

## ANEXO 05. AYUDAS

Presentamos las ayudas para las tareas de aprendizaje de los dos objetivos de la unidad didáctica Perspectiva isométrica. El estudiante durante el desarrollo de las tareas puede incurrir en errores. Las ayudas permiten al estudiante ser consciente y superar esos errores en los que incurre.

### 1. AYUDAS PARA LAS TAREAS DEL PRIMER OBJETIVO

En la tabla 1, presentamos las ayudas para la tarea T1.1 La silla. La primera columna indica el código de los errores, la segunda columna describe cada ayuda.

Tabla 1

*Descripción de las ayudas de la tarea T1.1 La silla*

E	Descripción
8, 9, 10	¿Cuántas caras tiene la silla? ¿cuáles son esas caras?
12,66,68	Se presenta la figura 1 con la representación de un sólido en malla, ¿qué características tienen las rectas que conforman la malla y cómo se relaciona con la construcción de la silla?
4,5,6,62	Se presenta la figura 1 con la proyección de los ejes axonométricos de un sólido, ¿cuál es la medida de los ángulos entre ejes?
20,22,24	¿Cómo puedes verificar si las medidas de las aristas del dibujo de la silla corresponden con la representación que construiste?
32,34,36	Colorea los polígonos que conforman la cara frontal
44,46,48	¿Los polígonos de las caras de la silla se parecen a los de la construcción que realizaste? ¿Cómo lo puedes demostrar?

*Nota.* E = error.

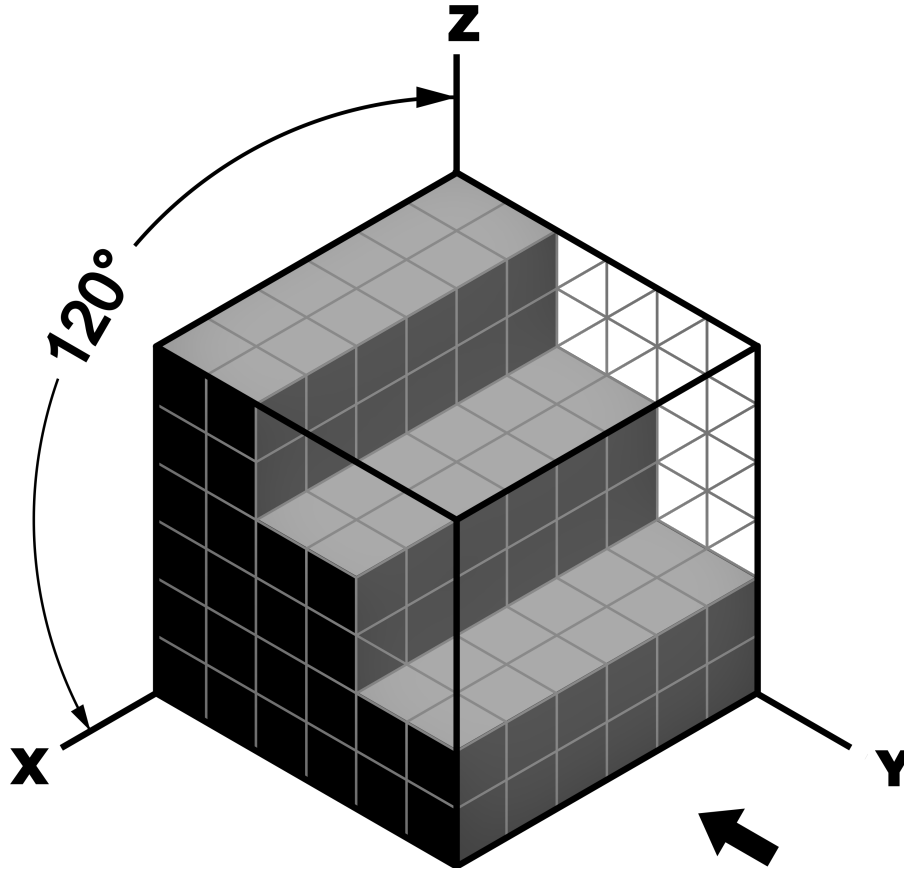


Figura 1. Representación en malla de una escalera.

En la tabla 2, presentamos las ayudas para la tarea T1.2 El dron.

