

Pistola de auga eléctrica

Equipo de traballo

Antón Varela
Antón Pisco

Necesidade que resolve

Detectamos que no mercado existe unha carencia de pistolas de auga eléctricas con certa calidade, e as que hai teñen prezos desproporcionados comparadas cunha pistola de auga convencional.

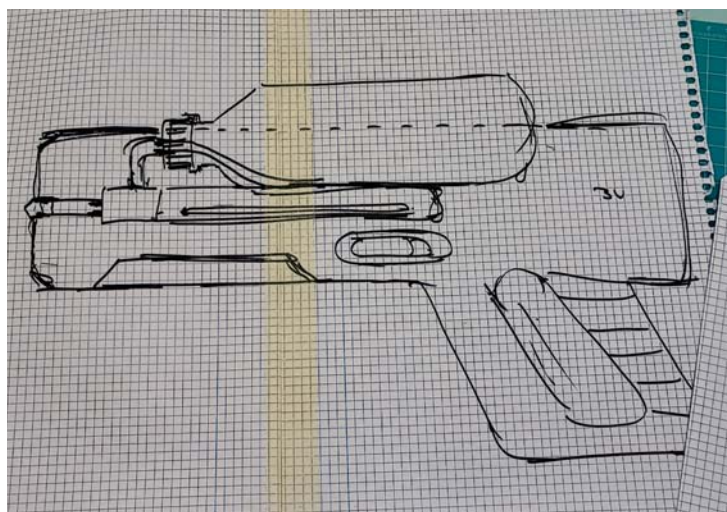


Conceptualización do proxecto

Proposta de valor

A nosa proposta de valor é crear unha pistola eléctrica capaz de lanzar auga, asemellándose a unha pistola real. A pistola venderíase principalmente a un público infantil, aínda que sería un produto que se podería vender a calquera tipo de público.

Os coñecementos do equipo son diversos, mentras que o líder do proxecto ten coñecementos de programación, deseño e electrónica, o outro membro do equipo ten coñecementos de deseño e produción.



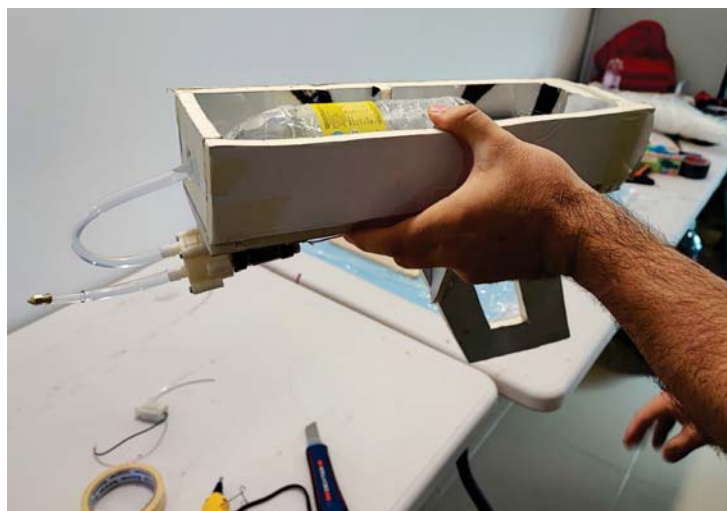
Deseño final

Tecnoloxías dixitais ou de fabricación dixital utilizadas

Para a realización do proxecto necesitamos as ferramentas que se enumeran a continuación:

Impresión 3D. Necesitamos unha impresora 3D para realizar as carcacas exteriores e interiores da pistola, así coma outras pezas necesarias para o seu correcto funcionamento, como sería o gatillo por exemplo.

Software de deseño 3D. Onshape é o programa gratuíto que utilizamos para deseñar o os nosos modelos en 3D para logo imprimir.



Prototipo funcional básico

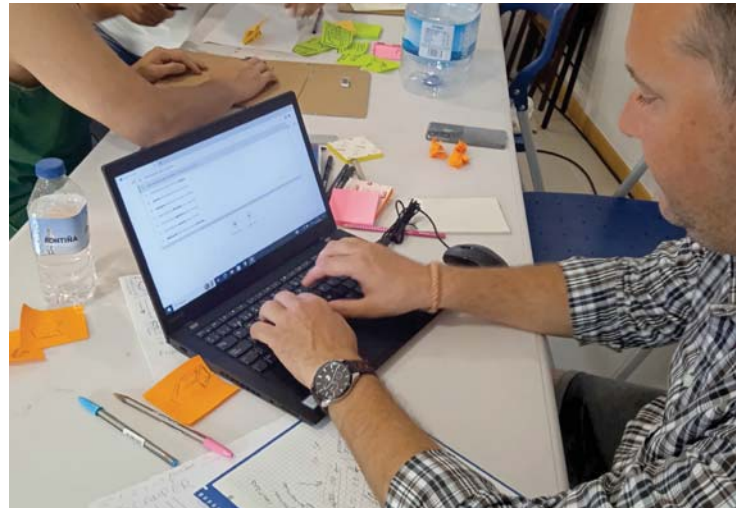
SanPet (Dispensador de comida para mascotas)

Equipo de traballo

Jose M. Edrosa
Pepe San Luís

Necesidade que resolve

Cando dous ou máis animais conviven nunha casa é complicado controlar de xeito individualizado a dieta de cada un deles, limitando o acceso á comida dos demais. Ademais é habitual que se acheguen outros animais a esas zonas de comida ou que xurdan olores.



