

No ABBA

P89531_ca

Examen final d'Algorísmia, FME (2023-01-11)

Considerem una paraula composta només amb 'A' i 'B'. Algunes posicions tenen el contingut fixat, mentre que d'altres podeu escollir si tenen una 'A' o una 'B'. De quantes maneres podeu triar el contingut de les posicions lliures de forma que la subparaula "ABBA" no hi aparegui?

Entrada

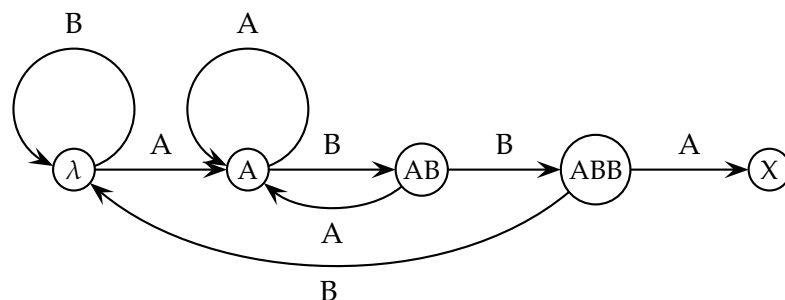
L'entrada consisteix en diverses paraules amb entre 1 i 10^5 caràcters. Les lletres fixades es marquen amb 'A' i 'B', mentre que les lletres per triar es marquen amb punts.

Sortida

Per a cada paraula, escriviu el nombre de maneres de completar-la sense que hi aparegui la subparaula "ABBA". Com que el resultat pot ser molt gros, feu els càlculs mòdul $10^8 + 7$.

Pista

La solució esperada és una programació dinàmica amb $4n$ estats, on n és la mida de la paraula donada. Potser aquest autòmat us resultarà útil:



Exemple d'entrada

.
 A..

 B...
 ABBA
 A..B.A
 A..B.B

 ..B....A....AB....BA.....B..A.

Exemple de sortida

2
 4
 15
 8
 0
 5
 7
 2109583
 66654350
 513920

Informació del problema

Autor : Salvador Roura
 Generació : 2024-05-03 01:39:02