

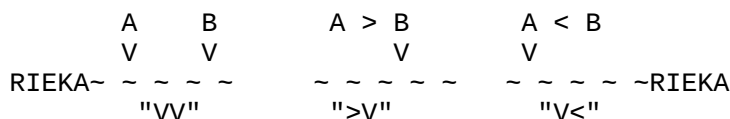
Úloha 8

Dôležitou úlohou je chrániť životné prostredie. Aby nedochádzalo k znečisťovaniu vôd v rieke, každé mesto, ktoré sa nachádza pozdĺž rieky, má vybudovanú čistiareň odpadových vôd (ČOV). Aby bolo možné tieto ČOV efektívne využívať je žiadúce, aby využili svoju kapacitu maximálne. Každé mesto je teda prepojené s dvoma susednými mestami potrubím, cez ktoré môže svoju znečistenú vodu poslať svojmu bezprostredne susednému mestu v smere alebo protismere toku rieky. Každé potrubie medzi mestami je možné použiť v tom istom čase len jedným smerom.

Každé mesto má teda 2 možnosti, ako môže naložiť so svojou znečistenou vodou (s výnimok koncových miest, ktoré majú len jedného suseda):

- svoju znečistenú vodu spoločne s vodou od najviac jedného suseda spracuje v svojej ČOV a následne ju vypustí priamo do rieky,
- svoju znečistenú vodu spoločne s vodou od suseda pošle ďalšiemu mestu.

Pre prípad s 2 mestami A a B by mohli nastať len tieto 3 možnosti:



Symbol V označuje, že mesto vypúšťa vodu priamo zo svojej ČOV do rieky. Symbol > alebo < znamená, že mesto poslať svoju vodu potrubím v smere šípky.

Vstupom programu bude postupnosť celých kladných čísel (na každom riadku jedno), ktoré predstavujú počet miest pozdĺž rieky (uvažujte maximálne 100 miest). Vašou úlohou je zistiť pre každý riadok vstupu (zadaný počet miest) počet spôsobov, ktorými je možné spracovať znečistenú vodu z miest a vypustiť ju do rieky. Výstup programu bude obsahovať postupnosť čísel (na každom riadku jedno) odpovedajúcich zistenému počtu spôsobov spracovania vody pre zadaný počet miest.

Ukážka vstupu:

2
3
20

Ukážka výstupu:

3
7
102334155