

Задача 6. Острови

Най-новата туристическа компания „Шанс пътешествия“ реши да влезне с гръм и трясък на пазара! Тяхната примамлива оферта дава възможност на две туристически групи да разгледат **N** екзотични острова.

Прасчо научи за офертата и предложи на Тигър да организират почивка за животните от гората. Тигър се съгласи на момента и с Прасчо се разбраха всеки да води туристическа група. Обаче, както често се случва в такива ситуации, оказа се, че има и няколко бележки в офертата, написани със ситен шрифт:

- Всяка от двете групи трябва задължително да посети всички **N** острова;
- Двете групи може да са едновременно на един и същи остров, но трябва да се придвижват по различни пътища. С други думи, ако едната група е пътувала от остров А до остров В, то това означава, че втората група не може да премине нито по пътя от А до В, нито по пътя от В до А.;
- По всеки път между два острова трябва да е преминала точно една от групите, така че впоследствие да могат да обменят повече впечатления по между си. Това винаги е възможно – между всеки два острова има път;

Прасчо веднага си зададе въпроса по колко различни начина двете групи могат да си изберат пътища, които да отговарят на условията, поставени от „Шанс пътешествия“. Два начина се считат за различни, ако в единия от тях групата на Прасчо е пътувала поне по един път, по който не е пътувала в другия начин. Помогнете му, като напишете програма **islands**, която решава тази задача за него.

Вход:

От първия и единствен ред на входния файл **islands.in** се въвежда едно цяло число – **N**.

Изход:

На един ред в изходния файл **islands.out** трябва да отпечатате търсения брой начини, по които двете групи могат да си изберат валидни пътища по условията на фирмата. Тъй като този брой може да е доста голям, изведете остатъка му при деление с $1\,000\,000\,007$ ($10^9 + 7$).

Ограничения:

$$1 \leq N \leq 1\,000$$

Пример:

islands.in	islands.out
4	12