



2020

Portafolio



¿Quién soy?



Soy Trinidad Yáñez, una estudiante universitaria en la carrera Ingeniería en Diseño. Me encanta tanto el arte tradicional como el de modelación 3D. Las matemáticas, la física, la tecnología y la ciencia son algo muy apreciado para mí. Soy alguien muy curiosa, la cual se impresiona con el mundo que la rodea. Las ideas me fascinan, me encantan los sueños, quiero idear y soñar en grande. Me gusta inventar y aprender, por lo que los invito a ver mis trabajos 2019 y 2020 :)

índice

01 Peluda Familia.....	4
02 Los juguetes con falta de visión.....	8
03 La sociedad y la falta de audición.....	12
04 Los deberes de nuestra casa.....	16
05 Modelación de objetos en Inventor y en Rhino.....	19
06 Agradecimientos.....	27





01 Para Nuestra Peluda Familia

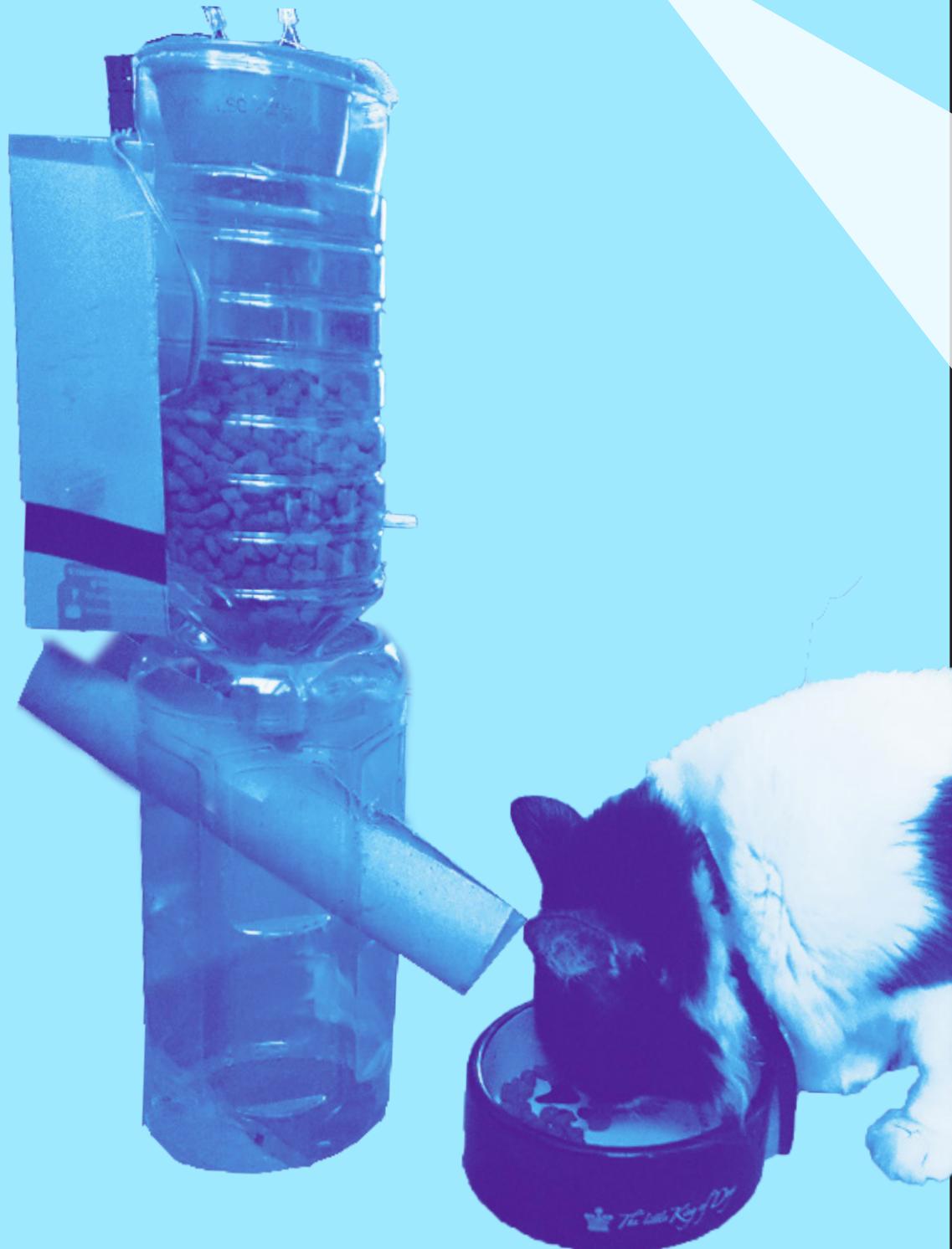
¿Por qué?

Muchos de nuestros peludos requieren de comer a las mismas horas por motivos de salud o de rutina. Sin embargo, hay veces que justo nos toca estar ocupados en esos momentos. La idea sería que nuestros animalitos pudiesen seguir con su día habitual, sin complicarnos a nosotros y con los materiales que podemos tener en casa.

