

DESIGN your OWN Golden Record USING CAD

Your Challenge

Using CAD, design your own Golden Record.

Criteria

The device must have the greeting message on top.
The device must have the designer's information on the bottom.

The golden record not exceed of 2 x 2 x 2 inches.



Ask and Imagine

Think of ways to design the golden record (shape, font for the message, and color).



Plan

Draw your Golden Record in 2D. Use the sketches as your guide to do your 3D CAD design.



Create

Design the 3D model of your Golden Record using CAD. Use the views to see (test) if all the parts are aligned and grouped. If you have a 3D printer, print the prototype to see your results!



Improve

What can be done differently?



Share

Share your design with the Universe!



According to NASA, the Golden Record is a kind of time capsule, intended to communicate a story of our world to extraterrestrials. The message is carried by a phonograph record, a 12-inch gold-plated copper disk containing sounds and images selected to portray the diversity of life and culture on Earth. A total of [115 images](#) and a variety of natural sounds, such as those made by surf, wind and thunder, birds, whales, and other animals are part of the message. To this they added musical selections from different cultures and eras, and spoken greetings from Earth-people in fifty-five languages, and printed messages from President Carter and U.N. Secretary General Waldheim.

Learn more:

[Golden Record](#)

DESIGN your OWN Golden Record USING CAD

Objectives

- Demonstrate the Engineering Design Process.
- Design, build and test a device to carry a printed message.
- Evaluate the functionality of the design.

Standard

MS-ETS1-4 - Develop a model to generate data for iterative testing and modification of a proposed object, tool, or process such that an optimal design can be achieved.

The Challenge

The device must have the greeting message on top. The device must have the designer's information on the bottom.

The golden record not exceed of 2 x 2 x 2 inches.

Procedure

1. Discuss the Engineering Design Process.
2. Introduce the challenge.
3. Review with your students the basic concepts of CAD..
4. Explain the Student Activity Worksheets to the students.
5. Allow students to work to complete through the Create step on the Student Activity Worksheet.
6. After 30 minutes, ask your students to present their design.
7. The teacher must facilitates the feedback process.
8. Allow time for students to complete the remainder of the Student Activity Worksheet.
9. Discuss the successful components of each design, as well as any improvements that could be made.
10. Optional Extension: *If time allows, have the students to refine their design.*



According to NASA, the Golden Record is a kind of time capsule, intended to communicate a story of our world to extraterrestrials. The message is carried by a phonograph record, a 12-inch gold-plated copper disk containing sounds and images selected to portray the diversity of life and culture on Earth. A total of [115 images](#) and a variety of natural sounds, such as those made by surf, wind and thunder, birds, whales, and other animals are part of the message. To this they added musical selections from different cultures and eras, and spoken greetings from Earth-people in fifty-five languages, and printed messages from President Carter and U.N. Secretary General Waldheim.

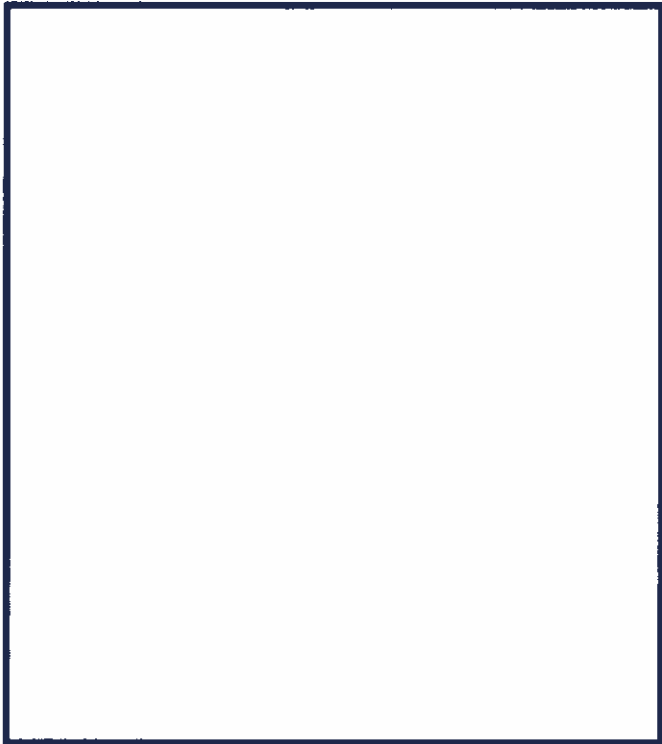
Learn more:

