

Ángulo agudo: Un ángulo cuya medida es menor de 90° .

Ángulo: Un par de varillas del Sistema Zome compartiendo un nodo.

Arquímedes: Filósofo y matemático y griego (287-212 AC). Fue el primero en describir los sólidos semirregulares.

Sólidos arquimedianos: También conocidos como sólidos semirregulares. Un grupo de 13 poliedros definidos por el filósofo griego Arquímedes. Las caras de los sólidos arquimedianos son polígonos regulares de dos o más lados y todos los vértices iguales.

Área: Una medida, en unidades cuadradas, de cómo un espacio bidimensional es ocupado por una figura bidimensional dada.

Ejes: Las líneas formadas por cualquier varilla del Sistema Zome y la varilla situada en la cara opuesta del nodo.

Simetría bilateral: La repetición de partes por un espejo a través de una línea central de un objeto dado.

Varillas azules: Se ajustan en los agujeros rectangulares en los nodos. Las varillas azules son "varillas unidades" que son usadas para construir los polígonos y poliedros regulares.

Líneas azules: Líneas creadas por varillas azules. Estructuras construidas en planos perpendiculares a una línea azul frecuentemente con simetrías de orden dos y cuatro.

Buckyball: Nombre popular de la molécula de carbono 60 (C^{60}). The buckyball fue descubierta en la década de los 80 y es la primera nueva forma de carbono más allá de las formas naturales del grafito y diamante. El modelo del Sistema Zome de Buckyball se construye con un esfera de 12 pentágonos regulares y 10 hexágonos. El nombre geométrico de esta construcción es icosaedro truncado.

Contrafuerte: Estructura de refuerzo vertical de una pared. Los contrafuertes soportan el pared por la parte exterior. Las catedrales góticas utilizan contrafuertes para reforzar las paredes debilitadas por las enormes vidrieras.

Codificación de color: La forma de las varillas del Sistema Zome también son codificadas según su color. Varillas rectangulares son azules. Varillas triangulares son amarillas. Varillas pentagonales son rojas. Los nodos son de color blanco neutral.

Polígonos cóncavos: Polígono que tiene algún vértice con ángulo interior de 180° o más.

Poliedro Cóncavo: Poliedro que tiene un ángulo diédrico de 180° o más.

Congruente, congruencia: Dos o más figuras geométricas son congruentes si todos sus ángulos, aristas y caras son exactamente iguales.

Polígono convexo: Polígono que tiene todos sus ángulos interiores menores de 180° .

Poliedro convexo: Poliedro que que tiene todos sus ángulos diédrico menores de 180° .

Sección transversal: Sección real o imaginaria a través de cualquier objeto para ver su interior.

Cristal: Estado sólido de la materia donde los átomos están en una configuración periódica o

semi periódica. Es posible construir una estructura de cristal con el Sistema Zome. Ejemplos de cristales incluye el cloruro sódico (sal), cuarzo (sílice), grafito (una forma de carbón).

Red de cristales: Disposición de los átomos en un cristal. Si la estructura es periódica existen 230 disposiciones.

Cubo: Poliedro de seis caras cuadradas. El cubo regular puede ser construido con el Sistema Zome usando las varillas azules. El cubo, que también es conocido como hexaedro es uno de los cinco poliedros regulares.

Cuboctaedro: Uno de los 13 sólidos arquimedianos (semi-regular). Tiene 6 caras cuadradas y 8 triangulares. Cada vértice tiene 2 cuadrados y 3 triángulos. Requiere varillas verdes suplementarias para su construcción.

Deca: Prefijo griego que significa 10 veces.

Decágono: Polígono de diez lados. El decágono equilátero se construye con las varillas azules.

Dodeca: Prefijo griego que significa 12 veces.

Dodecágono: Polígono de doce lados.

Dodecaedro: Uno de los cinco sólidos platónicos. Tiene 12 caras pentagonales, cada vértice tiene 3 pentágonos.

Ángulo diédrico: Ángulo entre dos caras adyacentes de un poliedro.

Divina proporción: Nombre alternativo de la sección de oro.

Cadena de ADN: Parte de la espiral de la molécula de ADN. El ADN lleva toda la información genética de los seres vivos de la tierra.

