

Portafolio Ingenería en Diseño

ÍNDICE

Índice	pág. 3
Taller de Interfaces	pág. 4
Ejercicio 01: Circuitos	pág. 5
Ejercicio 02: Google Deep Dream	pág. 9
Ejercicio 03: Imaginación	pág. 11
Ejercicio 04: Circuito Intermitente	pág. 13
Ejercicio 05: Semáforo LED	pág. 15
Ejercicio 06: Thermin Fotosensible	pág. 17
Ejercicio 07: Lámpara Exploración Odontológica	pág. 20
Ejercicio 08: Contador Digital	pág. 23
Proyecto: Sauka - Sanitizador de efectivo automático	pág. 25
Intervención: Paul - Let's learn together	pág. 32
Proyecto: 5-VID	pág. 35
Del Átomo al Bite	pág. 41
Ejercicio 01: Render 3D Fluor	pág. 42
Ejercicio 02: Máquina Rube Goldberg	pág. 44
Ejercicio 03: Entrega Ejercicios Mecánica	pág. 48
Ejercicio 04: Aprendiendo con Max 8	pág. 50
Ejercicio 05: Audio & video en Max 8	pág. 52
Modelación 2D & 3D & Gráfica	pág. 55
Ejercicio 01: Aprendiendo Rhino	pág. 56
Ejercicio 02: Modelando Audífonos	pág. 58
Ejercicio 03: Modelación Casa	pág. 60
Ejercicio 04: Fotomontaje	pág. 63
Ejercicio 05: Modelación Mesa	pág. 65
Ejercicio 06: Modelación Torres de la Igualdad	pág. 67

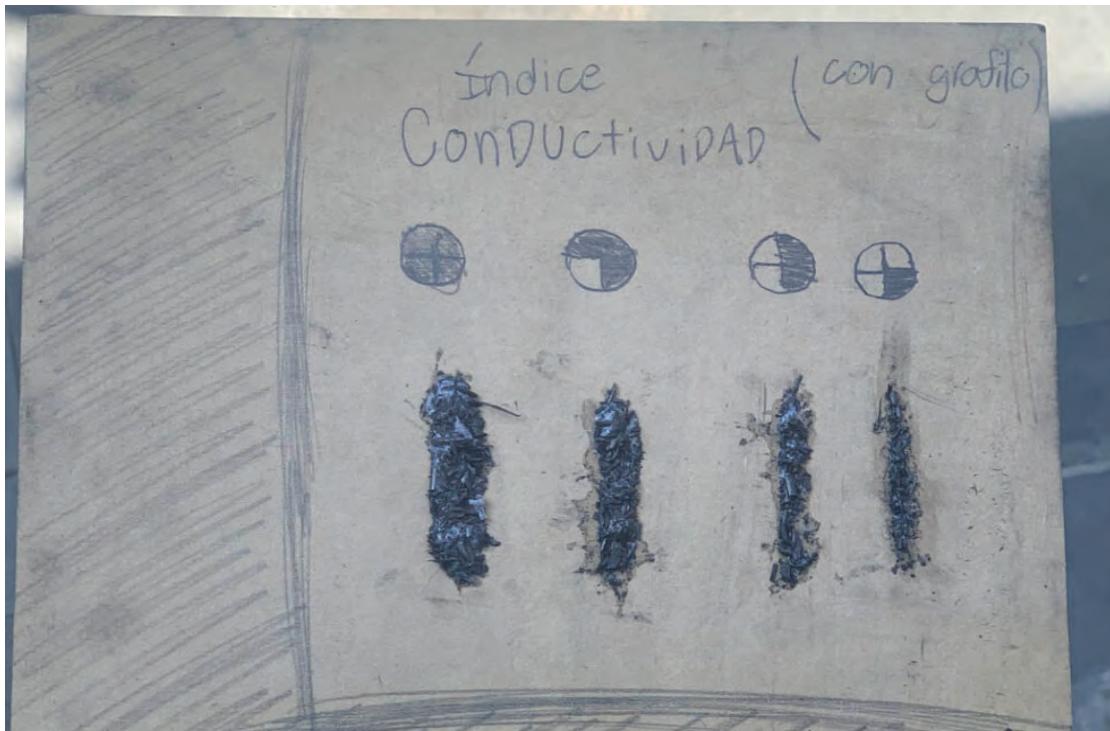
Unidad: Taller de Interfaces

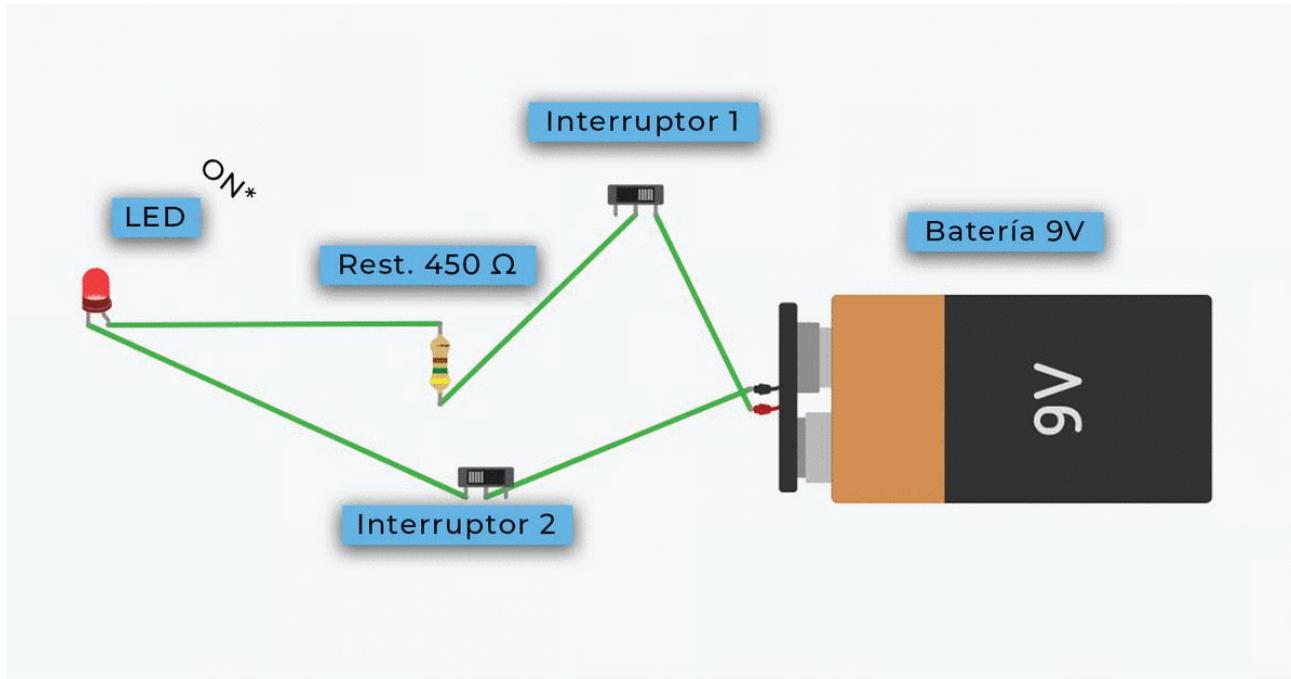
EJERCICIO 01: CIRCUITOS

CIRCUITOS

Crear un circuito eléctrico seguramente suena aterrador. Poco a poco vamos aprendiendo que no lo es. Distintos materiales tienen la capacidad de conducir distintas corrientes electricas a distintas intensidades .Hay amteriales mas conductores y otros con propiedades menos conductivas.

Uno de los conductores mas comunes usados a nivel mundial es el cobre, y Chile es uno de los mayores exportadores a nivel mundial. Sin embargo para armar un circuito electrico no hay que ser un genio, simplemente necesitas un material que sea capaz de conducir los electrones de valencia de un lado a otro. En este ejercicio molimos la mina de un lapiz grafito y la mezclamos con cola fría, armando así una linea donde se puede conducir la carga electrica de un lado a otro. El grosor o densidad de cantidad de grafito es un índice de conductividad. Mientras más denso y mas grueso, es capaz de conducir una mayor carga eléctrica. En un próximo ejercicio nos dedicaremos a conectarle una corriente continua, y prenderemos una luz led con este mismo conductor.





Entendiendo Circuitos

Arriba podemos ver un ejemplo de un circuito prendiendo una luz LED con dos entradas de interruptor y una resistencia. Este tipo de circuitos se podría usar para simular por ejemplo una luz de una escalera, ya que se pueden prender las luces para subir y se pueden apagar desde abajo o una vez que hayas bajado. Los interruptores están conectados a una batería de 9V, uno de estos (el negativo de la batería) está conectado al cátodo de la luz LED, mientras que el positivo, está conectado a una resistencia de 450 OHMs, y conectado al ánodo de la luz LED. No importa si la resistencia está conectada al lado positivo o negativo de la pila, ya que es un circuito y de todas maneras se dará la vuelta completa.

Ahora que sabemos que la batería es de 9V, y la resistencia es de 450 OHMs, podemos saber por la ley de OHM que $I = V/R$, dandonos una intensidad de 0,02 Amperes.

Este mismo ejercicio se podría hacer con el circuito eléctrico creado más arriba a base de grafito y colafría, ya que este es un muy buen conductor.

Entendiendo Circuitos

En la siguiente imagen podemos ver cómo una placa fotosensible, afecta el circuito eléctrico.

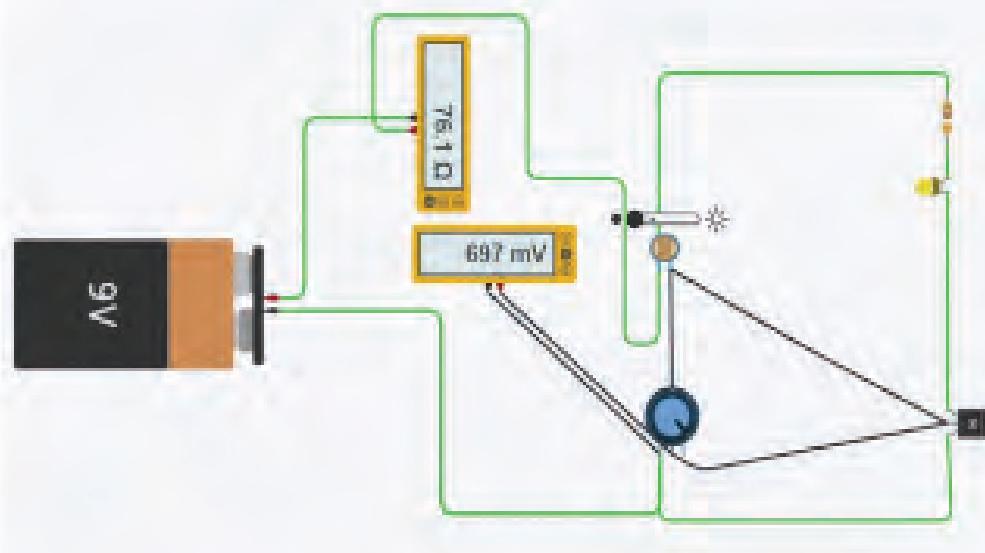
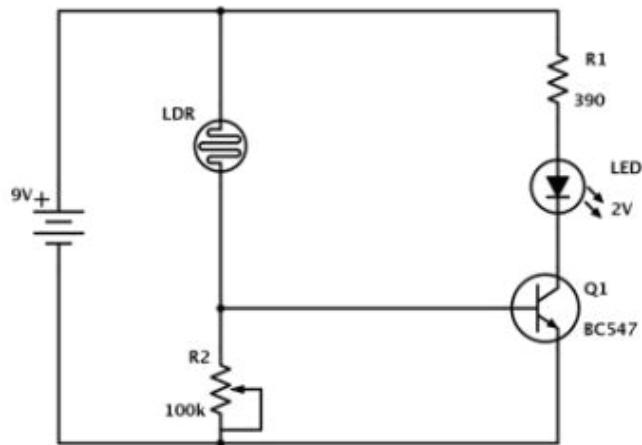
La batería produce 9 Volts de energía, que pasa por una corriente y se conecta a un potenciómetro.

Este dispositivo permite ajustar la resistencia y cuanto suministra la continuidad del circuito.

Luego además de estar conectado a un sensor fotosensible, hay un transistor y una luz led que se prende en distintas intensidades.

Se puede ver como cambiando la resistencia del potenciómetro y la cantidad de fotones que llegan al sensor, hay una variación en el voltaje y resistencia.

8



EJERCICIO 02: GOOGLE DEEP DREAM

9

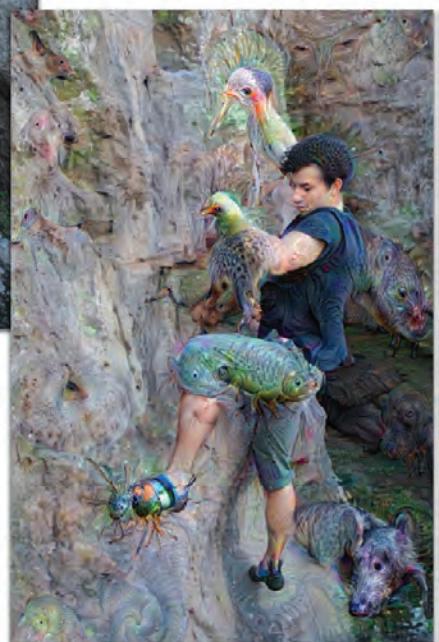
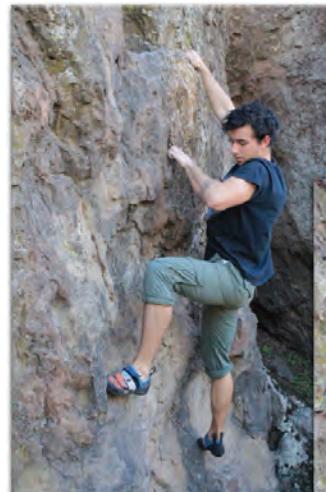
Google Deep Dream

Deep dream es un algoritmo creado por Google, que se basa en enseñarle a su inteligencia artificial la forma de ver, entender y apreciar nuestro mundo.

Es un algoritmo formado por lo que se podría llamar una red neuronal aritificial, mostrándole millones de imágenes como ejemplos y aprendiendo de cada una de ellas, reajustando así constantemente los parámetros de la red neuronal y lograr la clasificación correcta.

Arriba pueden ver, un par de imágenes de mi escalando, que tras ser pasadas por el algoritmo de Google Deep Dream, podemos entender la interpretación que tuvo la inteligencia artifical según lo que ha aprendido en su historia de procesamiento de imágenes.

10



EJERCICIO 03: IMAGINACION

11

¿Por qué le atribuimos siempre un mismo uso a cada objeto?

Por qué usamos un tenedor para comer y no para rascarnos la espalda? En esta sección, reflexionamos sobre el uso cotidiano que le damos a los objetos y las funciones que se le atribuyen. Estamos intentando de desbloquear y trabajar nuestra capacidad creativa para así dejar de ver el mundo bajo los mismos ojos que el resto de la gente.

Pensar dentro de la caja nos limita nuestra capacidad creativa e intelectual. Es por eso que desarrollamos este ejercicio, en el cual había que atribuirle una función completamente distinta a un objeto con el que interactuamos día a día.

En este ejercicio, tenemos que pensar como niños. Tenemos que mirar un objeto y pensar para que podría servir como si nunca lo hubieramos visto, ni conociéramos cuál es su función.

Para este ejercicio, decidí atribuirle a unos filtros de tabaco, usados al momento de enrolar un cigarrillo, un uso completamente distinto. Decidí usarlos como tapones para los oídos.

Para fines ilustrativos, desarrollé un video de la función dada en el blog www.bcordero.com (audio necesario).

12



EJERCICIO 04: CIRCUITO INTERMITENTE

13

Circuito Intermitente

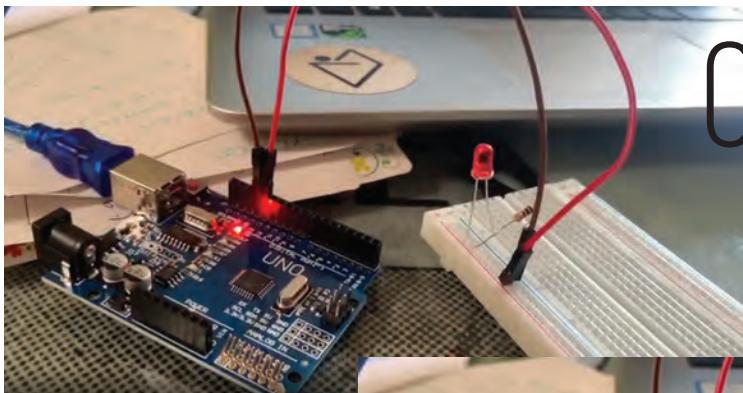
A continuación empezamos a desarrollar nuestro primer circuito de Arduino. Con el constructor de texto de Arduino CC, comenzamos a desarrollar un circuito en donde a raíz de una fuente de 5V, programamos una LED que se prende y se apaga. El circuito consta de un cable, conectado del puerto 13 al positivo del protoboard, donde pasa por una resistencia de 220 OHMS, conectado a la luz LED (diodo), para que esta se conecte al lado negativo del protoboard y finalmente se devuelva a tierra o GND de la placa.