[Golden Record](#)

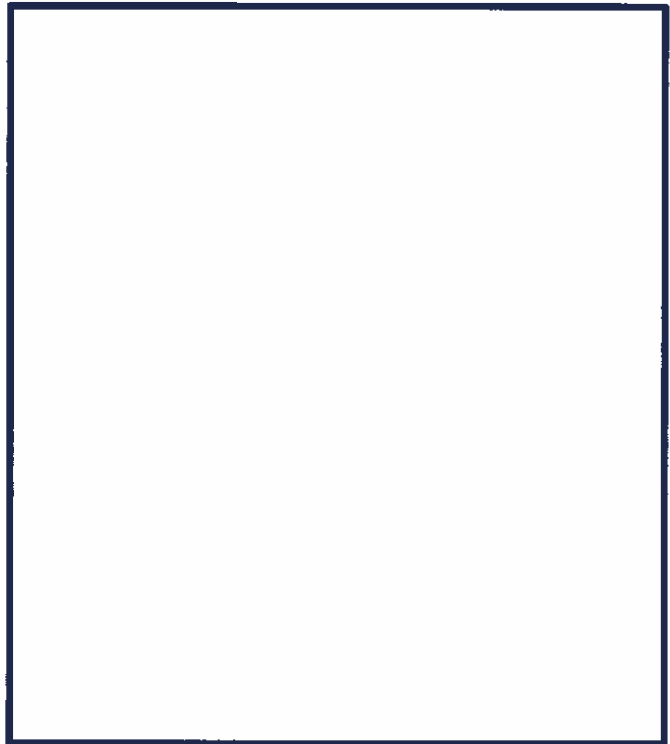
Student name or Team name:
School or organization:
Grade:
City and State or Country:

Student Activity Worksheet

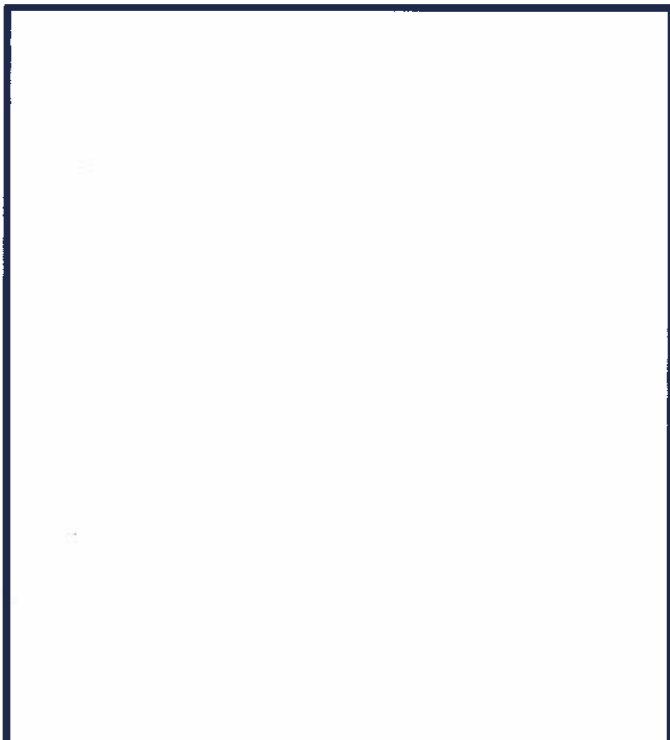
Ask



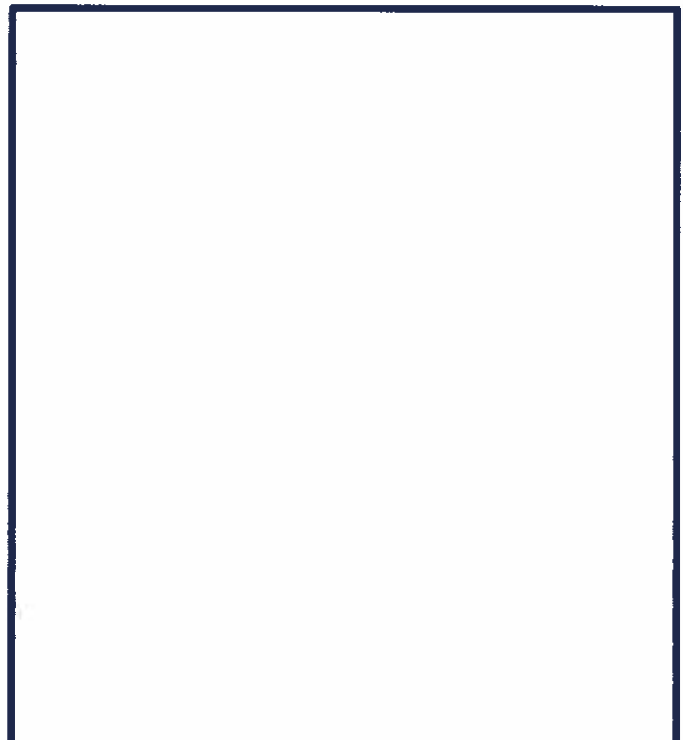
Imagine



Create



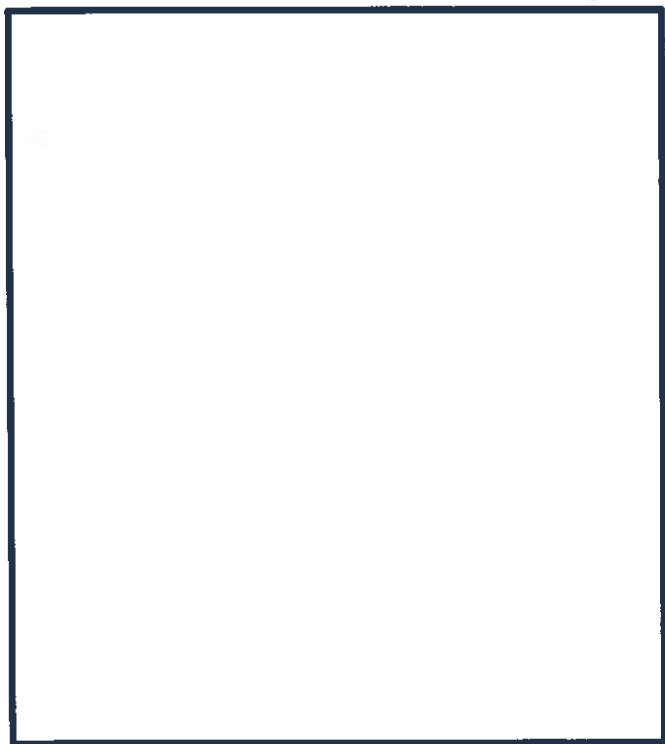
Improve



Student name or Team name:
School or organization:
Grade:
City and State or Country:

