

XX JAEM 2022

04-07-2022 Valencia

<https://labur.eus/JAEM2022>



Pensamiento computacional geométrico, con **TINKERCAD**



"Pensamiento computacional geométrico con **TINKERCAD**"

Con esta propuesta queremos trabajar la **geometría 2D y 3D**, con vistas a la **impresión 3D**, construyendo diseños de dos maneras:

- en primer lugar, diseñando con el teclado y el ratón del ordenador para,
- a continuación, hacerlo mediante bloques de código.

Trataremos así de integrar el diseño y la programación para trabajar la geometría 2D y 3D para lo que el programa **TINKERCAD** dispone de muchas posibilidades; queremos con ello dibujar un camino que nos permita avanzar en el desarrollo del Pensamiento computacional trabajando, al mismo tiempo, la geometría del **espacio**.

<https://www.tinkercad.com/>



Pensamiento computacional geométrico, con **TINKERCAD**

¿Cuál es el **objetivo** de esta propuesta "Pensamiento computacional geométrico, con TINKERCAD"?

Nuestro **objetivo** con este taller es mostrar una ruta para acercarnos al Pensamiento computacional fusionando el Diseño 3D y la Programación por bloques de código en un entorno gráfico que, al tiempo, desarrolle una **visión geométrica bi y tridimensional**.

Un taller es un acercamiento para ver si el tema o su planteamiento nos parecen adecuados o atractivos y en su caso profundizar en ellos. Si es el caso, tenemos el siguiente **curso** que nos puede orientar en los pasos posteriores:

0' - 10'

<https://sites.google.com/view/aprendiendo-con-tinkercad/>



Pensamiento computacional geométrico, con **TINKERCAD**

¿A quién está dirigido "Pensamiento computacional geométrico, con TINKERCAD"?

A cualquiera que quiera empezar en el diseño 3D y/o en la programación por bloques de código desde una perspectiva geométrica.

Los aspectos curriculares que se pueden abarcar son los directamente relacionados con los **STEAM** incluidas la **A** de Arte y, sobre todo, la **M** de Matemáticas. Los ejemplos pueden adaptarse a las necesidades y posibilidades de diferentes etapas y edades.

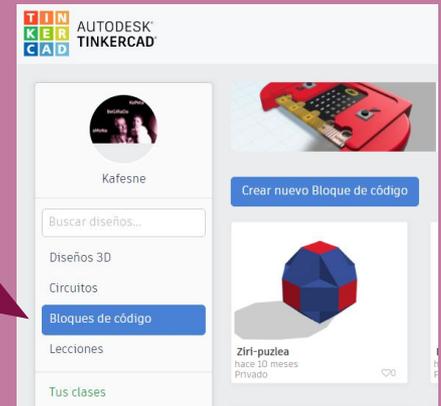
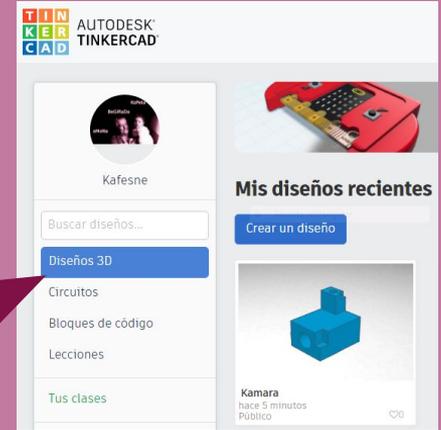
0' - 10'



¿Cómo abordar la propuesta "Aprendiendo pensamiento computacional geométrico, con TINKERCAD"?

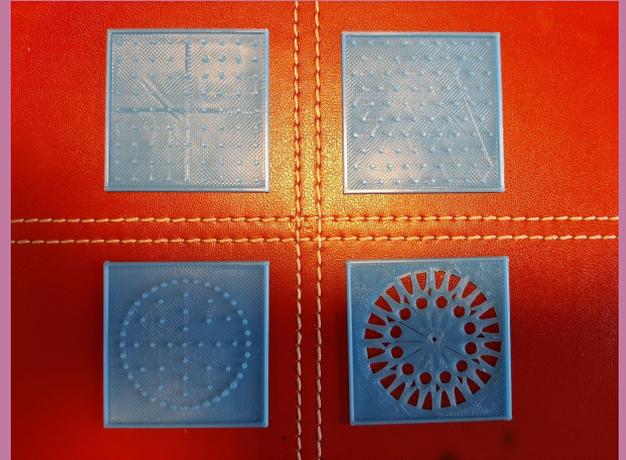
Podemos acercarnos queriendo construir los diseños solo del modo tradicional, lo que hemos llamado **diseño 3D**, para lo que nos bastaría con construir los ejemplos con la herramienta de TINKERCAD denominada Diseño 3D.

