

TRABAJO FINAL DE MÁSTER

ANEXOS

IMPRESIÓN 3D EN CENTROS
SIN RECURSOS

Autor: Eduardo Artigas Picó

Director: José Luis Huertas

Curso 2016/17

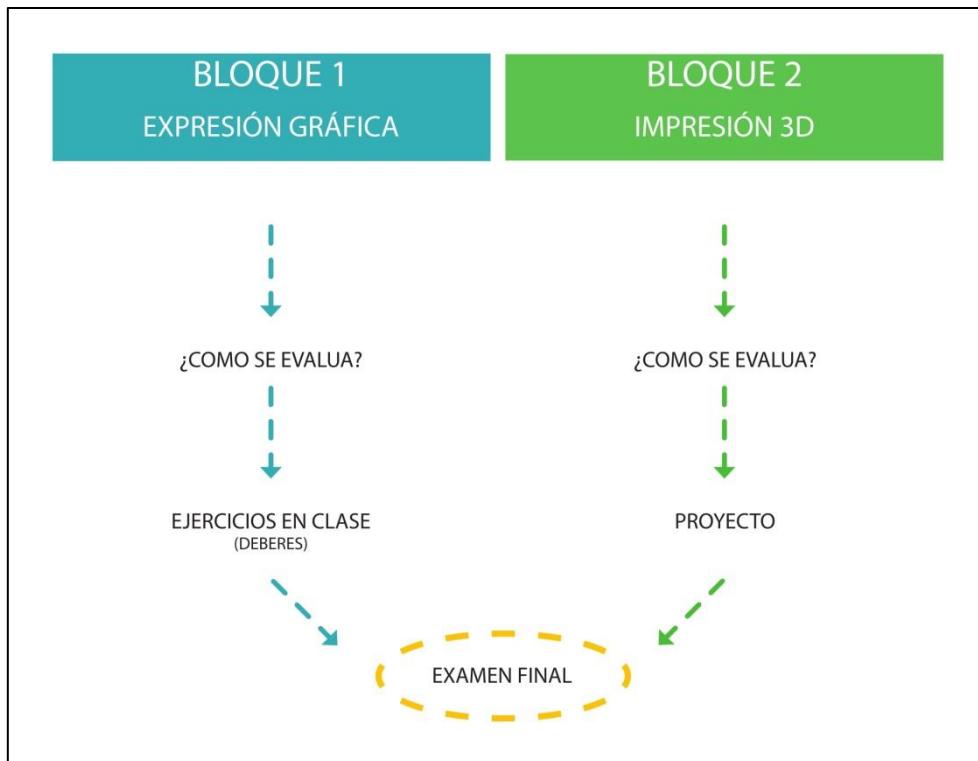
Anexo - Contenido

1.	Presentaciones	1
2.	Ejercicios vistas de un objeto	16
3.	Ejercicios perspectiva caballera	19
4.	Rúbricas de evaluación.....	22
5.	Tarea para realizar la presentación.....	23
6.	Concurso TINKERCAD	24
7.	Test Final	27

1. Presentaciones

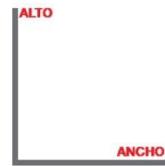
Ésta sección aporta las presentaciones elaboradas para desarrollar la UD a lo largo de las diferentes sesiones.





¿CÓMO PODEMOS REPRESENTAR UN OBJETO EN UN PAPEL?

2D



3D



¿TÉCNICA DE REPRESENTACIÓN?

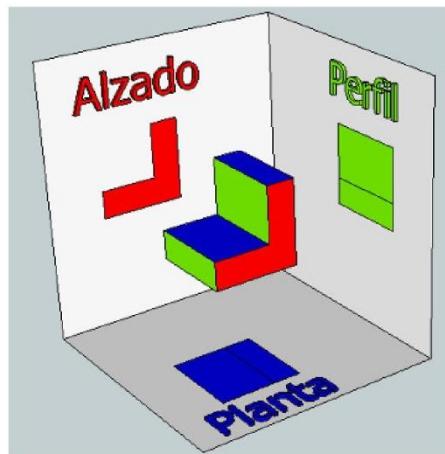
VISTAS DE UN OBJETO

¿TÉCNICA DE REPRESENTACIÓN?

PERSPECTIVAS

2D

VISTAS DE UN OBJETO



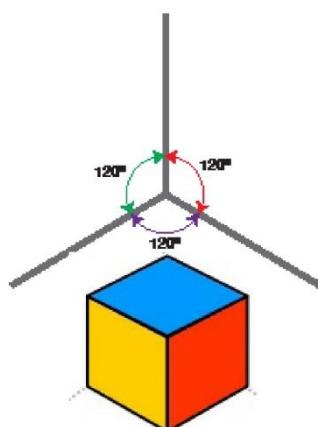
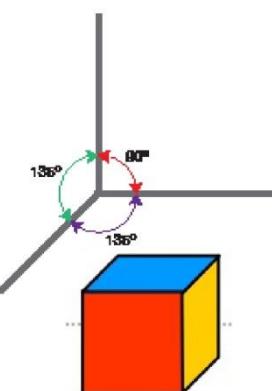
ALZADO
PLANTA
PERFIL

