



XLII НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО ИНФОРМАТИКА

Областен кръг, 9 февруари 2025 г.

Група В - 9, 10 клас

Задача В2. ПЕРМУТАЦИЯ

0.1 сек. 512 MB

Автор: Иван Лупов

Яна Ви дава низ от знаци за по-голямо и по-малко и Ви моли да преброите броя пермутации, чиито елементи изпълняват тези ограничения. Една пермутация изпълнява ограниченията на низ t , ако $p_i < p_{i+1}$, когато $t_i = "<"$ и $p_i > p_{i+1}$, когато $t_i = ">"$. Напишете програма **permutation**, която да намери броя на тези пермутации модул $10^9 + 7$.

Вход

На първия ред на стандартния вход се въвежда n – дължината на пермутациите, които ще броите. На следващия ред се въвежда низа t , състоящ се единствено от знаци $t_i = "<"$ и $t_i = ">"$.

Изход

На един ред на стандартния изход изведете остатъкът при деление на $10^9 + 7$ на броя на пермутациите, които изпълняват ограниченията, зададени от входния низ t .

Ограничения

- $2 \leq n \leq 3000$
- t се състои единствено от "<" и ">" и има дължина $n - 1$.

Подзадачи

Подзадача	Точки	Необходими подзадачи	Допълнителни ограничения
0	0	–	Примерният тест.
1	15	–	$2 \leq n \leq 9$
2	20	0 – 1	$2 \leq n \leq 18$
3	45	0 – 2	$2 \leq n \leq 500$
4	20	0 – 3	$2 \leq n \leq 3000$

Точките за дадена подзадача се получават само ако се преминат успешно всички тестове, предвидени за нея.

Пример

Вход	Изход
4 <><	5
5 <<<<	1
18 >>>><>>><>><>>><	788654084