**G - 京电的期末考试**

**Time Limit: 1500/500MS (Java/Others)     Memory Limit: 65535/65535KB (Java/Others)**

Submit Status

京电要期末考试啦！！！！！  
京电和C电不一样，京电的组合数学考试是电脑上完成的。  
老师给你一个01串，你需要所有找出所有的非空子序列使得子序列的前一半都是0，后一半都是1(选择的子序列的长度必须是偶数)。  
女神给了你一个眼神，作为老实人，你会帮你的女神做出这题的对吧。  
对了，女神希望把最后的结果mod 1e9+7 这样才不用花太多时间去记，有时间和其他男生看电影吃饭呢。

**Input**

第一行一个01字符串,其长度不超过200,000

**Output**

子序列的数量 mod 1e9+7 呢

**Sample input and output**

| **Sample Input** | **Sample Output** |
| --- | --- |
| 100101 | 6 |

对于每一个'0'，记它左边有n个‘0’,右边有m个'1',则共有 ∑ni=1(Cn−in−1∗Cim) = Cnn+m−1 种方案，这个结论可以由范德蒙恒等式得到。

范德蒙恒等式：http://f.hiphotos.baidu.com/baike/s%3D134/sign=42911e2d9b16fdfadc6cc2ed808e8cea/94cad1c8a786c9179a40b73fcf3d70cf3bc75771.jpg

字符串长度最多为200000，直接计算肯定会超时。

这时候，我们可以利用逆元求大组合数。

什么是逆元？求(a/b)mod n时，如果a和b太大，我们可以将式子转化为(a\*x)mod n，则x在模数n下与a构成逆元。

这里，因为10^9+7是一个质数，我们可以利用费马小定理的结论：(a/b)mod n且n为素数时，逆元就是b的n-2次方。

将组合数表示成阶乘的形式，然后利用上述结论快速幂求逆元，就可以将时间复杂度降到O(nlogn).