El circuito está completo y funcionando, y si le cambiamos los valores del delay, la pausa o el tiempo de permanencia de la LED prendida puede cambiar, en este caso decidimos dejar 1000 milisegundos.

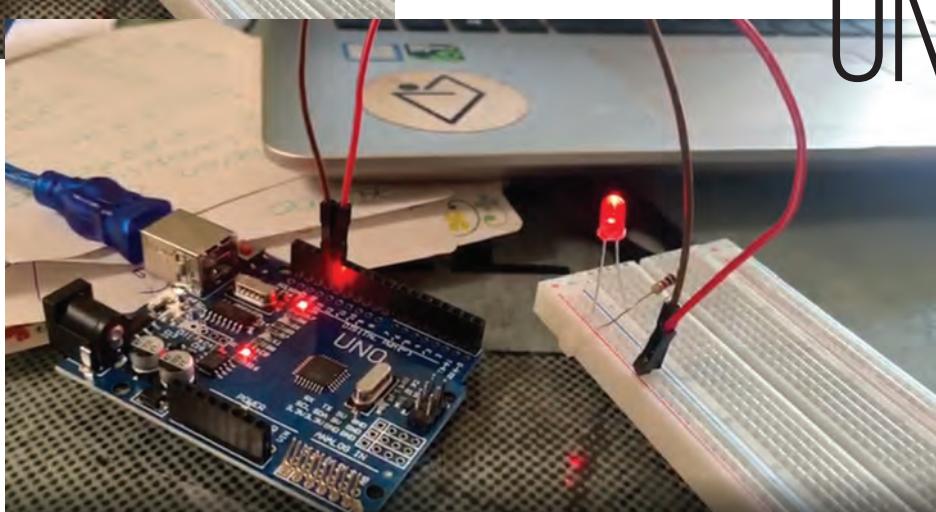
Luego le podemos ir integrando distintas funciones, condicionales, variables y booleans para comenzar a desarrollar un sistema un poco más complejo.

```
14 void setup() {
    pinMode(LED_BUILTIN, OUTPUT);
}

// the loop function runs over and over again forever
void loop() {
    digitalWrite(LED_BUILTIN, HIGH);      // Prender la luz led
    delay(1000);                        // Esperar un segundo
    digitalWrite(LED_BUILTIN, LOW);       // Apagar la luz led
    delay(1000);                        // Esperar un segundo
}
```



OFF



ON

EJERCICIO 05: SEMÁFORO LED

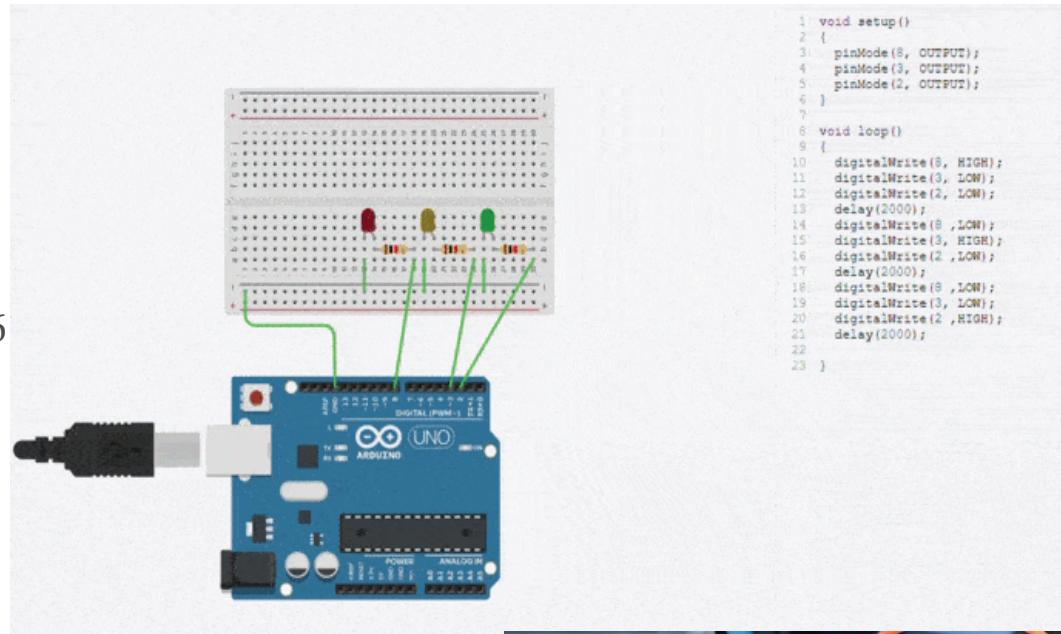
15

Circuito Intermitente

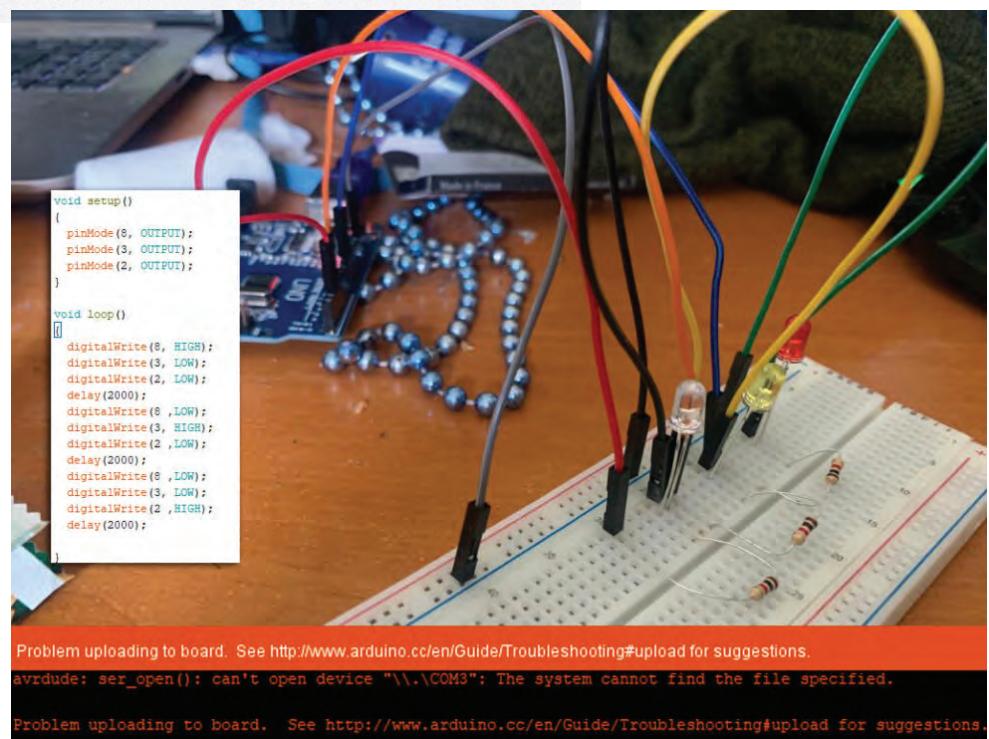
A continuación podrán ver la simulación de un semáforo de tráfico diseñado en Tinkercad. Este semáforo consta de tres luces led, conectadas a una placa de Arduino, donde en tres distintos tiempos se prende cada una respectivamente.

Cada una de las tres luces está asociada a un input distinto, y mediante código se le asignó que le diera mas o menos voltaje respectivamente a cada uno de los puertos, encendiéndo así o apagando las luces.

Consta de un semáforo de tres tiempos con un delay de 2000ms o dos segundos entre cada uno. Cada uno de los inputs es conectado a un resistor y luego transmitido el voltaje con el fin de que no se queme el LED, para luego ser liberado a GND.



16



EJERCICIO 06: THERMIN FOTOSENSIBLE

17

En este proyecto, se realizó un Thermin Fotosensible.

Componentes

- Buzzer
- Fotoresistor LDR
- Resistencia 220Ω
- Arduino
- Cables
- Breadboard

El fotoresistor es conectado a un resistor y un divisor de voltage. Arduino lee el voltage. Eso significa que cuando el LDR cambia su resistencia (cambia la luz) el voltage que entra a Arduino cambia.

Arduino controla la frecuencia del buzzer. Al usar el voltage que Arduino entiende como input, cambia el tono. Es decir, es directamente dependiente de la luz que recibe, variando en su tono dependiente de la luz.

18

El código explicado

Al principio definimos las variables int analogPin A0, en el que le decimos que hay un input conectado a la entrada analoga 0

Luego definimos la int buzzerPin 8, que le decimos que hay un pin en la 8

Definimos luego la frecuencia maxima de 2500

Definimos las otras variables.

Luego pasamos al void setup ();

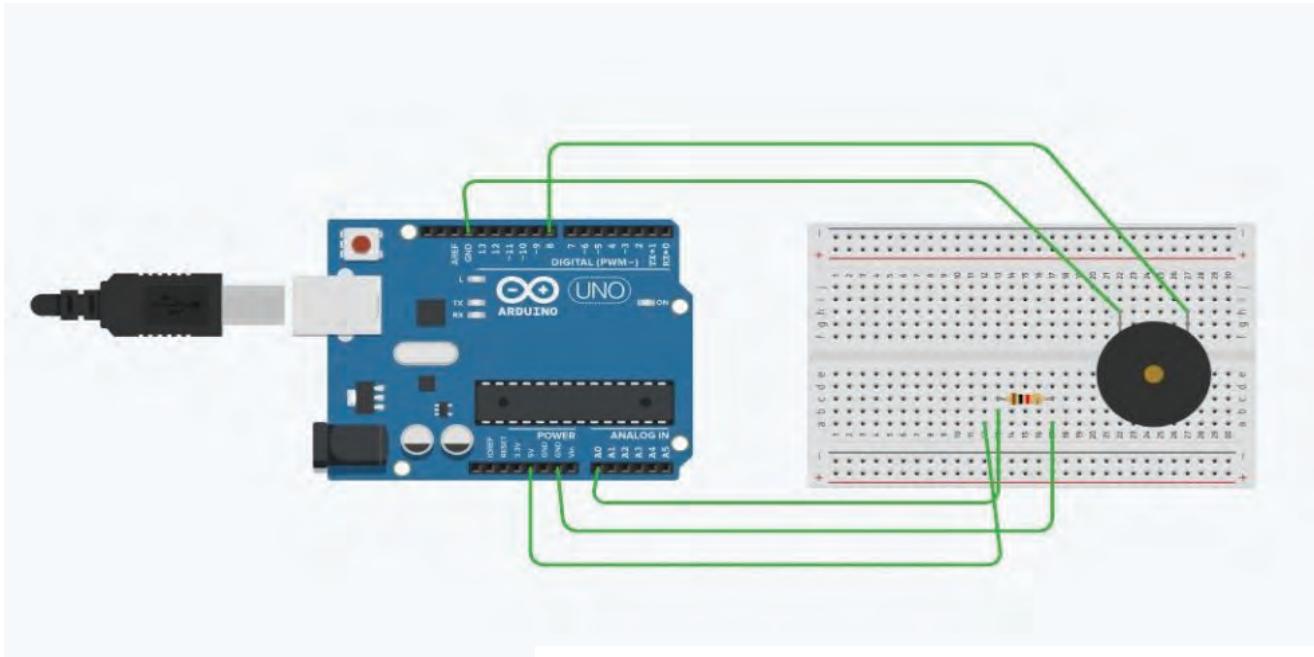
Se definen los pin de entrada y el buzzer output

En el void loop (); definimos el código que se repite varias veces. En este corre primero el readVal, que lee el valor del pin analógico, lee los 1024 valores que puede tomar (0-1023)

Luego definimos la frecuencia como el valor multiplicado por la frecuencia dividido en 1023.

Despues se define la funcion buzz.

Luego creamos otro void que vendría siendo el de la ejecución del buzz, definido como void buzz, donde se ejecuta el código. Este trabaja con el numero de ciclos definidos por la frecuencia x la longitud divido en 1000. Luego se le agregaron los delay con el fin de separar y darle espacio entre lineas de código, ya que si no se ejecutaría todo el rato el código al mismo tiempo, y no sería capaz de captar los cambios en el LDR.



A continuación pueden ver el mismo circuito, con el mismo código aplicado a el programa Arduino CC y ejecutado en Arduino One.

Se puede apreciar como con un cambio en la cantidad de luz que es absorbida por el LDR, el tono que se escucha en la reproducción del buzzer cambia.

Menos luz captada por la placa fotosensible, significa un tono mas grave, mientras que más luz, es un tono más agudo.

El video con audio puede ser encontrado en el sitio web www.bcordero.com

```

int buzzerPin = 8;
long max_frequency = 2500;
long frequency;
int readVal;

void setup() {
pinMode(buzzerPin, OUTPUT);
}

void loop() {
readVal = analogRead(analogPin);
frequency = (readVal * max_frequency) / 1023;
buzz(buzzerPin, frequency, 10);
}

void buzz(int targetPin, long frequency, long length) {
long delayValue = 1000000/frequency/2;
long numCycles = frequency * length/ 1000;

for (long i=0; i < numCycles; i++) {
digitalWrite(targetPin,HIGH);
delayMicroseconds(delayValue);
digitalWrite(targetPin,LOW);
delayMicroseconds(delayValue);
}
}

```

20

EJERCICIO 07: LAMPARA EXPLORACIÓN ODONTÓLOGICA

LAMPARA EXPLORACION ODONTOLÓGICA

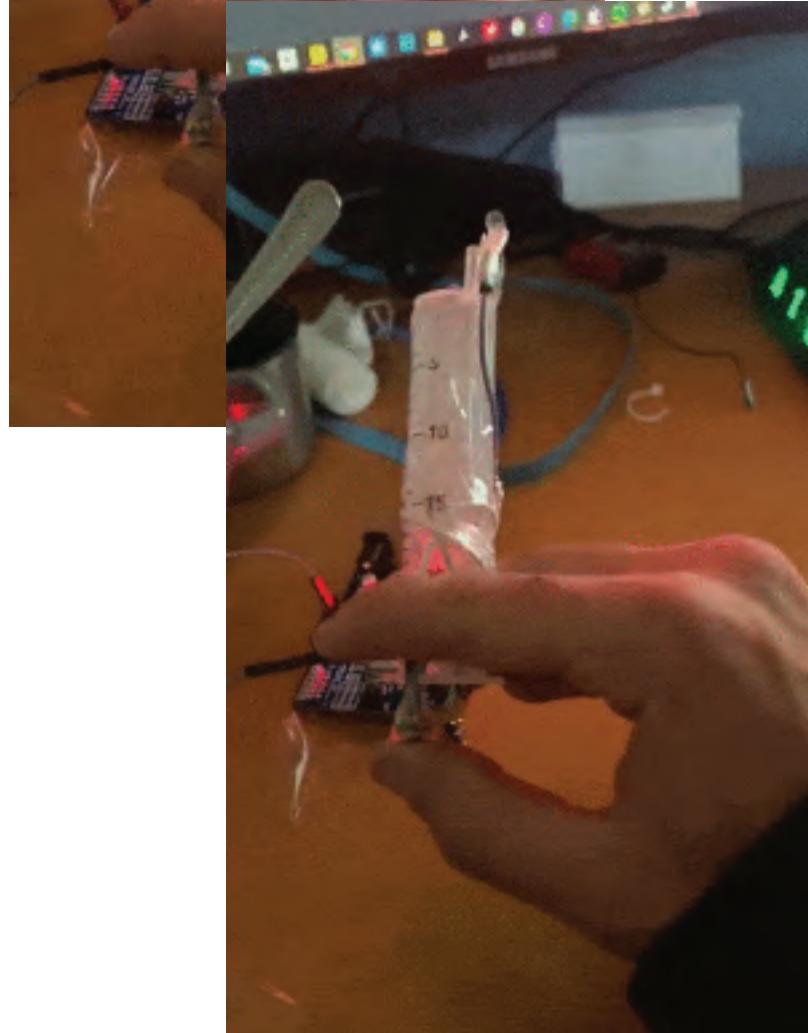
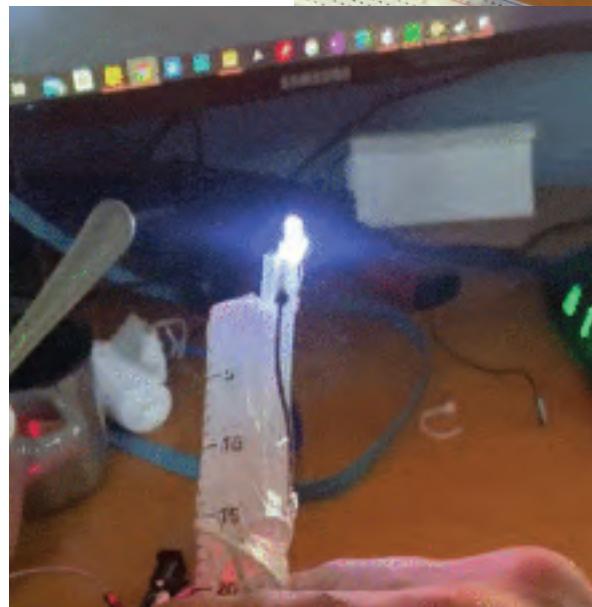
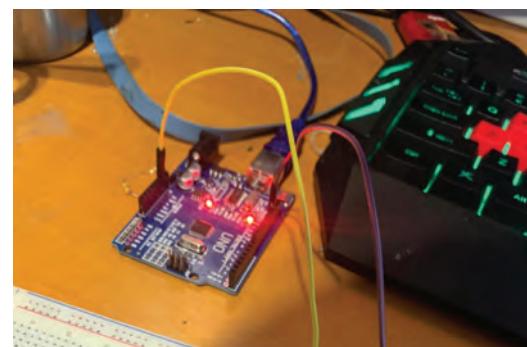
A continuación pueden ver como le cambié la función que le atribuimos normalmente a un objeto, y lo intervenimos para formar un objeto completamente distinto.

