



Vediamo se ho capito bene il problema, anzi, il gioco e le sue regole:

Ho quattro bicchieri su un vassoio, disposti in quadrato e ciascuno può essere capovolto oppure no.

Devo uniformare l'orientamento dei bicchieri : o tutti su o tutti giù, e farlo nel minore numero di tentativi.

- non posso vederli
- ogni tentativo posso toccare (e quindi capire la posizione) di due soli bicchieri e decidere se cambiare la posizione di uno o di entrambi.
- non è ammesso *non muovere*.
- dopo ogni tentativo il vassoio può essere ruotato a piacimento.
- la controparte che ruota il vassoio è obbligata ad avvertire appena ottenuto il risultato.

Per evitare danni ho utilizzato delle pedine in ottone al posto dei calici ed ho dato loro una posizione 0 e 1, anziché bendarmi ho utilizzato delle coppette per nascondere le pedine. Come strategia , **visto che il quadrato ha quattro lati e due diagonali** ho scelto di giocare sulle diagonali.

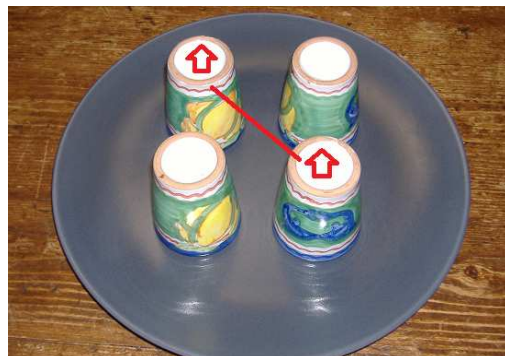
soluzione tipo gioco da tavolo:



Ho chiamato mio figlio Davide, gli ho spiegato le regole e ci siamo messi a giocare:

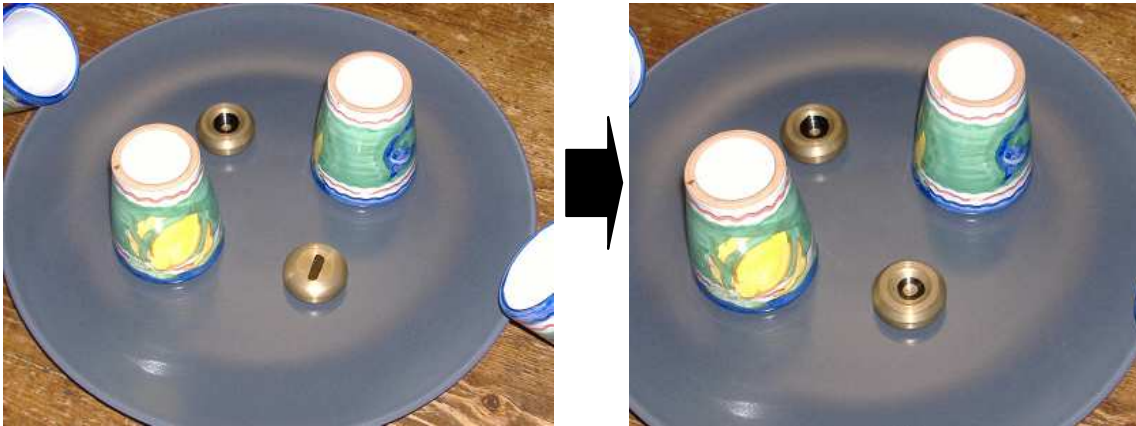
Fase_1_(Davide): nasconde le pedine a Babbo

Mossa_1 (Babbo): ne scopre due in diagonale



In questo caso trova "0-1" → Babbo decide di uniformare le due pedine ("0","0" oppure "1","1"),

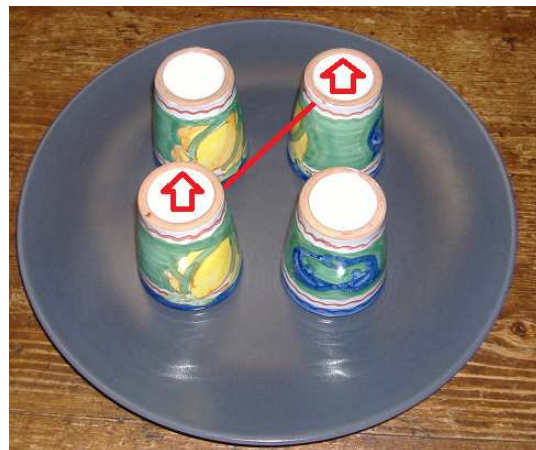
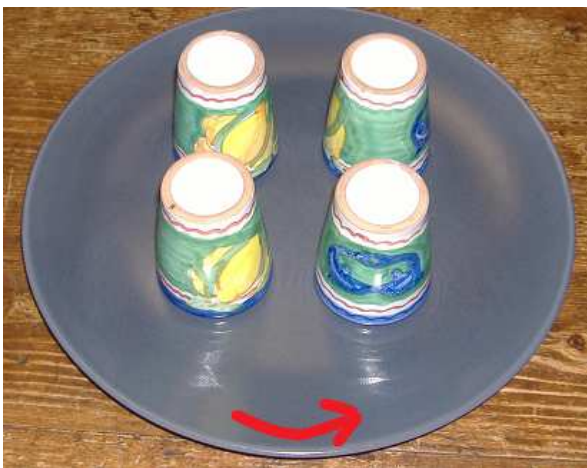
In questo caso porta le due pedine in diagonale a "0-0". Se le altre due nascoste fossero ["0" "0"] sarebbe un bel colpo , avrebbe già vinto.



Ma niente, il gioco continua

Fase2_Davide): nasconde le pedine e gira il piatto a piacere.

Mossa_2 (Babbo): ne scopre due in diagonale a caso ... sperando di non scoprire le precedenti.



E' fortunato e trova le altre due, che potevano essere "0", "1" oppure "1", "1"

In questo caso sono "0", "1"



è quindi sufficiente girare la pedina "1" in "0".



Se con la seconda mossa avesse trovato le due pedine "0", "0" ovvero quelle toccate con la prima mossa avrebbe dovuto girarle entrambe in "1", "1" con la **Mossa 3**:



e se le altre due fossero state "1", "1" il gioco si sarebbe concluso in 3 mosse.

Altrimenti si prosegue ad oltranza sempre con le diagonali e con lo stesso principio adottato nella **Mossa 2**

soluzione sintetica:

Utilizziamo il robottino RUDI della scorsa settimana, lo dotiamo di braccia meccaniche, lo formattiamo e lo ri-programmiamo nel seguente modo:

10_ Scopri una delle due diagonali a caso e osserva gli stati:

Se 0-0 cambia in 1-1;

Se 1-1 cambia in 0-0;

Se 0-1 o 1-0 cambia in 0-0

20_ Se senti "Hai vinto" → vai alla pos. 50 ; Se senti "Non hai vinto" copri le pedine e vai alla pos. 30

30_ Ruota di $n \frac{\pi}{2}$ con n casuale.

40_ Scopri una delle due diagonali a caso e osserva gli stati:

Se 0-0 o 1-1 , cambia lo stato di entrambi, Se senti "Hai vinto" → vai alla pos. 50 ; Se senti "Non hai vinto" copri le pedine e vai alla pos. 30

Se 0-1 o 1-0 ricordati cosa hai mosso in pos.10 e porta allo stesso stato → sentirai "Hai vinto"

50_ Fine

Abramo Bianucci