3D

PERSPECTIVAS

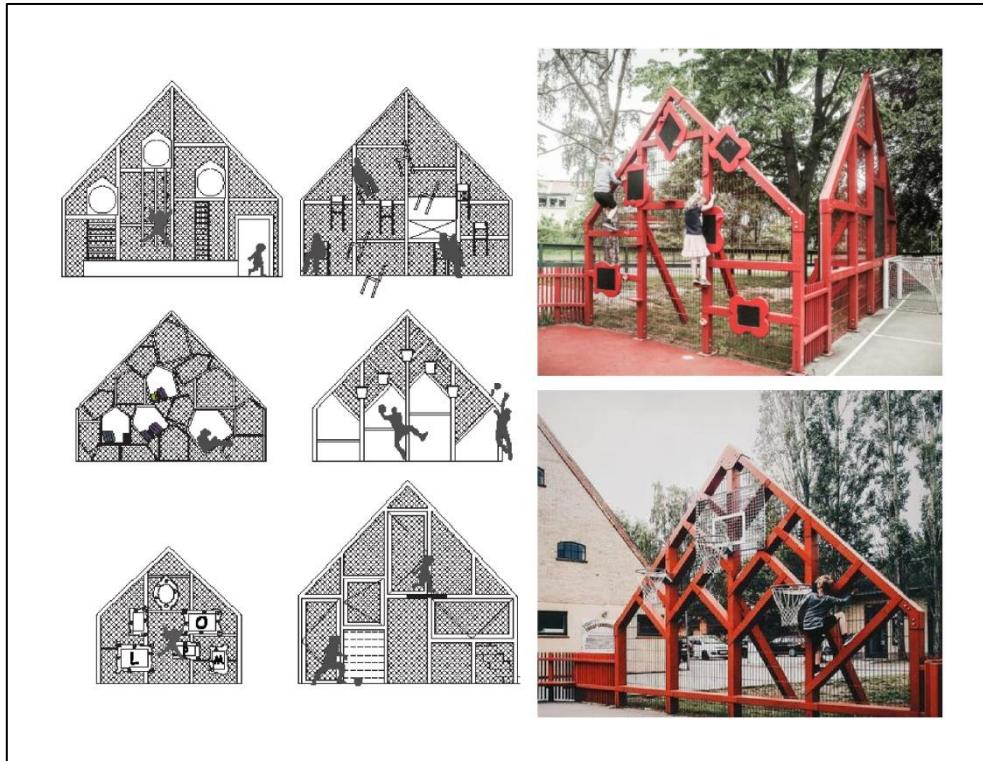
P. CABALLERA

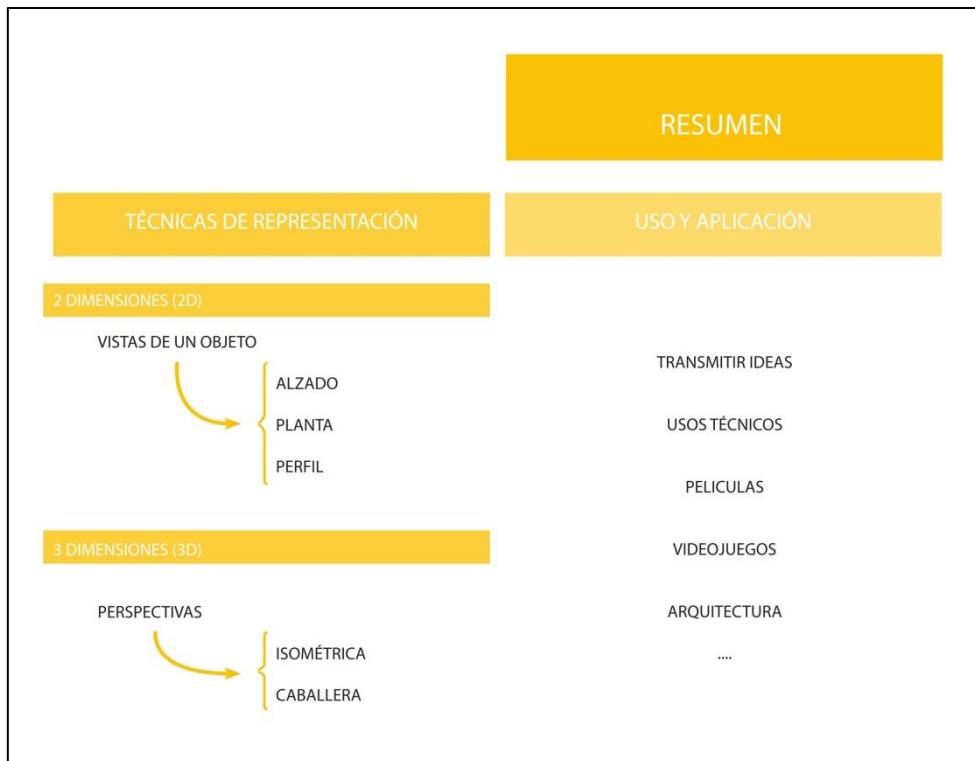
P. ISOMÉTRICA



¿PARA QUÉ SIRVEN ESTAS TÉCNICAS DE
REPRESENTACIÓN DE OBJETOS?

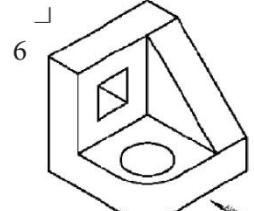
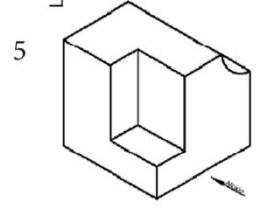
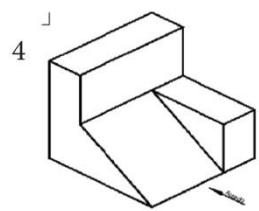
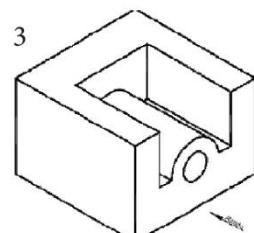
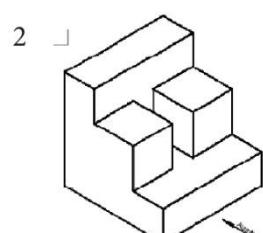
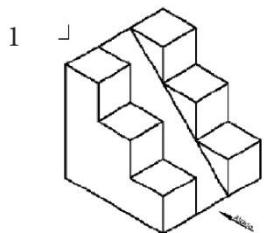
TORUP: SCHOOL COURTYARD



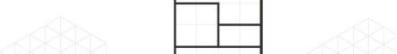
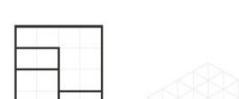
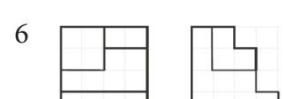
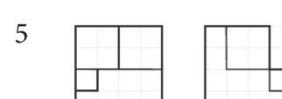
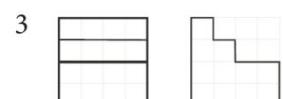
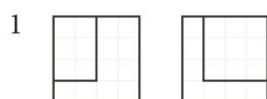


¿¿¿DUDAS?????

ACTIVIDAD 1
VISTAS DE UN OBJETO



**PERSPECTIVA
ISOMÉTRICA-CABALLERA**



IMPRESIÓN 3D

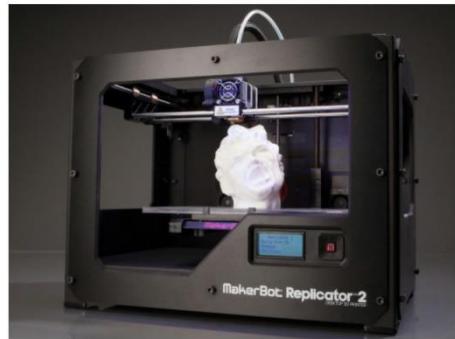
Eduardo Artigas Picó

Asignatura de Tecnología

¿QUÉ ES LA IMPRESIÓN 3D?

IMPRESIÓN 3D

¿QUÉ ES?