Student Activity Worksheet

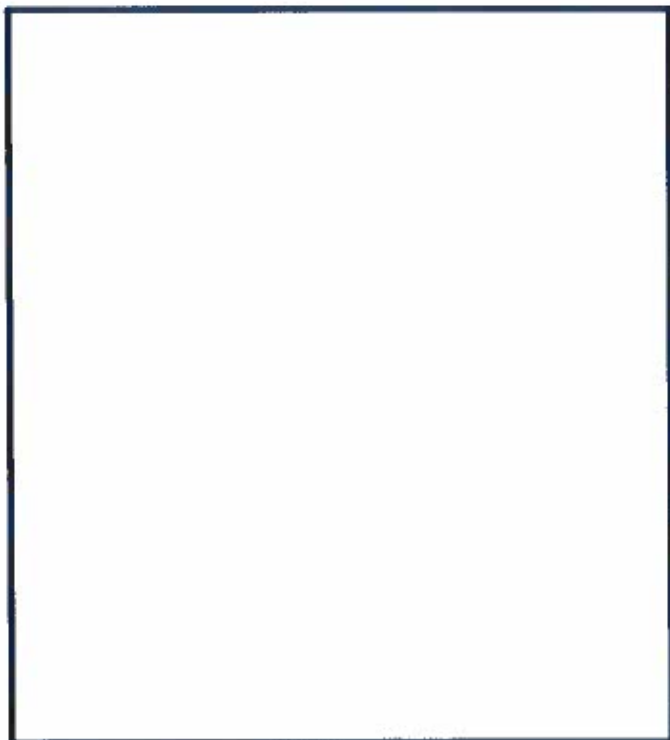
Front View



Top View



Side View



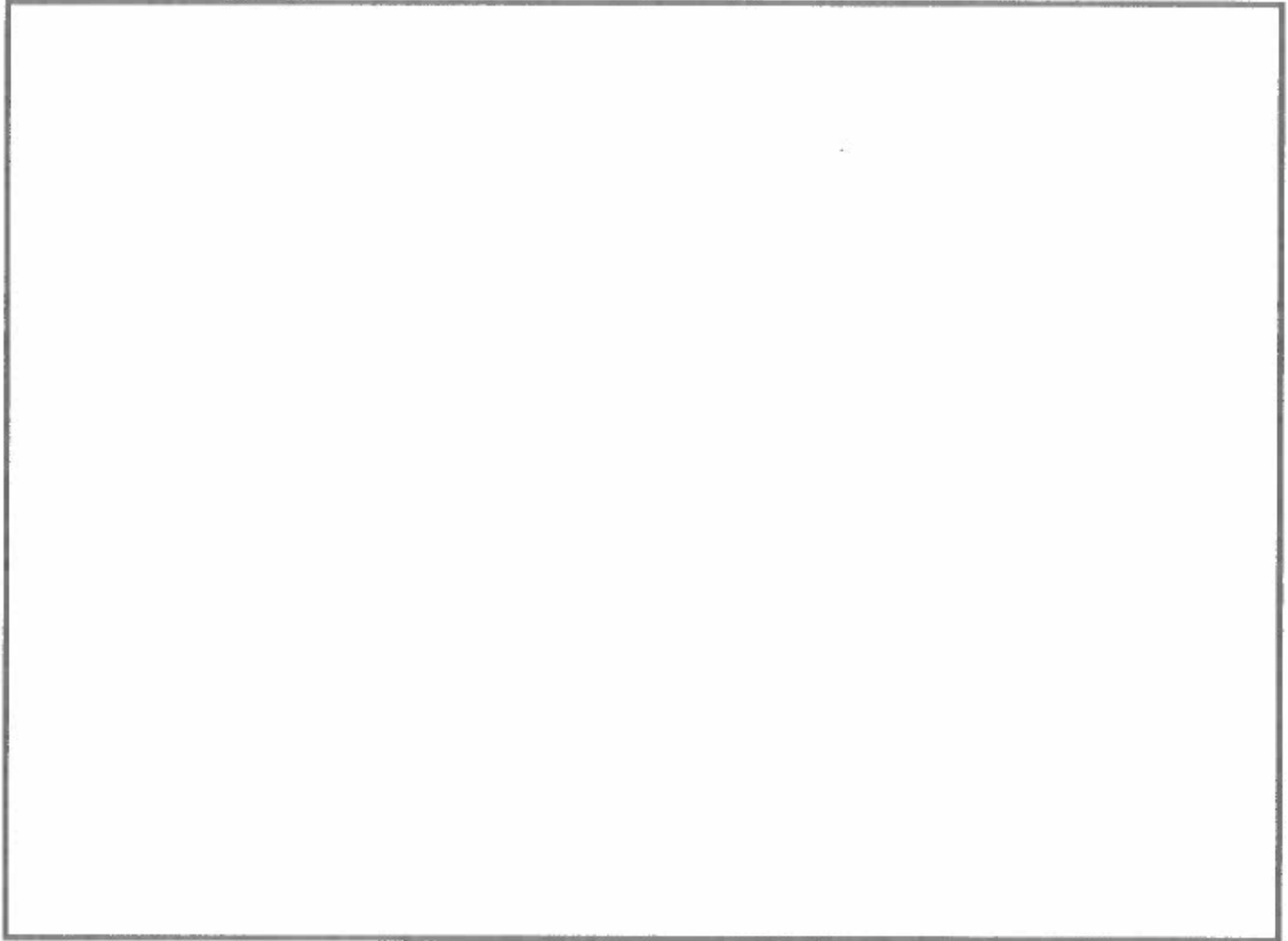
Back View



Student name or Team name:
School or organization:
Grade:
City and State or Country:

Student Activity Worksheet

Picture (final product)



DISEÑA tu propio Disco dorado utilizando CAD

El reto

Utilizando CAD, diseña tu propio Disco dorado.

Criterios

El dispositivo deberá tener el mensaje arriba. El dispositivo deberá tener la información del diseñador en la parte de abajo.

El disco dorado no deberá exceder 2 x 2 x 2 pulgadas.

Pregunta e Imagina

Piensa en formas de diseñar el disco dorado (forma, tipo de letra y color).



