

Mou fitxa

Jocs, matemàtiques i estratègies

Ana García Azcárate



Mou les fitxes de les granotes saltadores

És un solitari, es juga sense adversari.

Tens quatre fitxes de cada color, que simulen unes granotes, situades com a la figura. En aquest joc s'ha d'aconseguir, amb el menor nombre possible de moviments, que les quatre fitxes d'un color intercanviïn el lloc amb les de l'altre color.

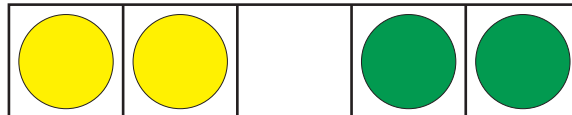


Les regles del joc són les següents:

- una granota pot lliscar a un quadrat contigu si està lliure, o bé saltar per sobre una granota d'un altre color al següent quadrat, si està lliure.
- les granotes de l'esquerra només poden moure's cap a la dreta i les de la dreta, cap a l'esquerra, no poden tornar enrere.

Ara has d'experimentar amb les fitxes i el taulell per trobar l'estratègia guanyadora.

1. Per resoldre el joc, enlloc de començar a provar amb les quatre granotes de cada color, et proposem que comencis amb un cas més senzill, per exemple amb dues granotes a cada costat.



Intenta intercanviar les dues granotes d'un color amb les de l'altre. Quan ho aconsegueixis, apunta el nombre de lliscaments i el nombre de salts que has hagut de fer.

Omple la columna corresponent a 2 granotes a la següent taula amb els moviments que has hagut de fer:

Mou fitxa

Jocs, matemàtiques i estratègies

Ana García Azcárate



Nombre de granotes de cada color	1	2	3	4	5	n
Nombre de lliscaments contigus						
Nombre de salts sobre les altres granotes						
Nombre total de moviments						

- Investiga el cas amb tres granotes a cada costat i anota els dos tipus de moviments a la columna de 3 granotes.
- Ara resol el problema de les quatre granotes de cada color i omple la columna corresponent de la taula.
- Sabries deduir el nombre mínim de moviments necessaris per 5, 6 ... n granotes de cada color?