Arista: Línea (varilla) que forma el borde de un polígono, poliedro ó polítopo.

Enneacontaedro: Poliedro formado por 90 rombos de dos tipos diferentes. 60 rombos anchos y 20 rombos estrechos. El enneacontaedro puede ser construido con el sistema Zome usando una medida de varillas amarillas.

Equilátero: Que todos los lados son iguales.

Euler, Leonard: Matemático suizo (1707-1783).

Fórmula de Euler: Fórmula general que se aplica a los poliedros convexos: $C+V-A=2$ o $C+V=A+2$.

Donde C= número de caras, V=número de vértices y A= número de aristas. La relación fue documentada por primera vez por Leonhard Euler en 1752. Los estudiantes pueden ver que la fórmula siempre se verifica experimentado con el Sistema Zome.

Cara: Polígono que forma parte de un poliedro.

Serie de Fibonacci: Serie de números donde cada número es la suma de los dos números anteriores. La serie es: 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, ... ($0+1=1$, $1+1=2$, $1+2=3$, $3+2=5$, $3+5=8$, $8+5=13$, ...). Las varillas del Sistema Zome también permite trabajar con esta serie (varilla corta + varilla mediana=varilla larga, varilla mediana + varilla larga= siguiente

longitud de varilla, ...)

Los números de Fibonacci se encuentran en plantas con espirales, por ejemplo, las piñas de un pino tiene 8 espirales en un sentido y 13 espirales en sentido contrario. Las hojas de strawberry también crece en espiral, 13 en un sentido y 21 en el otro. La coliflor combina 5 y 8 espirales, y los girasoles tienen 34 y 55 espirales

La serie de Fibonacci fue documentada por primera vez en el siglo XIII por el matemático italiano Leonardo de Pisa, quién era conocido como Fibonacci (hijo de Bonacci).

Simetría de orden 5. Repetición de un motivo por 5 reflexiones o 5 rotaciones alrededor de un punto central. Simetrías de orden 5 son comunes en la naturaleza. Las manzanas tienen una estrella de cinco puntas en centro de su interior, muchas de las flores tienen agrupaciones de cinco pétalos o puntos.

Progresión fractal: Patrón que se repite a diferentes niveles y tamaños. Por ejemplo, una coliflor muestra una geometría fractal en espiral. Las espirales están hechas de pequeñas espirales, la cuáles están hechas de espirales más pequeñas. El famoso conjunto de Mandelbrot es otro ejemplo de progresión fractal. Con el Sistema Zome pueden construirse estrellas fractales en proporción áurea.

Fuller, R. Buckminster: Famoso arquitecto americano del siglo XX e inventor de la cúpula geodésica. Fuller también diseño muchas estructuras espaciales triangulares.

Fullereno: Familia de moléculas creadas en laboratorios que incluye el C^{60} y C^{240} . El nombre de Fullerene fue dado porque la estructura de estas moléculas recordaban a los investigadores a las cúpulas geodésicas creadas por R. Buckminster Fuller. El Sistema Zome puede ser usado para modelar a un amplio rango de estructuras de Fuller.

Cúpulas geodésicas: Un recubrimiento triangular de la esfera. Estas estructuras son extremadamente duras y ligeras, dando el máximo longitud para el mínimo cantidad de material.

Progresión geométrica: Secuencia de números en la cual cada término se calcula por multiplicación de un mismo número cada vez.

Rectángulo de oro: Rectángulo construido con varillas azules pequeñas y medianas o medianas y largas. Los lados de este rectángulo están en proporción áurea.

Rejilla de rectángulos de oro: Esta estructura muestra la infinita espiral de cuadrados contenidos en el rectángulo de oro.

Sección de Oro: También conocida como Divina Proporción, y como la medida de oro. Es un número irracional indicado por la letra Griega Φ (Phi)=1,61802... El valor exacto puede ser calculado con cualquier exactitud de la fórmula $\Phi = \frac{1+\sqrt{5}}{2}$. La sección y la proporción de oro son muy importantes en el arte clásico y la arquitectura. Todas las varillas del Sistema Zome están en proporción áurea unas respecto de las otras.