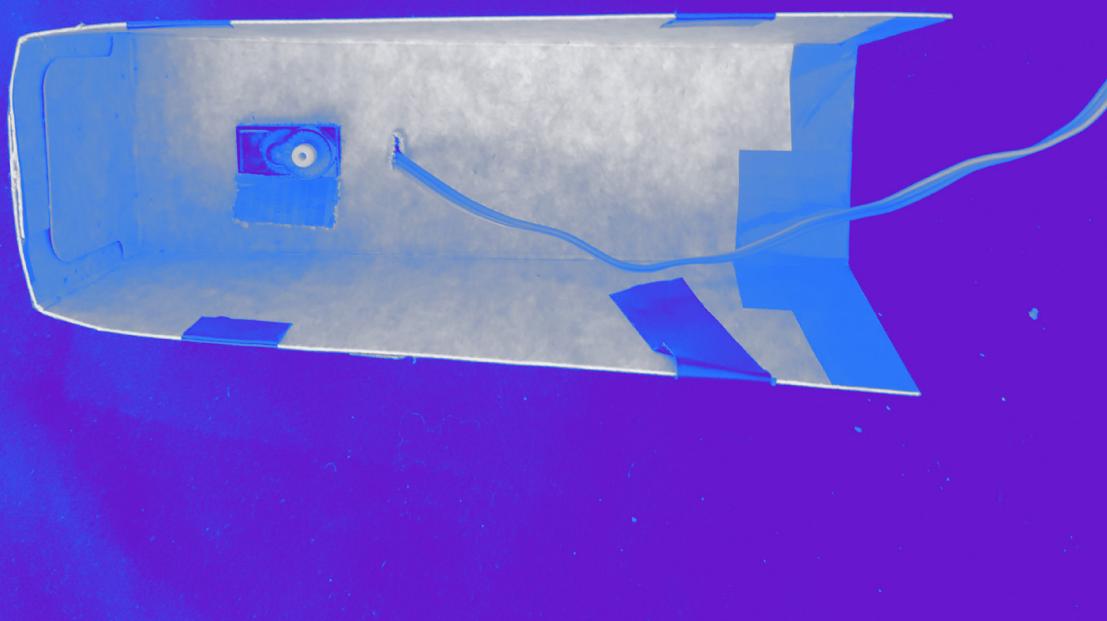
Para la estructura se usaron materiales recutilizables: botellas plásticas, un trozo de caja de cereal y una rollo vacío de toalla nova. Para su funcionamiento se necesitó un arduino, un servo, cables, masa conductiva (hecha en casa) y leds.

El arduino es programado para hacer funcionar el servo (que mueve la comida) cada cierto tiempo.

¿Cómo?



01 Proceso del comedero



01 Referencias



Flores

como las Amapolas.
Los flores se abren y se cierran dependiendo del momento del día.
Este tiene para otros propósitos.
Cuando que las gallinas no
ponen huevos se les da en ese
momento.

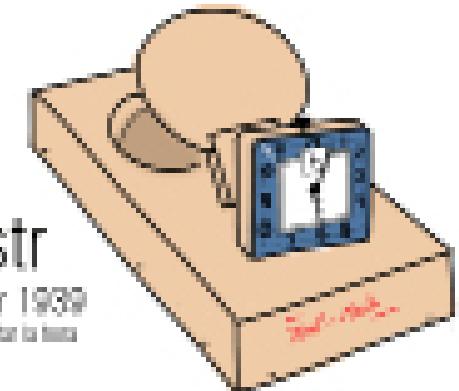
Dispensador de Giuseppe

Hecho con planchas de
madera y un servomotor.



COMEDERO DE ANIMALITOS

FÁCIL DE HACER CON MATERIALES EN CASA

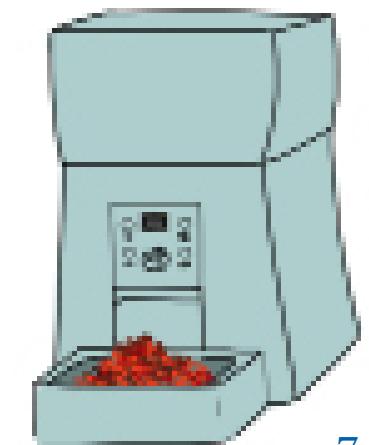


Keni-Mastr

automatic pet feeder 1939
Sólo se tapa después de ajustar la hora

Dispensador Automático

de Alimentos para Mascotas 2020
con pantalla y voz humana.



02 Los juguetes a falta de visión

¿Por qué?

Hay baja variedad de juguetes para niños con discapacidad visual, y la mayoría de ellos no aprovechan los demás sentidos que el niño posee. Además, muchos de los juguetes son de valores muy elevados.

La idea de este juego de mesa, es poder llevar la dimensión de los animales a los niños, ya que para ellos es muy difícil el entender el tamaño de estos. ¿Cómo se podrían imaginar el porte de una ballena sin ver ni siquiera una foto? Agregando además, a su aprendizaje la textura más parecida posible y los sonidos que emiten.