Tabla 2

Descripción de las ayudas de la tarea T1.2 El dron

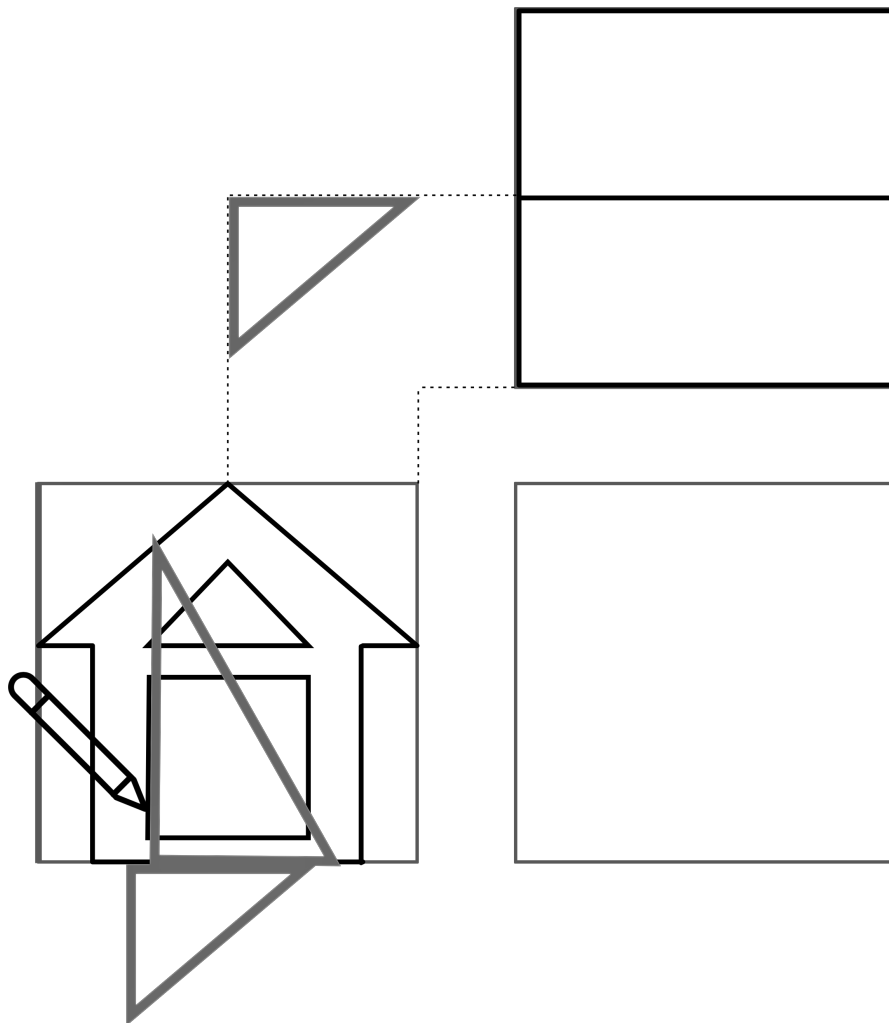
E	Descripción
59,8,9,10	Señala la cara frontal, superior y lateral de la casa. En los recuadros ¿dónde va ubicada cada vista?
8,9,10	El profesor accede al dominio <a href="https://www.tinkercad.com/">https://www.tinkercad.com/</a> en el que puede mostrar al estudiante un sólido en perspectiva y sus vistas frontal, lateral y superior
19	¿Cuál es el ángulo que se forma entre las aristas?
70,71,72	Se presenta la figura 2 sobre la construcción de la vista frontal mediante el uso de las escuadras, ¿Por qué se ubican las escuadras en esta posición? y ¿cómo se puede copiar el procedimiento mediante el uso de regla y compás?

Tabla 2

*Descripción de las ayudas de la tarea T1.2 El dron*

E	Descripción
26,28,30	¿Qué relación encuentras entre las medidas de las aristas de las caras y las vistas de la casa?
38,40,42	¿Los polígonos de las caras de la casa se parecen a la construcción de las vistas que realizaste? ¿Cómo lo puedes demostrar?
50,52,54	¿Cómo puedes verificar si las medidas de las aristas del dibujo de la casa corresponden con la representación de las vistas que construiste?

*Nota.* E = error.