Una impresora 3D es una máquina capaz de realizar “impresiones” de diseños en 3D, creando piezas o maquetas volumétricas a partir de un diseño hecho por ordenador. Surgen con la idea de convertir archivos de 2D en prototipos reales o 3D.

IMPRESIÓN 3D

TIPOS

2 TIPOS

COMPACTACIÓN, con una masa de polvo se compacta por estratos

ADICIÓN o INYECCIÓN, el propio material se añade por capas

<https://www.youtube.com/watch?v=9yxTJYwACGc>



<https://www.youtube.com/watch?v=pyFZKc356eQ>



IMPRESIÓN 3D APLICACIONES

MEDICINA



IMPRESIÓN 3D APLICACIONES

ARQUITECTURA



<https://www.youtube.com/watch?v=kx0Za1YPFeU>

IMPRESIÓN 3D APLICACIONES

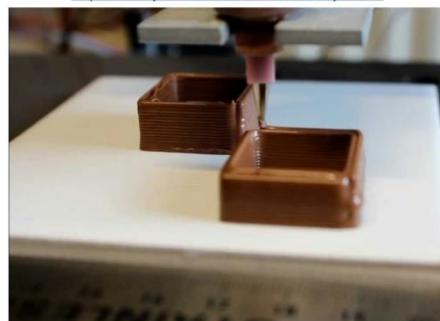
MODA



IMPRESIÓN 3D APLICACIONES

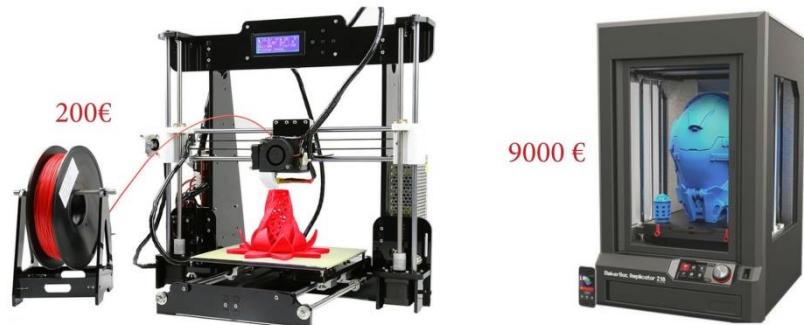
COMIDA

<https://www.youtube.com/watch?v=MKQlys-z75M>



IMPRESIÓN 3D PRECIOS

¿CUANTO CUESTA UNA IMPRESORA?



IMPRESIÓN 3D DEBATE

¿CREÉS QUE LA IMPRESORA 3D SE CONVERTIRÁ EN UN ELEMENTO DOMÉSTICO?

Artículo opinión: <http://futurizable.com/impresora-3d>

Adidas "SpeedFactory": <http://www.infobae.com/america/tecnologia/2017/01/23/adidas-speedfactory-la-fabrica-de-calzado-deportivo-que-puede-cambiar-radicalmente-el-mercado/>

IMPRESIÓN 3D DEBATE

¿CREEIS QUE ES UN HERRAMIENTA QUE FAVORECE EL
DESARROLLO SOSTENIBLE?

<http://kabitan.com/Sobre-nosotros/CoWorkers/kabitan3D/Impresion-3D-y-Sostenibilidad>

TINKERCAD

Eduardo Artigas Picó

Asignatura de Tecnología

TINKERCAD

¿QUÉ ES?

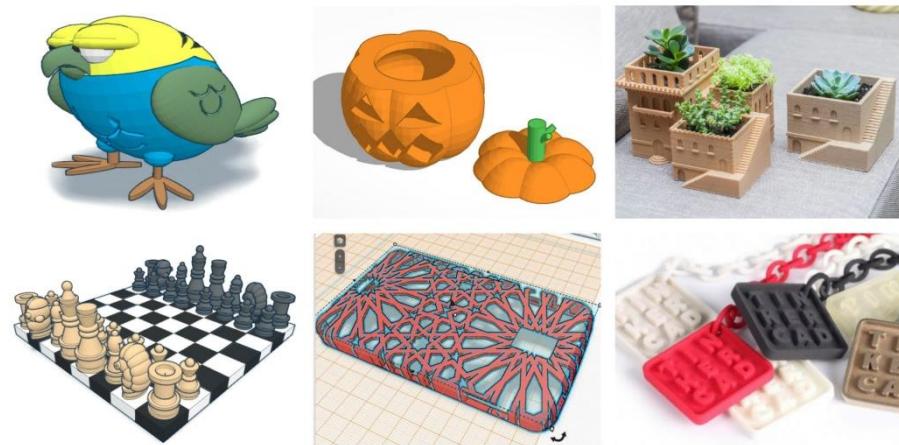
Tinkercad es una sencilla aplicación online de diseño e impresión 3D que todos pueden usar.



Diseñadores, aficionados, educadores y niños utilizan Tinkercad para crear juguetes, prototipos, decoración del hogar, modelos de Minecraft o joyas: las posibilidades son verdaderamente infinitas.

TINKERCAD

¿QUÉ PODEMOS HACER?



TINKERCAD TUTORIALES

TUTORIAL 1: CONCEPTOS BASICOS
<https://www.youtube.com/watch?v=MZbCRIwr5EE>

TUTORIAL 2: CONCEPTOS BASICOS 2
<https://www.youtube.com/watch?v=FyK3tEbcaE0>

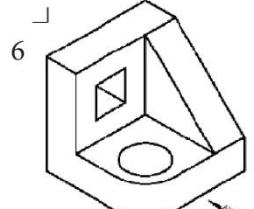
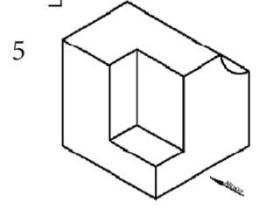
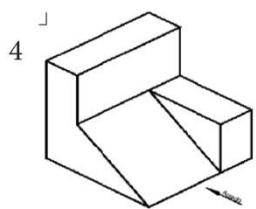
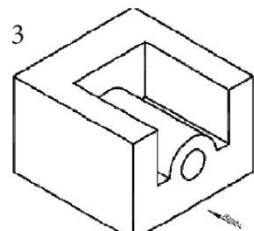
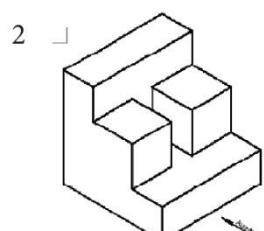
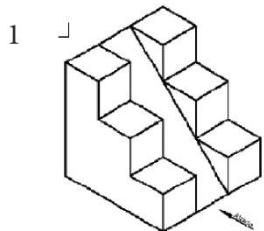
TUTORIAL 3: COMO HACER UN MINION
<https://www.youtube.com/watch?v=5WeMZ7Dl78E>