En el lado izquierdo, se puede apreciar como mediante la ayuda de arduino y un protoboard, se armó un circuito simple para que se prenda la luz con un botón, con su respectiva resistencia y luz led.

El fin de este hechizo era armar una linterna que pueda usar un dentista o un fonoaudiólogo para inspeccionar la laringe / garganta de sus pacientes.

La idea es que en la parte de dentro de la jeringa se puedan poner dos pilas AA con el fin de que sea un objeto portatil. Se intentó de adherir la plasticina conductora al plástico, sin embargo no se logró una adherencia al plástico directa, por lo que fue necesario el uso de cables.

Sin embargo, la plasticina conductora fue necesaria en las partes de unión entre cables, que fue adherida con un scotch para así no dañar partes como los diodos de las LED.





22

En el mapa mental anterior, pueden ver mis fuentes de inspiración para realizar una linterna de exploración odontológica. La idea surgió a raíz de mi hermana, que estudia fonoaudiología, y un día me pidió ayuda para inspeccionar mi laringe para un ramo. Me di cuenta que usó la linterna de su celular, pero este no le permitía bajarme la lengua con el fin de inspeccionar las partes más interiores de mi garganta. Es por eso que surge la idea de una linterna de exploración odontológica que pueden usar tanto fonoaudiólogos como dentistas, con dos pilas AA en su centro que alimentan la batería de la linterna.

El sistema consta de una jeringa, que fue desarmada con el fin de que las pilas queden dentro del recipiente. Este fue adherido a un botón, resistencias y una luz LED blanca con el fin de tener una mejor visión al momento de explorar las partes interiores de la garganta o boca de los pacientes.

EJERCICIO 08: CONTADOR DIGITAL

23

CONTADOR DIGITAL

A continuación podrán ver un contador digital en acción.

Este código fue simulado en tinkercad y pueden encontrar el código que utilicé dando click aquí [codigo contador](#).

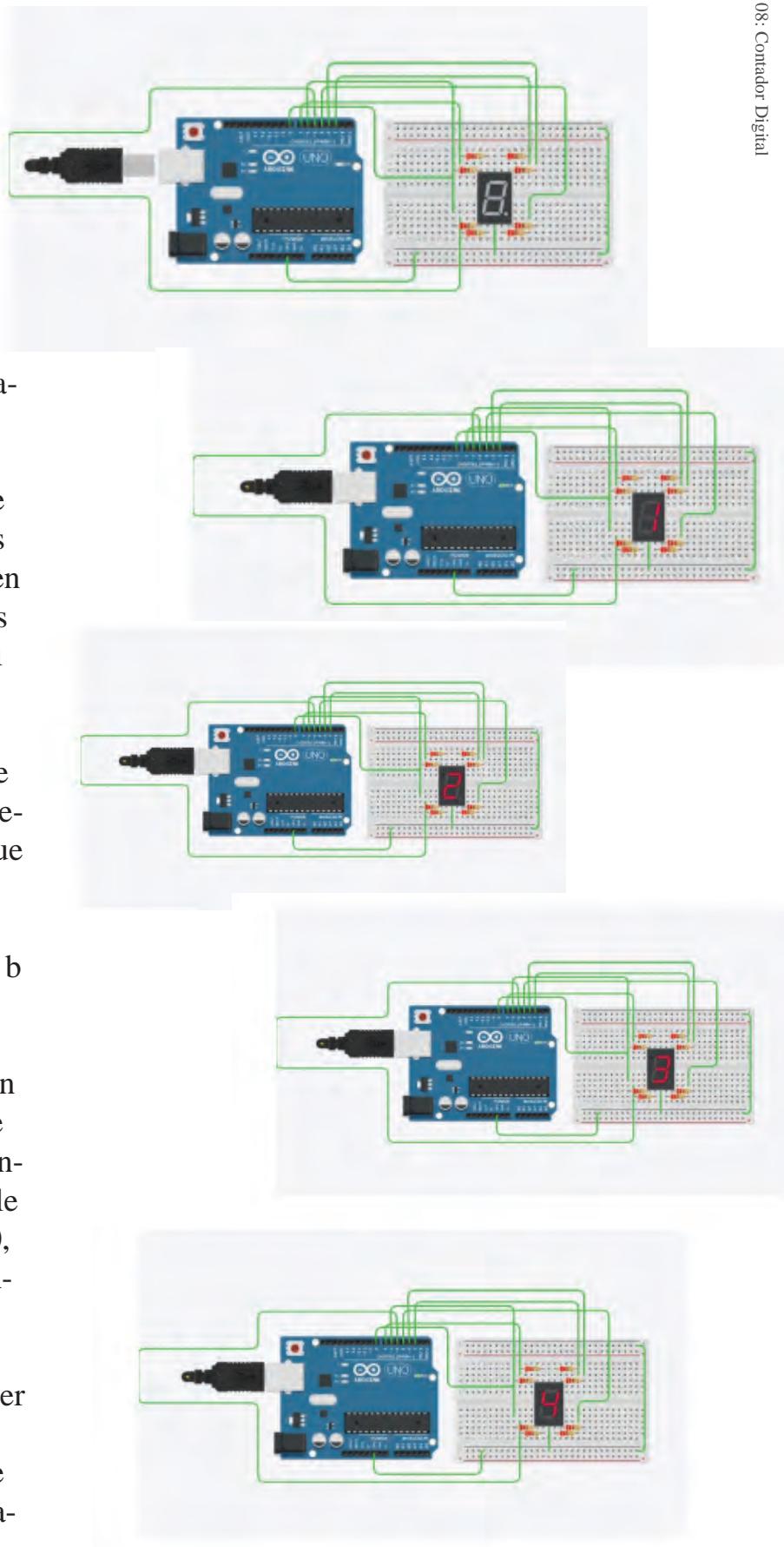
Para lograr ejecutar el contador, fue necesario definir las integrales o las variables que íbamos a usar. Luego en el void setup se definían una vez los pinMode, cada una con su letra y si era output o no.

24

Para el void loop, o el código que se iba a ejecutar repetidamente, fue necesario decirles que luces queríamos que se prendieran cuando estabamos formando el numero “1”. Para esto prendimos por ejemplo solamente la b y la c.

Entre números fue necesario crear un delay en milimetros, en este caso le pusimos de 1000 para que cada segundo sea contado en “tiempo real”. Si le hubiesemos bajado el numero a 500, aparecerían dos imágenes por segundo.

Para el numero dos, se decidió prender solamente las luces que nos iban a servir como numero dos, por lo que prendimos a,b,d,e,g... y así continuamente para cada número.



PROYECTO: SAUKA - SANITIZADOR DE EFECTIVO AUTOMÁTICO

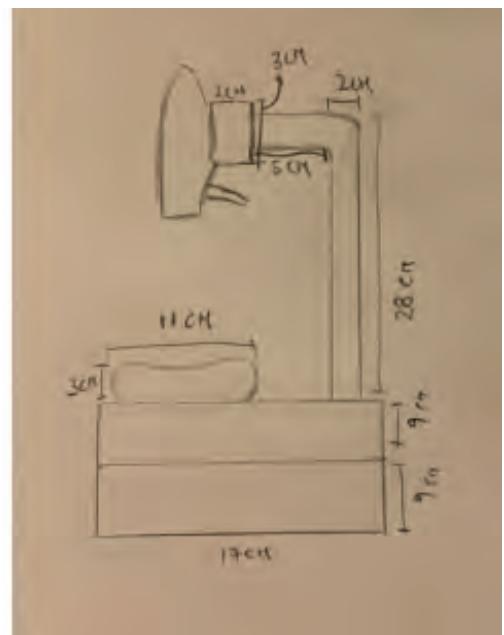
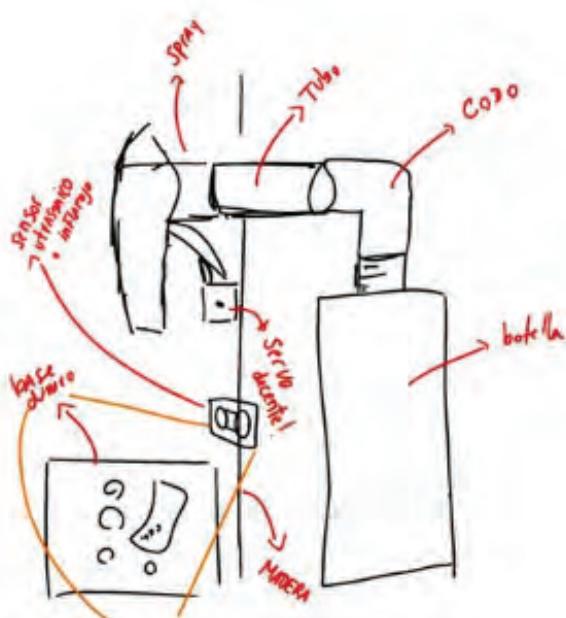
25

SAUKA: SANITIZADOR DE EFECTIVO AUTOMÁTICO

Para este taller decidimos desarrollar un proyecto para los pequeños locales de barrio, que saniticen y reduzcan el riesgo de contagio de virus y bacterias al momento de hacer una transacción con efectivo. El 85% de las operaciones de consumo son realizadas con efectivo a nivel mundial y el Sars Coov-2 puede durar hasta 28 días en un billete bajo condiciones oscuras y frías. Es por lo mismo que decidimos desarrollar un sistema automático de un sanitizador de efectivo que cuenta con un sensor ultrasónico, donde se detecta el efectivo y lo sanitiza mediante un servo que desencadena un rocío mediante spray. En el video pueden verlo en acción.

