

¿Puede la matemática imponer leyes a la física?

La teoría de la complejidad computacional señala la existencia de problemas matemáticos imposibles de resolver algorítmicamente, incluso disponiendo de todo el tiempo o memoria que se desee. La naturaleza, por otro lado, en su afán de respetar las leyes del universo, fluye en el tiempo asegurándose de calcular y adoptar, casi como sin esfuerzo, las configuraciones y estados que cumplen con todos los principios fundamentales de la física. Curiosamente, algunos de los problemas matemáticos que surgen al intentar simular ciertos fenómenos físicos, caen justamente dentro de la categoría de algorítmicamente imposibles. ¿Cómo hace la naturaleza para resolverlos? En esta charla exploraremos este dilema y sus implicancias.