Plan

Dibuja tu Disco dorado en 2D. Utiliza los dibujos como guía para realizar su diseño CAD en 3D.



Mejora

¿Qué se puede hacer de otra manera?



Crea

Diseña el modelo 3D de tu Disco dorado usando CAD. Utiliza las vistas para ver (probar) si todas las partes están alineadas y agrupadas. Si tienes una impresora 3D, imprime el prototipo para ver tus resultados.



Comparte

¡Comparte tu diseño con el Universo!



Según la NASA, el Disco dorado es una especie de cápsula del tiempo, destinada a comunicar una historia de nuestro mundo a los extraterrestres. El mensaje es transmitido por un disco fonográfico, un disco de cobre bañado en oro de 12 pulgadas que contiene sonidos e imágenes seleccionadas para retratar la diversidad de la vida y la cultura en la Tierra. Un total de **115 imágenes** y una variedad de sonidos naturales, como los producidos por el oleaje, el viento y los truenos, pájaros, ballenas y otros animales son parte del mensaje. A esto agregaron selecciones musicales de diferentes culturas y épocas, y saludos hablados de la gente de la Tierra en 55 idiomas, y mensajes impresos del presidente Carter y el secretario general de la ONU, Waldheim..

Aprende más :
[Golden Record](#)

DISEÑA tu propio Disco dorado utilizando CAD

Objetivos

- Demuestre el proceso de diseño de ingeniería.
- Diseñe, construya y pruebe un dispositivo para llevar un mensaje impreso.
- Evaluar la funcionalidad del diseño.

Estándares

MS-ETS1-4 - Desarrollar un modelo para generar datos para la prueba iterativa y la modificación de un objeto, herramienta o proceso propuesto de manera que se pueda lograr un diseño óptimo.

El reto

El dispositivo deberá tener el mensaje arriba. El dispositivo deberá tener la información del diseñador en la parte de abajo.

El disco dorado no deberá exceder 2 x 2 x 2 pulgadas.

Procedure

1. Discuta el proceso de diseño de ingeniería.
2. Presente el desafío.
3. Repase con sus estudiantes los conceptos básicos de CAD.
4. Explique las Hojas de trabajo de actividades para estudiantes a los alumnos.
5. Permita que los alumnos trabajen hasta completar el paso Crear en la Hoja de trabajo de actividades del estudiante.
6. Después de 30 minutos, pida a sus alumnos que presenten su diseño.
7. El maestro debe facilitar el proceso de retroalimentación.
8. Deje tiempo para que los alumnos completen el resto de la Hoja de actividades del estudiante.
9. Analice los componentes exitosos de cada diseño, así como las mejoras que se podrían realizar.
10. Extensión opcional: *si el tiempo lo permite, pida a los estudiantes que refinan su diseño.*



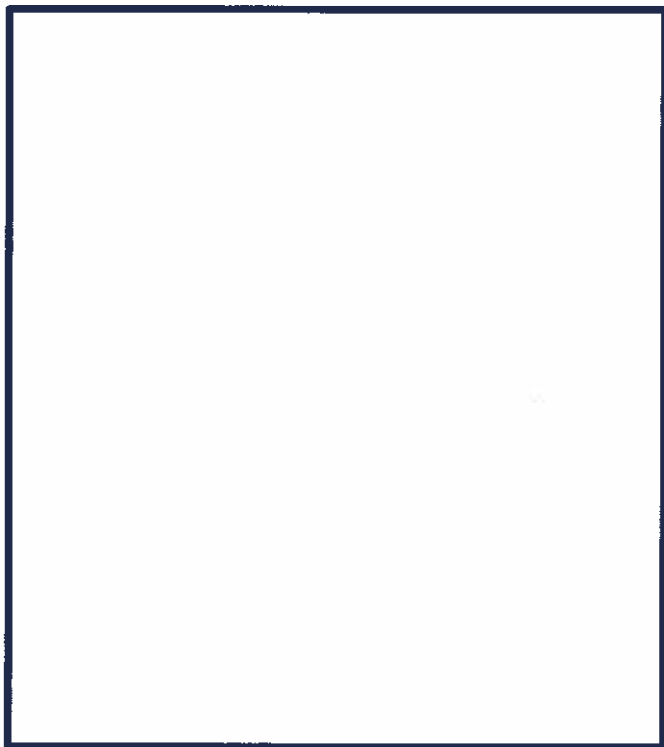
Según la NASA, el Disco dorado es una especie de cápsula del tiempo, destinada a comunicar una historia de nuestro mundo a los extraterrestres. El mensaje es transmitido por un disco fonográfico, un disco de cobre bañado en oro de 12 pulgadas que contiene sonidos e imágenes seleccionadas para retratar la diversidad de la vida y la cultura en la Tierra. Un total de **115 imágenes** y una variedad de sonidos naturales, como los producidos por el oleaje, el viento y los truenos, pájaros, ballenas y otros animales son parte del mensaje. A esto agregaron selecciones musicales de diferentes culturas y épocas, y saludos hablados de la gente de la Tierra en 55 idiomas, y mensajes impresos del presidente Carter y el secretario general de la ONU, Waldheim..

