**Problema 2 - Hogwarts**

|  |  |
| --- | --- |
| **Limita de timp** | **4s** |
| **Limita de memorie/stiva** | **128MB/128MB** |

La „Hogwarts School of Witchcraft and Wizardry”, se organizează un joc de quidditch între colegiile Gryffindor și Slytherin. Studenții colegiului Gryffindor sunt recunoscuți pentru ambiția și pasiunea pe care o exercită în timpul meciurilor de quidditch. Totuși, Voldemort a aruncat o vrajă asupra lui Harry Potter astfel încât el nu își poate distinge coechipierii. Înainte să înceapă meciul, Harry face o vrajă, iar toți coechipierii săi indică spre un oponent. Totuși, elevii colegiului Slytherin sunt, de asemenea, foarte inteligenți și este posibil să înțeleagă situația și, la rândul lor, să arate către oponenții lor, în speranța că îl vor păcăli pe Harry. Harry știe sigur doar că studentul cu numărul de ordine 1 este în echipa cu el.

Cerința este să îl ajutați pe Harry Potter ca, urmând sfatul colegilor, să decidă o împărțire pe echipe și să câștige jocul.

**Input**

Pe prima linie a fișierului de intrare se află N și M, numărul de jucători de quidditch și numărul de perechi (a,b) cu semnificația: studentul cu numărul de ordine a îl indică pe studentul cu numărul de ordine b. Pe următoarele M linii sunt perechile (a,b).

**Output**

Pe prima linie se va afla echipa colegiului Gryffindor, iar pe a 2 a linie echipa colegiului Slytherin, în ordine crescătoare a numerelor de ordine.

**Restricții**

1 <= N <= 200 000

1 <= M <= 500 000

Dacă nu se poate determina o împărțire pe echipe (pornind de la premiza că studentul cu numărul de ordine 1 este în echipa Gryffindor), atunci se va afișa -1.

Pentru 30 % dintre teste, N <= 20.

|  |  |
| --- | --- |
| **hogwarts.in** | **hogwarts.out** |
| **8 8**  **1 6**  **2 8**  **3 7**  **7 2**  **4 8**  **8 5**  **1 7**  **3 6** | **1 2 3 4 5**  **6 7 8**  **(acestea sunt cele două echipe)** |