

Zadanie: SPR

Kule sprężyste



XI obóz informatyczny, grupa średnia. Dostępna pamięć: 32 MB.

sierpień 2012

Rozwiązanie wzorcowe $O(n)$

Moment, w którym nie będzie już żadnych zderzeń będzie taki, że pewna początkowa liczba kul porusza się tylko w lewo, a reszta prawo, czyli LL. .LP. .PP.

Jak wyliczać liczbę zderzeń i końcowy kierunek kul. Możemy poruszać się od lewej do prawej. W przypadku natrafienia na:

- kulę P – dodajemy ją do kolejki (w kolejce będą tylko kule poruszające się w prawo),
- kulę L – pierwsza z kolejki kula zmieni swój kierunek (poprzez ciąg zderzeń kolejnych kul z kolejki). Kula ta zmieni swój kierunek na dobre, więc możemy ją usunąć. Rozpatrywana kula L też zmieni swój kierunek, więc musimy ją dodać do kolejki. Liczbę zderzeń zwiększamy o liczbę elementów w kolejce.