

Deni est en troisième et elle assiste au cours d'anglais de Monsieur Daskalov. Mais l'anglais n'est pas son fort et elle préfère compter les mouches dans la pièce. Cette activité n'étant pas passionnante, elle regarde le texte écrit au tableau par le professeur. Ignorant les espaces entre les mots, le texte ressemble à une longue suite de caractères anglais de taille  $N$ . Soit  $K$  le nombre de caractères différents. Deni commence à regarder les différentes sous-chaînes du texte et elle note le nombre de fois que chaque caractère apparaît. Lorsque chacun des  $K$  caractères apparaît autant de fois, elle appelle cette sous-chaîne *magique*.

*Remarque* : une sous-chaîne est une portion d'une chaîne constituée de caractères consécutifs.

Deni a réussi à regarder toutes les sous-chaînes pendant sa leçon d'anglais et à compter combien sont magiques. Très satisfaite par sa nouvelle occupation, elle décide de la répéter durant toutes ses prochaines leçons d'anglais. Malheureusement, M. Daskalov écrit de plus en plus de texte durant son cours et elle a besoin de votre aide. Vous devez écrire un programme qui, étant donné une chaîne de caractères anglais de longueur  $N$ , lui donne le nombre de sous-chaînes magiques.

### Sujet

Écrivez un programme **magic** qui compte le nombre de sous-chaînes magiques dans une chaîne de caractères anglais de longueur  $N$  donnée. Des sous-chaînes identiques mais placées à des positions différentes sont considérées comme différentes.

### Entrée

La première ligne de l'entrée standard contient un entier  $N$  : le nombre de caractères dans le texte écrit par M. Daskalov. La ligne suivante contient une chaîne de  $N$  caractères anglais. Notez que les caractères peuvent être en minuscule et majuscule et que ces deux formes sont comptées séparément ( $A$  et  $a$  ne sont pas les mêmes caractères).

### Sortie

Votre programme doit afficher sur la sortie standard le nombre de sous-chaînes magiques dans la chaîne donnée en entrée. Ce nombre pouvant être très grand, vous devez afficher son reste modulo 1 000 000 007.

### Contraintes

- $2 \leq N \leq 100\,000$

### Sous-tâches

Sous-tâche	Points	$N$	Contraintes supplémentaires
1	10	$\leq 100$	Aucune contrainte supplémentaire.
2	20	$\leq 2000$	Aucune contrainte supplémentaire.
3	30	$\leq 100\,000$	Il n'y a que deux types de caractères dans la chaîne ( $K=2$ ).
4	40	$\leq 100\,000$	Aucune contrainte supplémentaire.

### Exemples

<i>Exemple d'entrée</i>	<i>Exemple de sortie</i>	<i>Explication</i>
8 abccbabc	4	Les sous-chaînes magiques sont : abc, cba, abc et abccba. Notez que par exemple la sous-chaine ab n'est pas magique car le caractère <i>c</i> n'y apparaît pas.
7 abcABCC	1	Seule la sous-chaine abcABC est magique (les caractères a et A sont différents car a est une lettre minuscule et A est une lettre majuscule).
20 SwSSSwwwSwSwwSwwwS	22	Le nombre de sous-chaînes magiques est 22 et l'une d'entre elles est SwSwwS.