02 Sentir Chile

el juego de mesa

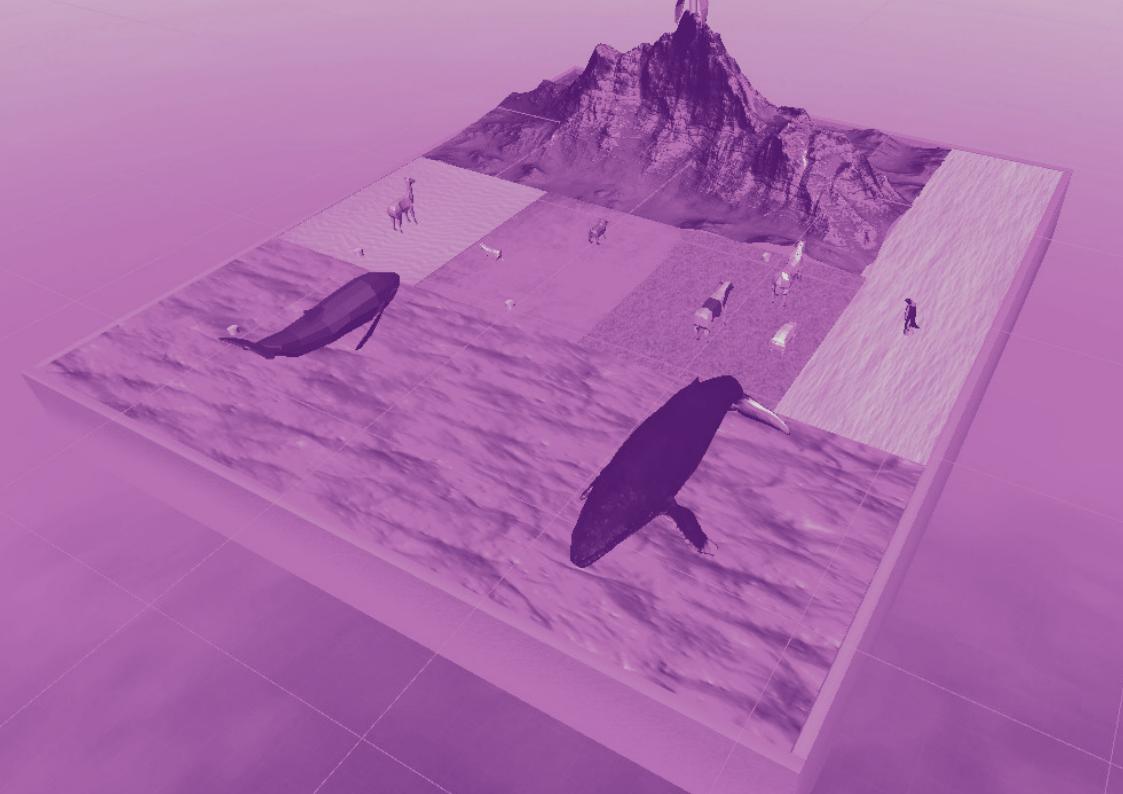
Chile es un país muy rico en ambientes y en fauna, por lo que nos gustaría demostrarlo. Se diseña un tablero lo suficientemente grande con los ambientes principales de Chile (texturizados). También se crea una persona y animales a escala según la especie con las texturas correspondientes para que nos den la sensación del animal correcta. El tablero cuenta con un parlante donde se darán instrucciones al usuario y que te introducirán al sonido ambiental y de los animales. Para jugar, mueve los animalitos a donde la voz nos indica, relatándonos pequeñas historias, misiones e información educacional.

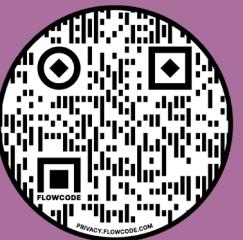
¿Qué?



02 Proceso

Para los ambientes se usó un cartón que se cubrió con texturas. Para los animales se armaba un esqueleto de alambre, luego se le da su forma con cinta adhesiva, y finalmente se les agregaba textura. El código está programado para reconocer los animales mediante la resistencia que estos poseen.





02 Prototipo



03 La sociedad y la falta de audición



En Chile hay 488.551 personas con discapacidad auditiva. Solo el 3% de los niños sordos en edad escolar van efectivamente a una institución educativa y solo el 0,2% a educación superior. Por lo que la Lengua de Señas Chilena (LSCh) no es un idioma que se aprenda de manera fácil. El círculo social, e incluso la familia, tienen dificultades para poder comunicarse con la persona, ya que tampoco saben muy bien la lengua de señas. De esta manera, se causa una marginación social de las personas con discapacidad auditiva a causa del problema de comunicación. Desde este problema viene la pregunta que nos planteamos: ¿Por qué siempre esperamos que ellos se adapten a nuestra manera de comunicarnos y no intentamos nosotros adaptarnos a ellos?

Información sacada del Censo 2012

¿Por qué?

03 Hand Singer

Según estudios (por ejemplo el de Autodesk Research Toronto), el aprender de manera divertida, hace de que el aprendizaje sea más rápido , además de que se tiene mejor disposición a querer estudiar más. Por eso hicimos Hand Singer: una videojuego musical de lengua de señas basado en el seguimiento de manos, para que gente NO sorda aprenda LSCh mediante el baile de diversas canciones. Específicamente, estaría mayormente dirigido para el círculo social de la persona con audición disminuida.

Para este juego familiar, la idea es que sea una aplicación en donde haya una detección de los movimientos de las manos y dedos. Sin embargo, para poder comenzar esta idea, pensamos en el seguimiento hecho por un guante conectado inalámbricamente a los videos.