Aprende más :
[Golden Record](#)

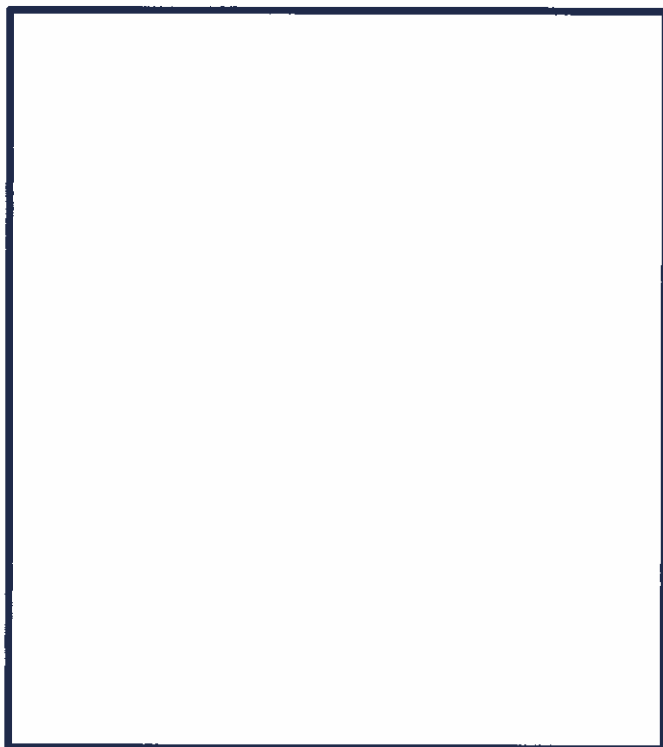
Nombre del estudiante o nombre del equipo:
Escuela u organización:
Grado:
Ciudad y estado o país:

Hoja de trabajo de actividad del estudiante

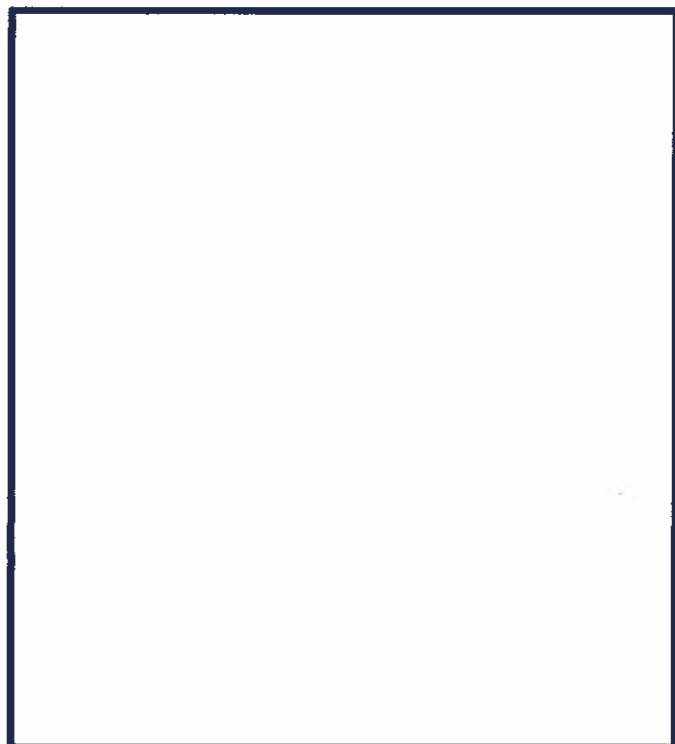
Pregunta



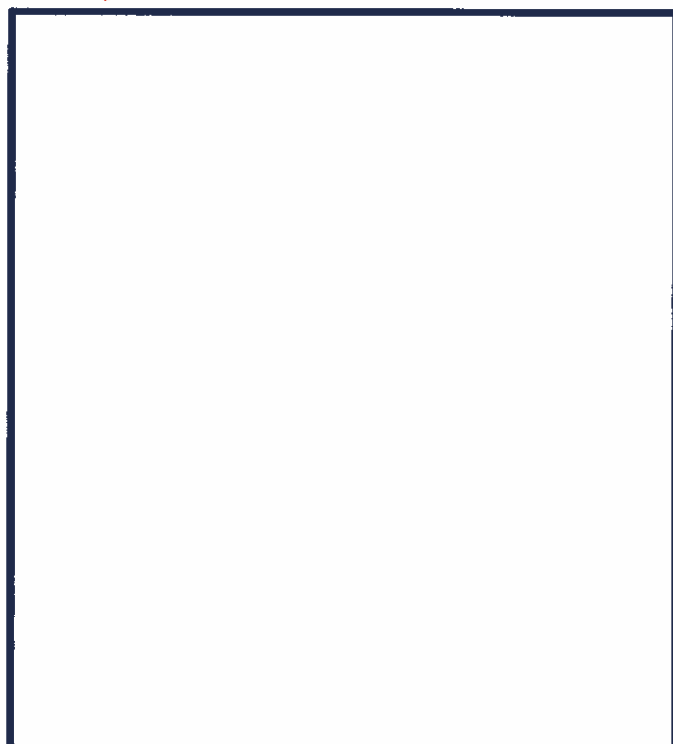
Imagina



Crea



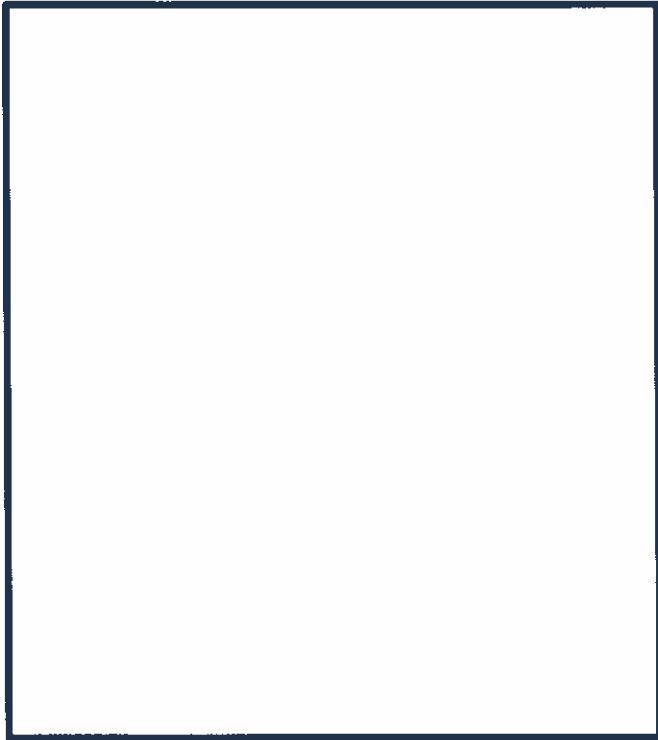
Mejora



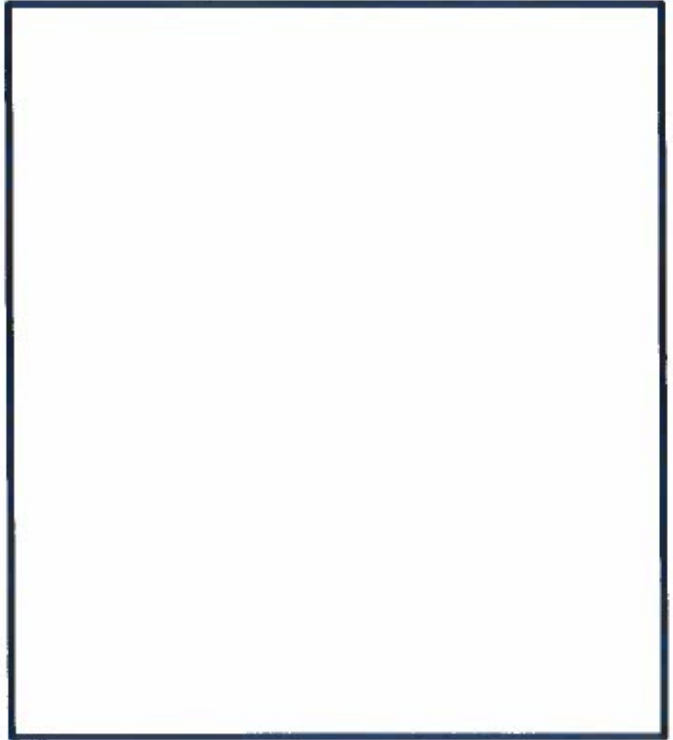
Hoja de trabajo de actividad del estudiante

