



Prima Edizione GATOR - Gara Allenamento TOR vergata

Fulcro del gioco (fulcro)

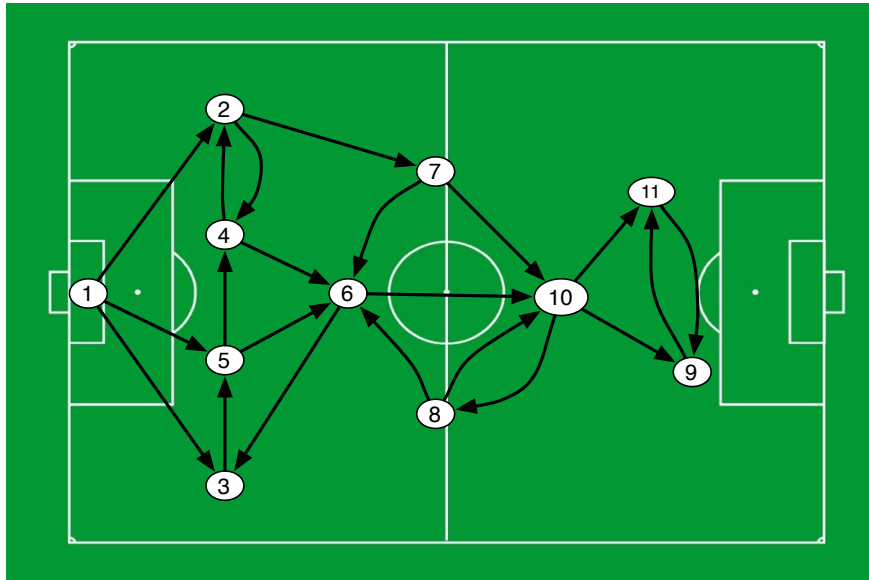
DIFFICOLTÀ $D=3$

Descrizione del problema

Una partita di calcio può essere analizzata (anche) in funzione della rete di passaggi che vengono effettuati tra i giocatori. Per esempio, qui sotto vediamo l'analisi della finale dei mondiali 2006: il verso delle frecce rappresenta la direzione dei passaggi, e la dimensione delle frecce è proporzionale al numero di passaggi tra due giocatori.



Prandelli, il CT della nazionale italiana, sta studiando il modo di pressare i giocatori avversari quando la palla è in possesso del portiere (avversario). Come dati a disposizione abbiamo lo schema dei passaggi tra i giocatori, e siamo interessati a capire quale sia il giocatore da marcare per impedire al maggior numero di giocatori di ricevere il pallone. Ad esempio, nella figura qui sotto, si vede che se si impedisce al 10 di prendere palla, non ci sono modi di farla arrivare al numero 8, al 9 e all'11. Possiamo pensare alla marcatura come la rimozione del giocatore dal campo: noi siamo interessati a capire chi sia il giocatore avversario che, se rimosso (mediante marcatura) danneggi maggiormente la squadra avversaria, come numero di giocatori che non riescono ad essere raggiunti dal pallone!



Il vostro compito è quello di scrivere un programma che aiuti Prandelli a determinare quale giocatore avversario sia il fulcro del gioco. Ad esempio, nello schema qui sopra (ricordandosi che non si può rimuovere il portiere):

- rimuovendo il numero 2 il numero 7 non è più raggiungibile;
- rimuovendo un solo giocatore qualsiasi, scelto tra i numeri 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11 non ci sono conseguenze;
- rimuovendo il numero 10 i numeri 8, 9 e 11 non sono più raggiungibili.

Dati di input

Come detto in precedenza, nel file `input.txt` $M + 1$ righe di testo: la prima riga contiene M , il numero di linee di passaggio (ovvero le frecce nella figura!) tra i giocatori. Le successive M linee contengono due interi A e B , a denotare che il giocatore A passa la palla al giocatore B .

Dati di output

Nel file `output.txt` dovrai stampare un solo intero: il numero del fulcro del gioco della squadra avversaria. Se ci sono due o più giocatori ugualmente importanti (ovvero tali che rimuovendoli non è raggiungibile lo stesso numero di giocatori) restituire quello con il numero di maglia più piccolo.

Assunzioni

- $1 \leq A, B, \leq 11$.

Esempi di input/output

File input.txt	File output.txt
21 1 2 1 5 1 3 3 5 5 4 4 2 2 4 4 6 5 6 6 3 2 7 7 6 6 10 8 6 8 10 7 10 10 8 10 9 10 11 9 11 11 9	10