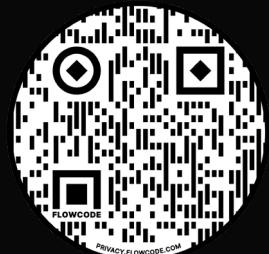
¿Qué?



03 Prototipo visual y estética

Inicial: Los Caminos

Final: Hawái



Pantalla verde



Maquillaje



Video y coreografía



After Effects, dibujo de señas y Youtube



Paleta de colores (cálidos) usada para la estética del juego



03 Prototipo guante



En 1 podemos ver los sensores de flexión para la detección del movimiento de dedos, estos para el prototipo fueron hechos de papel pero para un guante real se haría de neopreno e hilo conductor ya que es más económico que los sensores del mercado. Para conectar estos últimos, se usaría hilo conductor o tinta conductiva en vez de cables, de manera que sean más flexibles. Los números 3, 4 y 5 corresponden a un ESP8266 (conexión inalámbrica), Arduino nano (entradas analógicas) y un MPU6050 (acelerómetro para la orientación) respectivamente. El número 6 nos muestra el recubrimiento de los componentes y el 7 un cable que nos llevaría a las baterías que alimentan las placas, esta estaría ubicada en el brazo. Para el código, se utilizó una combinación de Python y Arduino, de manera que se conecte con el video musical.

¿Cómo?



04 Los deberes de nuestra casa

¿Por qué? Y ¿Qué?

Tenemos que admitir que hacer las tareas de la casa, no es tan divertido. Queremos ahorrar el mayor tiempo posible, y de manera fácil, para así hacer otras cosas. Uno de estas tareas es el doblar la ropa, por lo que buscamos hacer una máquina automática dobladora y apiladora de ropa, para así facilitar y hacer más rápida la tarea, en donde solo tienes que colocar la prenda que quieras que sea dobrada.

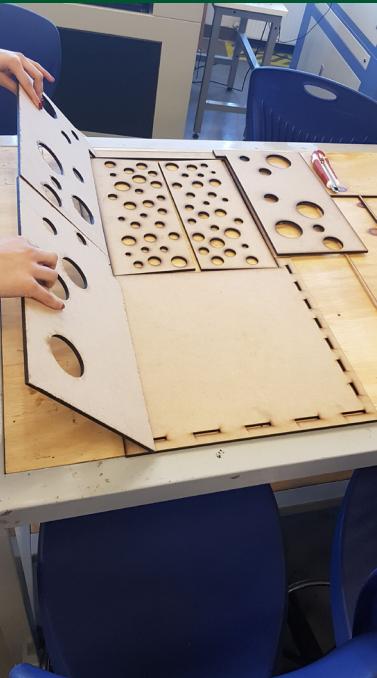
04 Prototipo



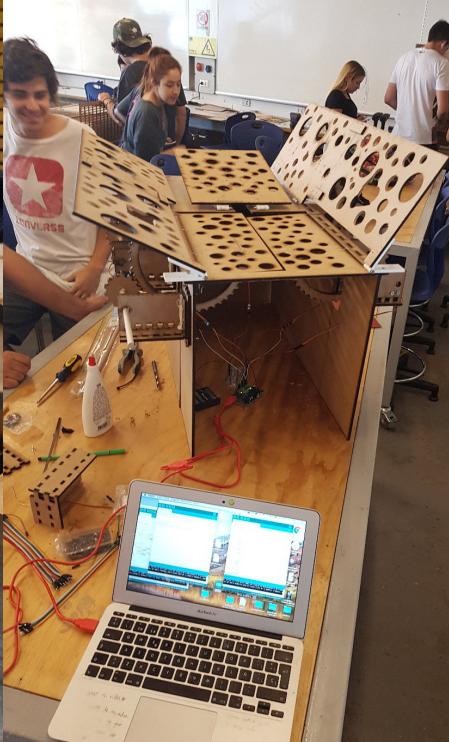
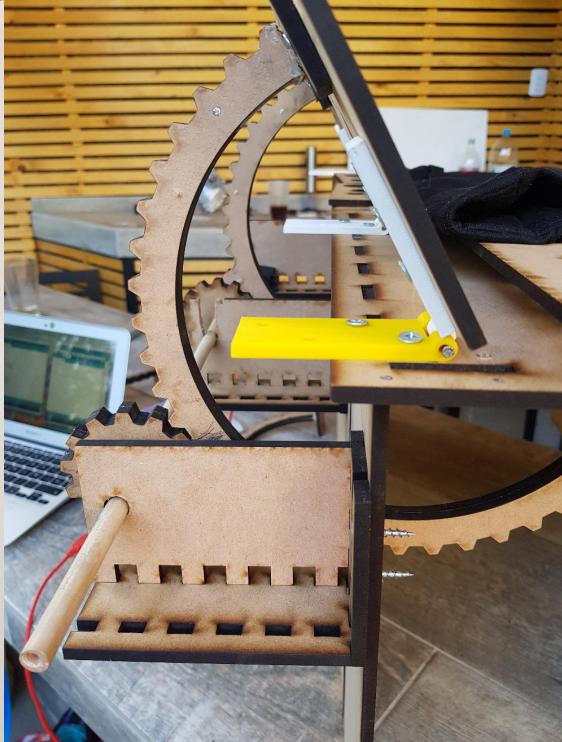
Una base de madera con unos mecanismos movidos por servomotores controlados por una placa Arduino. Las planchas de madera, que están conectadas a través de bisagras hechas por nosotros con una impresora 3D, se mueven de manera ordenada, de modo que se dobla la ropa. Luego, dos compuertas de madera que se encuentran abajo de la polera se abren, así dejando que se apile en la parte inferior (adentro) de la máquina.

