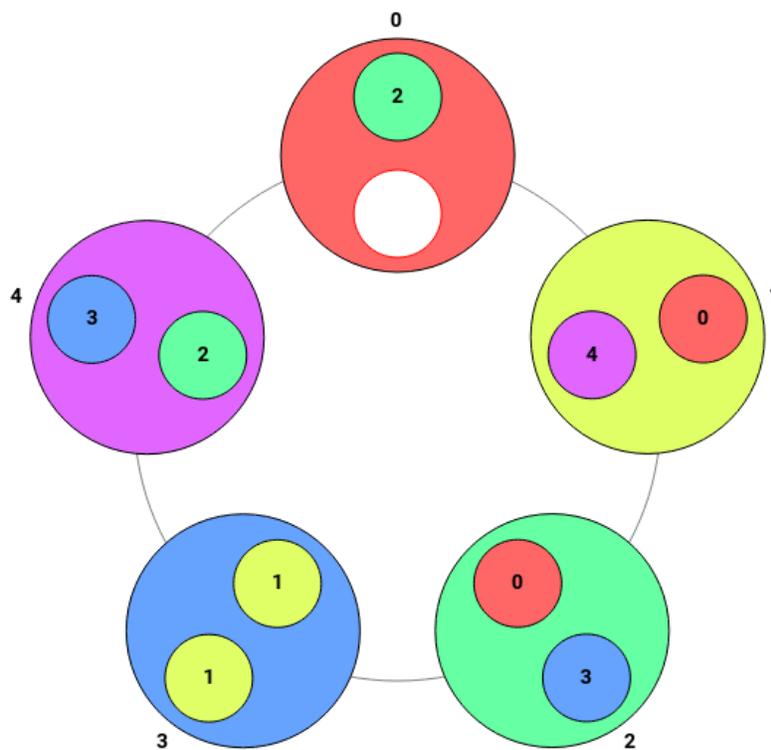


Le Base-ball Multicolore

On dispose de cinq bases de couleurs différentes, et deux pions de la même couleur associés à chaque base. Cependant une des bases ne possède qu'un seul pion. Le but du jeu est de déplacer les pions afin d'amener chaque pion sur la base correspondant à sa couleur. Il y a cependant trois contraintes :

- (C1) les bases sont disposées en cercle, et un pion ne peut se déplacer que vers les deux bases voisines ;
- (C2) on ne peut déplacer qu'un pion à la fois ;
- (C3) chaque base a deux places, et un pion ne peut se déplacer vers une base que si elle possède une place libre.

Voici un exemple de disposition possible des bases et des jetons.



Est-ce toujours possible ? Si oui, en combien de coups y arrivez-vous ?

Pouvez vous donner un algorithme qui fonctionne toujours ?

Quel est la disposition initial qui lui demande le plus de coups (et combien de coup) ?

Pouvez-vous trouver un algorithme dont le nombre de coup au pire est meilleurs ?

On change la disposition

Pour varier les plaisirs on peut :

1. Augmenter le nombre de bases (6 ? 7 ? 10 000 ?)
2. Changer la disposition de celles-ci (en ligne ? Sous forme d'un quadrillage ? autre ?)

Références

<https://irem.univ-grenoble-alpes.fr/recherche-action/informatique-de-l-ecole-jusqu-a-u-lycee/activite-algorithmique-base-ball-multicolore-498730.kjsp>