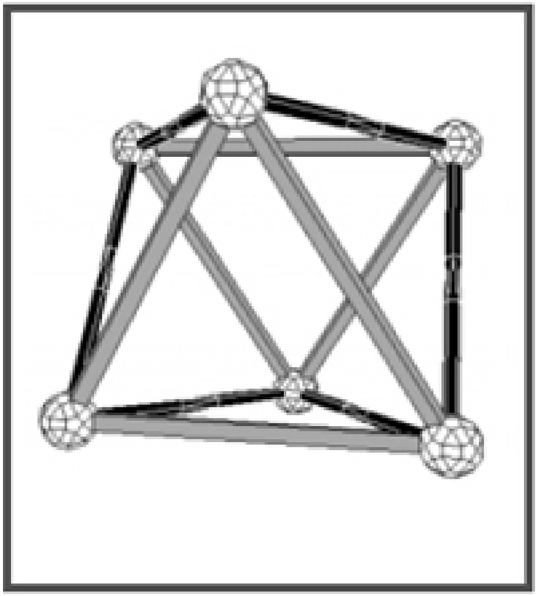


Conceptos de Matemáticas

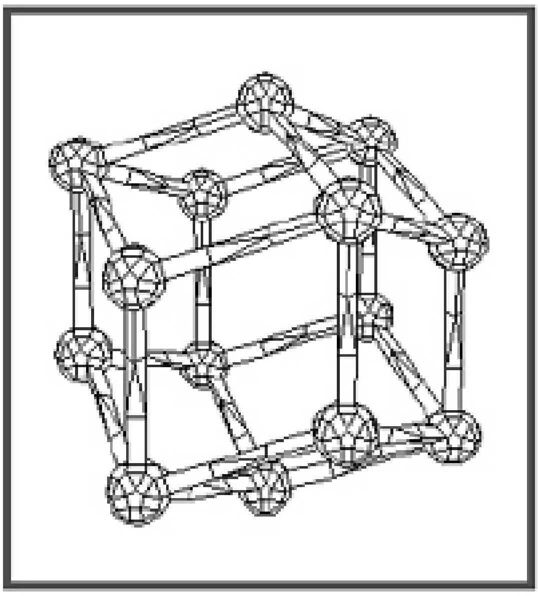
Objetivo:
Los alumnos descubrirán la fórmula de Euler para poliedros y verán que es válida para cualquier poliedro convexo.

Requisitos previos
Habilidad para construir e identificar distintos poliedros incluyendo los cinco sólidos platónicos (“Poniendo nombre a las figuras bidimensionales y tridimensionales”, “Sólidos platónicos I” y “Sólidos platónicos II”)

Tiempo necesario
Una o dos clases de 45-60 minutos.

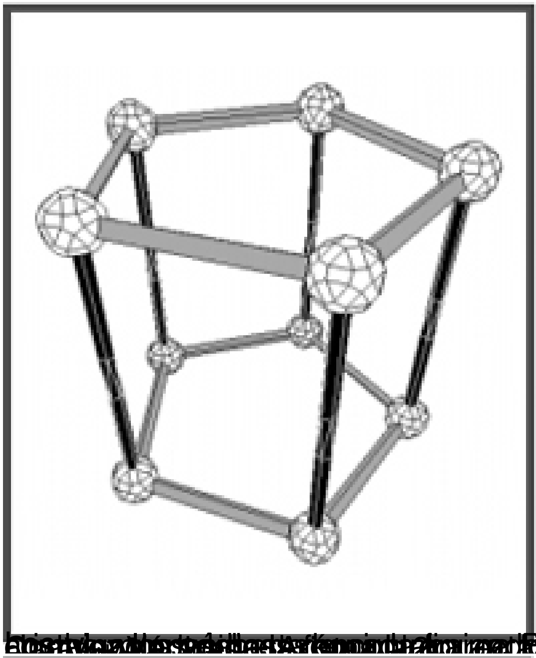
Materiales
Dos Kits Creador del Sistema Zome para 25-30 alumnos.
Una patata o un trozo de espuma o corcho blanco.

Procedimiento

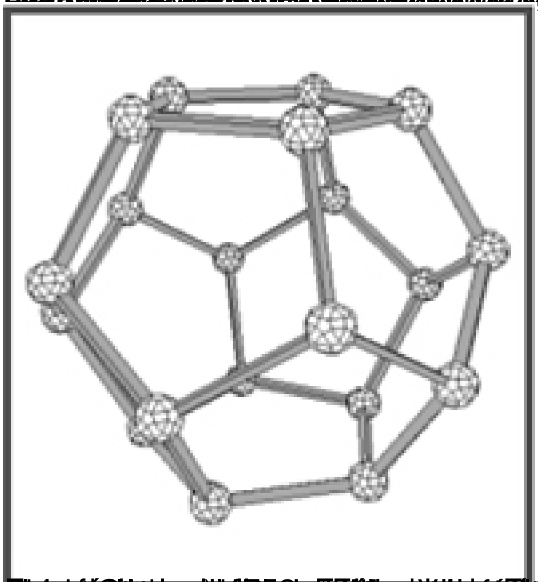


Comienza la clase con un breve repaso de lo que saben tus alumnos de los poliedros. *¿Qué es un poliedro o un sólido? ¿Cómo se llaman? ¿Quién sabe cuáles son los sólidos platónicos? ¿Cuántos son?¿Alguien conoce otros sólidos?*
Haz en la lista una pizarra con los sólidos de la tabla de abajo. Explica a los alumnos que hay una relación numérica entre las caras, aristas y vértices de cualquier poliedro. *¿Cómo podemos encontrar esta relación?*
Divide la clase en grupos de cinco alumnos. Su tarea es encontrar la fórmula que relacione esos elementos. Deben comenzar construyendo cada una de las figuras de la lista. Deben copiar en sus cuadernos los nombres de todos los sólidos y hacer una tabla para anotar el número de caras, aristas y vértices ayudándose para hacerlo de las figuras que han construido. Cuando terminen, sus tablas deben quedar así:

	Caras	**Artistas**	**Vértices**
Tetraedro	4	6	4
Octaedro	8	12	6
Hexaedro (cubo)	6	12	8
Icosaedro	20	30	12
Dodecaedro	12	30	20
Prisma triangular	5	9	6
Prisma pentagonal	7	15	10
Pirámide pentagonal	6	10	6



[illegible] las



[illegible],