¿Cómo?

04 Proceso



Primero lluvia de ideas. En segundo, se armó el diseño en cartón. Luego, se modeló en Autodesk Inventor y se cortaron las piezas por láser o impresas 3D según correspondía. Fuimos probando las piezas, había que cambiar algunas. Las planchas de madera tendrían que ser más delgadas, pero debido a la crisis social , estas no fueron encontradas, por lo que intentamos disminuir su peso agregando agujeros. Luego se hizo el código en Arduino.



05 Modelación de objetos en Inventor y Rhino





05 Inventor Palo Selfie Modelación

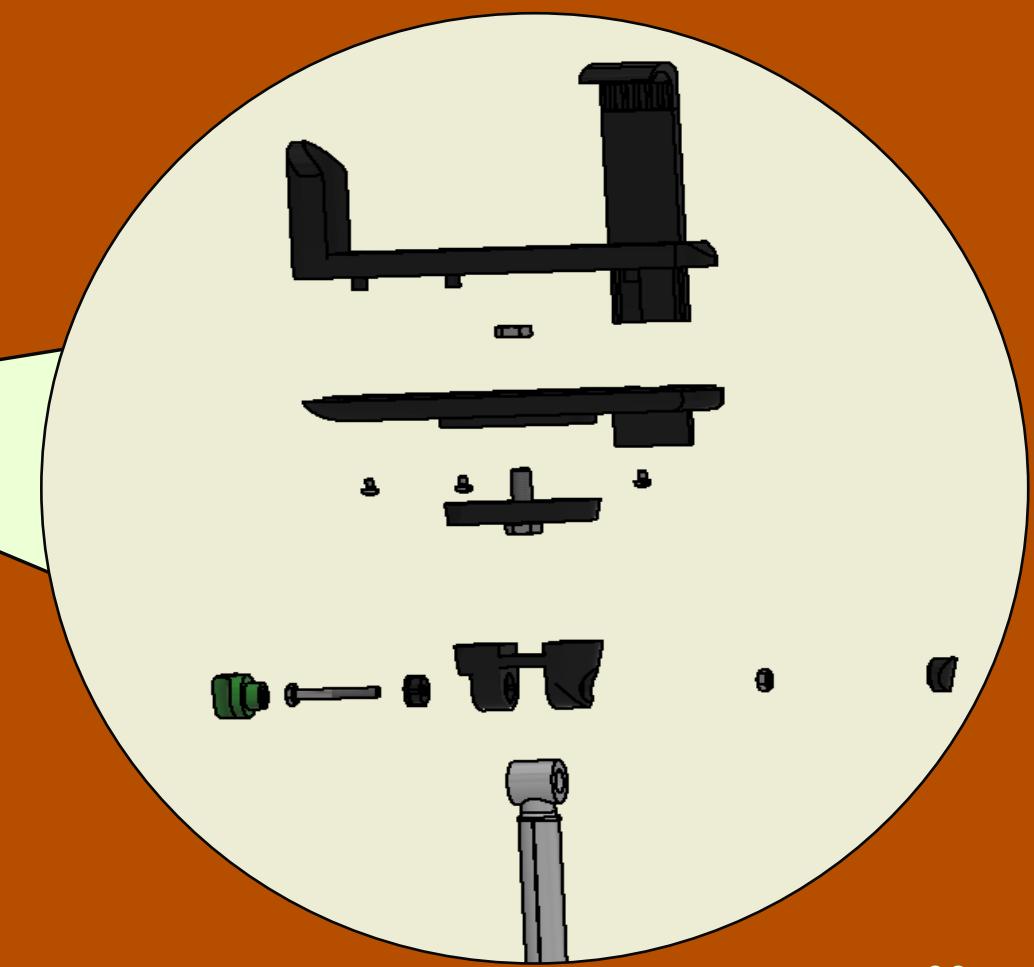
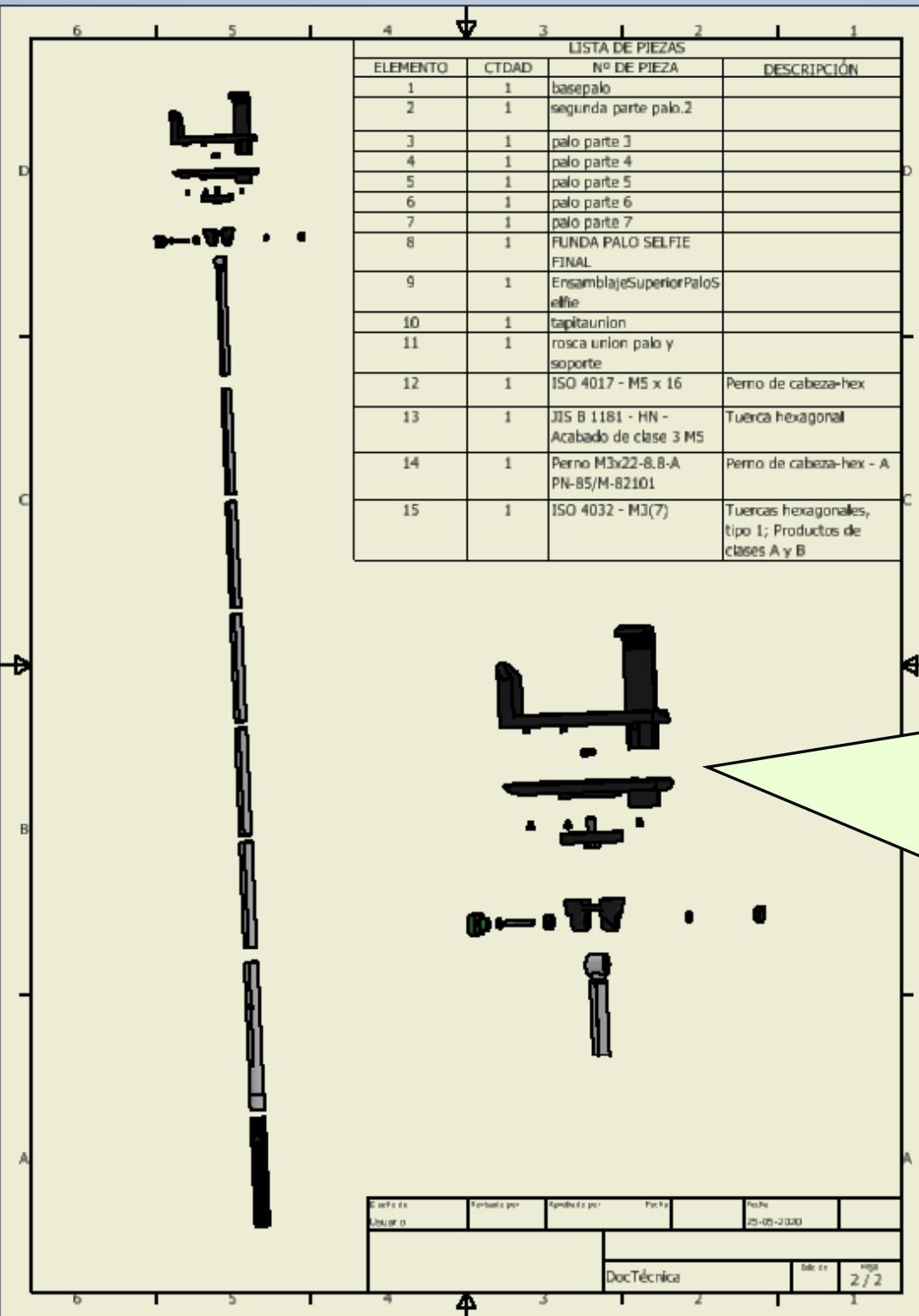