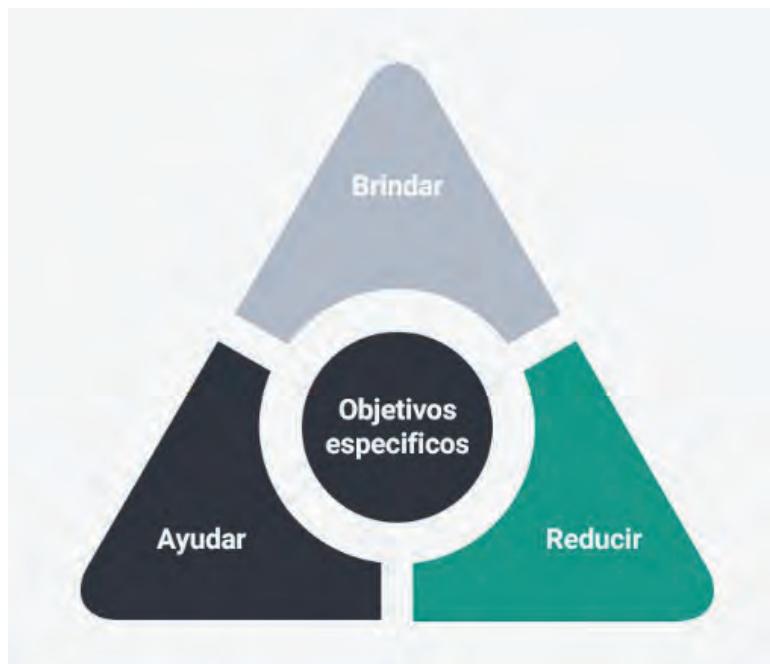


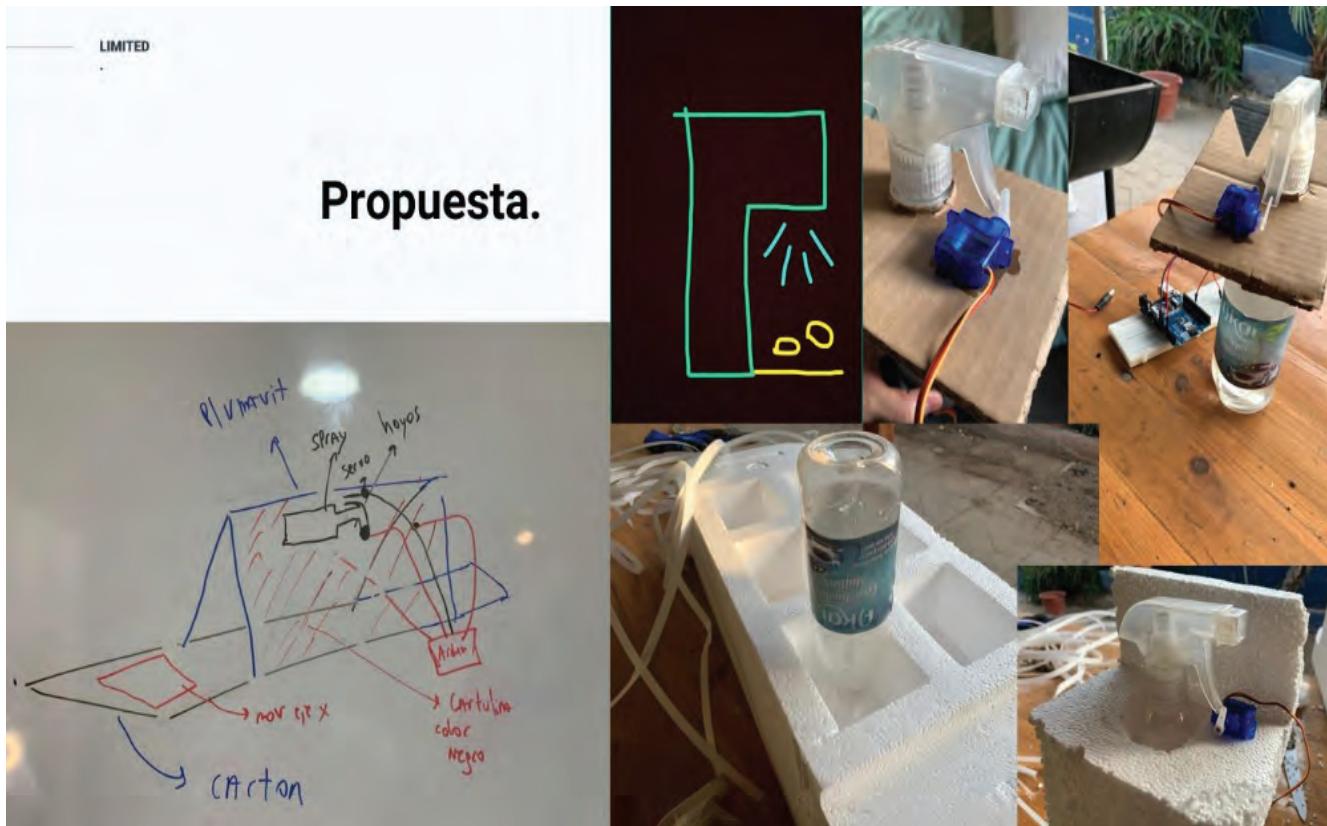
26





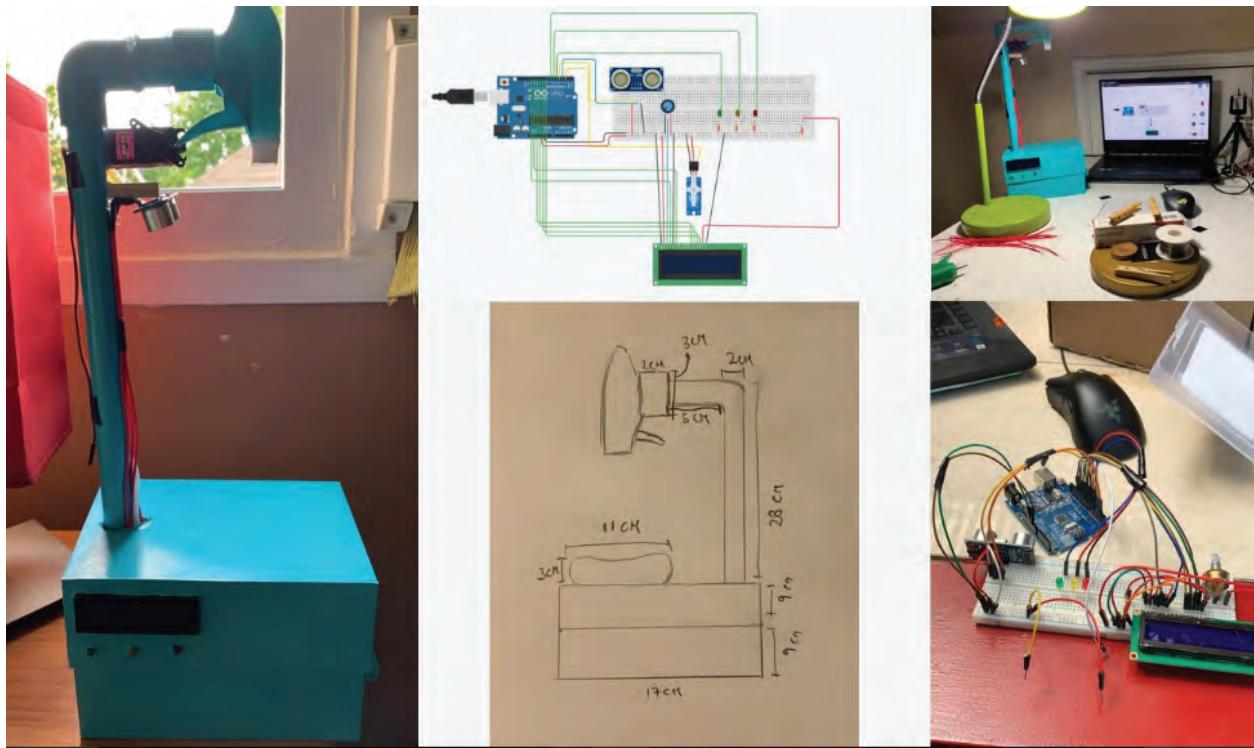
¿Es posible evitar un mayor número de contagios al sanitizar el efectivo?



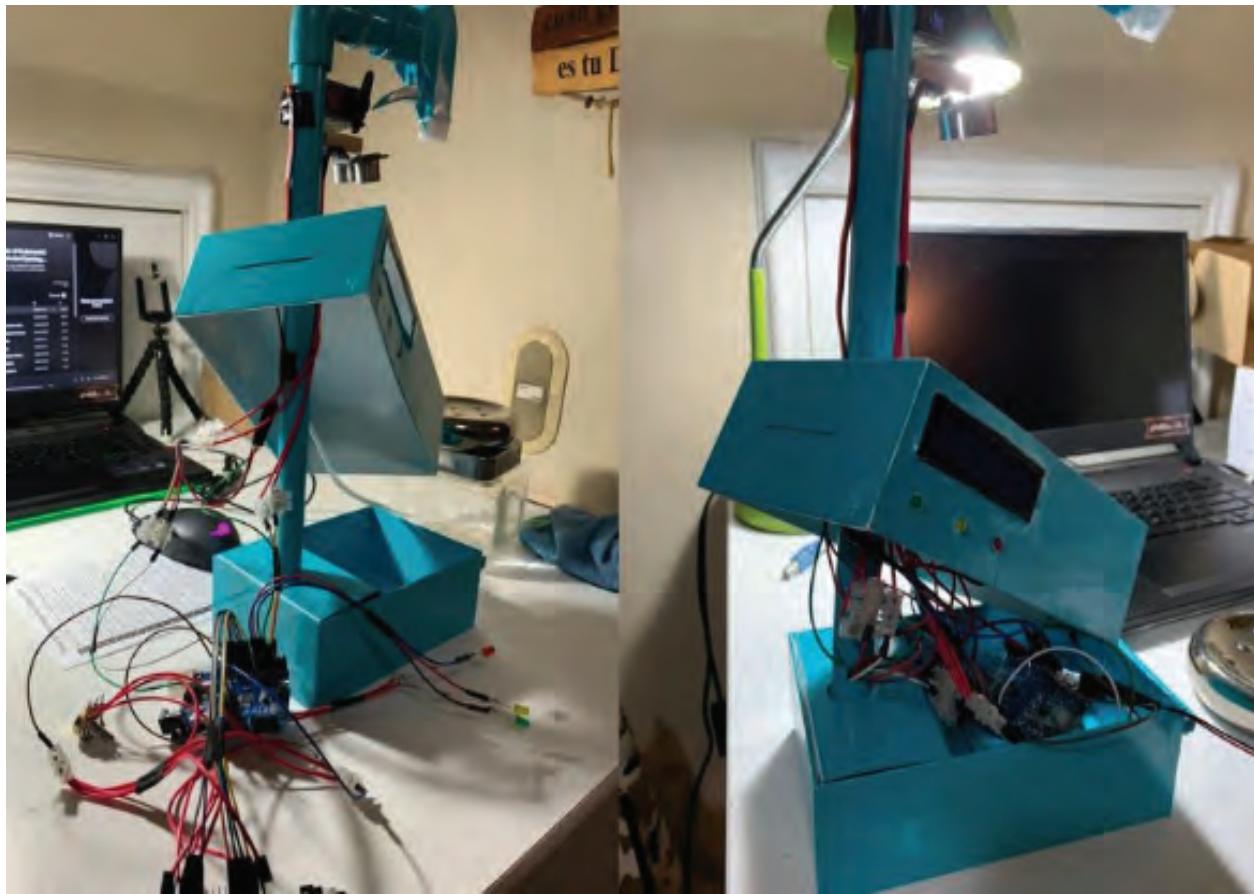


28





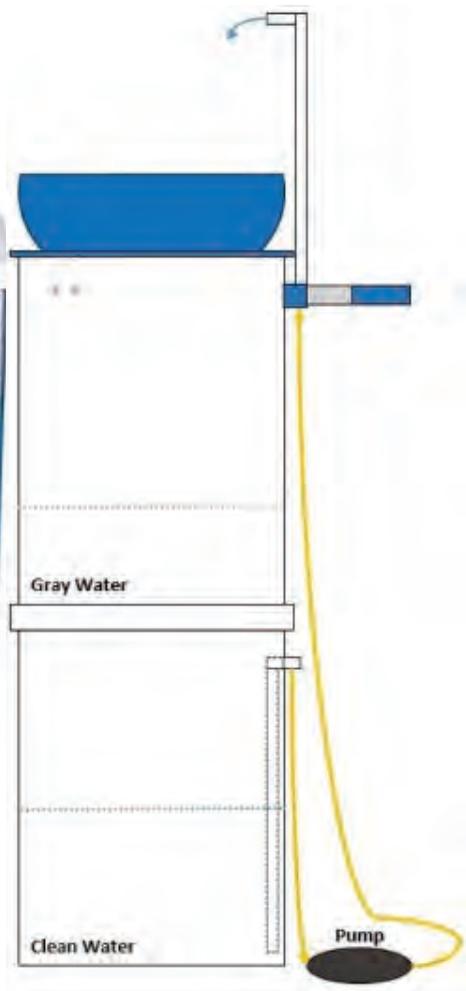
29







VALIDACIÓN



REFERENTES

“Complementar la educación infantil a través de la tecnología y el entretenimiento”.

06

Problemas

 **55,3% de 3400 padres encuestados**
reporta que les ha costado acompañar emocionalmente a sus hijos.
U. de Chile. Los efectos de la educación online en los hogares

 **91% de 3.176 docentes encuestados**
señala que los estudiantes no cuentan con un hábito de estudio
Universidad Católica. Docencia durante la crisis sanitaria. La marcha de los profesores

07

Taller de Diseño de Interfaces
2020

33

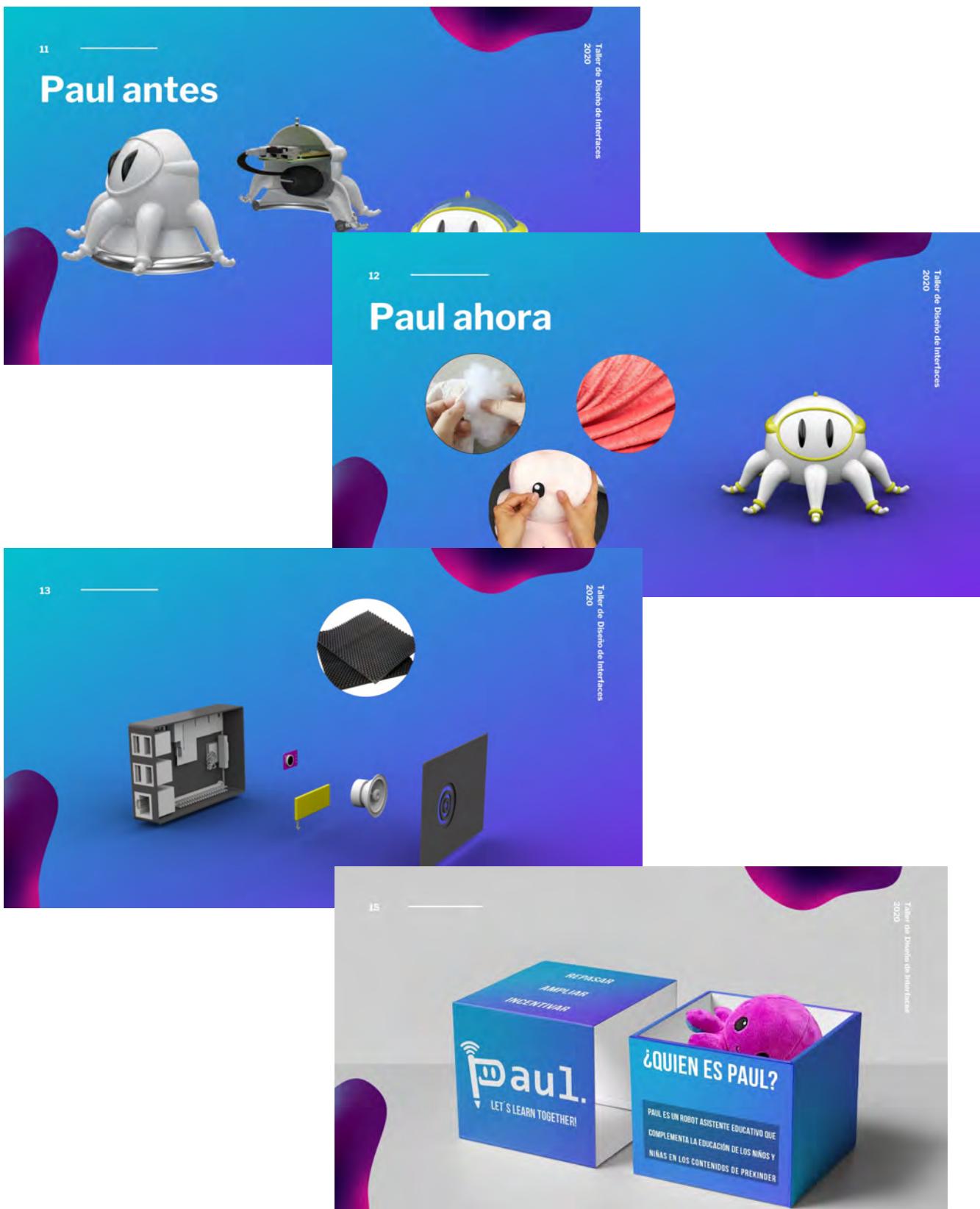


¿Es posible crear un robot que interactúe con los niños en su etapa de pre kinder ayudándolos a repasar los contenidos vistos en clases?

10

Referentes

Taller de Diseño de Interfaces



PROYECTO: 5-VID - SANITIZADOR DE EFECTIVO AUTOMÁTICO

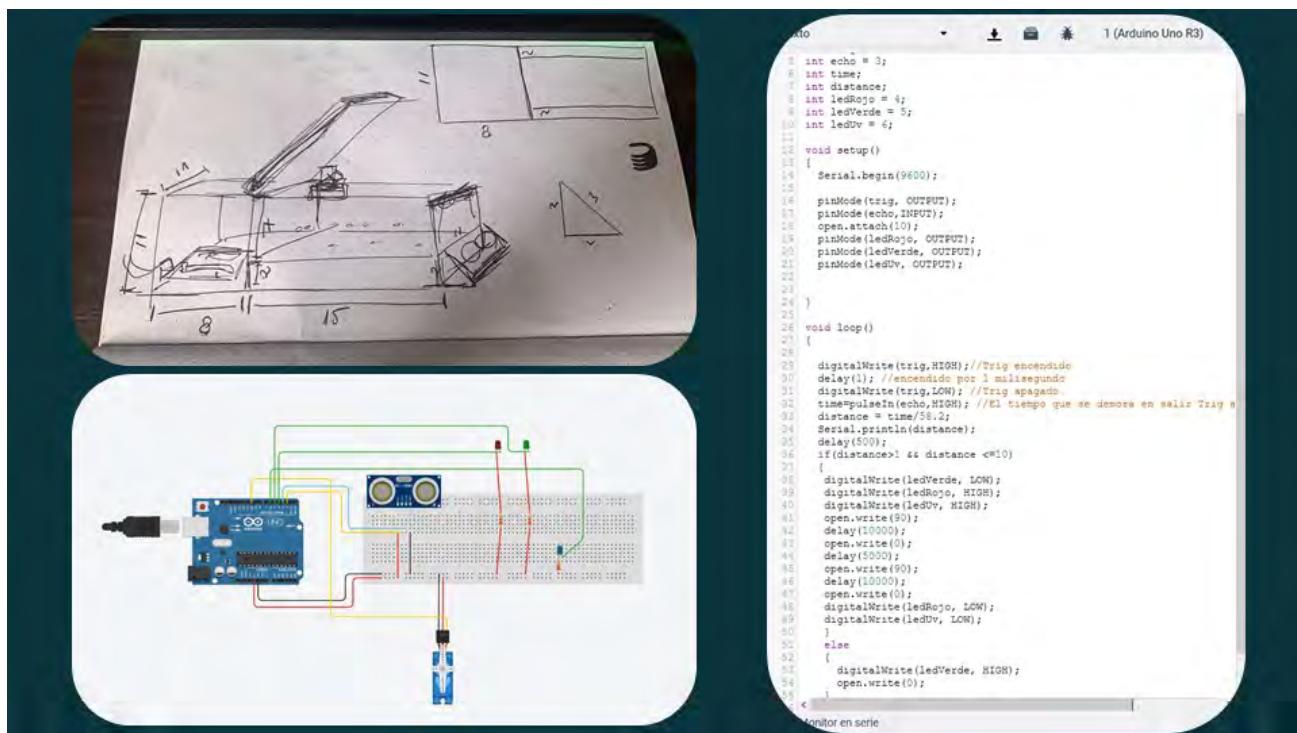
35

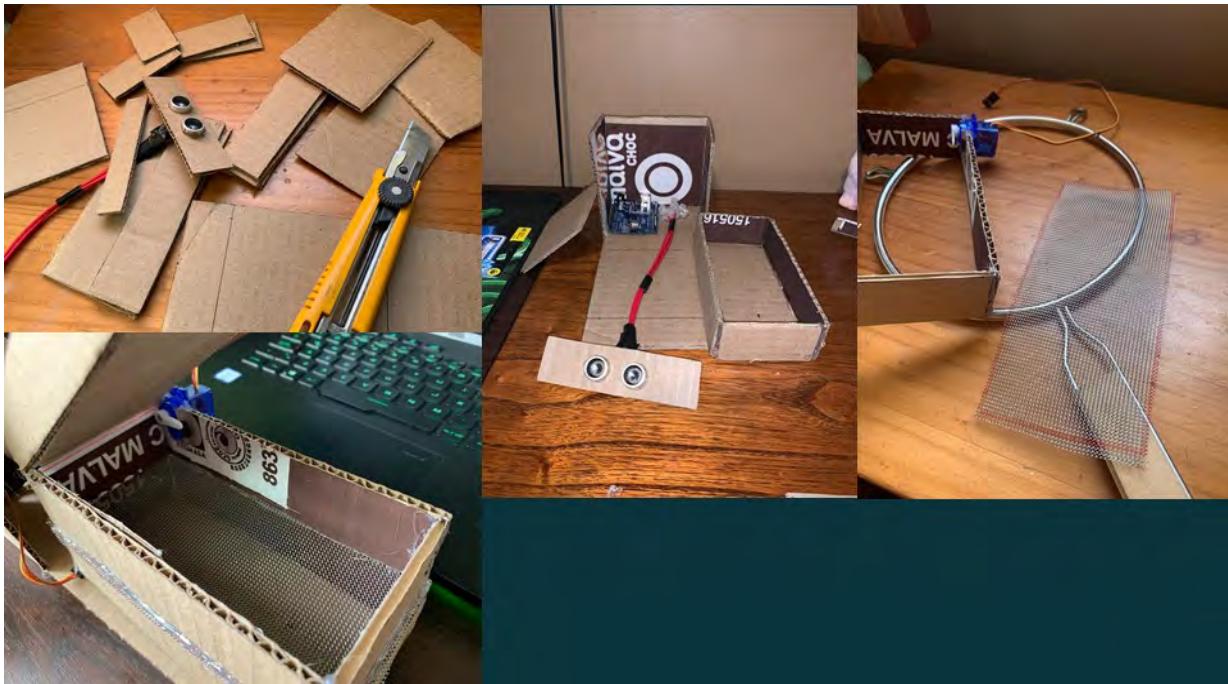
5-VID: SANITIZADOR DE EFECTIVO AUTOMÁTICO

Luego de la intervención de nuestros compañeros, decidimos re orientar el concepto de nuestro sanitizador de efectivo. Pasamos de llamarlos Sauka a renombrarnos 5-VID, creamos un logo y re pensamos completamente la estructura y arquitectura el objeto. Se le implementaron rayos UVC para sanitizar el efectivo.