TUTORIAL 4: COMO HACER UN R2D2
<https://www.youtube.com/watch?v=ZqbG7BmmIWw>

2. Ejercicios vistas de un objeto

ACTIVIDAD 1

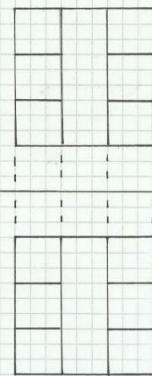
VISTAS DE UN OBJETO



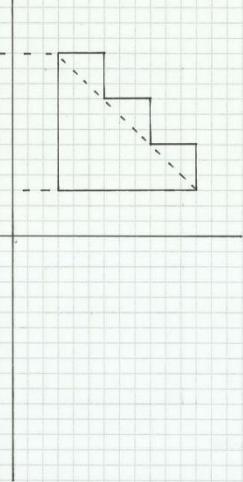
NOMBRE :	EDUARDO	ARTIGAS
FECHA :	-	
PIEZA N°:	1	

NOMBRE :	EDUARDO	ARTIGAS
FECHA :	-	
PIEZA N°:	2	

ALZADO



PERFIL

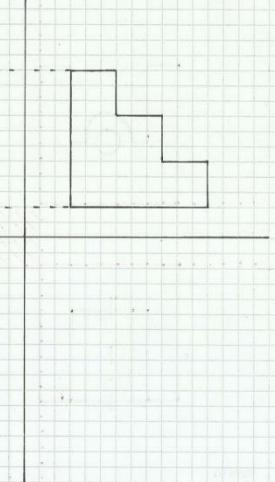


PLANTA

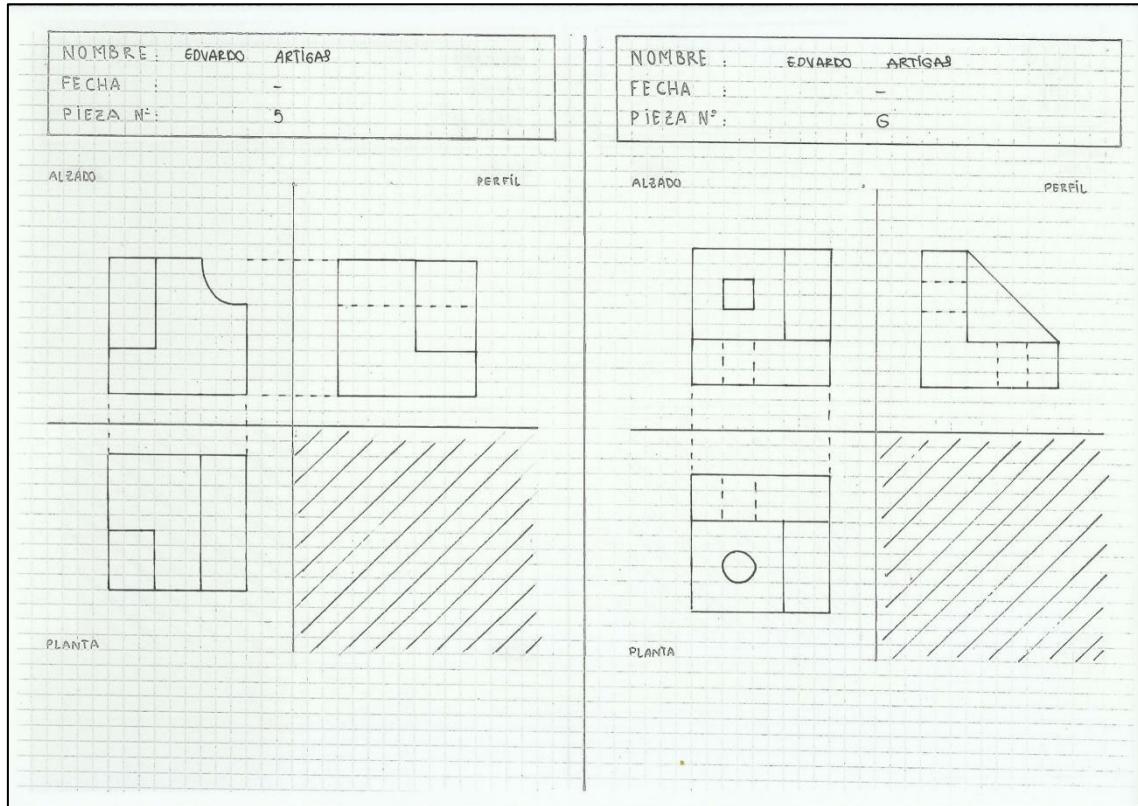
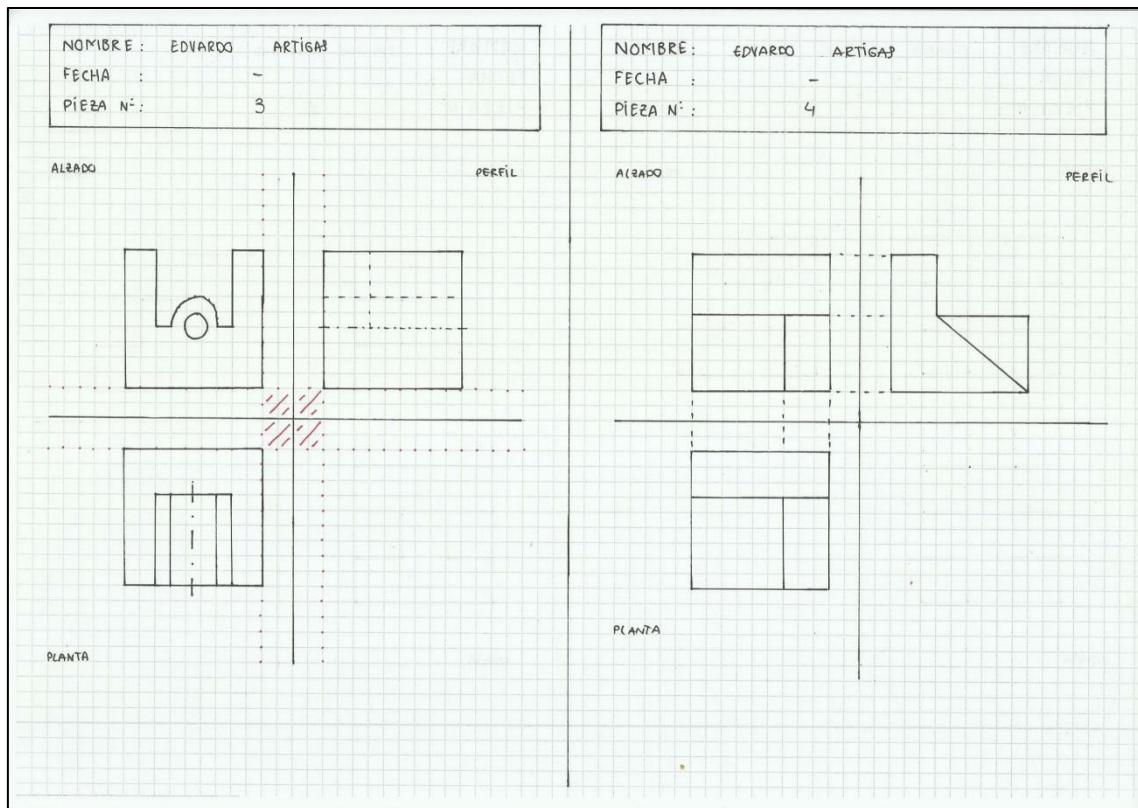
ALZADO



