

Pasajeros de Taxi

Input file: standard input
Output file: standard output
Time limit: 3 seconds
Memory limit: 256 megabytes

En las bulliciosas calles de Santo Domingo, un grupo de n pasajeros está esperando en la fila en la estación "Núñez de Cáceres". Cada pasajero tiene un destino específico representado por un número del 1 al n . Convenientemente, el pasajero que va al destino i está en la i -ésima posición en la fila.

Cada pasajero pertenece a uno de dos equipos de béisbol rivales: Licey (L) o Águilas (A). Los conductores son muy supersticiosos y tienen dos reglas estrictas para llenar sus autos:

- *Regla de Rivalidad: Para prevenir peleas, no se permite que dos pasajeros del mismo equipo se sienten uno al lado del otro en el auto. Deben alternar (L-A-L-A o A-L-A-L).*
- *Regla de Antigüedad: Los pasajeros son muy respetuosos con la "Antigüedad" basada en su destino. En cualquier auto dado, un pasajero solo puede ser sentado si su número de destino es menor que el del pasajero que entró justo antes que él.*

El gerente de la estación recibe q solicitudes. Cada solicitud (l, r) involucra solo a los pasajeros cuyos destinos están entre l y r inclusive. El gerente debe enviar a todos estos pasajeros a sus destinos utilizando el menor número de autos posible mientras sigue las reglas.

Input

En la primera línea, tendremos n y q representando el número total de pasajeros y el número total de solicitudes. En la segunda línea, tendremos una cadena de longitud n que consiste en 'L' y 'A'. Siguen q líneas, cada una con l y r .

Output

Por favor, imprime el número mínimo de autos para cada solicitud.

Scoring

El problema se divide en las siguientes subtareas:

Subtarea	Puntos	Restricciones adicionales
0	0	Casos de ejemplo
1	35	$1 \leq n, q \leq 10$
2	15	$1 \leq n, q \leq 1000$
3	26	No habrán más de 20 aficionados del Licey
4	24	Sin restricciones adicionales

Examples

standard input	standard output
7 4 LLALLAA 1 7 1 5 3 7 4 5	3 3 2 2
6 2 AAAAAA 1 6 2 5	6 4
16 1 LLLALAAAAAALLLLL 1 16	6

Note

En el segundo ejemplo, todos los $n = 6$ pasajeros son aficionados del equipo Águilas (A). Según la Regla de Rivalidad, no se permite que dos pasajeros del mismo equipo se sienten en el mismo auto. Dado que no hay aficionados de Águilas (A) disponibles para sentarse entre ellos y romper la secuencia, es imposible poner más de un pasajero en un solo auto.

Para la primera consulta ($l = 1, r = 6$), hay 6 pasajeros. Dado que cada auto solo puede llevar 1 pasajero, se requieren 6 autos. Para la segunda consulta ($l = 2, r = 5$), hay 4 pasajeros. De manera similar, cada uno debe ser enviado en su propio auto, requiriendo 4 autos.