Sin embargo, la propuesta más completa es la que a lo anterior añade la posibilidad de construir figuras geométricas a través del desarrollo de **programación por bloques** de código que nos permitirán asomarnos al pensamiento computacional de una manera gráfica e interactiva.



¿Podemos imprimir las construcciones en una impresora 3D?

Sí. Una vez finalizado el diseño por cualquiera de los dos métodos podremos exportarlo en formato **.stl** y tratarlo con un software de **impresión 3D** del tipo de **Cura** que lo transformará en láminas en un formato **.gcode** que será el que utilice la impresora 3D para el proceso de creación del objeto.



Pensamiento computacional geométrico, con **TINKERCAD**



Tinker ▾ Galería Proyectos Aulas Recursos ▾



Iniciar sesión

Registrarse

Todo lo que necesitas es un 'qué tal si...'



Reproducir vídeo

0' - 10'

Pensamiento computacional geométrico, con TINKERCAD

The screenshot displays the Tinkercad web interface. At the top left is the 'AUTODESK Tinkercad' logo. The top navigation bar includes 'Tinker', 'Galería', 'Proyectos', 'Aulas', and 'Recursos'. A search icon and user profile picture are on the top right. The left sidebar contains a user profile for 'Kafesne', a search bar for designs, and a 'Clases' menu with options like 'Diseños 3D', 'Circuitos', 'Bloques de código', and 'Lecciones'. Below the menu are collection options: 'Aprendiendo con TINKE...', 'TINKERCADekin ikasten', and 'Crear colección'. The main content area features a notification for educators, a 'Mis diseños recientes' section with a 'Crear un diseño' button, and a grid of 8 3D design thumbnails. Each thumbnail includes a title, creation date, and privacy status.

AUTODESK Tinkercad

Tinker ▾ Galería Proyectos Aulas Recursos ▾

Kafesne

Buscar diseños...

Clases

Diseños 3D

Circuitos

Bloques de código

Lecciones

Colecciones

Aprendiendo con TINKE...

TINKERCADekin ikasten

Crear colección

Educators: If you've ever heard "This is cool! What's next?" while teaching with Tinkercad, here's how to guide your students to the next step when they're ready for professional - grade tools. [Learn more](#)

Mis diseños recientes

Crear un diseño Select

- Super Snaget**
hace un día Privado
- Pilota zuloekin**
hace un día Privado
- Magnificent Wolt-Vihelmo**
hace un día Privado
- Geoplano zirkularra, radiala, polar...**
hace 4 meses Público
- [Thumbnail: Two blue spheres]**
- [Thumbnail: Red stepped tower]**
- [Thumbnail: Red hourglass]**
- [Thumbnail: Red stepped tower]**

10' - 25'

Pensamiento computacional geométrico, con TINKERCAD

The image shows a screenshot of the Tinkercad web application. The browser address bar displays the URL `tinkercad.com/things/7M8j4zudEqq-neat-sango-robot/edit`. The page title is "Neat Sango-Robo". The interface features a central 3D workspace with a blue grid. On the left side, there are view controls (home, zoom in, zoom out, reset) and a view selector showing "SUPERIOR" and "FRONTAL". On the right side, there is a toolbar with icons for "Importar", "Exportar", and "Enviar a", and a "Formas básicas" (Basic Shapes) library containing various 3D shapes like cubes, cylinders, spheres, and pyramids. At the bottom right, there are settings for the grid: "Ed. rejilla" and "Ajustar Rejilla 1 mm". The Windows taskbar at the bottom shows the system tray with the time "21:45" and date "13/02/2022".

10' - 25'

Pensamiento computacional con TINKERCAD

The screenshot shows the Tinkercad website interface. At the top left is the Autodesk Tinkercad logo. The navigation bar includes 'Tinker', 'Galería', 'Proyectos', 'Aulas', and 'Recursos'. A search icon and a user profile picture are on the right. A left sidebar contains navigation options: 'Kafesne', a search bar, 'Clases', 'Diseños 3D', 'Circuitos', 'Bloques de código' (highlighted), 'Lecciones', and 'Colecciones'. The main area features a 'Crear nuevo Bloque de código' button and a grid of 3D models. An informational banner at the top right provides guidance for educators. The bottom left corner of the image has a red overlay with the text '25' - 40'.

AUTODESK Tinkercad

Tinker Galería Proyectos Aulas Recursos

Kafesne

Buscar diseños...