05 Inventor Palo Selfie Render



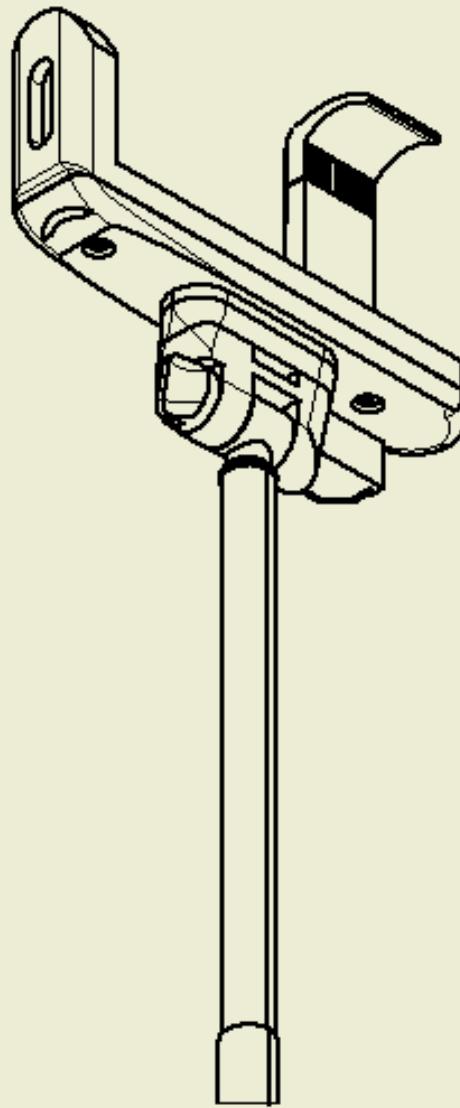
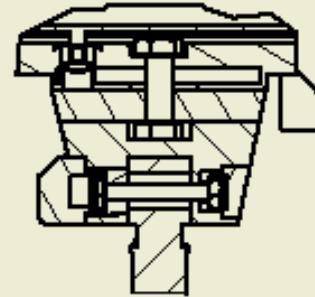
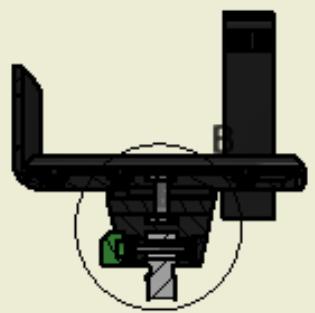
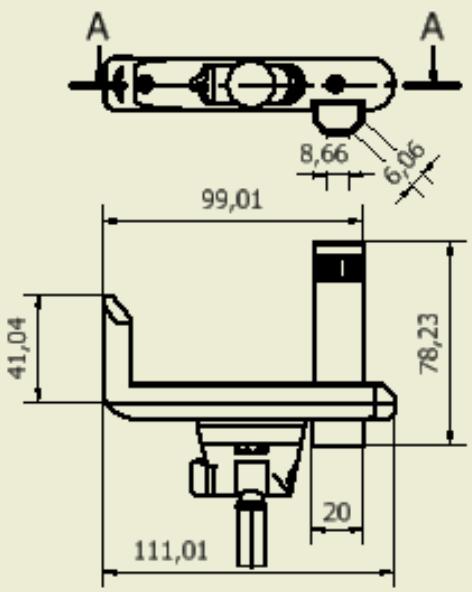
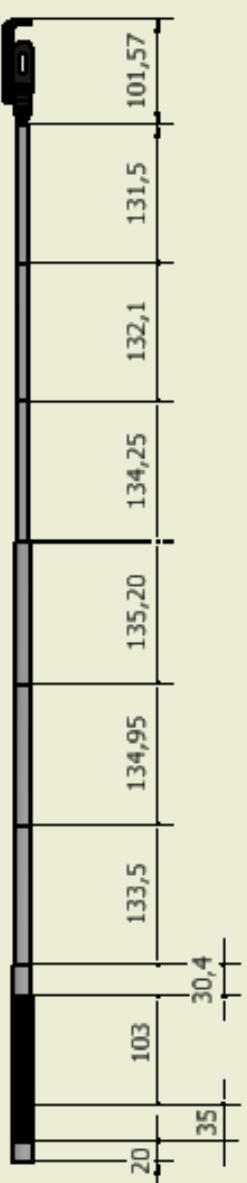