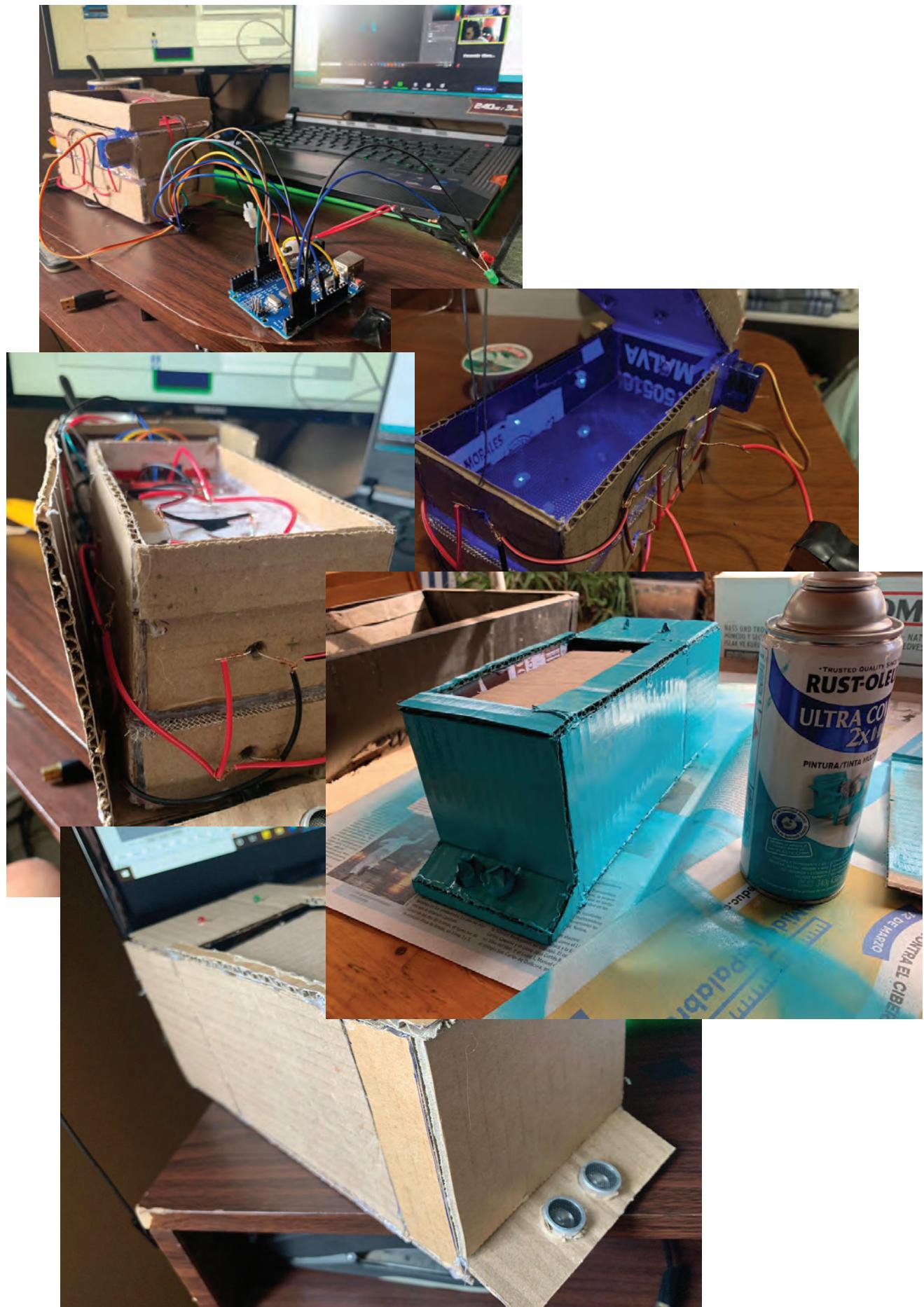
36





37







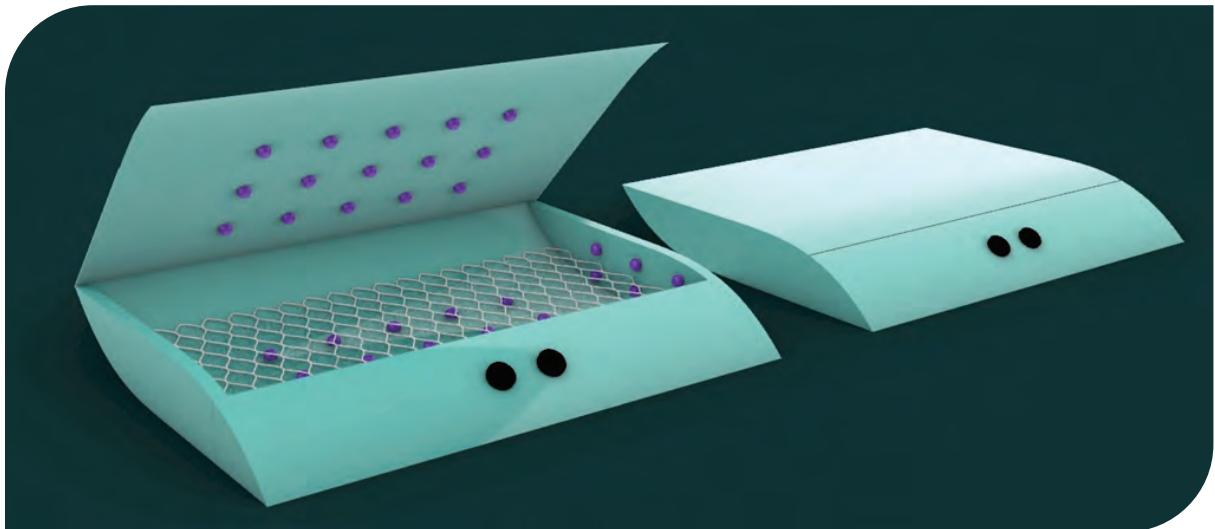
39



REFERENCIAS

RENDER

40



Unidad: Del átomo al Bite

41

EJERCICIO 01: RENDER 3D FLUOR

RENDER 3D FLUOR

A continuación se puede ver el proceso y un pequeño video en el blog de lo que fue mi primer render en formato 3D, tras una transformación de PNG a SVG en Adobe Illustrator, voluminizado en Blender y grabado en el constructor visual de Unity.

El trabajo consistía en que cada alumno animara un logotipo o isotipo, y entre todos armáramos todos los elementos de la tabla periódica completamente animada.

El flúor elemental es un gas de color amarillo pálido a temperaturas normales. El nombre fluor viene del latín Fluir. El componente natural se extrae del mineral de la fluorita. La reactividad del elemento es tan grande que reacciona con facilidad a muchos elementos. Se usa principalmente en la pasta de dientes como uso cotidiano. Dado que los productos de reacción con los no metales son líquidos o gases, las reacciones continúan hasta consumirlo por completo, con frecuencia con producción considerable de calor y luz. En las reacciones con los metales forma un fluoruro metálico protector que bloquea una reacción posterior a menos que la temperatura se eleve. El aluminio, el níquel, el magnesio y el cobre forman tales películas de fluoruro protector.

Video en www.bcordero.com

43



EJERCICIO 02: MÁQUINA RUBE GOLDBERG

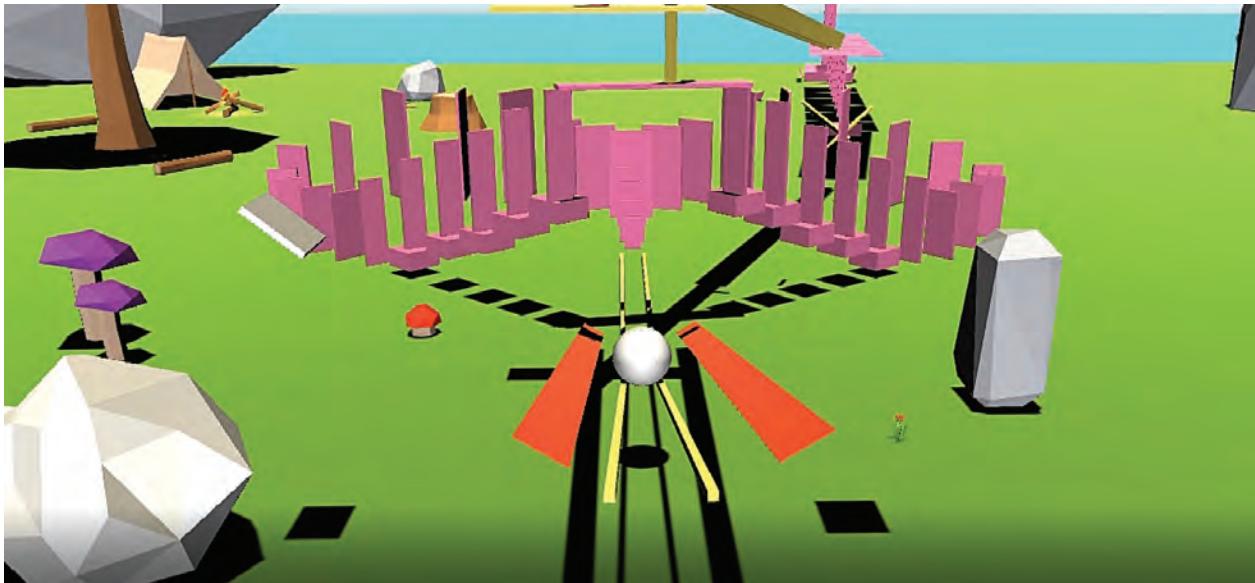
MÁQUINA RUBE GOLDBERG

A continuación podrán ver la tercera entrega para el ramo Del átomo al Bite. Este ejercicio consta en modelar una máquina de Rube Goldberg, es decir una serie de eventos que van desencadenando otros eventos consecutivamente.

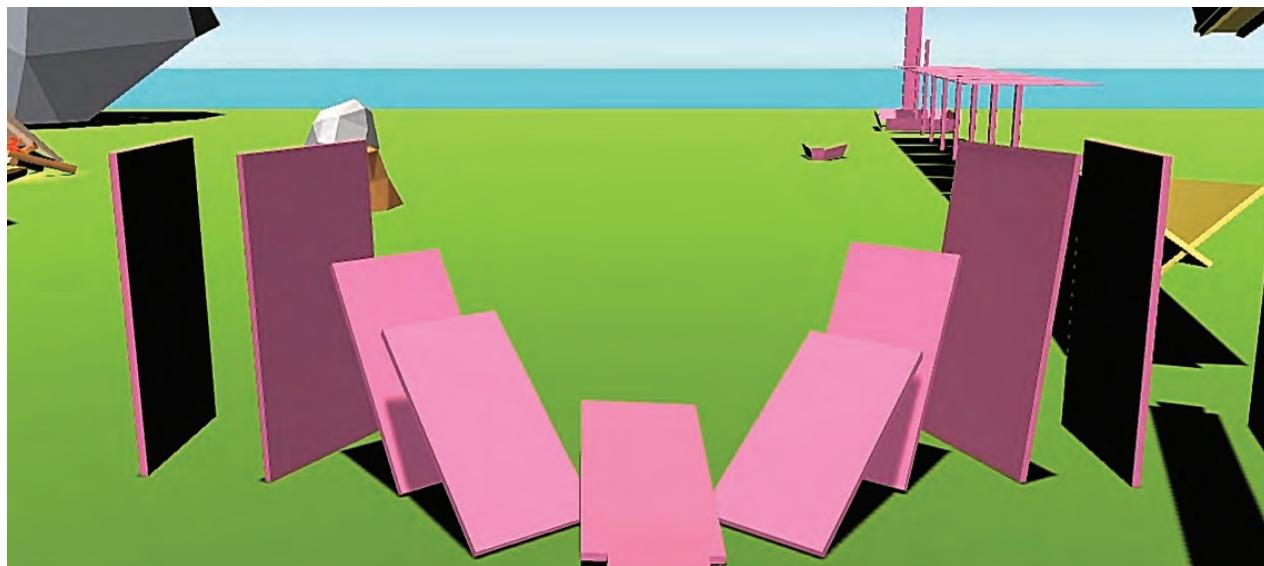
Todo lo que aparece en el video fue programado con la aplicación Unity 3D, donde podemos integrar la física en un espacio tridimensional.