Gran rombicuboctaedro: Uno de los 13 sólidos arquimedianos. Tiene 6 caras octogonales, 8 hexagonales y 12 caras cuadradas. Cada vértice tiene 1 octógono, 1 hexágono y un cuadrado. Requiere varillas azules y verdes para su construcción

Gran rombicosidodecaedro: Uno de los 13 sólidos arquimedianos. Tiene 12 caras decagonales, 20 hexagonales y 30 caras cuadradas. Cada vértice tiene 1 decágono, 1 hexágono y un cuadrado. Puede ser construido con las varillas azules.

Gran dodecaedro estrellado: Una estrella poliédrica construida con 20 pirámides triangulares en las 20 caras triangulares de un icosaedro regular.

Varillas verdes: Estas varillas suplementarias del Sistema Zome añaden 30 ángulos construibles siendo totalmente compatibles con los componentes. ¡Ahora disponibles! Para más información visitar www.zomesystem.com.

Heptágono: Polígono con siete lados.

Hexa: Prefijo griego que significa 6 veces.

Hexágono: Polígono de seis lados.

Hexaedro: Nombre correcto para el cubo, poliedro con seis caras cuadradas.

Triángulo isósceles: Triángulo con dos lados iguales.

Icosa: Prefijo griego que significa 20 veces.

Icosidodecaedro: Uno de los 13 sólido arquimedianos. Tiene 12 caras pentagonales y 20 caras triangulares. Cada vértice tiene 2 pentágonos y 2 triángulos. Puede ser construido con varillas azules.

Irracional: Cualquier número con infinitas cifras decimales sin ningún patrón.

Kepler, Johannes (1571-1639): Matemático y astrónomo alemán. Descubrió las constelaciones del dodecaedro regular, triacontaedro rómbico, dodecaedro rómbico y mosaicos no periódicos. Kepler también desarrolló un modelo de sistema solar basado en la relación entre los 5 sólidos regulares para explicar las distancias de los planetas al sol.

Mosaicos Keplerianos Periódico y no periódico mosaico de pentagramas, pentágonos y decágonos.

Sólidos Keplerianos: Dodecaedro e icosaedro estrellados. Se obtienen prolongando las aristas del icosaedro y del dodecaedro.

Cometa: Cuadrilátero que tiene 2 pares de aristas iguales. Las aristas opuestas no son iguales.

Longitud: Una medida, en unidades de segmentos de línea de cómo un espacio uno dimensional es ocupado por un objeto uno dimensional dado.

Línea: Conjunto continuo de puntos que están alineados y se extienden sin fin en ambas direcciones.

Modularidad: Pequeño conjunto de componentes que combinados pueden construir muchas configuraciones.

Nodo: Bola conector del Sistema Zome. En el Sistema Zome original los nodos son blanco. Sistema Zome también manufactura nodos de colores cuyo uso principal viene dado por investigadores en química y ciencia de los materiales.

Nomenclatura: Sistema estandarizado de nombre de objetos y procesos.

No periódico: Que tiene un motivo que no se repite por traslaciones.

Ángulo obtuso: Ángulo que mide más de 90° .

Octa: Prefijo griego que significa 8 veces.

Octógono: Polígono con 8 lados.

Octaedro: Poliedro con 8 caras. El octaedro regular consiste en 8 triángulo equiláteros, es uno de los sólidos platónicos. Es posible construir un octaedro con el Sistema Zome, requiere de las varillas verdes suplementarias.

Estructura reticuladas: Red periódica e infinita de octaedros y tetraedros regulares. Cuando se construye una estructura de barras de metal resulta una estructura extremadamente resistente. La primera persona en usar este tipo de estructura fue Alexander Graham Bell. Bell construyó cometas con Octa-Tetra estructura lo suficientemente grande como para llevar a un hombre (antes que los hermanos Wright realizaran el primer vuelo)

Líneas paralelas: 2 líneas se dicen que son paralelas si pertenecen al mismo plano y no se intersecan.

Proyección paralela: Proyectar una sombra con una luz que esta infinitamente lejos del objeto.

Paralelogramo: Cuadrilátero con los lados opuestos iguales y paralelos.

Penta: Prefijo griego que significa 5 veces.

Pentágono: Polígono de cinco lados.

Pentagrama: Estrella creada por la prolongación de los lados de un pentágono.