Clases

Diseños 3D

Circuitos

Bloques de código

Lecciones

Colecciones

Aprendiendo con TINKE...

TINKERCADekin ikasten

Crear colección

Educators: If you've ever heard "This is cool! What's next?" while teaching with Tinkercad, here's how to guide your students to the next step when they're ready for professional - grade tools. [Learn more](#)

Crear nuevo Bloque de código

Select

Pikler-pilota
hace un día Privado

Fantastic Tumelo
hace un día Privado

copy of Full FCC sliced with Radii
hace un día Privado

Reloj de arena 1
hace 4 meses Público

Dominoa
hace 4 meses

copy of Randomized Snowflake G...
hace 4 meses

Ziri-puzlea
hace un año

Tangrama
hace un año

25' - 40'

Pensamiento computacional geométrico, con TINKERCAD

The image shows a screenshot of the Tinkercad web interface. The browser address bar displays `tinkercad.com/codeblocks/edit?doc=hhElvL1vK1M`. The interface includes a sidebar on the left with a 'Formas' (Shapes) category, listing various geometric objects: Cubo (Cube), Cilindro (Cylinder), Esfera (Sphere), Techo (Wedge), Cono (Cone), Techo curvo (Curved Wedge), Texto (Text), Cuña (Wedge), Pirámide (Pyramid), Media esfera (Half Sphere), and Polígono (Polygon). The main workspace features a blue grid and a small 3D coordinate system with red, green, and blue axes. On the right side, there are controls for 'Velocidad' (Velocity), 'Paso' (Step), 'Exportar' (Export), and 'Compartir' (Share). The top of the browser window shows several open tabs, including 'aprendiendo con tinkercad' and 'Codeblocks (NEW)'. The system tray at the bottom indicates the time as 22:13 on 13/02/2022.

25' - 40'

Pensamiento computacional geométrico, con TINKERCAD



Tinker ^

Galería

Proyectos

Aulas

Recursos v



Diseño 3D

Empieza a diseñar en 3D en cuestión de minutos.



Circuitos

Añade luz y movimiento a los diseños.



Bloques de código

Escribe programas para dar vida a los diseños.



Aplicación para iPad

Diseña sobre la marcha con nuestro editor para dispositivos móviles.



Centro de aprendizaje

Empieza a usar el programa con los aprendizajes.



Autodesk Fusion 360

Aumenta la calidad de los diseños.

40' - 50'



Pensamiento computacional geométrico, con TINKERCAD



Galería de la comunidad

Descubre diseños y encuentra inspiración en la comunidad

Diseños 3D

Circuitos

Bloques de código

Selección del personal ▾

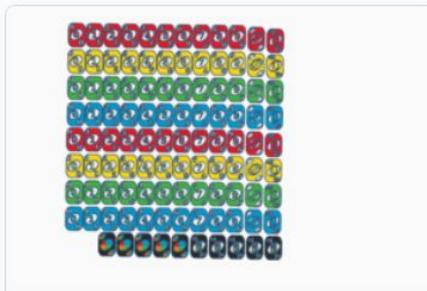


My take on a Cyber / Tesla Truck - Sports Edition



The Tinker Dragon

♡ 152

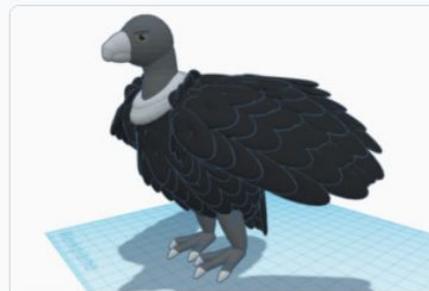


UNO



drmikepatten

♡ 116



Torus Vulture



CMF Design

♡ 95

40' - 50'

Pensamiento computacional geométrico, con TINKERCAD



Tinker ▾ Galería **Proyectos** Aulas Recursos ▾



Proyectos prácticos

Convierte el aprendizaje en realidad en cada curso y materia

Todo

Diseño 3D

Circuitos

Bloques de código

Todos los cursos ▾

Matemáticas ▾

Recientes ▾



What Is the Height of Your School Building?

by Álvaro Molina



Tinkercad Skyscraper Puzzle Template

by kendra_waddell



Are You Looking for the Golden Proportion in the City?

by Álvaro Molina

40' - 50'

Pensamiento computacional geométrico, con **TINKERCAD**



Guardar

Acelera el aprendizaje con las aulas de Tinkercad

40' - 50'

Enseñar con Tinkercad nunca ha sido tan fácil. Envía y recibe asignaciones, supervisa el progreso de los estudiantes y asigna nuevas actividades, todo ello en las aulas de Tinkercad.

