

A Matemática dos Cubos de Rubik

Matemática

Enviado por: skura@seed.pr.gov.br

Postado em: 18/08/2011

Embora o fascínio pelos Cubos de Rubik esteja agora muito distante da loucura que originou nos anos 80, há quem ainda não se tenha conseguido livrar das implicações matemáticas que este puzzle oferece.

Embora o fascínio pelos Cubos de Rubik esteja agora muito distante da loucura que originou nos anos 80, há quem ainda não se tenha conseguido livrar das implicações matemáticas que este puzzle oferece. Foram necessários 30 anos para que uma equipe de investigadores tenha demonstrado matematicamente que, a partir de qualquer hipótese de um cubo baralhado, é possível resolver o cubo em apenas 20 movimentos. Um feito que obrigou a alguma matemática "artística" para evitar fazer todos os cálculos para todos os 43 trilhões de possibilidades - e que mesmo assim demorou o equivalente a 35 anos de cálculos num computador moderno. No entanto, quando se consideram cubos de Rubik com mais possibilidades (com faces de 4x4, 5x5, ou mais) esse método de resolução tornava-se impraticável face aos números (ainda mais) astronomicamente superiores. No entanto, ficou agora demonstrado que o número de movimentos necessários para resolver qualquer cubo é de $N^2/\log N$ - onde N é igual ao número de quadrados por fila. Um resultado que surpreendeu os matemáticos por ser inferior ao que seria logicamente previsível (N^2). É que, em vez de considerar a tradicional forma de resolução de um cubo, onde se tenta mover cada quadrado mal posicionado para a posição correta, evitando alterar as posições dos restantes quadrados, este método contempla as sequências que podem colocar múltiplos quadrados nas posições correctas de uma só vez. Isto significa que o cubo de Rubik normal, de 3x3, poderá ser afinal resolvido em apenas 9 movimentos, a partir de qualquer situação de "baralhamento" inicial. Esta notícia foi publicada em 18/08/2011 no sítio Aberto até de madrugada.com. Todas as informações nela contida são de responsabilidade do autor.