Periódico: Que tiene una repetición infinita del mismo motivo en una una dirección.

Línea perpendicular: Línea que forma 90° con otra.

Proyección perpendicular: Proyectar una sombra con una luz cerca del objeto.

Phi, Φ : Uno de dos símbolos griegos de la sección de oro (divina proporción). Es usado por muchos artistas y gente interesada en los más esotéricos aspectos de la sección de oro.

Plano: Superficie plana infinita sin bordes.

Sólidos Platónicos: Poliedros regulares convexos con todas las caras del mismo tipo de polígono regular y todos los vértices iguales. Son llamados después del filósofo y matemático griego Platón, que vivió alrededor del año 500 a.C. Platón probó que sólo hay 5 poliedros: tetraedro, octaedro, hexaedro, dodecaedro e icosaedro.

Polígono: Cadena cerrada de segmentos rectos. Las líneas intersecan únicamente en los puntos finales y dos líneas no pertenecen a la misma línea.

Poliedro: Figura tridimensional en la que cada cara es un polígono.

Factor primo: Cual que número que sólo es divisible por uno y por el mismo.

Prisma: Poliedro cuya cara superior e inferior son iguales y paralelas y el resto de las caras son paralelogramos.

Proyección: Emitir una sombra de modo que cada punto en una determinada forma tiene un punto correspondiente a la sombra.

Proporción: Una igualdad entre dos razones (por ejemplo $2/3=4/6$)

Pirámide: Poliedro formado por la unión de los vértices de un polígono con un punto exterior al polígono. El resto de caras son triángulos

Cuadrilátero: Cualquier polígono con cuatro lados. Todas las cometas, paralelogramos, rectángulos, rombos, cuadrados, trapezoides como cualquier otro polígono de cuatro lados convexo ó no.

Cuasicristal: Un tipo de cristal con una estructura tridimensional no periódica.

Razón: Número obtenido por división de un número entre otro. Esta relación es llamada razón entre dos números (por ejemplo, la razón entre 2 y 3 es $2/3$)

Rectángulo: Un cuadrilátero cuyo lados opuestos son iguales y cuyos ángulos interiores son todos de 90° .

Polígono regular: Polígono con todos los lados iguales.

Poliedro regular: Poliedro con todas las caras iguales y el mismo número de caras en todos los vértices.

Richert / Penrose mosaico: Mosaico que consiste en dos tipos de mosaico, uno de rombos de 72° y otro de rombos de 36° . Estos mosaicos pueden ser no periódicos. Fueron descubiertos de forma independiente por el artista Clark Richert en 1971 y por el famoso matemático y físico Roger Penrose en 1975.

Ángulo recto: Ángulo de 90° .

Rombo: Cuadrilátero cuyo lados son iguales. La forma de diamante el más comúnmente asociada rombo, la definición también incluye cuadrados.

Simetría rotacional: Un repetición de un patrón por rotación alrededor de un punto fijo de cualquier divisor de 360° .

Escala: Tamaño relativo.

Sólido semiregular: Ver sólidos arquimedianos.

Sombra: Imagen sobre una superficie creada por un objeto situado entre la superficie y la luz.

Similar: Que tiene la misma forma pero diferente tamaño.

Pequeño rombicosidodecaedro. Uno de los 13 sólidos arquimedianos. Tiene 12 caras pentagonales, 20 triangulares y 30 cuadradas. Cada vértice tiene 1 pentágono, 1 triángulo y 2 cuadrados. Puede ser construido con varillas azules.

Pequeño Rombicosidodecaedro: Uno de los 13 sólidos arquimedianos. Tiene 6 caras cuadradas, 8 triangulares y otras 12 caras cuadradas. Cada vértice tiene 3 cuadrados y 1 triángulo. Requiere de las varillas verdes suplementarias.

Pequeño dodecaedro estrellado: Poliedro estrellado generado por 12 pirámides pentagonales añadidas sobre las caras de un dodecaedro regular.

Cubo snub: Uno de los 13 sólidos arquimedianos. Tiene 12 caras pentagonales y 80 triangulares. Cada vértice tiene un pentágono y 4 triángulos. No puede ser construido con el Sistema Zome.

