

Materia Matemáticas	Grado 6	Unidad de aprendizaje Las representaciones artísticas, describiendo los movimientos en el plano.
Título del objeto de aprendizaje Identificación de vistas isométricas en los objetos tridimensionales.		
Recurso de aprendizaje relacionado (Pre-clase)	Grade: 6 UoL : Las representaciones artísticas, describiendo los movimientos en el plano. LO : Reconocimiento del sistema cartesiano en tres dimensiones.	
Objetivos de aprendizaje	Realizar construcciones bidimensionales de vistas isométricas de objetos tridimensionales. <ul style="list-style-type: none"> ✓ Reconocer las vistas de los objetos a partir del punto de ubicación del observador. ✓ Realizar construcciones de las vistas de objetos tridimensionales. 	
Habilidad/ conocimiento	<ol style="list-style-type: none"> 1. SCO: Determina la relación entre las vistas isométricas de un objeto y un sistema de coordenadas. <ol style="list-style-type: none"> 1.1 1Determina puntos de referencia de observación de un objeto. 1.2 Reconoce las diferentes vistas de un objeto a partir de un punto de referencia. 1.3 Relaciona la cantidad de lados de los objetos con la cantidad de vistas del mismo. 1.4 Identifica los aspectos que influyen la observación de un objeto. 2. SCO: Construye vistas isométricas de los objetos con atributos de poliedros. <ol style="list-style-type: none"> 2.1 Realiza dibujos de vistas de un objeto. 2.2 Utiliza herramientas tecnológicas para representar sólidos. 2.3 Analiza las vistas de un objeto para determinar su forma original. 2.4 Establece procedimientos para reconstruir un objeto a partir de sus vistas. 	
Flujo de aprendizaje	Actividad introductoria: "Diferentes vistas de un auto". Objetivos de aprendizaje Actividad 1: Diferentes vistas de un objeto. (S/K 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4). Resumen. Tarea en casa.	



**Guía de
valoración**

Se espera que el estudiante utilice los conocimientos de vistas isométricas para resolver problemas de su vida cotidiana; especialmente, en aquellos relacionados con la ingeniería y el dibujo técnico.

Además, el estudiante será capaz de identificar y reconstruir objetos a partir de sus vistas principales.

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
-------	----------------------	--------------------------------------	-----------------------

Introducción

Introducción

Actividad introductoria: "Diferentes vistas de un auto".

Animación

Material del estudiante



Sebastián se encuentra sobre un árbol en la terraza de su casa. Cuando mira hacia abajo observa que va cruzando el carro de los helados y puede notar que hay un oso pintado en la parte superior del carro.

Rápidamente se baja para pedir a su padre que le compre un helado. Pero se da cuenta que el oso de la parte superior del carro no es visible desde abajo. Luego, le comenta a su padre que no puede ver el oso pintado en la parte superior del carro.

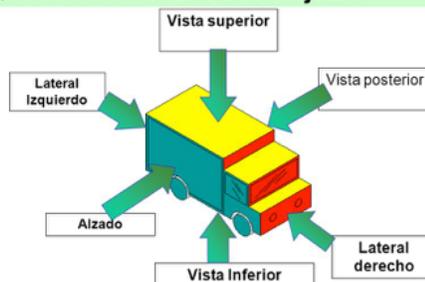
Su padre le explica que cuando observamos un objeto hay partes que no son visibles y que va a depender del punto de vista desde donde se mire al mismo.

Sebastián pregunta, ¿significa que hay diferentes vistas del objeto dependiendo desde donde se mire?

Su padre le responde afirmativamente.

Finalizada la animación, aparece una figura de un auto con algunos puntos de vista del mismo.

¿Qué son las vistas de un objeto?



Es cada una de las imágenes o dibujos que obtengo al ubicarme en planos perpendiculares entre sí, es decir, son las diferentes caras de un objeto.

Desarrollo

El docente presenta el tema

Actividad 1. Diferentes vistas de un objeto (S/K 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4).

Recurso interactivo

Material del estudiante.



a) El docente dice a los estudiantes que van a estudiar las diferentes vistas de un objeto y que para esto deben familiarizarse con algunos conceptos básicos relacionados con dicho tema. Luego, les indica que en su material de estudiante aparecen las definiciones de "poliedro", "vistas isométricas" y "vistas de un objeto". Les pide que las lean cuidadosamente.

- Poliedro: Es un sólido de caras planas (la palabra viene del griego, poli- significa "muchas" y -edro significa cara). Cada una de las caras de un poliedro es un polígono.
- Vistas isométricas: Es una representación visual de un objeto tridimensional en dos dimensiones.

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
-------	----------------------	--------------------------------------	-----------------------

Desarrollo



El docente presenta el tema

- Vistas de un objeto: Consisten de los dibujos de las caras que mejor definen a una pieza u objeto.

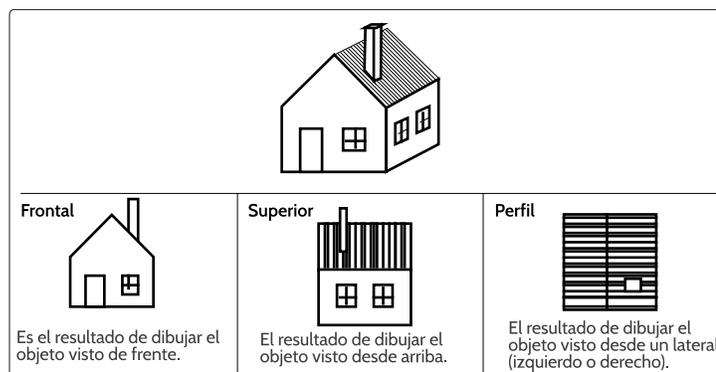
Nota: El docente les recalca que para ser poliedro no puede haber ninguna superficie curva.

b) El docente les comenta que un objeto tiene diferentes vistas dependiendo del punto de referencia que se tome; pero, que en este objeto de aprendizaje se van a estudiar las tres vistas principales de un objeto: frontal, superior y perfil.

