

Proiect Sincretic

Turnul din Hanoi

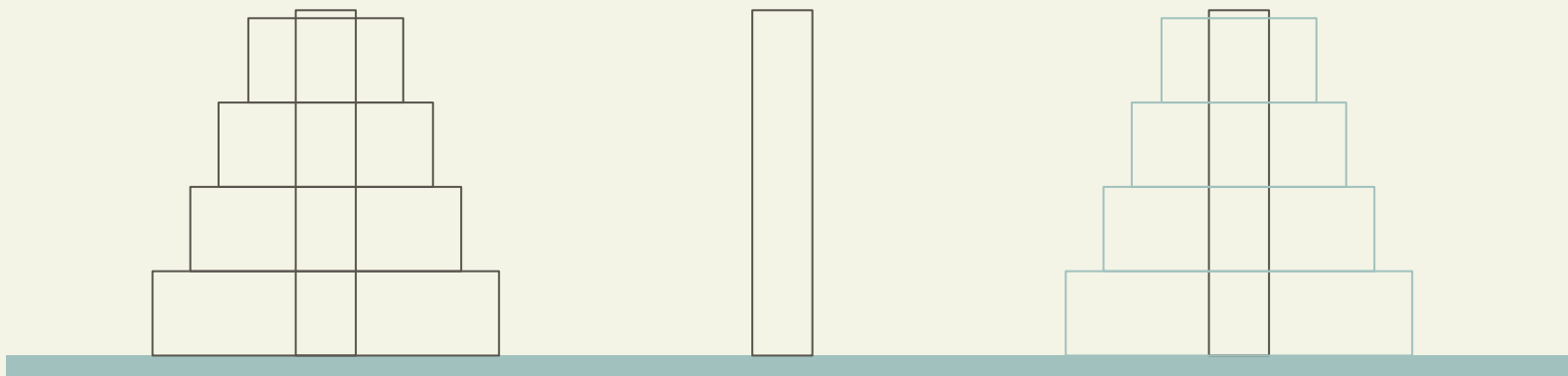
Eduard Scobioala

UPT, AC, Informatica, Anul II



Turnul din Hanoi (numit și *Problema Templului Benares* sau *Turnul lui Brahma* sau *Turnul lui Lucas*) este un puzzle matematic format din trei tije și un număr de discuri de diferite diametre.

Obiectivul puzzle-ului este de a muta întregul teanc la ultima tijă.

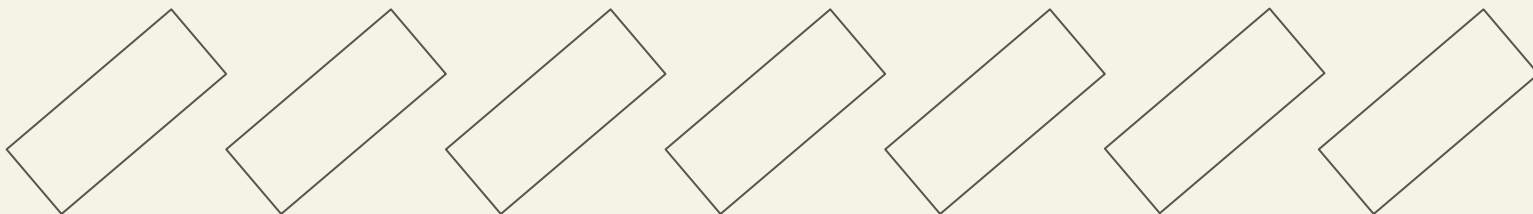


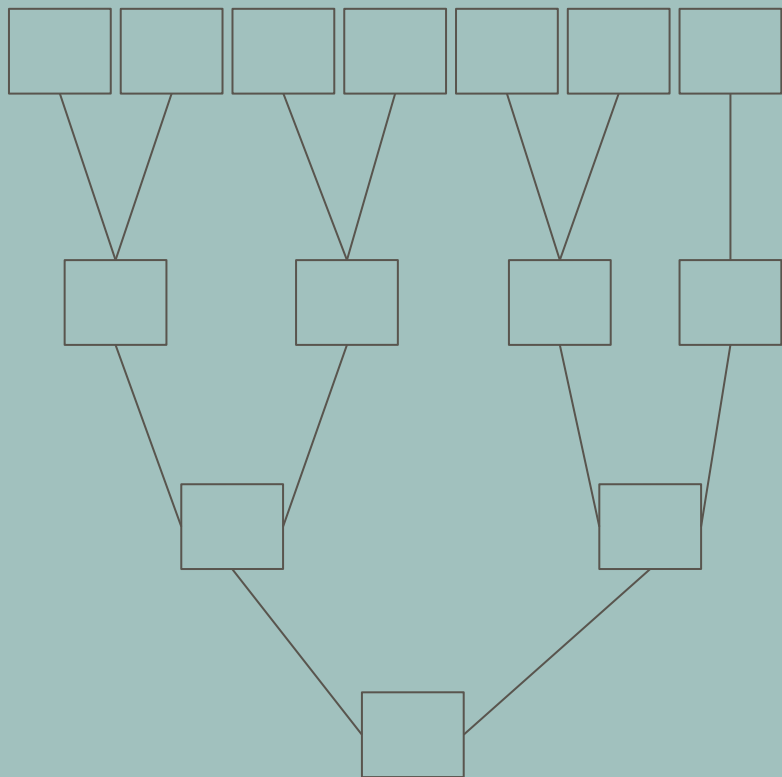
Reguli de joc



La mutarea tijelor trebuie respectate următoarele reguli:

- Numai un disc poate fi mutat odată.
- Fiecare mișcare constă în a lua discul superior dintr-unul dintre stive și a-l așeza deasupra altei stive sau pe o tijă goală.
- Niciun disc nu poate fi plasat deasupra unui disc mai mic decât acesta.





Minim

Numărul minim de mișcări
necesare pentru a rezolva un
puzzle, *Turnul din Hanoi*,
este **$2^n - 1$** ,
unde n este numărul de discuri.

Legende

Legendele povestesc despre un templu indian din *Kashi Vishwanath* , care conține o cameră mare cu trei stâlpi uzați de timp în el, înconjurate de 64 de discuri de aur.

Acționând porunca unei profeții străvechi, preoții brahmani trebuiau să mute aceste discuri în conformitate cu regulile imuabile ale lui Brahma de atunci.

Potrivit legendei, când ultima mișcare a puzzle-ului este finalizată, lumea se va sfârși.

Legende



Dacă legenda ar fi adevărată și dacă preoții ar fi capabili să miște discurile cu o rată de un disc pe secundă, folosind cel mai mic număr de mișcări, le-ar lua $2^{64} - 1$ secunde sau aproximativ 585 de miliarde de ani pentru a termina.