*Figura 2.* Construcción de la vista frontal mediante el uso de las escuadras

## 2. AYUDAS PARA LAS TAREAS DEL SEGUNDO OBJETIVO

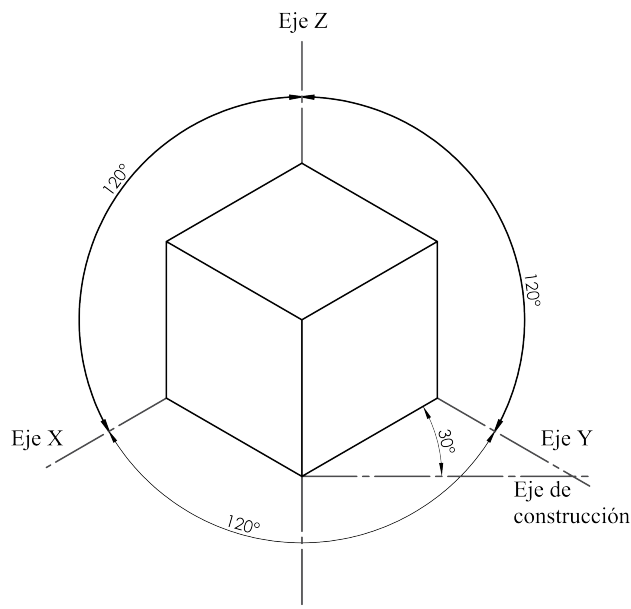
En la tabla 3, presentamos las ayudas para la tarea T2.1 Las fichas del cubo soma. La primera columna indica el código de los errores, la segunda columna describe cada ayuda.

Tabla 3

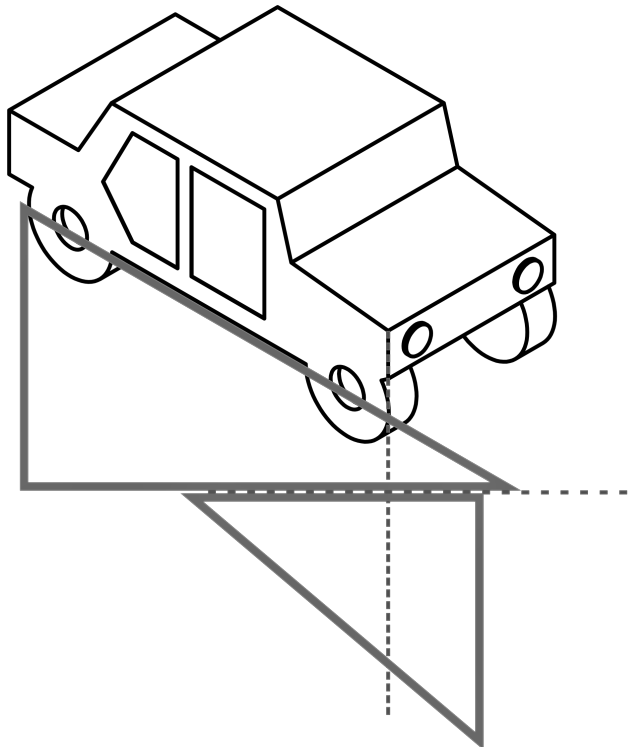
*Descripción de las ayudas de la tarea T2.1 Las fichas del cubo soma*

E	Descripción
77-78-79	Se presenta la figura 3 con el esquema del sistema gráfico, ¿encuentras alguna relación entre las aristas del sólido y los ejes de construcción?
85-86	Se presenta la figura 4 del manejo de escuadras para trazar un sólido, ¿qué arista vertical proyectarías para trazar una línea perpendicular de construcción?
80-81-87	Se presenta la figura 3 con el esquema del sistema gráfico, ¿cuál es la medida de los ángulos entre ejes?
82-83-84	¿Cómo podrías medir los ángulos entre los tres ejes al mismo tiempo?
88	¿De qué manera podrías ubicar las escuadras para conseguir la perpendicularidad entre sí?
89-90-91-92	Se presenta la figura 4 del manejo de escuadras para trazar un sólido, ¿cómo están dispuestas las escuadras entre sí, con relación a sus ángulos internos?

*Nota.* E = error.



*Figura 3.* Esquema del sistema de representación gráfico para la perspectiva isométrica



*Figura 4.* Posición de las escuadras para verificar la perspectiva isométrica  
En la tabla 4, presentamos las ayudas para la tarea T2.2 Rompecabezas.

Tabla 4

*Descripción de las ayudas de la tarea T2.2 Rompecabezas*

E	Descripción
93,8,9,10	Se presenta la figura 5 de extracción ortogonal de caras de un cubo, ¿cómo se pueden disponer las vistas según la extracción de las caras del sólido que se muestra?
94,96,98	¿Cómo se puede relacionar las aristas de las caras con los lados de las vistas según la figura 6?
95,97,99	¿Qué sucede si variamos la apertura del compás al comparar dos segmentos de recta congruentes?
100,102,104	Se presenta la figura 6 con el esquema de representación de vistas de un sólido, ¿Cómo se puede establecer que los polígonos de las vistas corresponden a los polígonos de las caras del sólido?
101,103,105	Se presenta la figura 6 con el esquema de representación de vistas de un sólido, ¿Qué indican las líneas punteadas?

