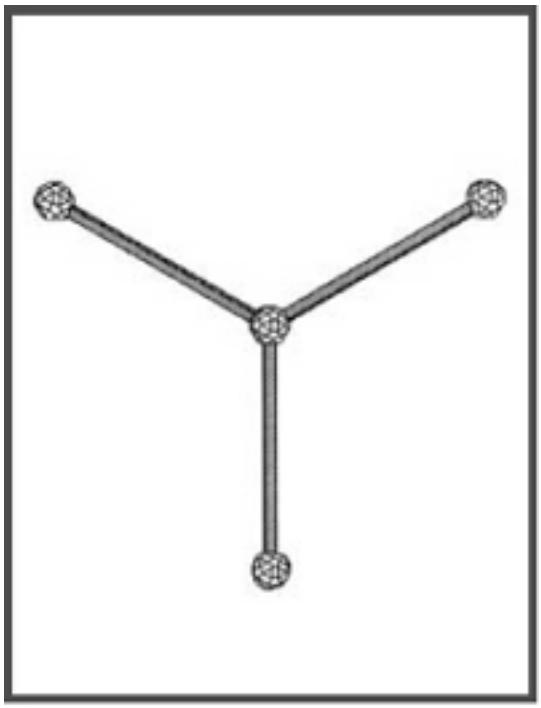


Conceptos de Matemáticas y Biología

Objetivo:
Los alumnos descubrirán los números de Fibonacci en la simetría de las plantas. Los alumnos aprenderán la serie de Fibonacci descubriéndola en la simetría de las plantas.

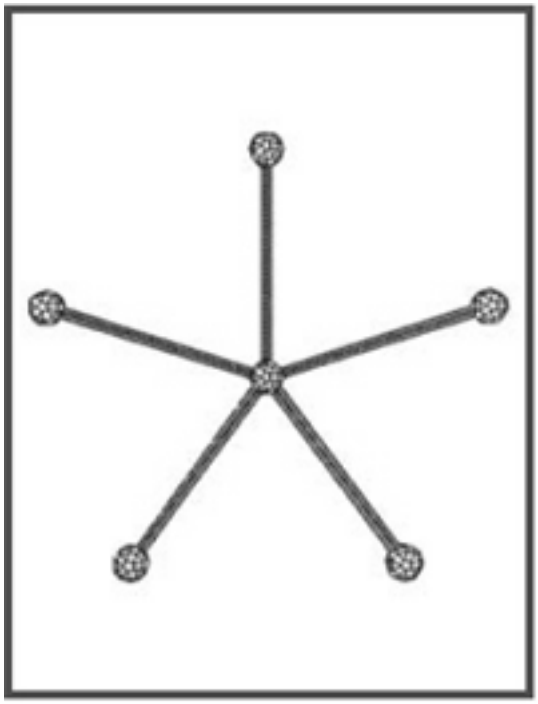
Requisitos previos
Trabajo previo con líneas de simetría en geometría y en objetos de la naturaleza ("¿Qué es la simetría?", "Simetría múltiple" y "Simetría rotacional").

Tiempo necesario
Una clase de 45-60 minutos.