Dodecaedro snub: Uno de los 13 sólidos arquimedianos. Tiene 12 caras pentagonales y 80 triangulares. Cada vértice tiene 1 pentágono y 4 triángulos. No puede ser construido con el Sistema Zome.

Sólido: Nombre alternativo para un poliedro. Cierta familias de sólidos son llamados por nombre de matemáticos ó filósofos como son los sólidos platónicos y los arquimedianos.

Espacio modular: En general, es un espacio de trabajo triangular hecho de varillas de madera o acero, ya que la triangulación de estas estructuras las hace extremadamente fuertes y ligeras.

Cuadrado: Cuadrilátero cuya lados son iguales y cuyos ángulos miden todos 90° . El nombre correcto para los cuadrados sería tetrágono regular.

Poliedro estrellado: Poliedro no convexo producido por generación de pirámides en todas las caras de poliedro.

Estrellamiento, estrellado: Proceso de extensión de caras o líneas planas de un polígono o poliedro hasta que se intersequen formando una forma estrellada.

Teselación: Viene del latín "tessera" que significa tesela. Una teselación es simplemente un mosaico de polígonos.

Tetra: Prefijo griego que significa 4.

Tetraedro: Poliedro con cuatro caras triangulares. Un total de 64 tetraedros diferentes pueden ser contruidos con el Sistema Zome. El tetraedro regular, donde todas sus caras son triángulos equiláteros, puede ser construido únicamente con las varillas verdes suplementarias.

Tridimensional: Un objeto que tiene ancho, largo y alto.

Simetría de orden 3. Repetición de un motivo por rotación de $1/3$ de 360° (120°) alrededor de un punto fijo. Ejemplos: panal de las abejas, nieve, trébol, la sección transversal de un pimiento verde, pepino, plátano, etc

Simetría traslacional: Repetición de un motivo por movimiento con una dirección y una longitud fijas.

Trapezoide: Cuadrilátero que tiene un par de lados opuestos paralelos y el otro no.

Tria: Prefijo griego que significa 3 veces.

Triaconta: Prefijo griego que significa 30 veces.

Triacontaedro: Poliedro consistente en 30 rombos. Puede ser construido con el Sistema Zome usando las varillas rojas.

Triángulo: Polígono de tres lados.

Triangulación: Proceso de reformar una estructura añadiendo triángulos.

Truncar: Cortar los vértices de un poliedro.

Cubo truncado: Uno de los 13 sólidos arquimedianos. Tiene 6 caras octogonales y 8 triangulares. Cada vértice tiene 2 octógonos y 1 triángulo. Requiere de las varillas verdes suplementarias.

Dodecaedro truncado: Uno de los 13 sólidos arquimedianos. tiene 12 caras decagonales y 20 triangulares. Cada vértice tiene 2 decágonos y 1 triángulo.

Icosaedro truncado: Uno de los 13 sólidos arquimedianos. Tiene 12 caras pentagonales y 20 hexagonales. Cada vértice tiene 1 pentágono y 2 hexágonos. Ésta es la forma del carbono C⁶⁰.

Tetraedro truncado: Uno los 13 sólidos arquimedianos. Tiene 4 caras hexagonales y 4 triangulares. Cada vértice tiene 2 hexágonos y 1 triángulo. Requiere de varillas verdes suplementarias.

Truss: Caso especial de un espacio de barras.

Bidimensional: Cualquier figura que tiene largo y ancho pero no alto

Vértice: El punto o esquina de cualquier polígono o poliedro. En el Sistema Zome los vértices están representados por nodos blancos.

Volumen: Una medida, en unidades cúbicas de cómo un espacio tridimensional es ocupado por un objeto tridimensional dado.

Varillas amarillas: Encajan en los huecos triangulares de los nodos. Estructuras construidas en el plano perpendicular a las varillas amarillas tienen simetría de orden 3.

Zonogon: Tipo especial de polígono que tiene un número par de lados. Los lados opuestos son paralelos y de igual longitud. Un ejemplo de Zonogon es un paralelogramo.

Zonoedro: Tipo especial de poliedro en el cual todas sus caras son zonogon. Un ejemplo de zonoedro es un Triacontaedro rómbico que tiene 20 rombos por caras. Esta forma puede ser construida con el Sistema Zome.