Pensamiento computacional geométrico, con TINKERCAD



Tinker ▾

Galería

Proyectos

Aulas

Recursos ^



Blog de Tinkercad

Acceso a grandes conocimientos en un solo lugar.



Consejos y trucos

Saca el máximo partido a tu flujo de trabajo.



Unidades didácticas

Clases gratuitas para usar en el aula.



Centro de ayuda

Obtén ayuda e información sobre las funciones de la aplicación.



Política de privacidad

Nos tomamos en serio la privacidad y la seguridad de los estudiantes.

40' - 50'

Pensamiento computacional geométrico, con TINKERCAD

TINKERCAD AUTODESK
Tinkercad

Tinkercad Galería Proyectos Aulas Recursos

Mostrar coche

Diseños 3D Circuitos Bloques de código

Ordenadas por Relevancia Filtro

Personas

Pequeño

Coche (edición drift)
(hace un año) Erik Diaz

coche carmen
(hace un año) Carmen Martín Pérez

Coche explorador misión saturno
(hace 7 meses) LUCÍA DEL CARMEN MUÑOZ RODRÍGUEZ

Coche
(hace un año) Delorean DMC

40' - 50'

Pensamiento computacional geométrico, con TINKERCAD

Recibidos (2) - jose x Mi unidad - Google x Presentación sin tit x aprendiendo con ti x Aprendiendo con T x Clases | Tinkercad x Tinkercad Classroo x Tinkercad para prof x Galería de cosas | T x Tinkercad Classroo x

sites.google.com/d/1gUfBgD2TsmtagMS2ctLEzDdZ0K1wknM/p/12evz-YL5ifMyI9XCE_S6yK-401I_uWb/edit

MTRM 3D Alojared Blogs BN Ca_de Iglesia Education G GG Images JM Maths OPE2016 MOMA PIPIL Tools TICs

Aprendiendo con TINKERCAD

Aprendiendo con TINKERCAD geometría, diseño 2D o 3D y pensamiento computacional

Aprendiendo juntos con TINKERCAD

Introducción

Información

0- Introducción

1- Geoplano ortométrico

2- Geoplano isométrico

3- Geoplano circular

4- Rosetón

5- Otros ejemplos

Diseños y programas

Videos

Con esta propuesta queremos trabajar la geometría 2D y 3D, con vistas a la Impresión 3D, construyendo diseños de dos maneras: en primer lugar, diseñando con el teclado y el ratón del ordenador para, a continuación, hacerlo mediante bloques de código. En este camino construiremos tres geoplanos y un rosetón: primero diseñando y, a continuación, programando. Trataremos así de integrar el diseño y la programación para trabajar la geometría 2D y 3D para lo que el programa TINKERCAD dispone de muchas posibilidades; queremos con ello dibujar un camino que nos permita avanzar en el desarrollo del Pensamiento computacional.

0- Introducción al Diseño 3D

Introducción al diseño 3D con Tinkercad

0- Introducción a Bloques de código

Introducción a los bloques de código con Tinkercad

1- Geoplano ortométrico

En un tablero cuadrado construiremos un sistema de coordenadas cartesianas con sus ejes y una trama de 9x9 puntos.

2- Geoplano isométrico

En un tablero cuadrado dibujaremos una trama isométrica de puntos con una distancia entre ellos de 1 unidad.

3- Geoplano circular

En un tablero cuadrado construiremos una trama circular de puntos con un ángulo entre ellos de dentro hacia fuera de 90°, 45°, 30° y 10°, respectivamente.

4- Rosetón

En un tablero cuadrado dibujaremos un rosetón inspirándonos en el de la iglesia de San Vicente de San Sebastián.

40' 50'