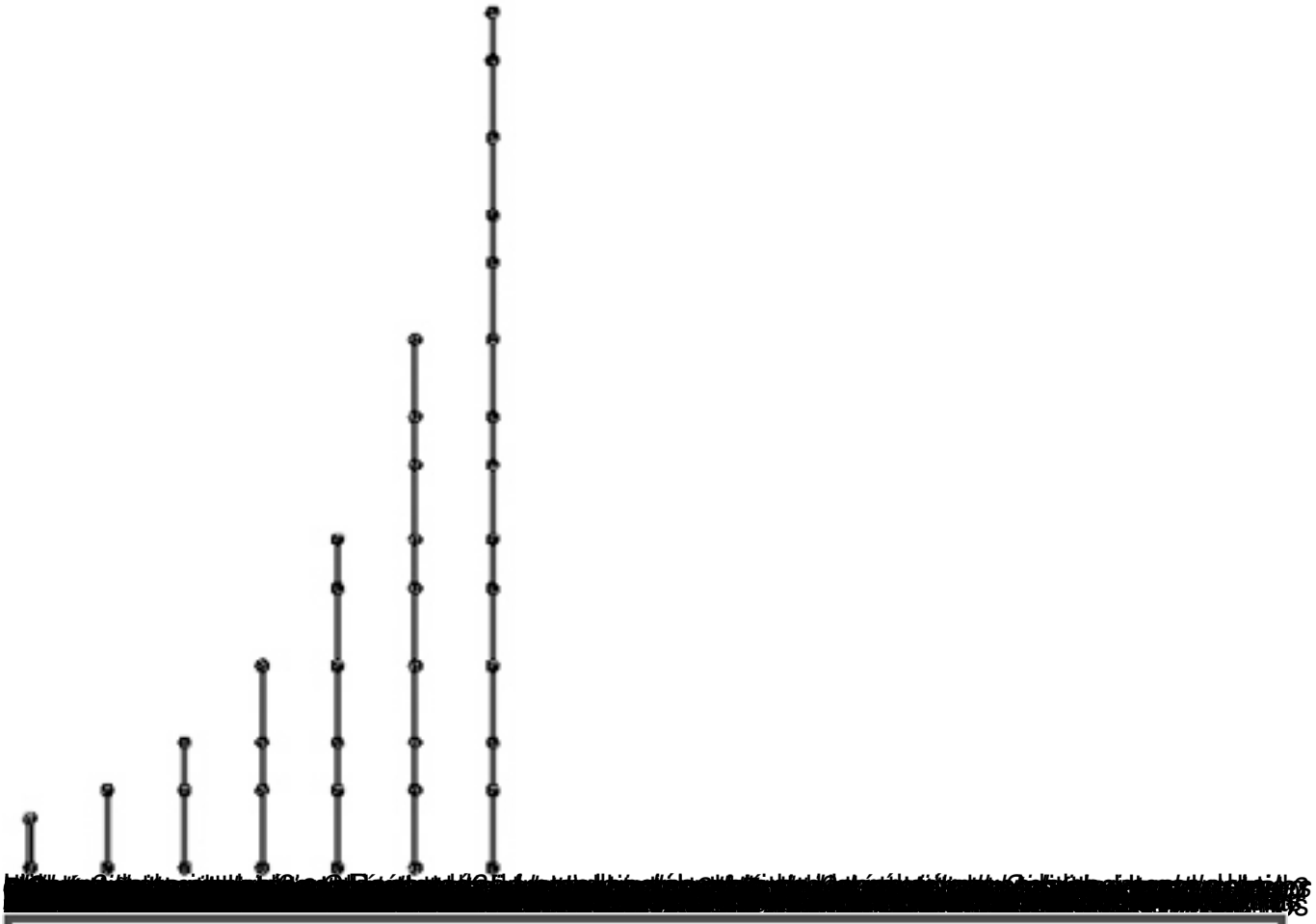
Materiales
Un Kit Creador del Sistema Zome.
Varias piñas de pino.
Una piña.

Una coliflor.
Una alcachofa.
Girasoles de distintos tipos y tamaños
Póster de los números de Fibonacci en la naturaleza (ver la sección de Materiales)

Procedimiento



Divide la clase en grupos de 3-4 alumnos y reparte entre ellos las piezas del Sistema Zome. Repasa los conceptos de simetría, la geometría del Sistema Zome y los números en la naturaleza. *¿Qué figuras son las que aparecen en los nodos del Sistema Zome? ¿Qué números representan estas figuras? ¿Dónde encontramos los números 2, 3 y 5 en la naturaleza? ¿Qué simetrías encontramos en las plantas?* Si la clase no lo dice, algunos ejemplos son: simetría de orden 3 en pimientos verdes, tréboles, plátanos; simetría de orden 5 en manzanas, campanillas y otros muchos tipos de flores, y simetría de orden 2 en las almendras y nueces. Pide a los alumnos que construyan algunos polígonos simples y señalen sus líneas de simetría.



0 1 1 2 3 5 8 13 21
34 55 89 144 233 377
610 987 1597 2584....