

LOS FRACTALES

Por: Mariam Temprado

Uno de mis hobbies son los fractales. Creo que son la mejor muestra de la belleza de las matemáticas.

Las fractales son objetos geométricos que se auto-repiten y tienen un nivel infinito de detalle (esto significa que puedes hacer zoom todo lo que quieras). El término fue propuesto por el matemático Benoit Mandelbrot en 1975 y deriva del Latín fractus, que significa quebrado o fracturado. Hay algunas estructuras en la naturaleza con fractales (finitas), como los copos de nieve, las nubes, etc. También pueden ser generadas por ordenador utilizando fórmulas matemáticas recursivas.

¿Por qué os los presento? Porque son hermosos, porque son atractivos y porque son absolutamente variados: no existen dos fractales iguales, ningún fractal es igual a otro. El más ínfimo cambio en la formulación de un fractal, genera un fractal totalmente distinto al anterior. Por tanto, existen millones y millones de distintas posibilidades de fractales.

A pesar de la breve historia matemática de los fractales, éstos están teniendo gran importancia en multitud de aplicaciones (meteorología, medicina, geología,...) si bien el aspecto estético es el que prima en muchos trabajos sobre los mismos. Esto es debido a la complejidad de este concepto que requiere matemáticas superiores.

Algunos fractales famosos son: el conjunto de Mandelbrot o el de Julia, el triángulo o la alfombra de Sierpinski, el copo de nieve de Koch, la curva del dragón, etc. A continuación veamos los cuatro primeros pasos para formar el Triángulo de Sierpinski.