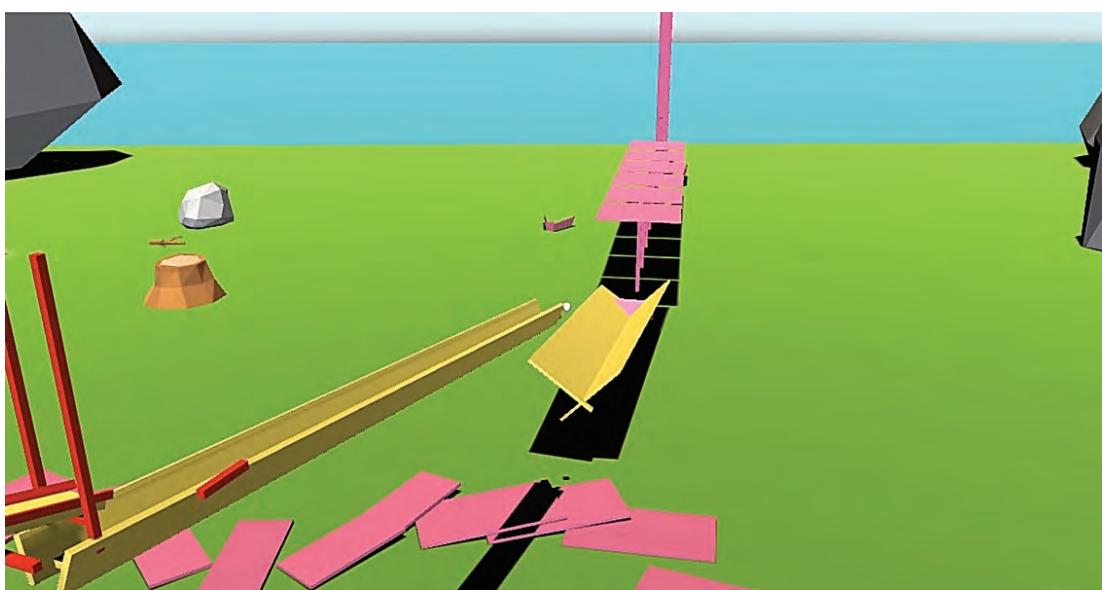
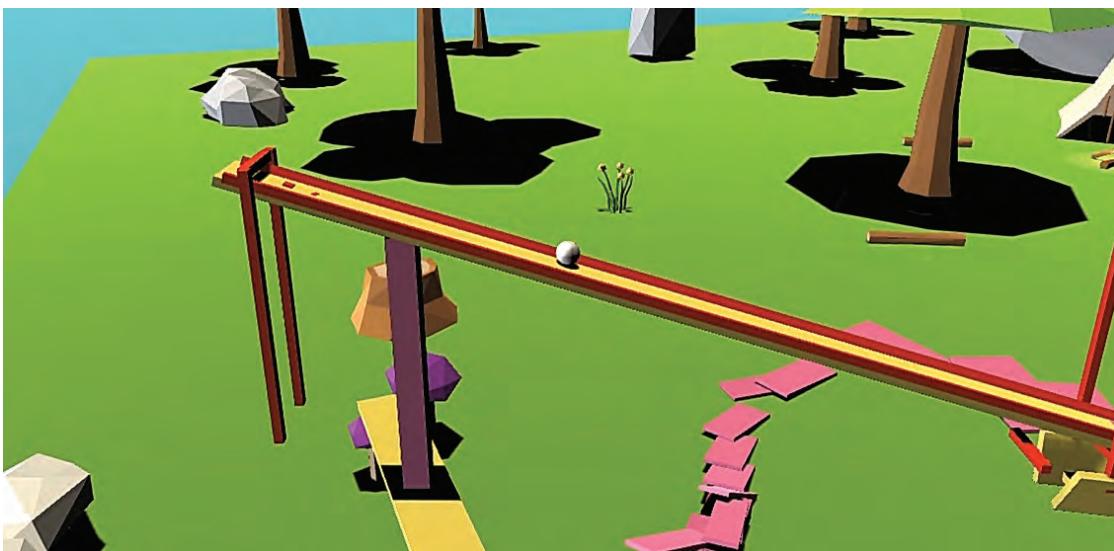
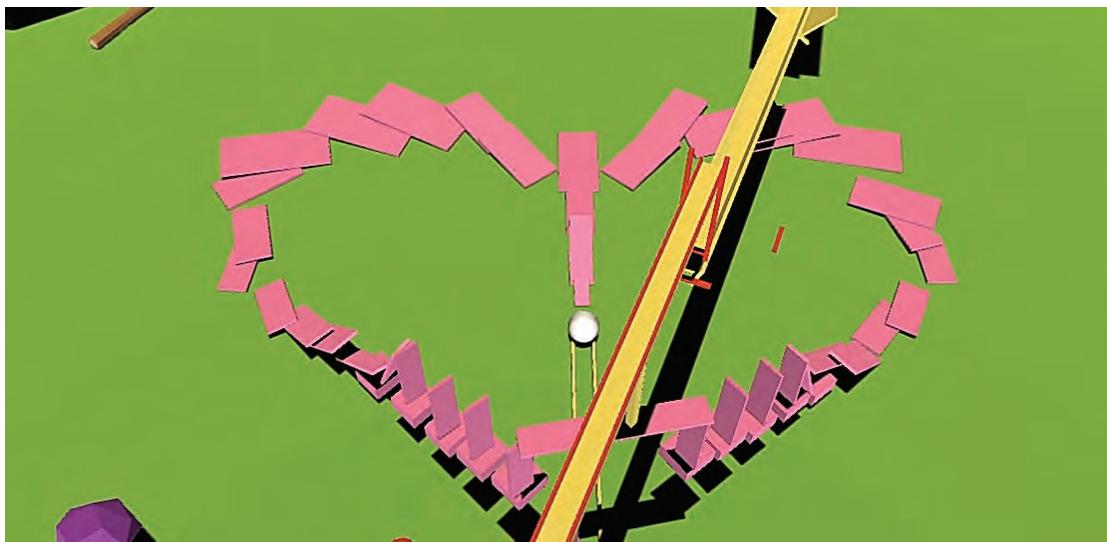
Se aplicaron conceptos como la física aplicada a los cuerpos, programación y el manejo de camaras con la ayuda del asset Cinemachine de Unity.

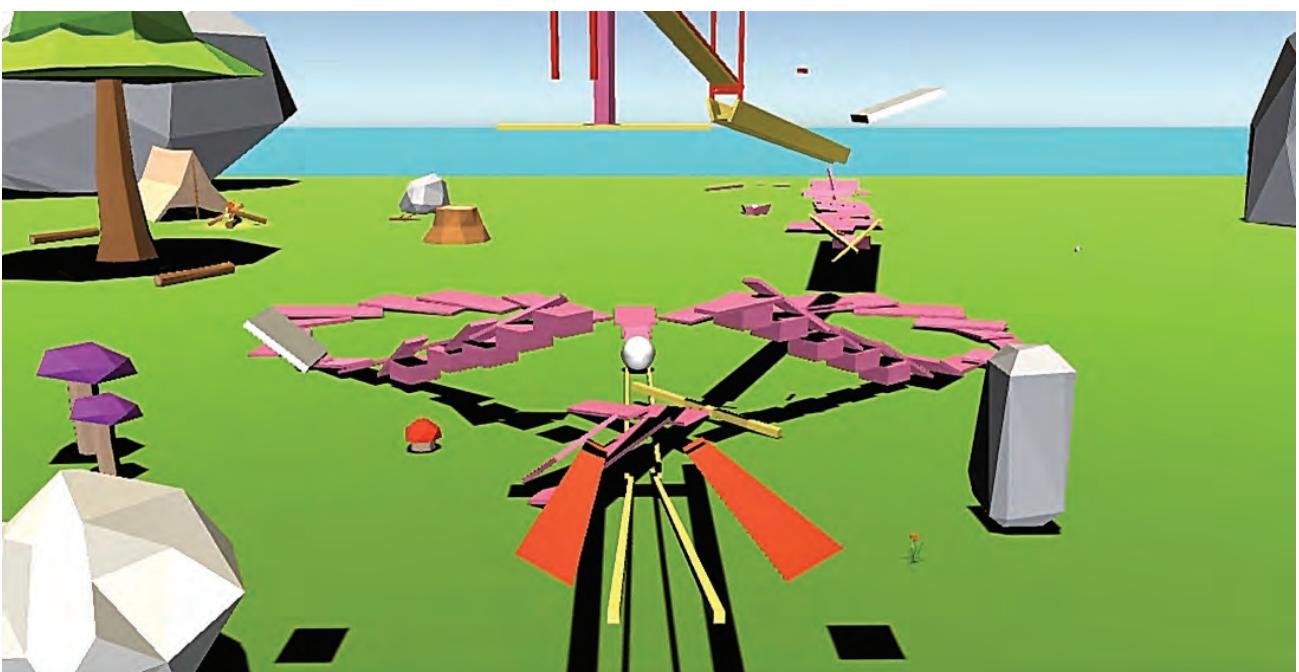
Video en www.bcordero.com



45







EJERCICIO 03: ENTREGA EJERCICIOS MECÁNICA

1) $\frac{50000}{3600} \quad \frac{125}{9} \text{ m/s} \rightarrow 50 \text{ m/s}$

$\frac{60000}{3600} \quad \frac{50}{3} \text{ m/s} \rightarrow 50 \text{ m/s}$

Diagrama de velocidad:

$0 \rightarrow 50 \text{ m/s} \rightarrow 50 \text{ m/s}$

$50 = \frac{393}{9} + \frac{125}{9} x$

$50 = \frac{393}{9} + \frac{125}{9} \cdot 10$

$50 = 39,3 + 12,5 \rightarrow 15,72 \text{ m/s}$

$15,72 \text{ m/s} \rightarrow 26,2 \text{ metros}$

2) $\frac{360 \cdot 10000}{3600} = [100 \text{ m/s}]$

Objetivo: 100 m/s naturalmente

Aceleración: $1 \text{ km} \cdot 1000$

1000 m/s por segundo

Si esto es constante:

$100 \cdot \frac{1000}{10} = \frac{1}{10} \cdot 1000$

$100 \text{ m/s/s} + 50 \text{ m/s/s} = 150 \text{ m/s/s}$

$150 \text{ m/s/s} > 100 \text{ m/s/s} \rightarrow \text{minimos}$

MAX Si alcanza a transponerse

$540 \text{ km/h} > 300 \text{ km/h}$

3) Altura minima = $\frac{(V_0 \text{ final})^2}{2g}$

$= \frac{V_0^2 \cdot \sin^2 \theta}{2g}$

$(2 \text{ m/s})^2 \cdot \frac{1}{4}$

$2 \cdot 9,81 = 19,62$

$0,2038 \text{ m/s}$

4) $t = \sqrt{\frac{2h}{g}}$

$t = \frac{V_0 - V_f}{g}$

$t = \frac{2h}{(V_0 \cdot g)}$

$t = \sqrt{\frac{3500 \cdot 2}{9,81}}$

$t = 26,71 \text{ seg}$

$26,71 \cdot 60 = 1602,6 \text{ s}$

$[26,71 \text{ seg}]$

5) 2000 m/s

$\rightarrow 680 \text{ m/s}$

Diagrama de velocidad:

$2000 \text{ m/s} \rightarrow 680 \text{ m/s}$

Primeros 2000 m se demora en caer

$\sqrt{\frac{2h}{g}} = \sqrt{\frac{2000 \cdot 2}{9,81}} = \sqrt{403,742} = 20,02 \text{ seg. en caer}$

$20,02 \cdot 680 = 13,73 \text{ m/s}$

$[13,73 \text{ m/s}]$

6) Mov. vertical (MRUA)

$y_t = y_0 + V_{0y}t - \frac{1}{2}gt^2$

Mov. horiz. (MRU)

$x = V_{0x}t$

$\theta = V \cdot t$

SABEMOS que es a 30°

$V_{x0} = V_0 \cos(30)$

$V_{y0} = V_0 \cdot \sin(30)$

$\theta = V \cdot t / A$

$40 \text{ m} = \frac{V_0^2 \cdot \sin(2 \times 30)}{9,81 \cdot 10^2} / 9,81 \text{ m/s}^2$

$40 = 9,81 \cdot \sqrt{3}/2 \cdot \sqrt{3}/2 \cdot 40 = 16 \cdot 9,81 \text{ m/s}^2$

$16 \cdot 9,81 \cdot 40 = 6457,6 \text{ m/s}^2 = V_0^2$

$[6457,6 \text{ m/s}^2 = V_0^2]$

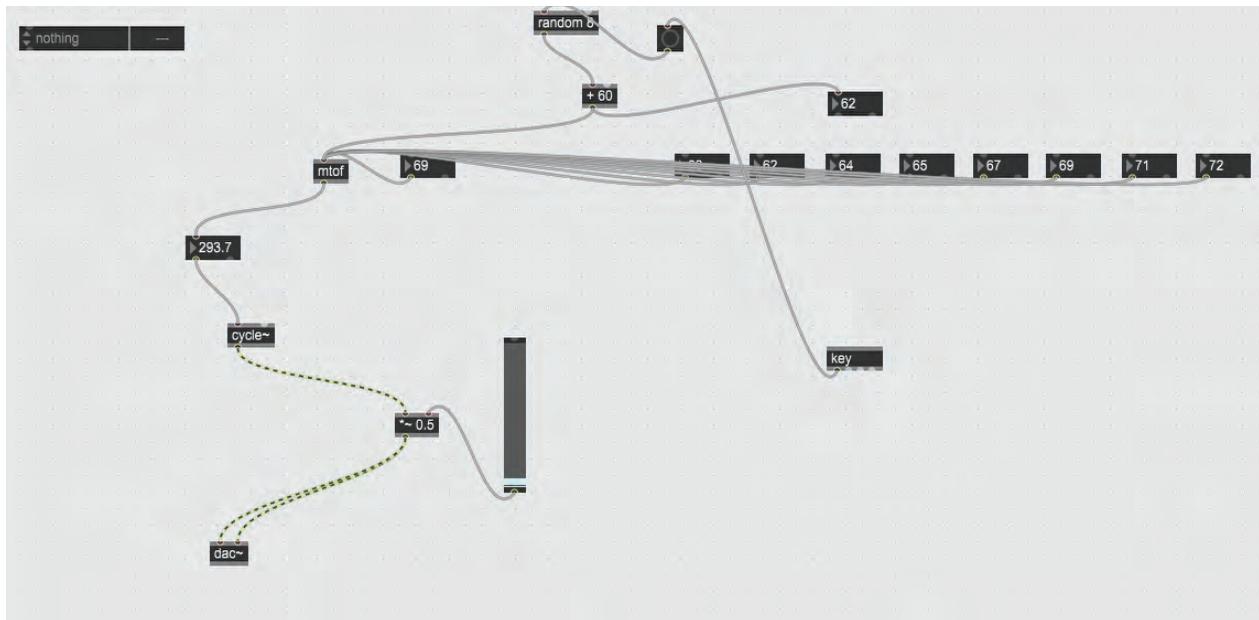
$[23,37 \text{ m/s} = V_0]$

-> debe haberse en el punto de velocidad.

PIANO

En este ejercicio, se puede apreciar como comenzamos a modelar distintos sistemas en la plataforma MAX 8. Este boceto en específico tiene como fin familiarizarnos un poco con la interfaz del software, en el que le conectamos una serie de frecuencias random (entre 60 y 68) que simulan las escalas musicales del Do al Si. Max es una interfaz visual, en donde (en este caso) se programó para que cada vez que se apreta el botón o una tecla, tire un valor aleatorio entre 60 y 68, o una nota musical. Al ser con números enteros y no con flotantes, los valores son exactos. Fue luego conectado a un intensificador para controlar la intensidad, y conectada a un dac para definir si la entrada es digital o analógica. Si lo conectamos a un lado, se escucha por un lado del auricular, mientras que si lo conectamos a mbos, se escucha por los dos. También existen otras variaciones para escucharlos monótonos y muchas otras cosas que recién estamos comenzando a descubrir en este editor visual.

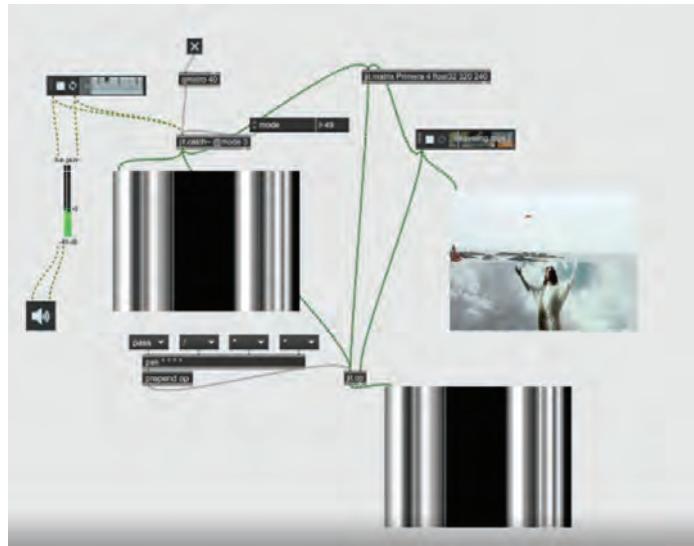
Video en www.bcordero.com

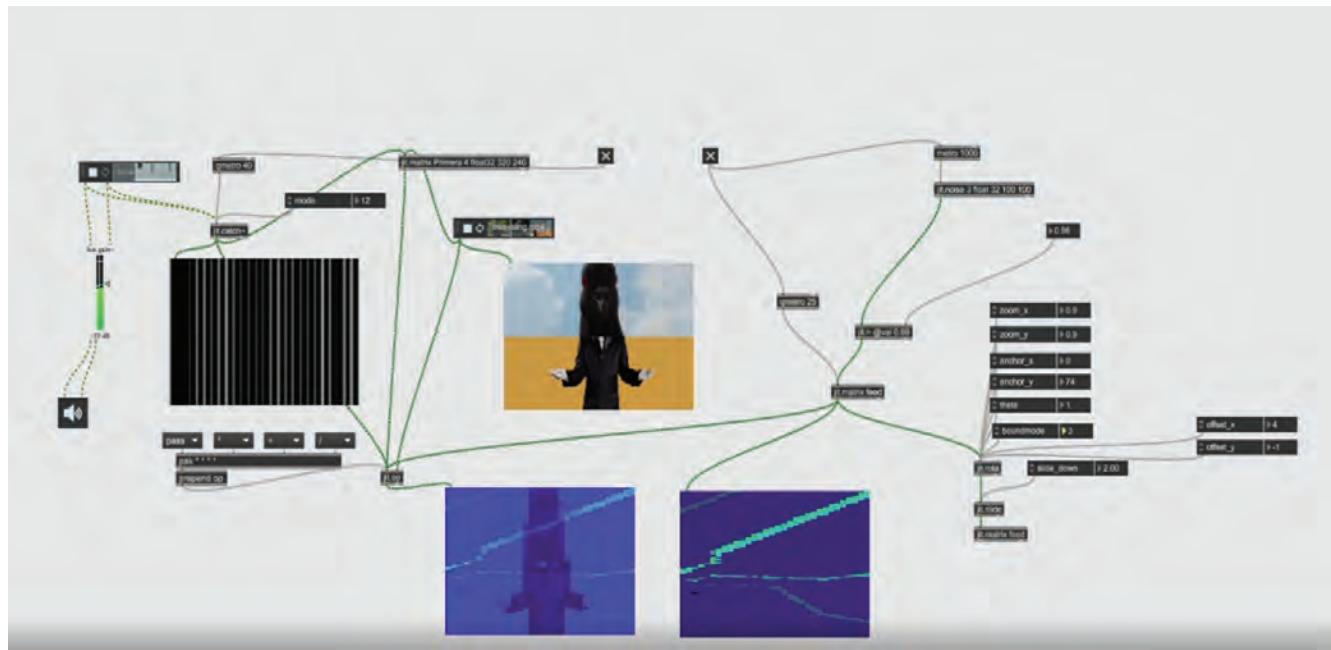


VIDEO GENERADO SEGUN AUDIO EN MAX 8

En este primer intento se decidió hacer unas líneas que se adapten al “beat” o las distintas frecuencias de la música. Básicamente transformar el audio en una visual. Para esto tomamos un sample de un audio que reproducía música, y cuando se enciende el metro con un toggle, empieza a reproducir las líneas al ritmo de la música. Luego lo vinculamos con la imagen del jit.catch y se transforman en un video junto al video de la canción de Cassius, Pharell Williams – Go Up.