06 Inventor Palo Selfie

Ficha Técnica



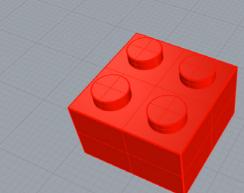
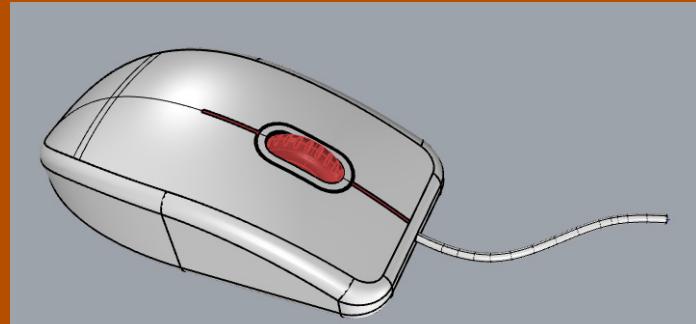
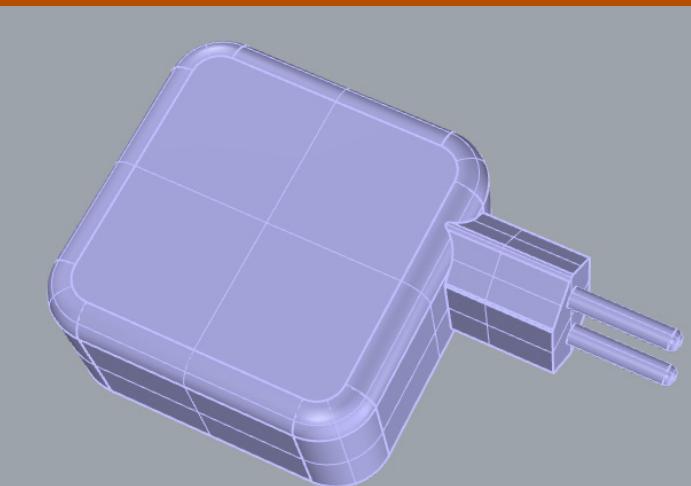
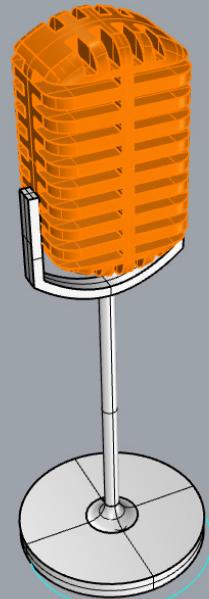
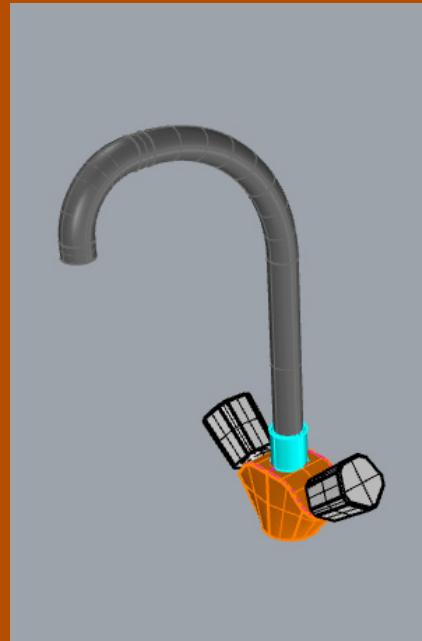
6 5 4 3 2 1