*Nota.* E = error.

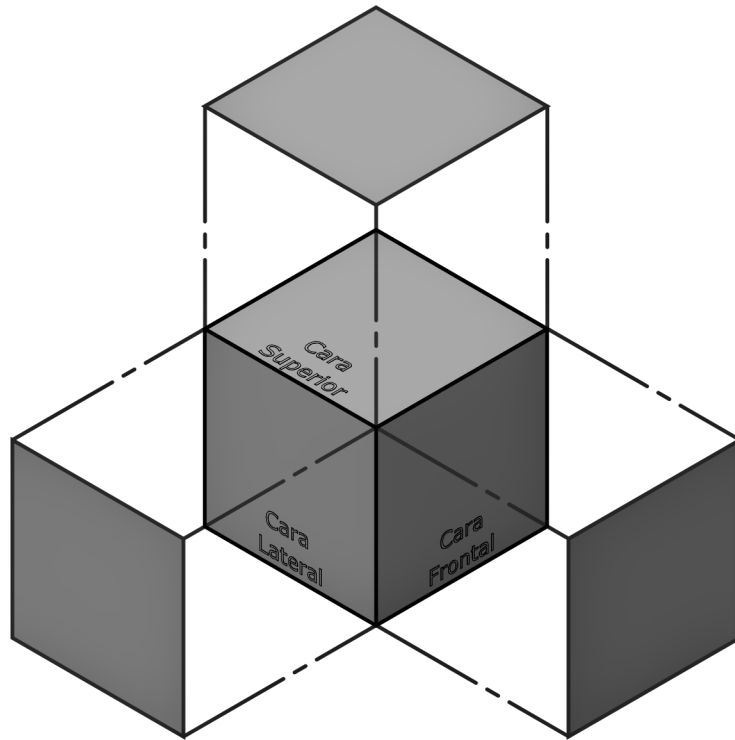


Figura 5. Extracción ortogonal de las caras de un cubo

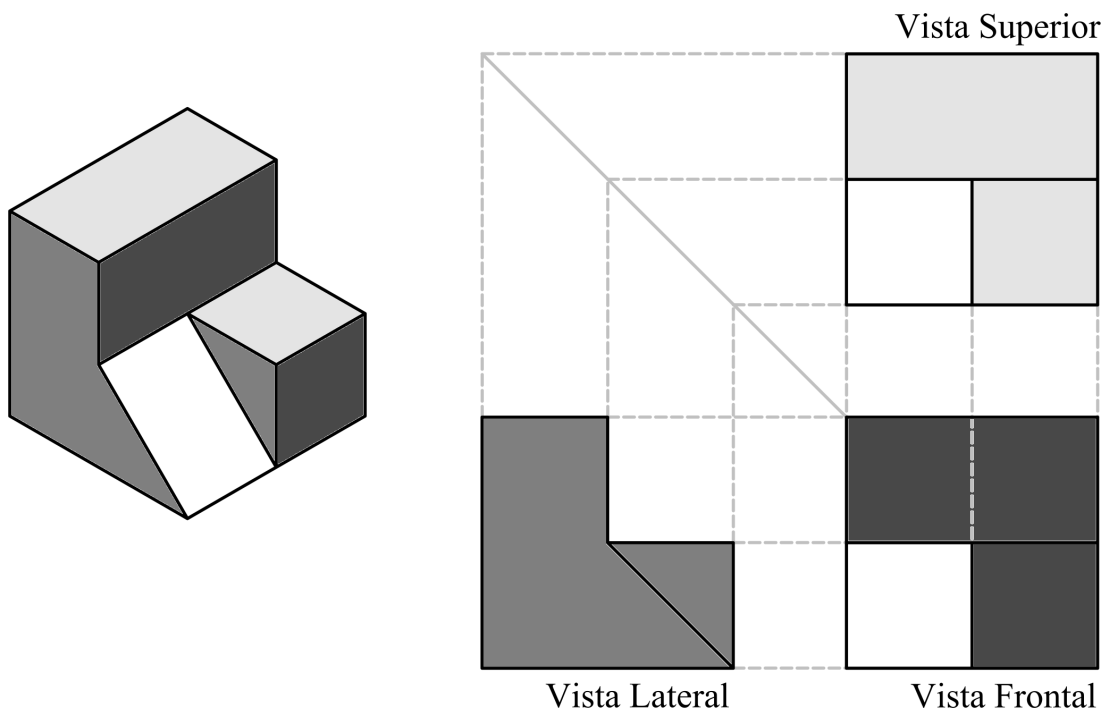


Figura 6. Representación diédrica de un sólido