El docente les dice que en su material de estudiante encontrarán el dibujo de una casa, junto con sus tres vistas principales. Además, encontrarán la definición de cada una de las vistas mencionadas.

Nota: En esta parte, el docente les explica a los estudiantes que el objeto (la casa) se puede representar en un sistema tridimensional, pero las vistas del mismo son bidimensionales.

c) Para que los estudiantes comprendan un poco más claro la nota de la parte b), el docente les pide que observen cuidadosamente los dos ejemplos de la tabla siguiente.



Nota: EL docente debe explicar a los estudiantes el sistema de tres dimensiones que se asocia al dibujo y las vistas asociadas a los planos bidimensionales.

Los estudiantes deben repasar con lápiz de color rojo las líneas que representan el plano tridimensional.

d) El docente les dice a los estudiantes que les mostrará un video en el cual se dibujan las vistas de la figura de un objeto.

Los estudiantes deben observar cuidadosamente el procedimiento para luego realizar en papel cuadriculado un ejercicio similar.

<https://www.youtube.com/watch?v=aEeXi9Au-1U>

Recurso interactivo

Material del estudiante

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
<p>Desarrollo</p> 	<p>El docente presenta el tema</p>	<p>Nota: Cuando el video se refiere a la vista “alzado” quiere decir vista frontal. La vista “planta”, significa vista superior.</p> <p>Luego de ver el video, el docente les pide que realicen el siguiente ejercicio, en el cual se da un objeto y los estudiantes deben sacar las tres vistas principales: frontal superior y perfil.</p> <p>e) El docente les dice a los estudiantes que les mostrará un video en el cual se dan las vistas principales de un objeto, y a partir de ellas se hace una reconstrucción del mismo.</p> <p>Los estudiantes deben observar cuidadosamente el procedimiento para luego realizar en papel cuadriculado un ejercicio similar. https://www.youtube.com/watch?v=GnDN3hz9I_c</p> <p>Luego de ver el video, el docente les pide que realicen el siguiente ejercicio, en el cual se dan las tres vistas principales de un objeto, frontal superior y perfil; y a partir de ellas reconstruir el mismo.</p> <div data-bbox="511 957 1216 1129" data-label="Image"> <p>The diagram shows three orthographic views of a stepped block. The 'Frontal' view shows a rectangle with a horizontal line near the bottom. The 'Perfil' view shows a stepped profile with three distinct levels. The 'Superior' view shows a rectangle with two horizontal lines near the top.</p> </div> <p>f) El docente muestra a los estudiantes un video en el cual se construye un sólido usando una herramienta tecnológica llamada Sketchup.</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=slZy4Jp5BfY</p> <p>El docente comenta que también pueden usar otra herramienta tecnológica llamada AutoCAD para representar sólidos.</p> <p>Son herramientas tecnológicas gratis a las cuales pueden acceder y realizar los sólidos que deseen.</p>	<p>Recurso interactivo</p> <p>Material del estudiante</p>

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
-------	----------------------	--------------------------------------	-----------------------

Resumen



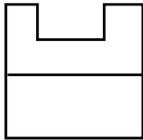
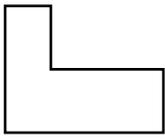
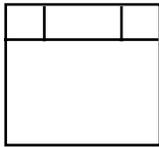
Resumen

1. Escriba una V si el enunciado es verdadero o una F si es falso.
 - Una vista isométrica es una representación visual de un objeto tridimensional en dos dimensiones (V)
 - Un objeto se puede mirar desde un solo punto de referencia (F)
 - Las vistas principales de un objeto son: frontal, superior y perfil (V)
 - Las vistas de los objetos se dibujan en tres dimensiones (F)
 - Las vistas de un objeto permiten reconstruir su forma original (V)

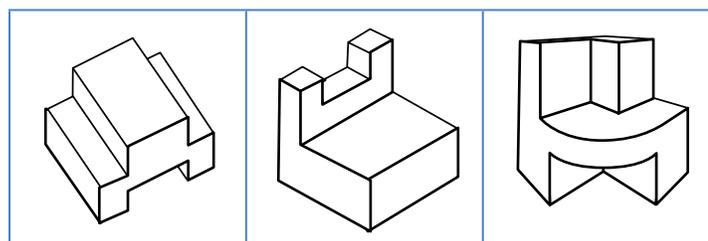
Recurso interactivo.
Material del estudiante

2. A continuación encontrará las tres vistas principales de un objeto. Más abajo, se encuentran los posibles objetos a los cuales pertenecen esas vistas.

Marque con una X el objeto al cual pertenecen las mismas.

Vistas principales de un objeto		
Frontal 	Perfil 	Superior 

Escriba la X en el recuadro del objeto al cual corresponden las vistas anteriores.



Tarea



Tarea

Los estudiantes realizarán un dibujo de la casa donde habitan y las tres vistas principales de la misma. Además, utilizarán Sketchup o AutoCAD para realizar las mismas vistas de su casa realizadas anteriormente.

Recurso interactivo
Material del estudiante