Zome es un sistema de construcción diseñado por la empresa norteamericana con sede en Colorado Zometool Inc. utilizado tanto por profesionales de la ingeniería, arquitectura, química, matemáticas, etc., como por amantes de la exploración artística y científica en general. Su versatilidad le permite realizar modelos de moléculas y cristales, estructuras de ADN, puentes, cúpulas o poliedros y otros objetos matemáticos.

Para los educadores de matemáticas, Zome es una herramienta que simplifica y hace divertida la enseñanza de algebra, aritmética, geometría, trigonometría, simetría, etc. La facilidad de su sistema de ensamblado permite al alumno aprender y experimentar de forma intuitiva conceptos matemáticos apoyándose en estímulos táctiles y visuales en tres dimensiones de los que se carece cuando se estudian las matemáticas de forma convencional a partir de un libro u otro soporte plano.



Figura 1. Ejemplo de un Kit Zome para construir modelos sencillos. A la derecha los diferentes tipos de piezas que suministra la compañía Zometool Inc. Los kits básicos sólo contienen elementos azules, amarillos y rojos.

Zome puede describirse como un sistema de construcción espacial compuesto por unas pequeñas estructuras blancas que actúan como nodos conectores y elementos barra de varios colores. Los elementos nodo tiene la forma de un rombicosidodecaedro en el que cada cara ha sido sustituida por un pequeño orificio. Estos orificios son utilizados como anclaje para las barras con diferentes colores (básicamente azules, rojas y amarillas aunque recientemente Zometool Inc. ha producido elementos barra con nuevos colores y prestaciones). Existen 30, 20 y 12 vectores de color azul, amarillo y rojo respectivamente para cada uno de los elementos nodo que permiten al sistema expandirse por el espacio.

El color de las barras Zome esta asociado a su sección transversal y también al tipo de agujero con el que se ensamblan al nodo conector. Así las piezas azules tienen una sección rectangular, las amarillas sección triangular y las rojas sección pentagonal. Otras piezas de diferentes colores y secciones siguen el mismo patrón geométrico. En los extremos las barras amarillas y rojas tienen un giro aparente. Esto es debido a que su sección es asimétrica y así queda invertida de forma que los nodos en los extremos de cada barra mantengan la misma orientación.

Javier Barrallo