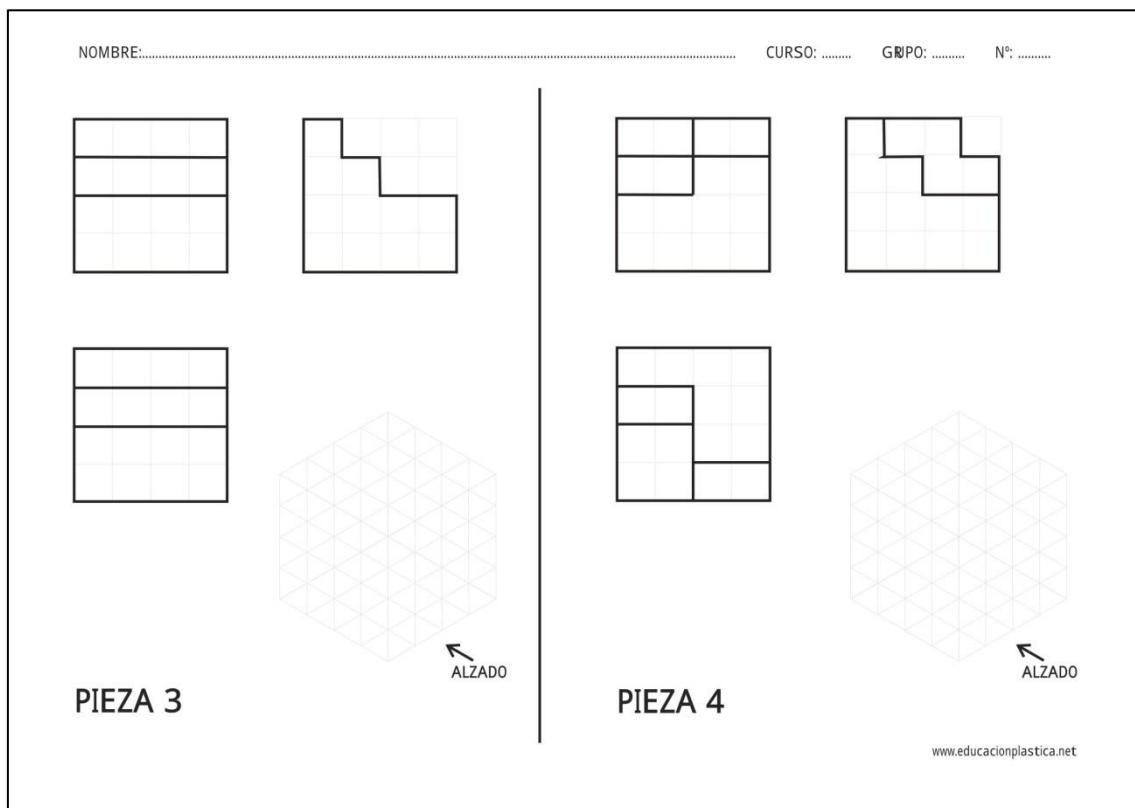
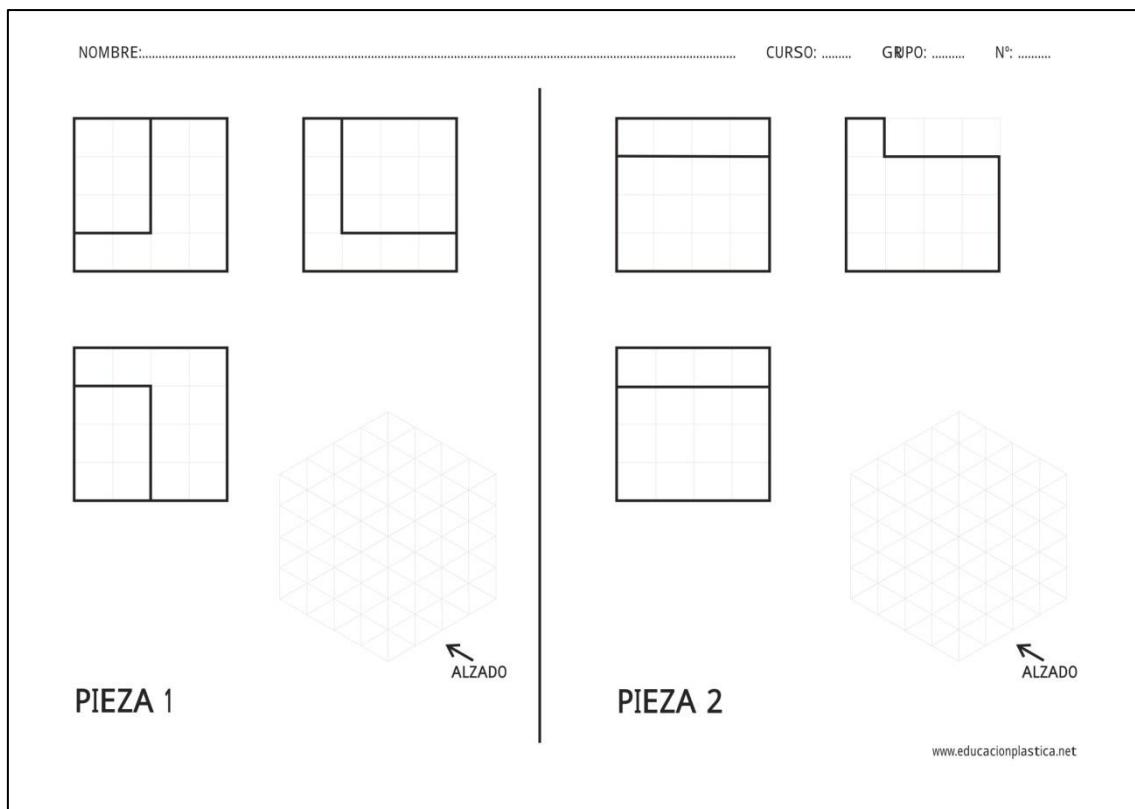
PERFIL



