



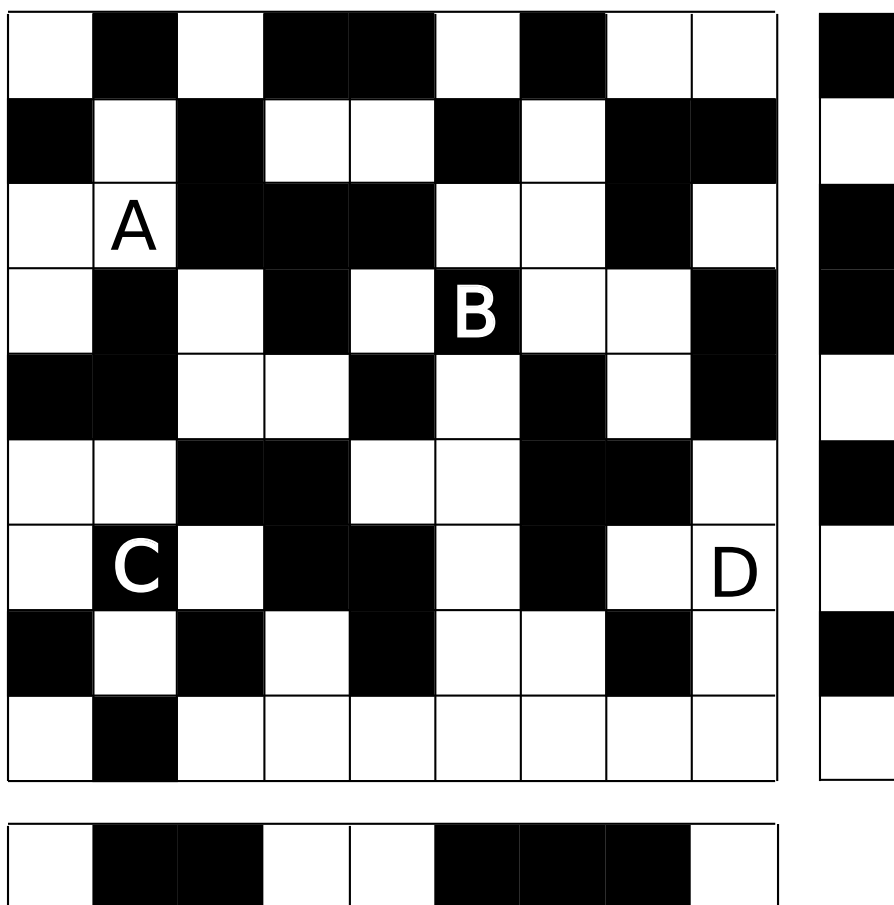
4 Mauvais pavé

La place devant le club informatique doit être repavée avec 9 fois 9 pavés blancs et noirs.

Un architecte réalise le plan. Il ajoute à la droite et en dessous du plan une bande de champs de contrôle.

Si le nombre de pavés noirs d'une ligne est pair, alors le champ de contrôle à droite est noir. Sinon, il est blanc.

Si le nombre de pavés noirs d'une colonne est pair, alors le champ de contrôle en dessous est noir. Sinon, il est blanc.



Une erreur s'est malheureusement glissée dans le tout. Les champs de contrôle sont justes, mais un pavé est faux. **Lequel ?**

Solution



C est la réponse correcte :

Le pavé C doit être blanc.

La septième ligne depuis le haut a un nombre pair (4) de pavés noirs, mais un champ de contrôle blanc. Cela veut donc dire qu'un des pavés de la septième ligne est faux.

Les champs de contrôle des autres lignes sont corrects.

La deuxième colonne depuis la gauche a un nombre impair (5) de pavés noirs, mais un champ de contrôle noir. Cela veut donc dire qu'un des pavés de la deuxième colonne est faux. Les champs de contrôle des autres colonnes sont corrects.

Le pavé C est sur la septième ligne et dans la deuxième colonne. Il doit donc s'agir du mauvais pavé.

C'est de l'informatique !

Cet exercice du Castor informatique est un exemple simple d'un code qui tolère des erreurs. Dans ce cas, on enregistre des bits qui sont soit justes, soit faux. Cette information est représentée dans le graphique en noir et en blanc.

En relation avec les champs de contrôle, le nombre de bits noirs dans chaque ligne et dans chaque colonne doit être impair. On part aussi du principe qu'il n'y a pas beaucoup de nombreux bits fautifs simultanément. Chaque code a une tolérance aux fautes limitée.

Le contrôle des lignes ou des colonnes indique uniquement qu'il y a une erreur au niveau des bits. Le contrôle conjoint des lignes et des colonnes permet de localiser et de réparer une erreur isolée. Il n'est pas possible de réparer plusieurs erreurs simultanées au niveau des bits. Il se pourrait même qu'on ne puisse pas les reconnaître.

En informatique, il existe de nombreux codes disposant différentes tolérances aux fautes pour l'enregistrement et le transfert de données. Certaines applications requièrent un niveau plus élevé de sécurité des données (p. ex. les achats en ligne ou l'e-banking) que d'autres (p. ex. visionnement de vidéos amusantes sur des chats).

Sites web et mots clés

Code correcteur, Représentation d'information

— http://fr.wikipedia.org/wiki/Code_correcteur