Video en www.bcordero.com

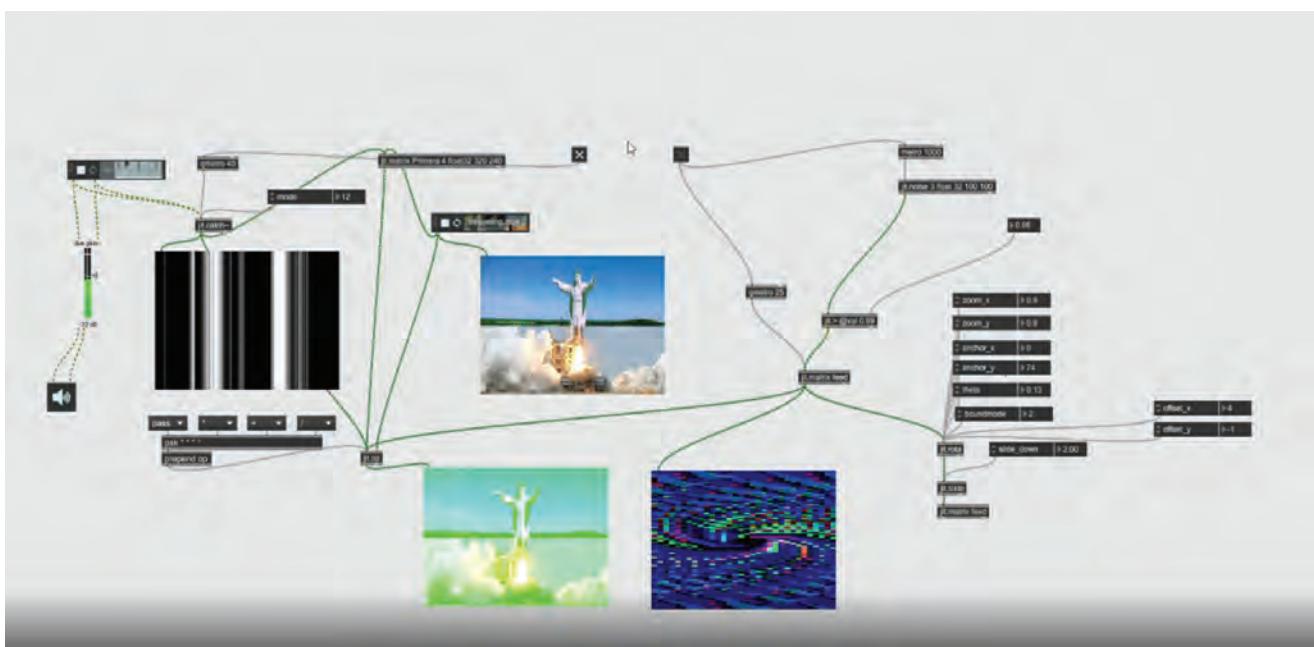




Para agregarle una segunda visual, se le agregó un jit.noise, donde se conecta al val para darle mas espacio entre pixeles y se conecta a la matriz. Esta matriz es conectada al jit.op inicial para que se reproduzca la visual, y se le agregaron una serie de atributos al ljit.rota, con el fin de darle movimiento, un eje de rotación y otras características a la visual. Esta es prendida y apagada con un toggle, adherido a un metro para darle un ‘bang’ en un determinado intervalo de tiempo.

La canción utilizada es Bad guy – Billie Eilish

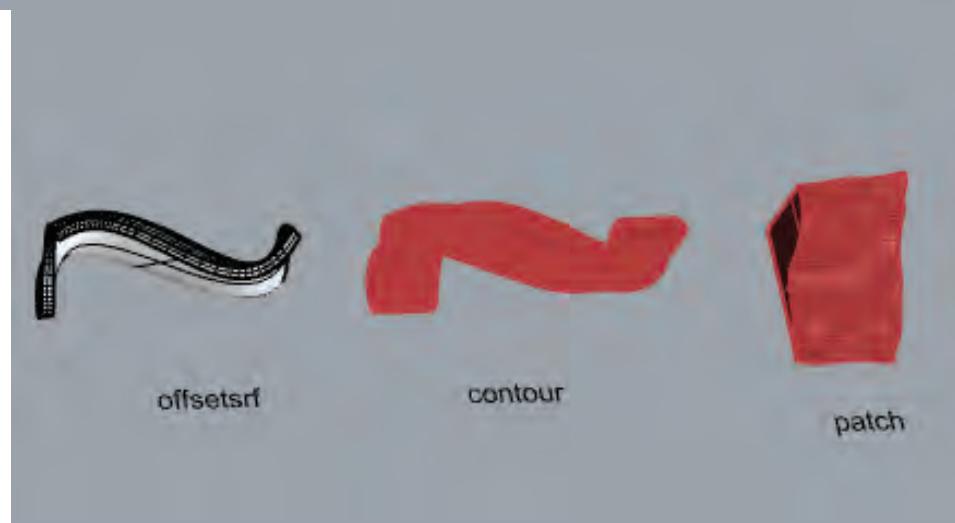
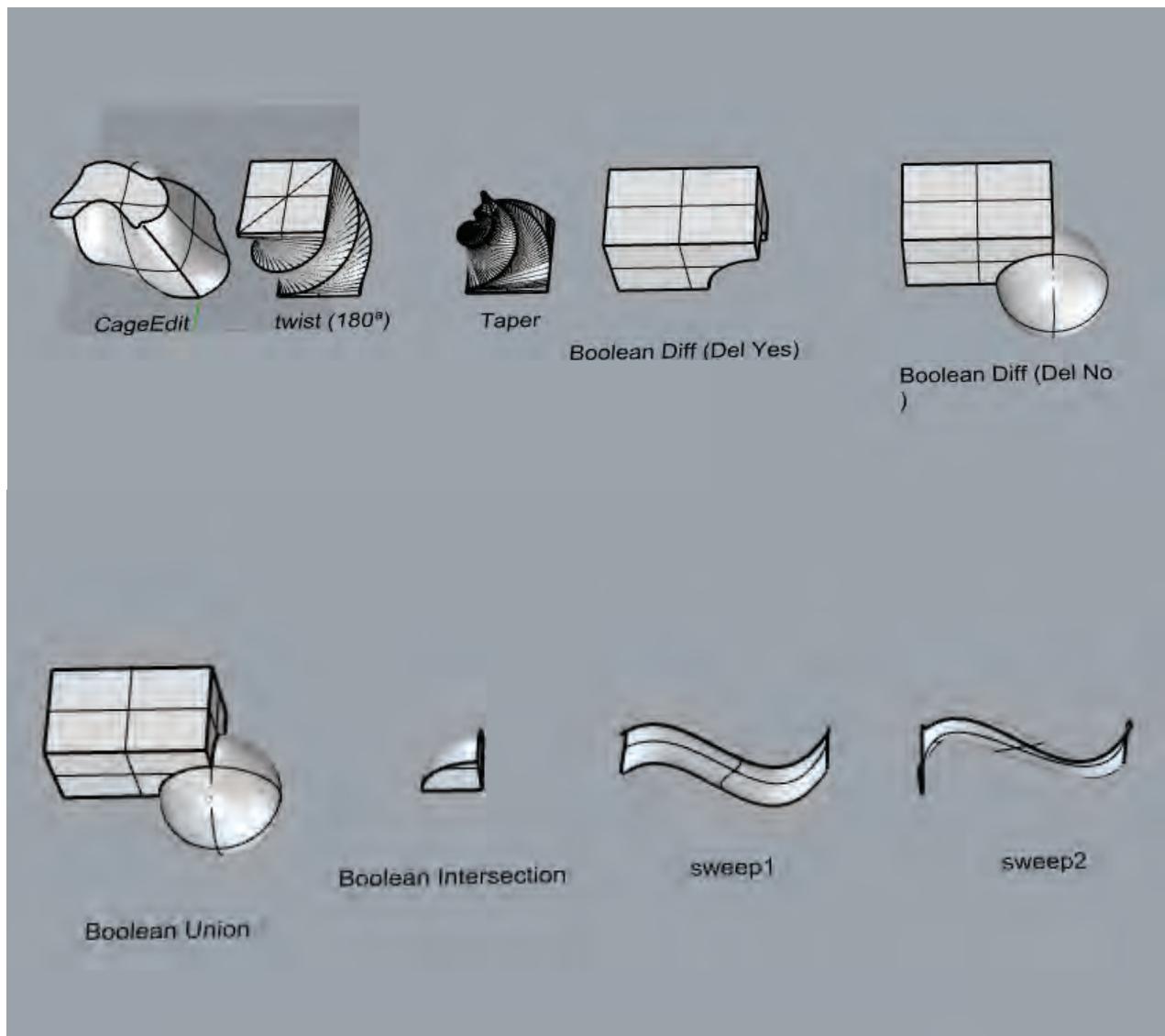
Video en www.bcordero.com



Unidad: Modelación 2D & 3D & Gráfica

55

EJERCICIO 01: APRENDIENDO RHINO



Audífonos BlueVis

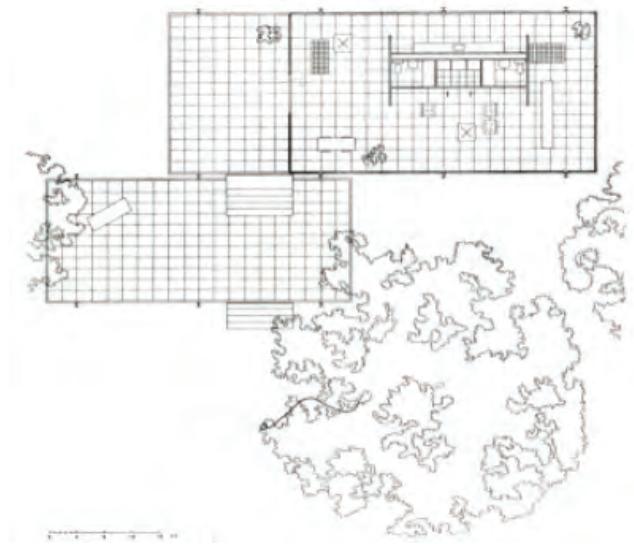
Un nuevo concepto de estilo.

Les presento los audífonos BlueVis, el primer prototipo hecho 100% en el programa de modelación 3D de Rhino.

Este proyecto fue mi primer render. Se comenzó creando tres círculos y uniéndolos con Loft, todos de distinto radio. Luego se le dió forma sólida con PlanarSrf a la parte externa del audífono. Para crear la linea donde se apoyan los audífonos, creamos dos líneas curvas y tambíén fueron unidas con loft. Se le hizo un UnrollSrf para adherirle una esfera a cada punto luego de ser dividido en 11 puntos equidistantes. Estas fueron agregadas como textura con el FlowAlongSrf. Ahí terminamos la primera mitad del audífono y solamente faltó hacerle un mirror en el eje Y para la otra mitad. Se le agregaron las texturas y materiales y terminó siendo rendereado en 1600 x 1200.



EJERCICIO 03: MODELACIÓN CASA

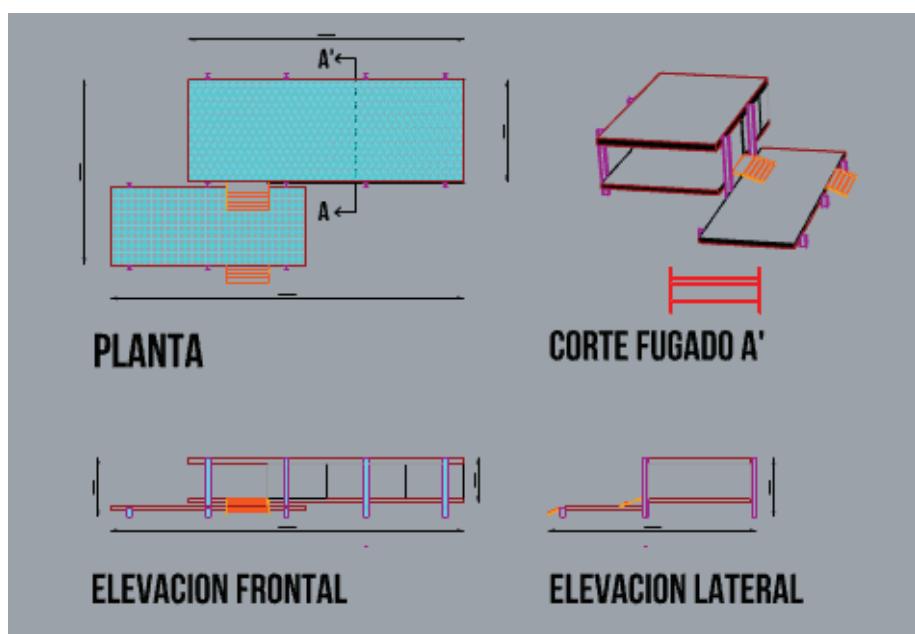


PLANOS

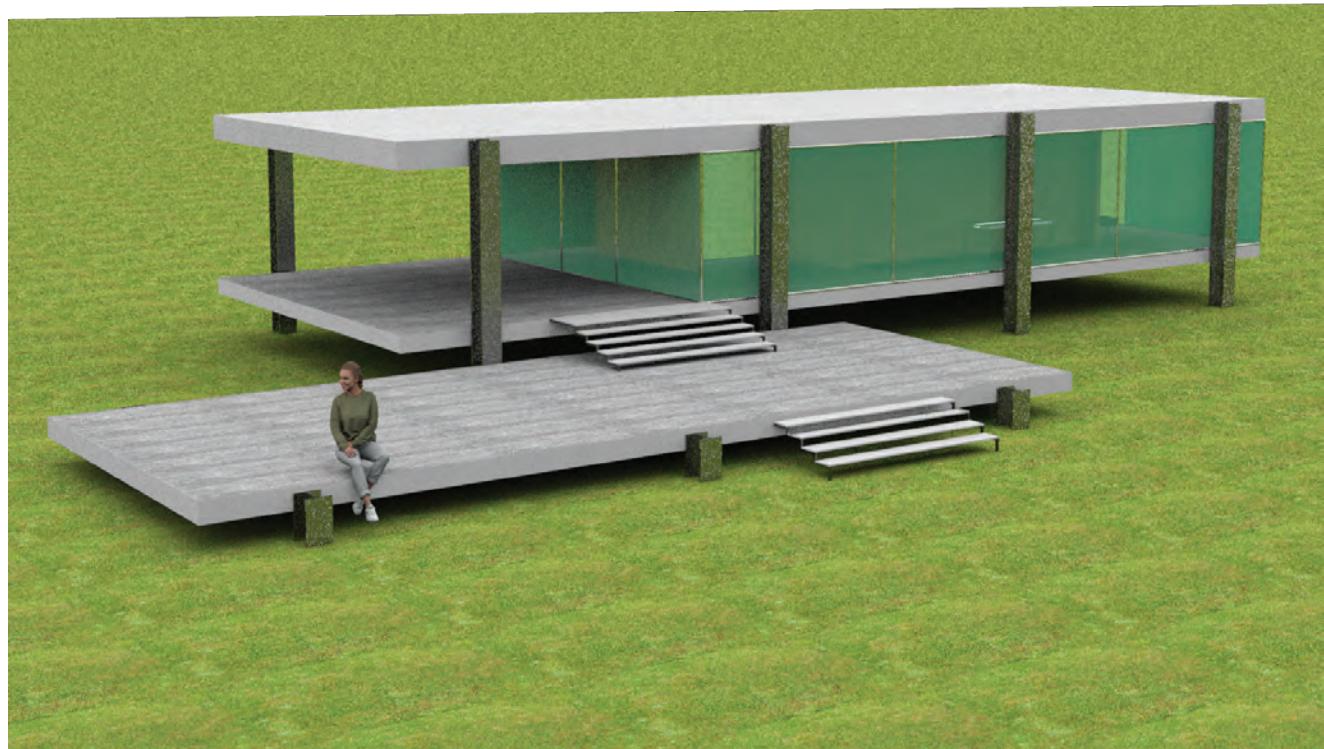
CONSTRUCCION



61



62



EJERCICIO 04: FOTOMONTAJE

63

FOTOMONTAJE

Luego de terminar el fotomontaje, se le aplicó un post-edit en la aplicación Photoshop de Adobe, donde se le agregó un fondo, un arbol, sombras, personas, y los planos, con el fin de darle una visión mas realista al proyecto.

