

**ángulo recto (90 grados)**

### Conceptos básicos de Matemáticas

#### Objetivo:

Los alumnos aumentarán sus conocimientos de los diferentes tipos de ángulos. Serán capaces de construir y manipular ángulos con el Sistema Zome, además de relacionarlos con los ángulos de su entorno.

#### Requisitos previos

Saber qué es un ángulo y los tres tipos de ángulos.

#### Tiempo necesario

Una clase de 45-60 minutos

#### Materiales

Un Kit Creador del Sistema Zome para 25-30 alumnos.

#### Procedimiento

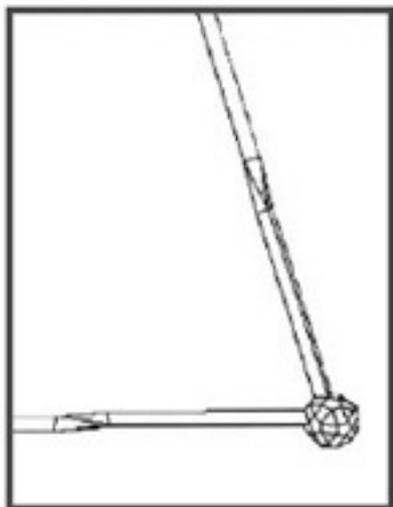
Divide la clase en grupos de 3-4 alumnos y reparte las piezas del Sistema

## ¡Atención!... Ángulos (Conceptos básicos)

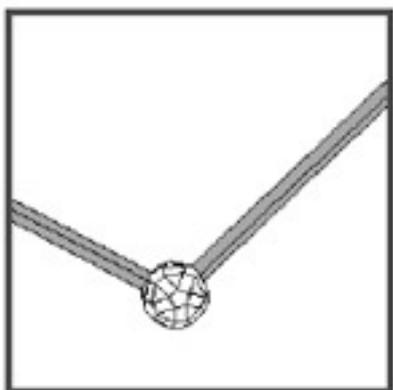
---

Zome. Su primera tarea consiste en construir una figura cualquiera durante 7-10 minutos. Cuando terminen, deben observar la figura poniendo especial atención a las varillas. *¿Qué os llama la atención del tamaño de las varillas? ¿Y sobre las direcciones a las que apuntan?*

Anota en una lista los comentarios de los alumnos.



**ángulo agudo (<90 grados)**



**ángulo**

**obtuso (>90 grados)**

Repasa los conceptos de **líneas perpendiculares**

**paralelas y líneas**

*en* *líneas paralelas* *¿Cuántas y cuántas perpendiculares hay en vuestras figuras?*  
Los alumnos deben determinar las líneas paralelas y perpendiculares de sus figuras y anotarlo en sus cuadernos. Hazles ver ejemplos de estas líneas en el aula.  
Dirige la atención de tus alumnos hacia sus figuras y dónde se encuentran sus líneas. Revisa con ellos el concepto de **ángulos** y haz que comenten lo que saben sobre ángulos y medida.  
*¿Qué tipo de ángulos podéis construir con el Sistema Zome? ¿Qué relación tienen las líneas paralelas y perpendiculares con los ángulos?* Pide a los alumnos que cojan un nodo y averigüen con qué varillas formarían un ángulo agudo, recto y obtuso. Deben anotar sus conclusiones en sus cuadernos.

A continuación, haz que construyan los tres tipos de ángulos y que los dibujen en sus cuadernos. Pídeles que comparen sus ideas con el resto del equipo. Los dibujos deben ir acompañados de una definición de cada tipo de ángulo.  
*¿Qué ángulos veis en el aula? ¿Y alguno obtuso? ¿Y alguno agudo?* *¿Veis algún ángulo recto agudo?*

Evaluación

Observa a los alumnos mientras construyen los ángulos. Revisa lo que han anotado en sus cuadernos. Para alcanzar el objetivo de la lección, deben ser capaces de construir e identificar los tres tipos de ángulos.

Estándares del NCTM

Geometría y sentido espacial (Estándar

NCTM 9)

Posibilidades de ampliación

Cualquier trabajo que tenga que ver con los ángulos

tanto en matemáticas

como en arte.