Nombre del estudiante o nombre del equipo:
Escuela u organización:
Grado:
Ciudad y estado o país:

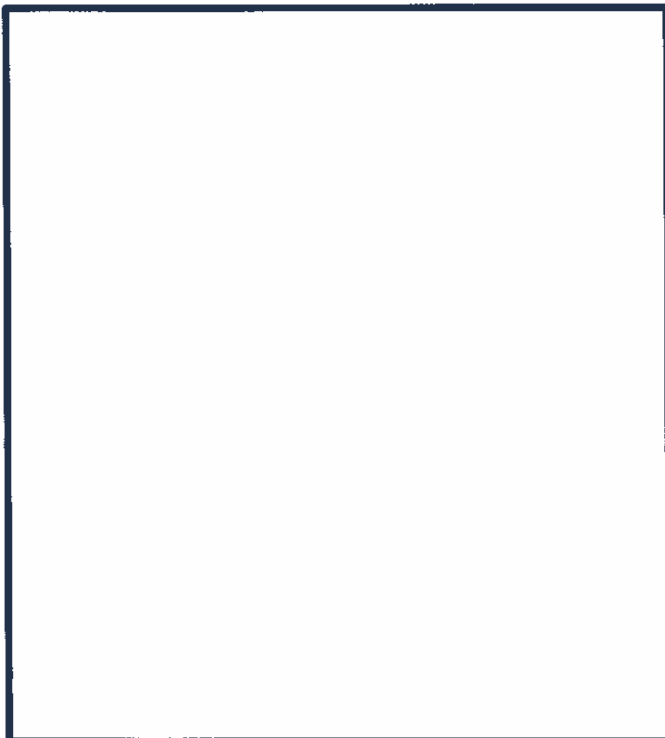
Vista frontal



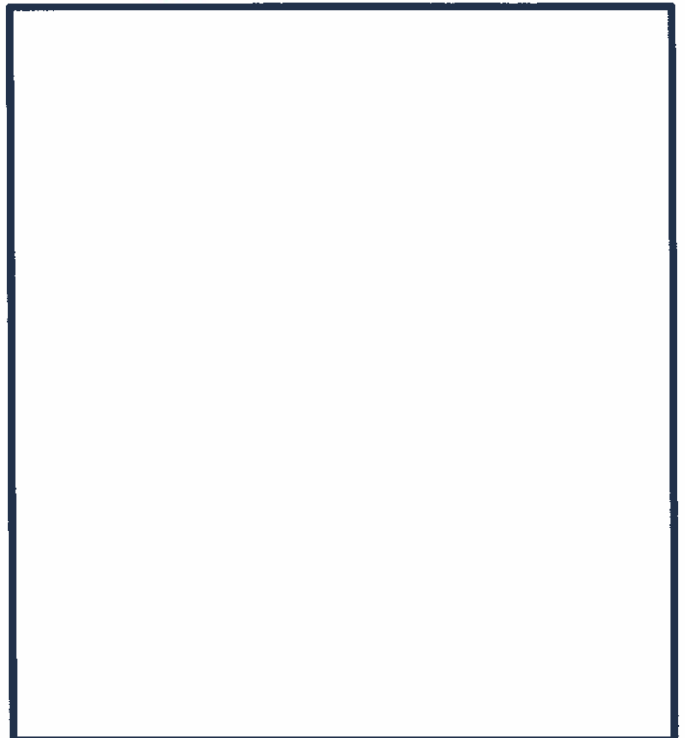
Vista superior



Vista lateral



Vista posterior



Nombre del estudiante o nombre del equipo:
Escuela u organización:
Grado:
Ciudad y estado o país:

Hoja de trabajo de actividad del estudiante

Imagen (product final)

