

Le flexagone, un objet à manipuler

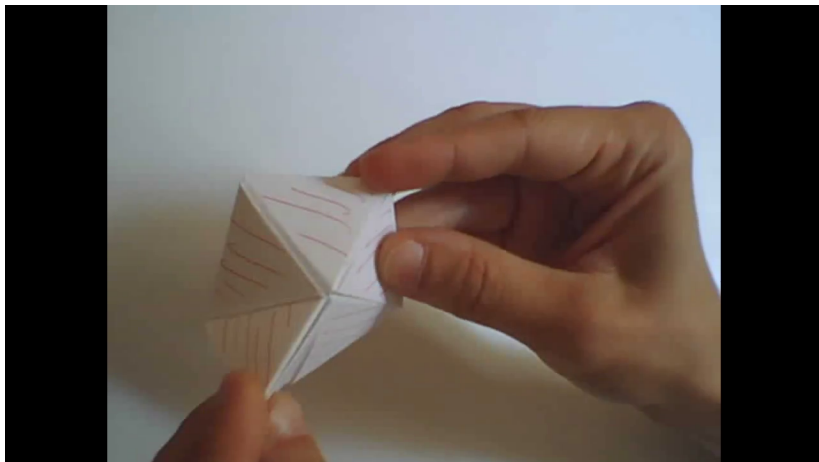
Séminaire IREM

Groupe Informatique

IREM de Grenoble

juillet 2022

Qu'est-ce qu'un flexagone ?



Premières questions

- ▶ Combien de faces possède le flexagone que vous manipulez ?

Premières questions

- ▶ Combien de faces possède le flexagone que vous manipulez ?
- ▶ Êtes-vous certain de les avoir toutes trouvées ?

Premières questions

- ▶ Combien de faces possède le flexagone que vous manipulez ?
- ▶ Êtes-vous certain de les avoir toutes trouvées ?
- ▶ Quel conseil donneriez-vous à quelqu'un qui reste bloqué avec 3 faces seulement ?

Premières questions

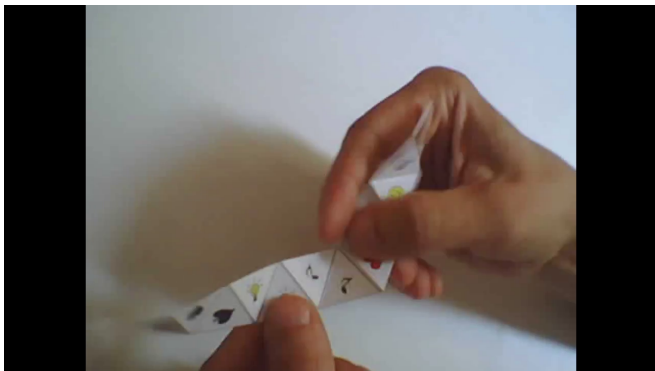
- ▶ Combien de faces possède le flexagone que vous manipulez ?
- ▶ Êtes-vous certain de les avoir toutes trouvées ?
- ▶ Quel conseil donneriez-vous à quelqu'un qui reste bloqué avec 3 faces seulement ?
- ▶ Est-ce que certaines couleurs reviennent plus souvent que d'autres ?

Questions avancées

- ▶ Est-ce que, partant d'une face donnée, vous savez obtenir une autre face à coup sûr ? Rapidement ?
(par exemple : de la verte à la rouge)
- ▶ Est-ce que vous savez passer d'une face donnée à une autre en un seul mouvement ?

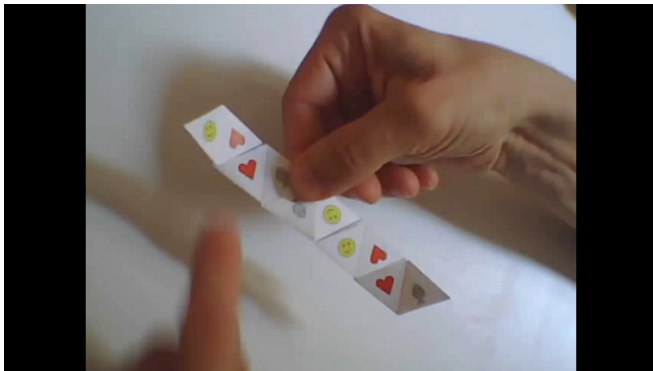
Conseil : Pensez à prendre des notes !

Construire son flexagone



- ▶ Plier (en accordéon) le long des traits
- ▶ Du côté Pique/Note de musique/Ampoule, replier chaque symbole face à un symbole identique

Construire son flexagone (2)



- ▶ Replier les Cœurs face à face
- ▶ Inverser les 2 extrémités pour pouvoir coller les triangles blancs ensemble

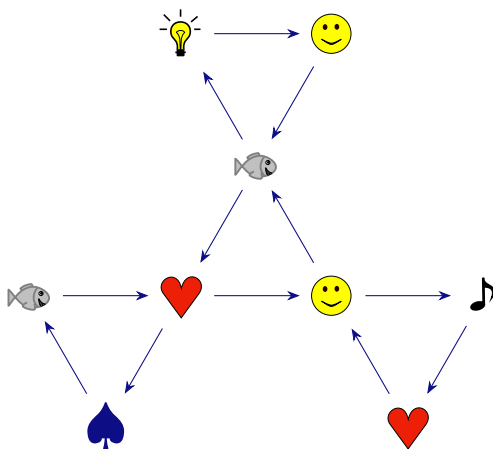
Questions expertes

Chacun d'entre vous doit créer une notice pour la manipulation de son flexagone, de sorte que n'importe qui (pour peu qu'il sache déjà comment plier les flexagones) :

- ▶ comprenne comment sont articulées les différentes faces de votre flexagone
- ▶ sache comment passer le plus rapidement possible d'une face donnée à une autre face donnée

Vous pouvez illustrer votre notice avec des exemples de défis (par exemple : aller de la face 1 à la face 4) et de comment trouver la solution de ce défi.

Automate du flexagone



À propos de modélisation

- ▶ Modéliser : pour quoi faire ?
- ▶ Qu'attend-on d'une bonne modélisation :
 - ▶ correcte
 - ▶ pertinente
 - ▶ complète
 - ▶ redondante
 - ▶ lisible et compréhensible
 - ▶ communicable

À propos d'automates

- ▶ Ça ressemble à un graphe mais...
- ▶ Transitions
- ▶ Notion d'état
- ▶ Applications