

Computador comprova hipótese matemática com arquivo de 13GB de puro cálculo

Matemática

Enviado por:

Postado em:24/02/2014

Um computador conseguiu gerar uma prova matemática para um problema de discrepância que não tinha solução desde 1930. Mas o arquivo gerado tem 13 GB de puro cálculo e não pode ser conferido por humanos. O problema foi proposto pelo matemático húngaro Paul Erdős em 1930, onde ele imaginou uma sequência de números infinita composta apenas por $+1$ s e -1 s. Depois, Erdős propôs que seria possível detectar padrões internos dentro da sequência a partir de subsequências menores. Adicionando números à cada subsequência apareceria uma figura chamada discrepância, que funcionaria não apenas como uma medida da estrutura da subsequência como também da estrutura de toda a sequência infinita. A hipótese de Erdős é que discrepâncias de qualquer valor sempre podem ser encontradas. Complicado? Erdős nunca conseguiu provar sua hipótese. Embora encontrar uma discrepância de valor 1 seja possível, a partir daí o número de subsequências se torna absurdamente grande. Tão grande que demorou mais 80 anos para um computador provar a discrepância de valor 2. Os pesquisadores Alexei Lisitsa e Boris Kone usaram um computador e seis horas de processamento intenso. E, mesmo assim, o resultado gerado não pode ser auditado por humanos: as páginas de cálculos somadas são maiores que todo o conteúdo da Wikipédia junto. A comunidade matemática ainda está tentando chegar a um consenso sobre como proceder em casos assim. De acordo com o Institute of Mathematics at the Hebrew University of Jerusalem, se outro computador conseguir chegar às mesmas conclusões nas mesmas condições, a discrepância de valor 2 poderá ser validada. Mas isso não comprova ainda toda a hipótese matemática de Erdős. Alexei Lisitsa e Boris Kone já avançaram em seu projeto e estão procurando a prova da discrepância de valor 3. O seu computador já está processando os cálculos há semanas. O tamanho do arquivo que será gerado deixará os 13GB anteriores no chinelo. Esta notícia foi publicada em 22/02/2014 no site <http://codigofonte.uol.com.br>. Todas as informações são responsabilidade do autor.