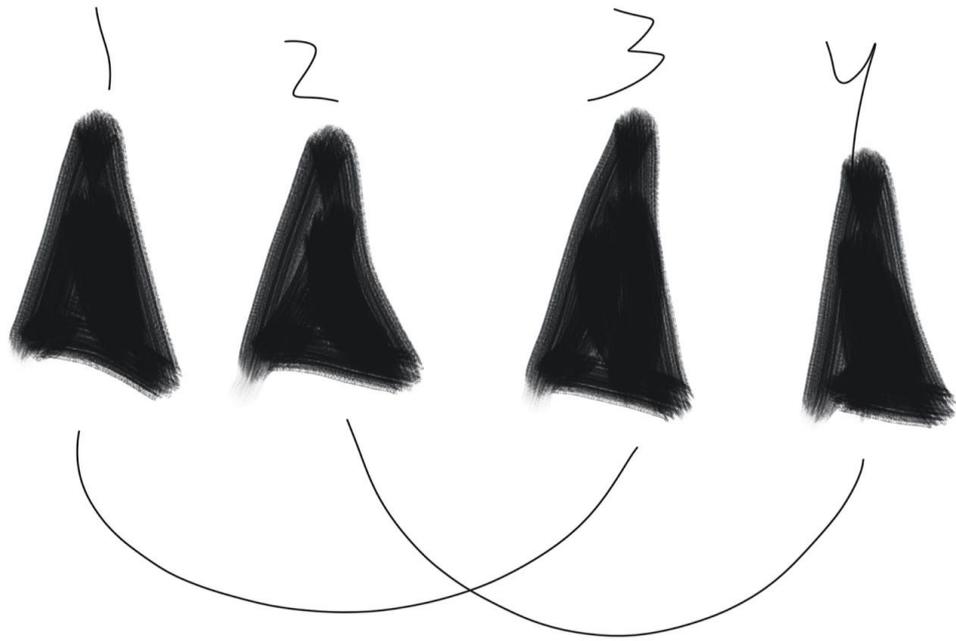
La Organización Internacional Aeronáutica, más conocida como OIA, te ha encargado una nueva tarea. Para llevar a cabo la correcta instalación de la nueva estación espacial, deben configurar previamente una serie de satélites para así poder monitorear y controlar el trayecto de esta. La cantidad de satélites es siempre par, y estos están numerados de 1 a N . Para reducir costos y aumentar la eficiencia de estos, todo satélite debe estar conectado con exactamente un satélite (distinto de sí mismo). Sin embargo, hay una restricción más que no permite conectar los satélites azarosamente. Si el cable que une dos satélites se "choca" con otro cable, se produce un cortocircuito. Dicho de otra forma, sean (a,b) y (c,d) dos pares de satélites conectados entre sí. La conexión entre ellos **no** genera un cortocircuito si se cumple alguna de las siguientes condiciones:

- $\min(a,b) < \min(c,d) < \max(c,d) < \max(a,b)$
- $\min(c,d) < \min(a,b) < \max(a,b) < \max(c,d)$
- $\min(a,b) < \max(a,b) < \min(c,d) < \max(c,d)$
- $\min(c,d) < \max(c,d) < \min(a,b) < \max(a,b)$

Por ejemplo, todas estas conexiones son válidas, ya que se cumplen las condiciones mencionadas anteriormente.



La siguiente conexión genera un cortocircuito.



Sea $g(x)$ la cantidad de formas de conectar x (x siempre es par) satélites de forma que no se produzca ningún cortocircuito módulo 10^9+7 . Por ejemplo, $g(4) = 2$.

La OIA, interesada en saber con cuánta flexibilidad puede realizar la organización de los satélites, te pide que determines el string que se genera al concatenar $g(i)$ para todo entero par i entre 600000 y 600200. (Es decir, $g(600000)+g(600002)+g(600004)+\dots+g(600200)$, donde '+' corresponde a la operación concatenar).