64

ANTES



DESPUÉS

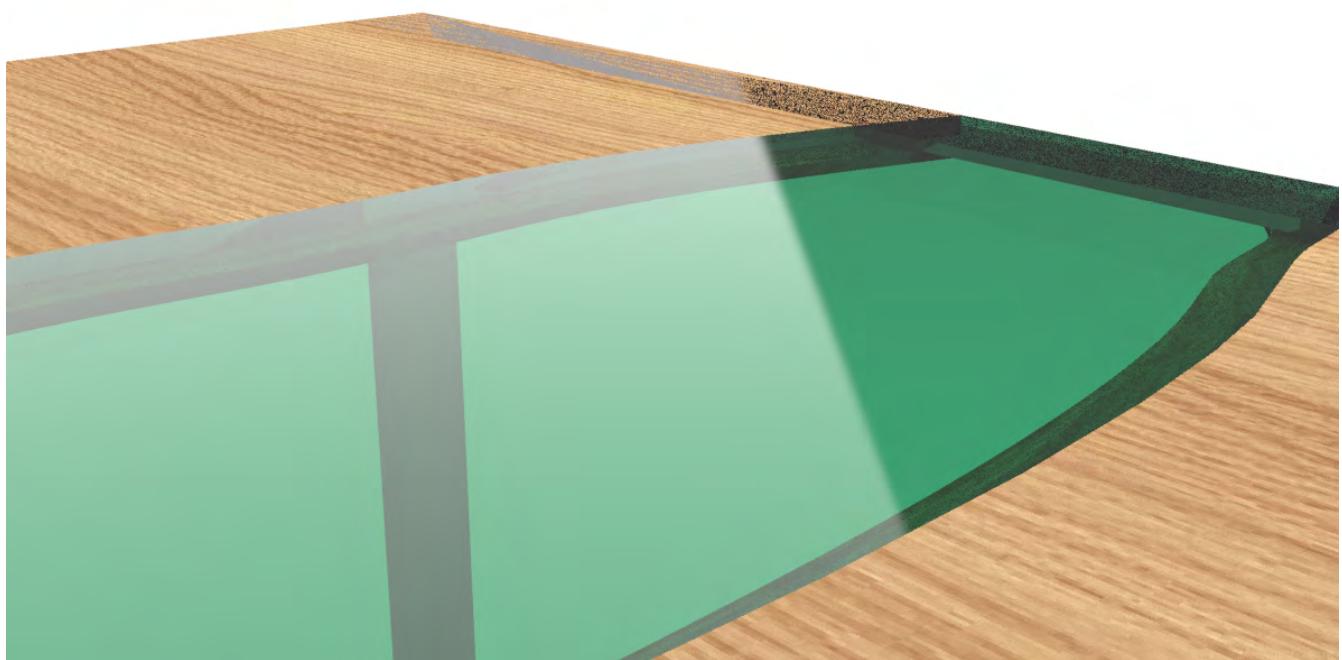


EJERCICIO 05: MODELACION MESA

65



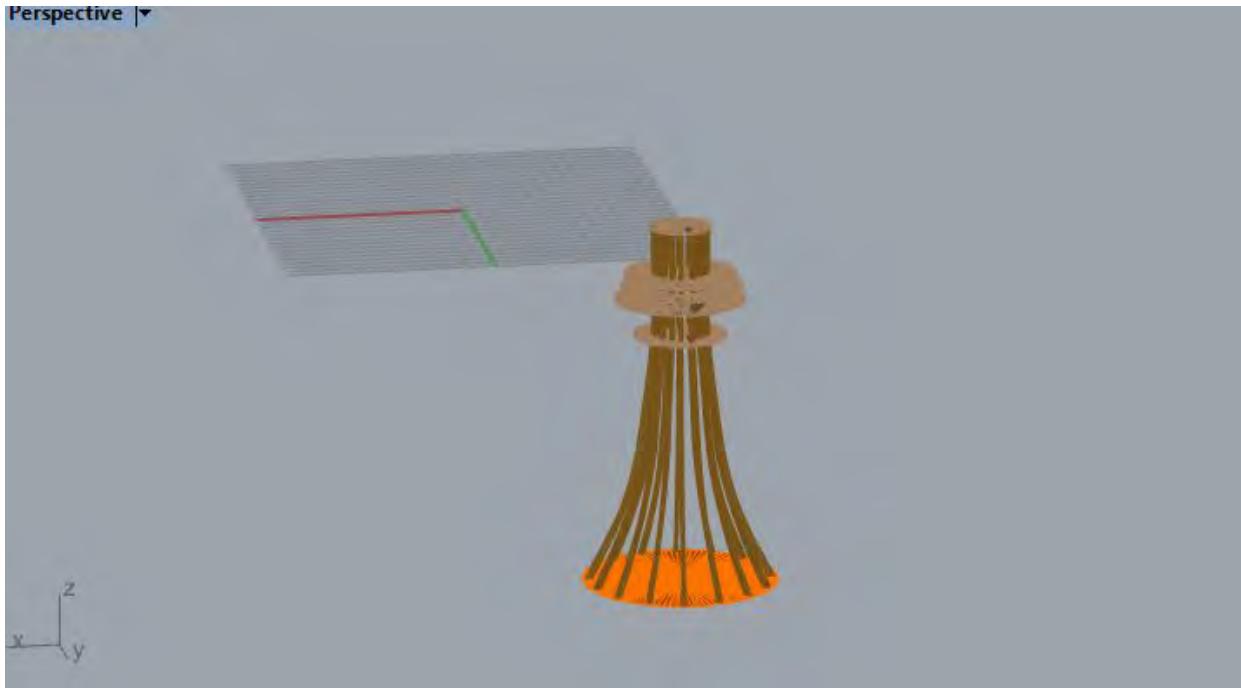
66



EJERCICIO 06: MODELACION TORRES DE LA IGUALDAD

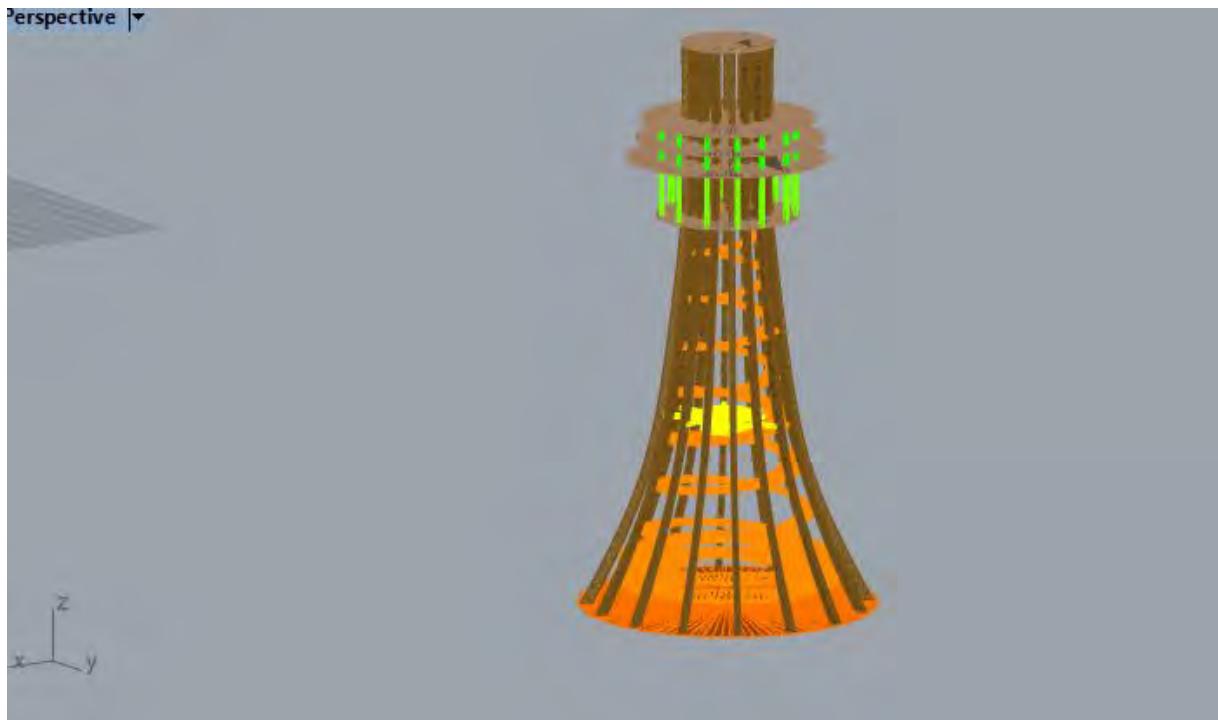
66

Avance 1

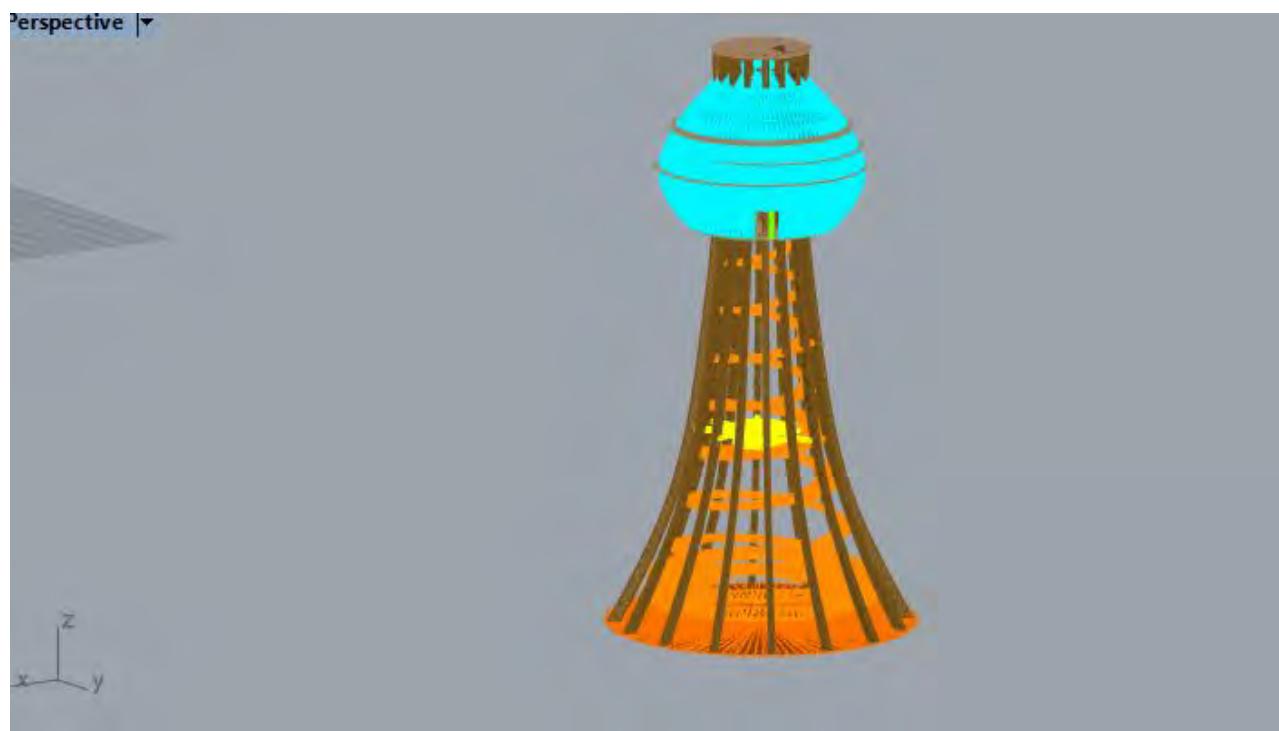


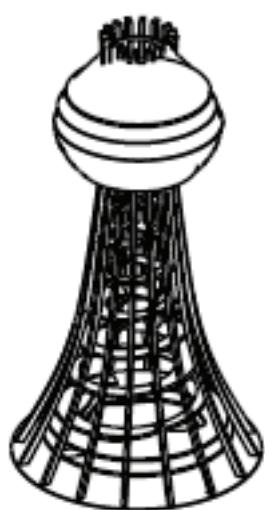
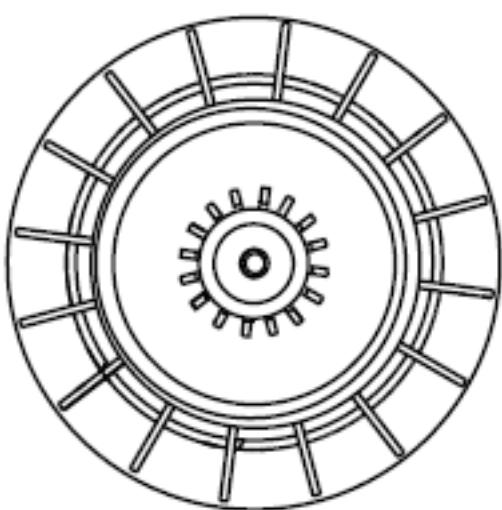
Avance 2

67

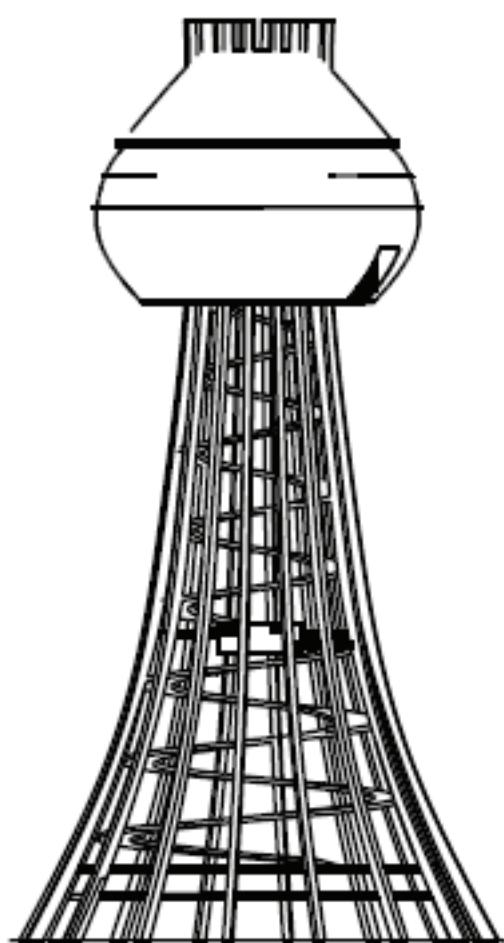
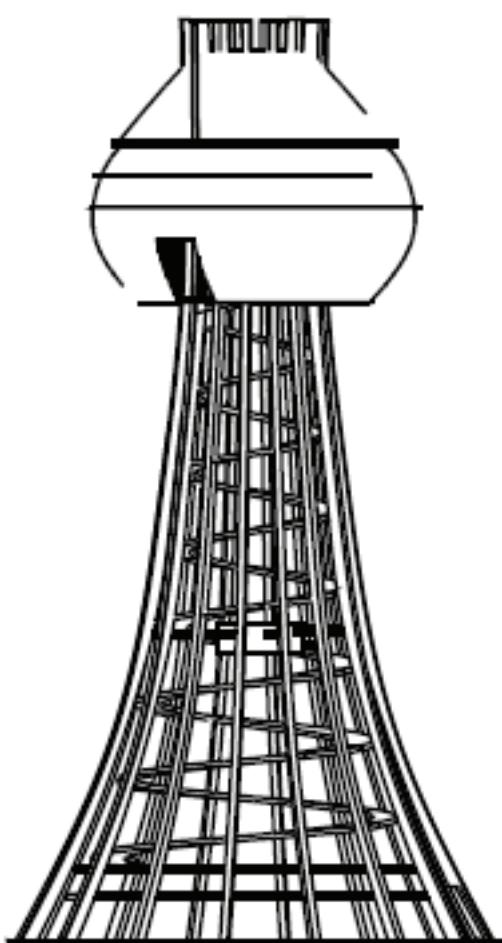


Avance 3





69



FOTOMONTAJE



70

RENDER ENSCAPE

71