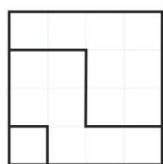
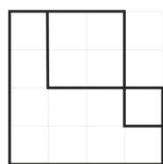
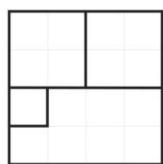
PLANTA



3. Ejercicios perspectiva caballera

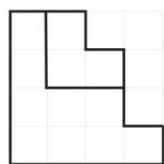
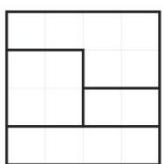
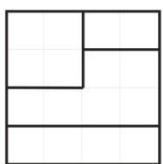


NOMBRE: CURSO: GRUPO: N°:



ALZADO

PIEZA 5

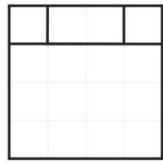
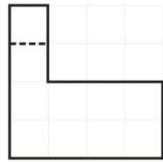
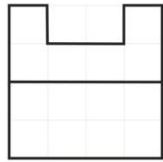


ALZADO

PIEZA 6

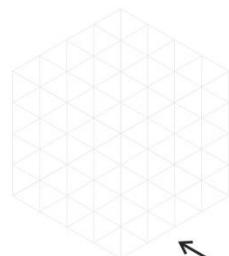
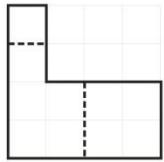
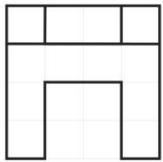
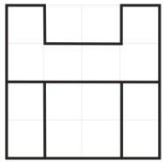
www.educacionplastica.net

NOMBRE: CURSO: GRUPO: N°:



ALZADO

PIEZA 7



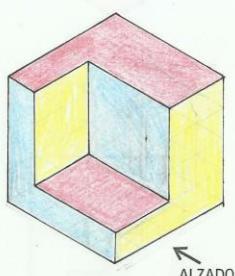
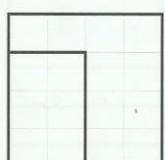
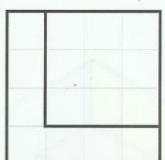
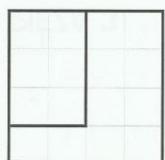
ALZADO

PIEZA 8

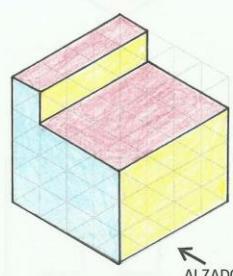
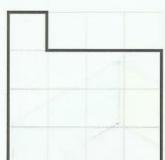
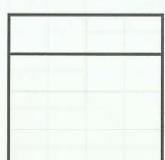
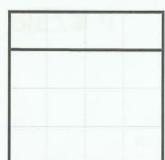
www.educacionplastica.net

NOMBRE:

CURSO: GRUPO: Nº:



PIEZA 1

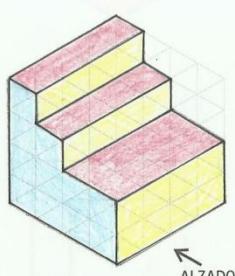
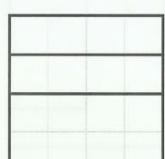
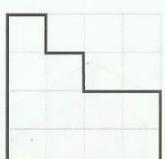


PIEZA 2

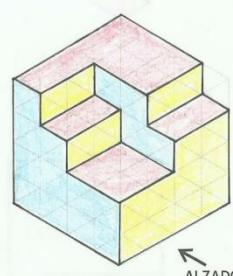
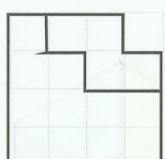
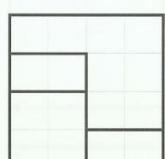
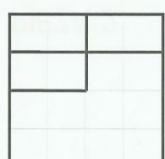
www.educacionplastica.net

NOMBRE:

CURSO: GRUPO: Nº:

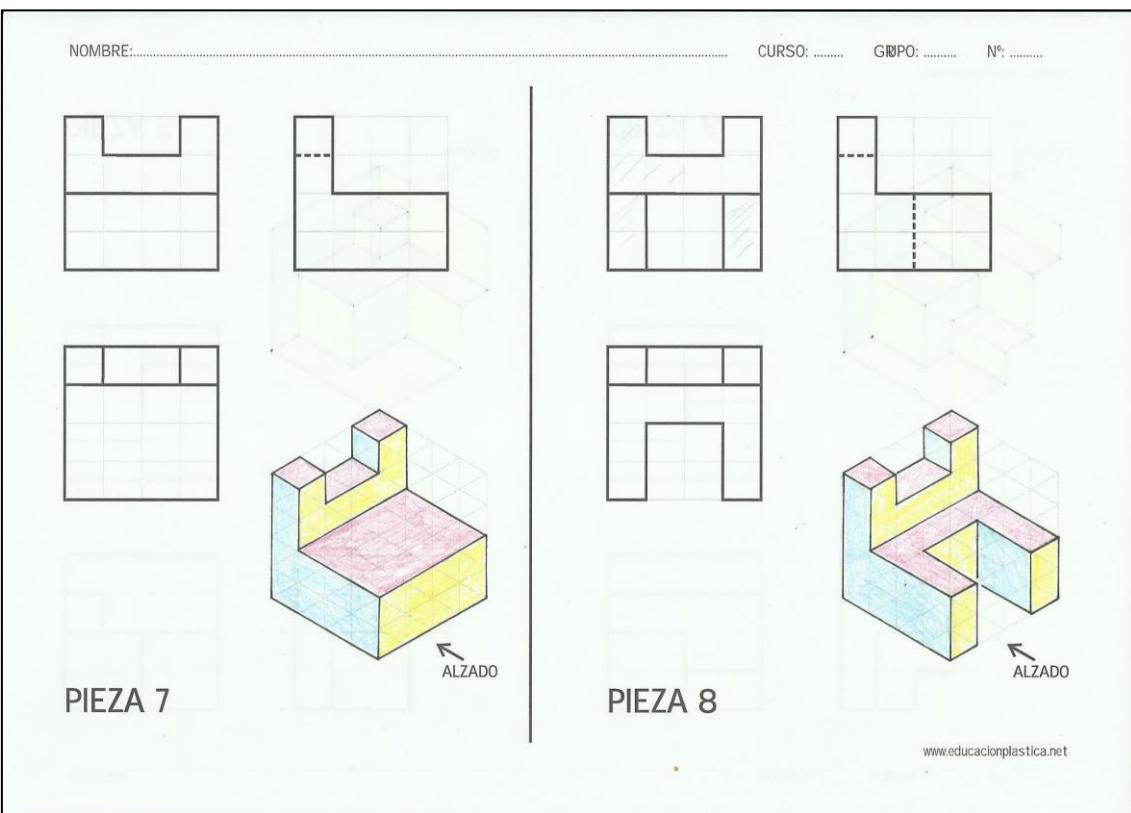
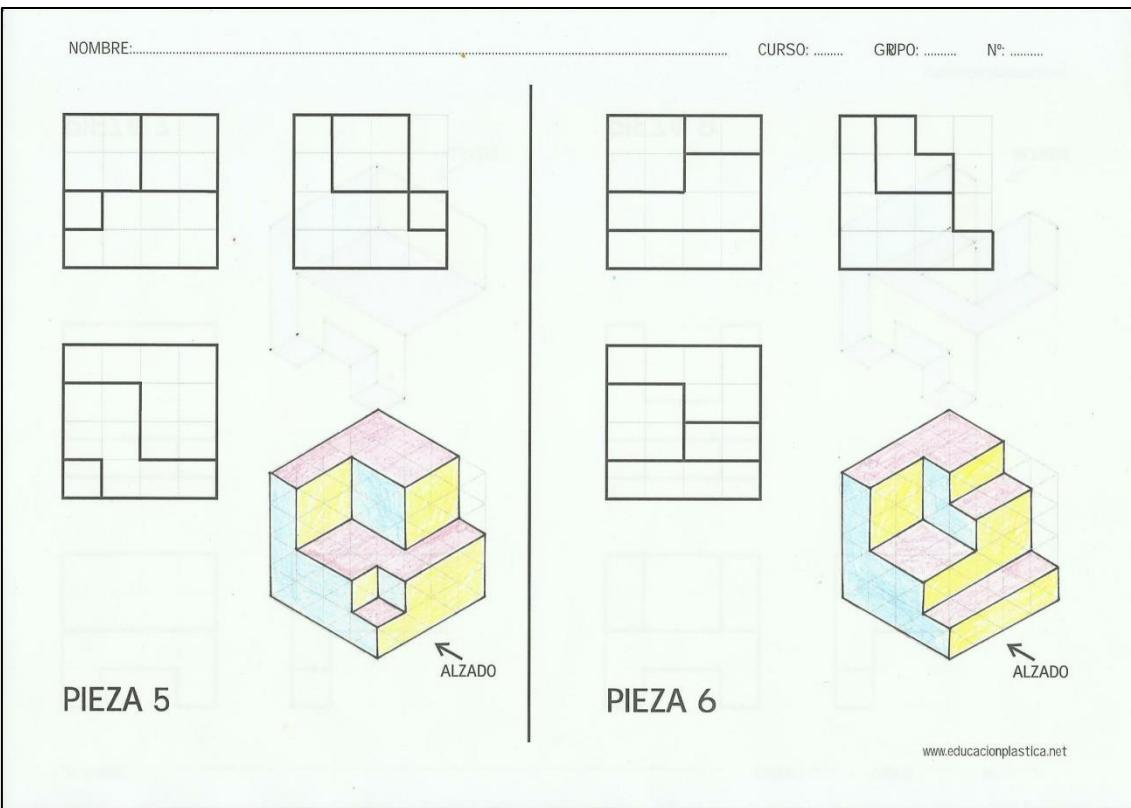


PIEZA 3



PIEZA 4

www.educacionplastica.net



4. Rúbricas de evaluación

5. Tarea para realizar la presentación

OBJETIVO

Realizar la presentación del proyecto mediante la herramienta “Presentaciones” de Google Drive.

CONTENIDO DE LA PRESENTACIÓN

DIAPOSITIVA 1: PORTADA

En esta diapositiva tiene que aparecer una fotografía del objeto diseñado en tu proyecto (exportar foto desde TINKERCAD o hacer captura de pantalla), así como el título del proyecto y el nombre del alumno.

DIAPOSITIVA 2: CROQUIS

En esta diapositiva tiene que aparecer una fotografía o escáner del croquis que te ha servido como punto inicial para el diseño de tu objeto en 3D.

DIAPOSITIVA 3: FUNCIONALIDAD DEL OBJETO

En esta diapositiva tienes que explicar para qué sirve este objeto. Puedes utilizar imágenes de internet de objetos similares que te han servido como referencia.

DIAPOSITIVA 4: PROCESO EN TINKERCAD

Explica que proceso has tenido que realizar para desarrollar la pieza con TINKERCAD, por ejemplo:

Paso 1: Hacer un cilindro sólido y otro cilindro hueco de tamaño menor, interseccionar los dos cilindros y agrupar para obtener la forma de un vaso.

Paso 2: Añadir la letra “E” al vaso mediante un cambio de plano.

Paso 3: Diseñar un asa para el vaso mediante un objeto en forma de anillo.

Este ejemplo previo te puede servir como ayuda para describir el proceso o pasos que has realizado a la hora de elaborar tu pieza en TINKERCAD.

FECHA

La presentación tendrá lugar el jueves 27 de abril durante la hora de Tecnología y servirá como evaluación del proyecto (40% nota final).

6. Concurso TINKERCAD

A continuación adjunto el formulario enviado a los alumnos para realizar el mini concurso que servía para seleccionar la pieza para imprimir en 3D.

2017-5-3 Concurso TINKERCAD - Impresión 3D

Concurso TINKERCAD - Impresión 3D

Este documento sirve para evaluar el proyecto desarrollado en TINKERCAD por los alumnos de 3º ESO. A cada alumno deberás darle una nota entre 1 y 5. El que consiga mayor cantidad de puntos será ganador del concurso y su objeto desarrollado en 3D se imprimirá en el centro ETOPIA.

*Obligatorio

1. Dirección de correo electrónico *

2. 1. Jorge Artal Muniesa *

Marca solo un óvalo.

1 2 3 4 5

3. 2. Elsy Bardales Montes *

Marca solo un óvalo.

1 2 3 4 5

4. 3. Alfredo CAUDEVILLA CUNHAL-SEDIN *

Marca solo un óvalo.

1 2 3 4 5

5. 4. Cristina FERNANDEZ BAILON *

Marca solo un óvalo.

1 2 3 4 5

6. 5. Alicia FERNANDEZ PÉREZ *

Marca solo un óvalo.

