

PARLEZ VOUS EXTRATERRESTRE ?

Des extraterrestres sont arrivés sur Terre et ne disposent que de 2 caractères □ et ⊥ pour écrire et lire.

Comment faire pour communiquer avec eux ?

Imaginer un codage de notre alphabet avec ces 2 caractères.

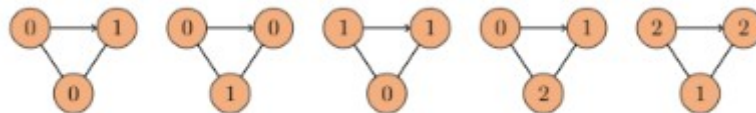


LES DROIDS A L'ATTAQUE

Dans la galaxie TF-J-1000, la technologie est bien plus avancée que dans la nôtre : des robots auto-réplicateurs ont été mis au point, et ils se propagent de planète en planète.

La galaxie est constituée d'un ensemble de planètes. Chacune peut-être atteinte depuis certaines autres et, tous les siècles, chaque robot produit un robot pour chaque planète accessible depuis sa planète, les envoie puis s'autodétruit.

Voici un exemple d'évolution de robot sur 4 siècles. Dans cet exemple, la planète en haut à droite est accessible depuis la planète en haut à gauche, mais pas l'inverse.



1) Que se passerait-il si les planètes étaient alignées et que chaque planète ne pouvait accéder qu'à la planète devant ou derrière elle. On supposerait qu'au départ il n'y aurait qu'un seul robot sur une seule planète.

2) Existe-t-il des configurations de planètes qui amènent à l'extinction des robots ?

3) Existe-t-il des configurations de planètes qui rendent stable le nombre de robots dans les planètes ?

4) On suppose que dès qu'il y a 2 robots ou plus sur une planète, la guerre éclate et 2 robots se détruisent (ainsi s'il y a 3 robots, à la fin de la guerre il en reste encore 1). Que cela change-t-il dans les configurations étudiées ?

