

## **Problema parpal, Autor: Andrei Grigorean**

### **Descrierea solutiei**

Se poate demonstra ca este intodeauna optim sa taiem primul palindrom de lungime para. Astfel, trebuie gasit primul palindrom in  $O(\text{lungime})$ . Acest lucru se poate face cel mai simplu cu hashuri. Cand parcurgem sirul tinem un hash pentru sirul parcurs pana in acest moment si inca un hash pentru sirul inversat (aceste doua hash-uri se pot actualiza in  $O(1)$  fiecare). Cand cele doua hashuri sunt egale putem face o verificare in  $O(\text{lungime})$  pentru a vedea ca intr-adevar am gasit un palindrom (verificam sa nu avem coliziuni in hash). Daca folosim o functie de hash buna (sau chiar doua deodata) este foarte improbabil sa existe coliziuni. Aceasta solutie are complexitatea  $O(N)$ .