1 2 3 4 5

https://docs.google.com/forms/d/1W-exzCW_8yfm3OU0iyOLtA5Sp8wfYQmZxOjvix62AMk/edit 1/3

7. 6. María KJAOUJ GILARTE **Marca solo un óvalo.*

1 2 3 4 5

**8. 7. Marta LASSA SERRANO ****Marca solo un óvalo.*

1 2 3 4 5

**9. 8. Claudia LAZARO LUNA ****Marca solo un óvalo.*

1 2 3 4 5

**10. 9. Victor MARCOS MATA ****Marca solo un óvalo.*

1 2 3 4 5

**11. 10. Mario NAVARRO LOPEZ ****Marca solo un óvalo.*

1 2 3 4 5

**12. 11. Andres NUENO ARANDA ****Marca solo un óvalo.*

1 2 3 4 5

**13. 12. Meryann PALACIOS MUÑOZ ****Marca solo un óvalo.*

1 2 3 4 5



14. 13. Raul PLOU TELLO **Marca solo un óvalo.*

1 2 3 4 5

**15. 14. Verónica RIVAS HERNANDEZ ****Marca solo un óvalo.*

1 2 3 4 5

**16. 15. Cristina UBEDA ALCONCHEL ****Marca solo un óvalo.*

1 2 3 4 5

**17. 16. Merari ZURA OVIEDO ****Marca solo un óvalo.*

1 2 3 4 5



Con la tecnología de



7. Test Final

A continuación adjunto el test realizado por los alumnos mediante Google Drive que evalua los conocimientos mínimos teóricos de la UD.

2017-5-3 Test: Vistas de un objeto y Perspectivas

Test: Vistas de un objeto y Perspectivas
*Obligatorio

1. Dirección de correo electrónico *

2. 1. Selecciona la respuesta correcta *

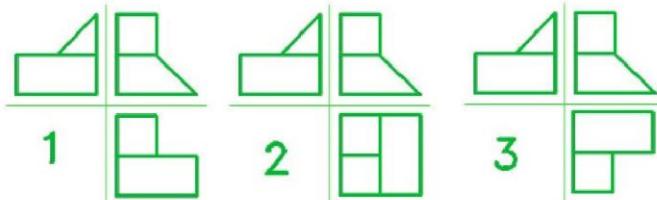
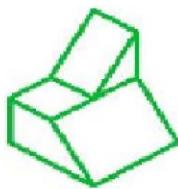
Un diagrama 3D de un cubo con una sección tridimensional superior es mostrado en la parte superior. Abajo de él, tres alternativas numeradas 1, 2 y 3 están dispuestas en una cuadrícula 2x2. Cada alternativa muestra tres vistas ortogonales (frente, lateral y superior) de un objeto que parece ser una combinación de un cubo y un cuadrado hueco.

1 2 3

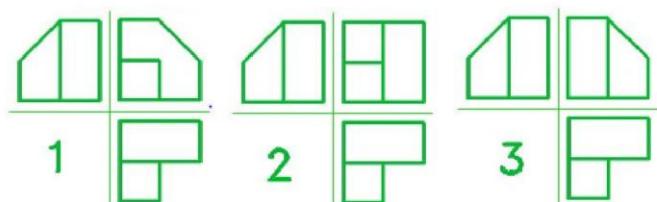
Marca solo un óvalo.

1
 2
 3

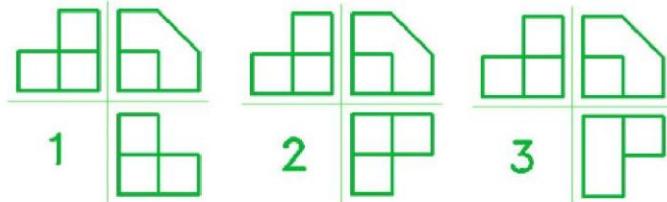
https://docs.google.com/forms/d/12KopYsyiV93g_lWPo9SuAQmi_BwVdR3f7stbdTP7NR4/edit 1/5

3. 2. Selecciona la respuesta correcta **Marca solo un óvalo.*

- 1
- 2
- 3

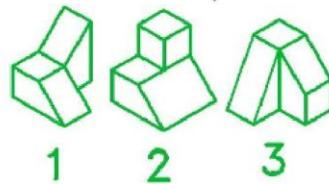
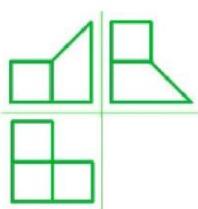
4. 3. Selecciona la respuesta correcta **Marca solo un óvalo.*

- 1
- 2
- 3

5. 4. Selecciona la respuesta correcta *

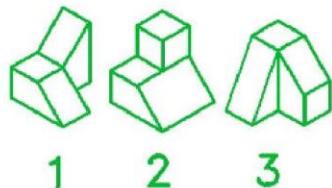
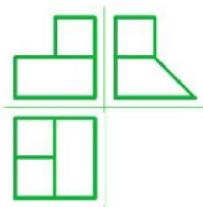
Marca solo un óvalo.

- 1
- 2
- 3

6. 5. Selecciona la respuesta correcta *

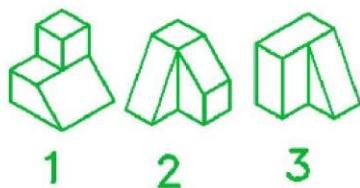
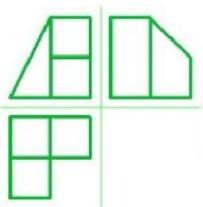
Marca solo un óvalo.

- 1
- 2
- 3

7. 6. Selecciona la respuesta correcta *

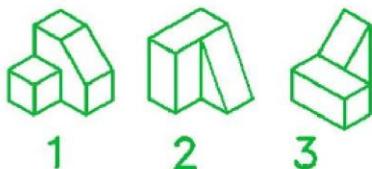
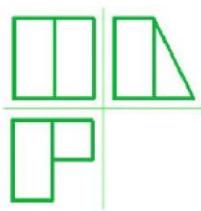
Marca solo un óvalo.

- 1
- 2
- 3

8. 7. Selecciona la respuesta correcta *

Marca solo un óvalo.

- 1
- 2
- 3

9. 8. Selecciona la respuesta correcta *

Marca solo un óvalo.

- 1
- 2
- 3

10. 9. ¿Cuales son los ángulos de organización de una perspectiva caballera? *

Marca solo un óvalo.

- 90° - 135° - 135°
- 120° - 120° - 120°
- Ninguna de las anteriores

11. 10. ¿Qué dos tipos de impresoras 3D conoces?

Con la tecnología de
 Google Forms