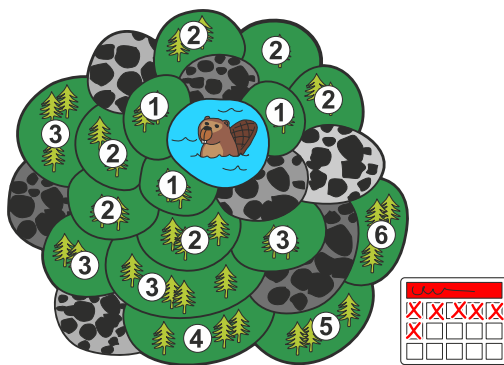




Solution

Toutes les parcelles de forêt sont inondées en six jours.

L'image ci-dessous montre au combienième jour chaque parcelle a été inondée. Les parcelles voisines de l'étang sont inondées après le premier jour et donc marquées du chiffre 1. Les parcelles voisines de ces dernières sont marquées du chiffre 2 ; elles sont inondées après le deuxième jour, et ainsi de suite. La dernière parcelle est marquée du chiffre six et est inondée le sixième jour – toutes les parcelles forestières sont donc inondées à ce moment-là.



C'est de l'informatique !

Dans cet exercice, les castors inondent un espace forestier connexe qui est composé, en plus de l'étang, de parcelles séparées. L'espace est connexe car l'on peut atteindre chaque parcelle de forêt en passant par d'autres parcelles sans sortir de l'espace forestier.

Il existe également en dehors de la vallée de l'étang des castors des espaces connexes devant être inondés. Une zone de couleur unie sur une image n'est finalement rien d'autre qu'un espace connexe de pixels de la même couleur. Un groupe d'adolescents, dans lequel chacun est relié à chacun par des liens d'amitiés directs ou par l'ami d'un ami d'un ami, est également un « espace connexe », si l'on considère un lien d'amitié entre deux personnes comme du voisinage.

En informatique, il y a des méthodes permettant de découvrir et d'investiguer les espaces connexes, comme les algorithmes de parcours en largeur ou en profondeur. Ces méthodes permettent par exemple de changer la couleur d'une zone sur une image ou de découvrir des groupements sur les réseaux sociaux.

Mots clés et sites web

Algorithme à front d'onde, algorithme de parcours en largeur

- https://fr.wikipedia.org/wiki/Graphe_connexe
- https://fr.wikipedia.org/wiki/Algorithme_de_parcours_en_largeur