

Guía didáctica

Deseña en 3D o logo do centro con Tinkercad

INTRODUCCIÓN

Este proxecto vai dirixido ao alumnado de primaria, preferentemente a partir de 5o de primaria, e ao alumnado de ESO. Pódese adaptar a diferentes cursos modificando a súa dificultade.

Para levar a cabo esta actividade empregarase un logotipo en formato imaxe e importarase a Tinkercad para crear un modelo 3D. Se o centro educativo non dispón de logotipo, podes planificar unha actividade previa para que o alumnado o deseña mediante software de deseño vectorial como Inkscape, por exemplo, ou modificar a actividade facilitando ao alumnado diferentes imaxes para que poidan practicar.

O proxecto consistirá na creación dun modelo 3D a partir dunha imaxe determinada mediante Tinkercad. Unha vez xerado o modelo 3D, podes utilizalo para deseñar distintos elementos: chaveiros, marcapáxinas, trofeos, carteis informativos, etc.

DURACIÓN DA ACTIVIDADE

Tres ou catro sesións de 50 minutos.

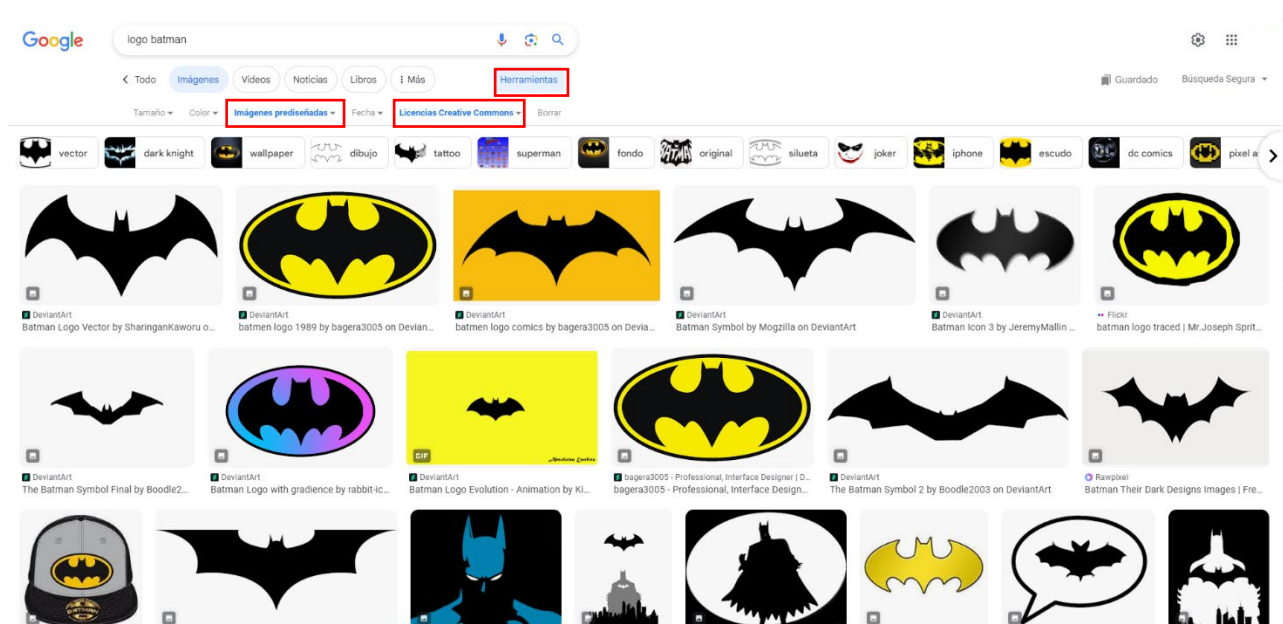
MATERIAL NECESARIO E RECURSOS

Materiais

- Centro do logotipo ou outro ficheiro de imaxe en formato .jpg, .png ou .svg.
- Conta Tinkercad. Deberás crear unha conta gratuíta en Tinkercad.com se non tes unha. A conta do profesor permítelle crear clases e contas para os alumnos sen que teñan que rexistrarse. Podes aprender a crear e usar unha conta de profesor en Tinkercad no PDF adxunto Crear e usar unha conta de profesor en Tinkercad.pdf.
- Ordenadores con acceso a internet.
- Software de laminación para preparar o seu ficheiro para imprimir ou acceder á aplicación Creality Cloud para un laminado intuitivo e sinxelo (require crear unha conta gratuíta).
- Impresora 3D Creality K1.

Recursos

- Páxinas de recursos para descargar imaxes de exemplo en caso de non dispór dun logotipo: <https://publicdomainvectors.org/>, <https://search.creativecommons.org/> ou o buscador de imaxes de Google con filtros, por exemplo.



Cando busque imaxes, pode filtralas por licenza Creative Commons e clip art. É importante que a imaxe non teña demasiadas cores (dous son o ideal) para que o resultado final sexa bo.

- Titorial para converter un arquivo de imaxe a formato SVG e importalo e modificalo usando Tinkercad para crear un modelo 3D a partir dunha imaxe: *02_Como deseñar o logo do centro con Tinkercad.pdf*.
- Titorial para crear unha conta de mestre en Tinkercad: *Crea e usa unha conta de mestre en Tinkercad.pdf*.
- Páxina de acceso a Tinkercad: <https://www.tinkercad.com/>
- Páxina para converter imaxes a formato svg: <https://image.online-convert.com/convert-to-svg>

Programación do proxecto por sesións

Sesión 1: Introducción

- Presentación do proxecto ao alumnado.
- No caso de que o centro dispón de logotipo, distribuirase unha imaxe impresa para que o alumnado poida consultar, así como unha imaxe dixital para a súa utilización no seu proxecto. Se non hai logo, o profesor distribuirá outras imaxes previamente seleccionadas.
- O profesor explicará a tarefa a realizar: Mediante o logotipo 2D ou a imaxe que se lle facilita, terán que deseñar o modelo 3D mediante Tinkercad para que se integre en chaveiros, marcapáxinas e outros elementos.
- Asignación das contas de Tinkercad creadas previamente polo profesor (se é a primeira vez que se traballa con esta ferramenta).
- Demostración de como converter unha imaxe a formato SVG, como importala a Tinkercad e como utilizar o modelo 3D resultante para integralo noutros deseños.

Sesións 2 e 3: Modelado

- Os alumnos completan a actividade convertendo a imaxe proporcionada a formato SVG e importándoa a Tinkercad para crear o modelo 3D do logotipo da escola. Unha vez rematada a tarefa, reuniranse en grupos para decidir que obxecto 3D deseñarán co logotipo do centro. Unha vez que remates, pediráselle que exportes e garde o modelo en formato STL. Poderán guiarse pola titoría facilitada se o profesor o considera oportuno.

Sesión 4: Opcional

- Esta sesión optativa está pensada para realizarse se este proxecto está destinado ao alumnado de primaria. Se a sesión se está a realizar con estudantes de secundaria, recoméndase omitir esta sesión e completar o Proxecto 4: Impresión e laminación 3D.
- O profesor explicará os parámetros básicos do proceso de laminación, realizará unha demostración mediante o software gratuíto Creality Print e imprimirá o ficheiro xerado na sesión 1 para que se poida observar o proceso de impresión durante a clase.
- A continuación, pedirás a cada grupo que plastifique o seu deseño e que o garde nunha unidade flash para poder imprimir máis tarde.