ES 22:35 13/02/2022

<https://sites.google.com/view/aprendiendo-con-tinkercad/>

Pensamiento computacional geométrico, con **TINKERCAD**

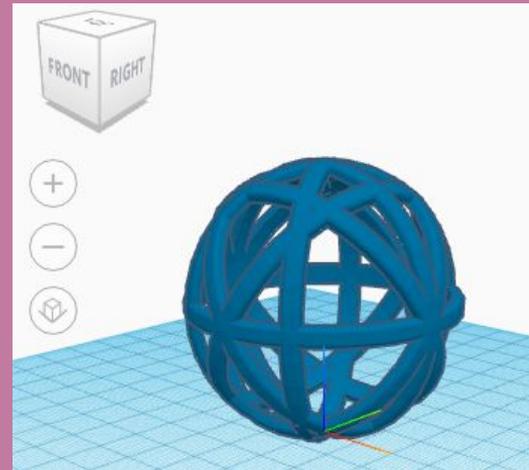
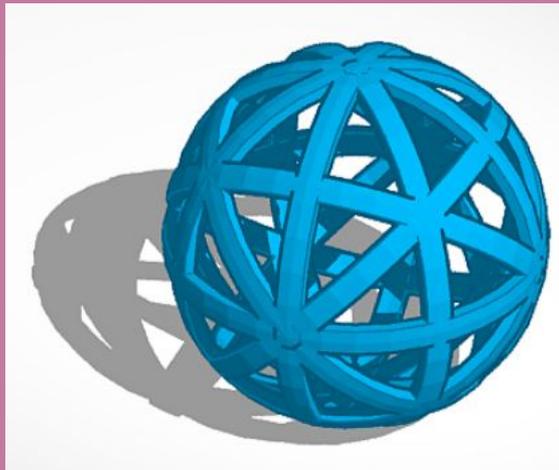
Enlace para entrar en nuestra aula directamente:

<https://www.tinkercad.com/joinclass/1GAASRRLDJZZ>

Código para entrar en nuestra aula desde la web de TINKERCAD:

<https://www.tinkercad.com>

1GAASRRLDJZZ



40' - 60'

Pensamiento computacional geométrico, con **TINKERCAD**

Enlace para entrar en nuestra aula directamente:

<https://www.tinkercad.com/joinclass/1GAASRRLDJZZ>

Código para entrar en nuestra aula desde la web de TINKERCAD:

<https://www.tinkercad.com> **1GAASRRLDJZZ**



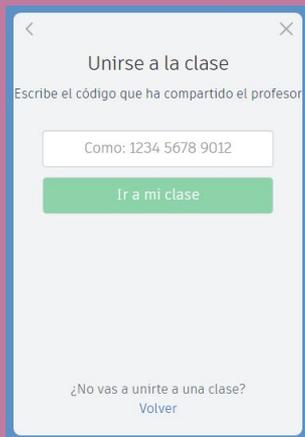
TINKERCAD AUTODESK®
TINKERCAD®

Del concepto al diseño en minutos

Tinkercad es una aplicación web gratuita y fácil de usar que proporciona a la nueva generación de diseñadores e ingenieros las habilidades básicas para la innovación: diseño 3D, electrónica y codificación.

65' - 80'

Empezar a usar... Unirse a la clase



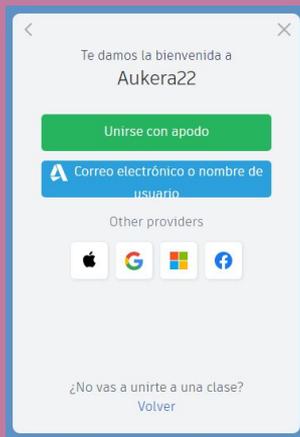
Unirse a la clase

Escribe el código que ha compartido el profesor

Como: 1234 5678 9012

Ir a mi clase

¿No vas a unirme a una clase? Volver



Te damos la bienvenida a Aukera22

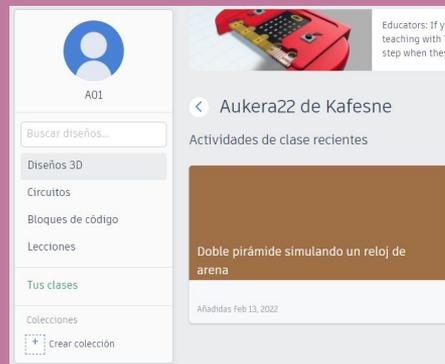
Unirse con apodo

Correo electrónico o nombre de usuario

Other providers

Apple, Google, Microsoft, Facebook

¿No vas a unirme a una clase? Volver



A01

Buscar diseños...

Diseños 3D

Circuitos

Bloques de código

Lecciones

Tus clases

Colecciones

Crear colección

Aukera22 de Kafesne

Actividades de clase recientes

Doble pirámide simulando un reloj de arena

Añadidas Feb 13, 2022



Actividades | Doble pirámide simulando un reloj de arena

Dos diseños de Pirámide vertical de base cuadrada y sobre ella otra invertida: uno con...

Compartidos con usted

Reloj de arena 3

Reloj de arena 1

Sus diseños de proyecto

Crear un diseño

Show Diseños Circuitos Bloques de código Lecciones

a01 Reloj de arena 3

Gracias

Goyo Lekuona Muxika: lekuona@gmail.com

José Manuel López Irastorza: lopezirastorza@gmail.com

80'

