La Vanguardia, 14 de Septiembre de 2003
-
ANÁLISIS
VAGN LUNDSGAARD HANSEN ***MUY PRONTO podrán experimentarse partes de la matemática en forma de realidad virtual***

La matemática aporta un lenguaje universal y útil para que los seres humanos puedan captar y entender cuanto les rodea. A lo largo de milenios, los matemáticos han proporcionado un soporte indispensable de la civilización. En las primeras culturas, la necesidad de contar y medir alentó la creación de diversos sistemas de numeración. En torno al 1800 antes de Cristo, los matemáticos babilonios descubrieron métodos para resolver ecuaciones entre números, que matemáticos árabes incorporaron a la disciplina matemática denominada álgebra hacia el año 800. Resulta notable que nuestro actual sistema numérico no alcanzara su pleno desarrollo hasta poco antes de 1900. La necesidad de efectuar mediciones generó la geometría, desarrollada por matemáticos griegos aproximadamente a partir del año 600 antes de Cristo. El físico Isaac Newton creó la tercera disciplina matemática, el análisis, como herramienta aplicable en el campo de la mecánica en su búsqueda de descripciones dinámicas de los fenómenos naturales, en el siglo XVII. En la actualidad, no solamente numerosas ciencias sino la sociedad en general confían de modo creciente en las aplicaciones de modelos y simulaciones matemáticas y en disciplinas matemáticas aplicadas tales como la estadística, el análisis numérico y la investigación operacional.

El empleo de modelos matemáticos ha progresado gracias a la invención del ordenador, haciendo posible vastos cálculos numéricos en modelos de fenómenos del mundo real. La construcción de procesos graduales eficientes (algoritmos) para resolver problemas informáticos y de seguridad en el almacenamiento y transmisión electrónicos de la información ha supuesto numerosos descubrimientos matemáticos. Un elevado nivel de las ciencias tecnológicas se apoya en dilatadas aplicaciones de métodos matemáticos de todas las disciplinas matemáticas. En las ciencias médicas, los métodos estadísticos son decisivos en el procesamiento de los datos obtenidos. En economía se suelen emplear avanzados modelos matemáticos; por ejemplo, en la teoría financiera. El premio Nobel de Economía se ha concedido en varias ocasiones a descubrimientos de gran contenido matemático.

Los experimentos matemáticos a gran escala pueden realizarse actualmente en el ordenador. Este avance puede aplicarse en la enseñanza para ejemplificar y obtener resultados y nociones matemáticas probables; por su parte, los investigadores pueden verificar hipótesis y alcanzar una nueva comprensión de las cuestiones mucho más eficaz que antes. En contra de la creencia general, la matemática siempre ha tenido una vertiente experimental. Por otra parte, significa y significará una importante tarea para los matemáticos afirmar que la matemática implica algo más que experimentos; en efecto, se precisan pruebas de resultados matemáticos que trasciendan el mundo empírico.

Los nuevos medios, como la tecnología CD e Internet, proporcionarán numerosas oportunidades de desarrollo de actividades matemáticas valiosas. En un futuro muy próximo, podrán experimentarse partes de la matemática en forma de realidad virtual, tales como el desplazamiento inmerso en una superficie o verse atrapado por un extraño dispositivo de

atracción, etcétera. Internet nunca podrá sustituir a los entregados profesores de matemáticas, pero dejará su impronta en la enseñanza del futuro y puede abrir de par en par nuevas posibilidades de mejorar la comprensión social de la importancia de la matemática.

VAGN LUNDSGAARD, profesor de Matemáticas en la Universidad Técnica de Dinamarca. Traducción: José María Puig de la Bellacasa