D

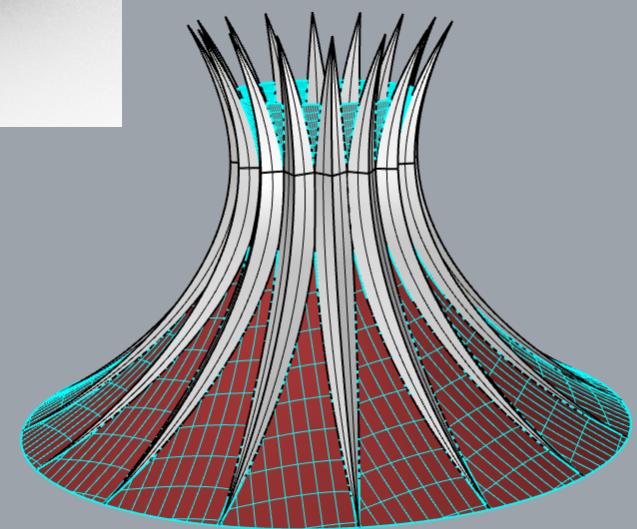
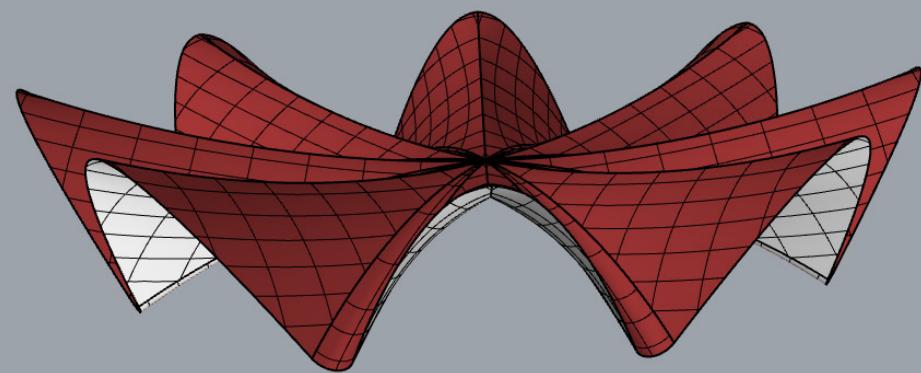
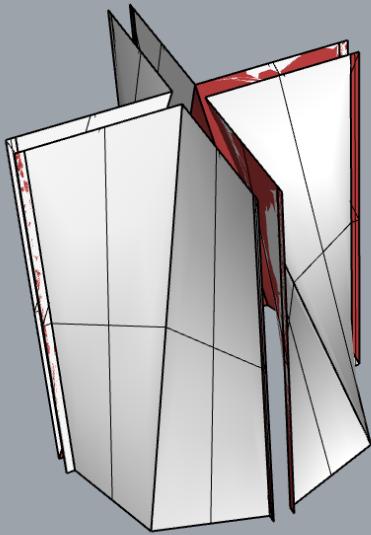


Diseño de Usuario	Revisado por	Aprobado por	Fecha	Fecha	
					25-05-2020
DocTécnica					Edición 1 / 2

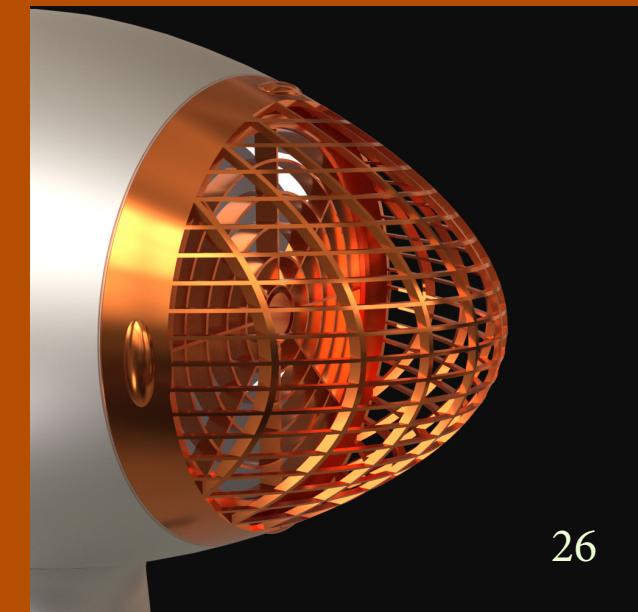
06 Rhino objetos pequeños Modelación



06 Rhino arquitectura Modelación



06 Rhino
Render



Profesores de Taller de Diseño:

Carolina Pino

María Jesús Schultz

Paul Aguayo

Profesor de modelación en Rhino:

Felipe Véliz

Grupo Hand Singer

MZ y mi familia