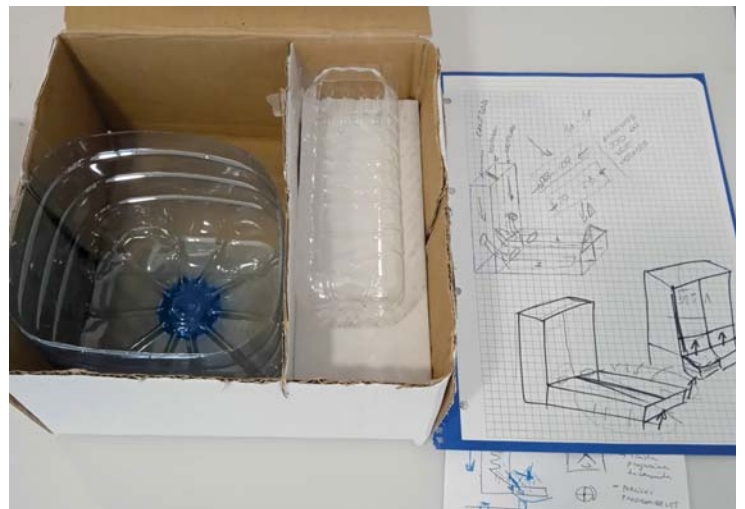
Proceso de investigación

Proposta de valor

Dispensador automático que permite unha alimentación saudable para as mascotas, adaptándose ás indicacións do veterinario en canto a doses, horarios e tipos de alimento.

O dispositivo permite alimentar con produtos en seco ou húmidos, mesmo líquidos. É moi sinxelo, trátase dunha especie de caixa que se abre en forma de tixeira para non bater cos animais, de tal maneira que ao achegarse ábrese e ao alonxarse péchase.

Para identificar a cada mascota e que se só se abra cando esta se achegue, utilizarase un sistema RFID que se situará no colar do animal.



Deseños iniciais e prototipo volumétrico

Tecnoloxías dixitais ou de fabricación dixital utilizadas

Para a realización do proxecto necesitamos as ferramentas que se enumeran a continuación:

Impresión 3D. Necesitamos unha impresora 3D para realizar a caixa exterior e a porta.

Software de deseño 3D. Onshape é o programa gratuíto que utilizamos para deseñar o os nosos modelos en 3D para logo imprimir.

Arduino. A programación levouse a cabo a través dun Arduino que se conectou cun sensor RFID e cun servo motor que é o encargado de abrir e pechar o dispositivo.



Prototipo funcional básico

Ladrillo Termo Illante

Equipo de traballo

Lina González
Levys José Rodríguez

Necesidade que resolve

- volume de plásticos no planeta é cada vez maior.
- sector da construción é un dos que máis contamina.
- Os custos enerxéticos son cada vez maiores.

Proposta de valor

Desenvolvemento de ladrillos ecolóxicos de alta durabilidade e resistencia, fabricados a partir de materiais ecolóxicos, coma a arxila ou a area, e reciclados, coma o plástico.

A termoarxila é un material que actúa coma un gran illante acústico e térmico, presenta unha gran resistencia ó lume e é moito máis saudable que outros materiais utilizados na construción.

O produto está dirixido a construtoras, arquitectos/as e promotoras que buscan alternativas sostibles e rendibles no sector da construción.

Tecnoloxías dixitais ou de fabricación dixital utilizadas

Para a realización do proxecto necesitamos as ferramentas que se enumeran a continuación:

Máquina CNC. Con esta máquina realizamos o corte preciso das pezas do molde dos ladrillos.

Software de deseño 2D. Inkscape é o software open source e gratuíto que utilizamos para deseñar as pezas do noso molde.

Balanza dixital. Utilizouse para medir con precisión as cantidades de arxila, area e plásticos de cara a facer unha mezcla consistente.



Proceso de investigación



Preparación da mezcla



Postprocesado do primeiro prototipo funcional de ladrillo

Protector de pantalla universal

Equipo de traballo

Ana Castro
Javier Pérez

Necesidade que resolve

Cada vez é máis habitual a rotura das pantallas e os danos derivados de golpes en dispositivos electrónicos coma móbiles ou tablets.



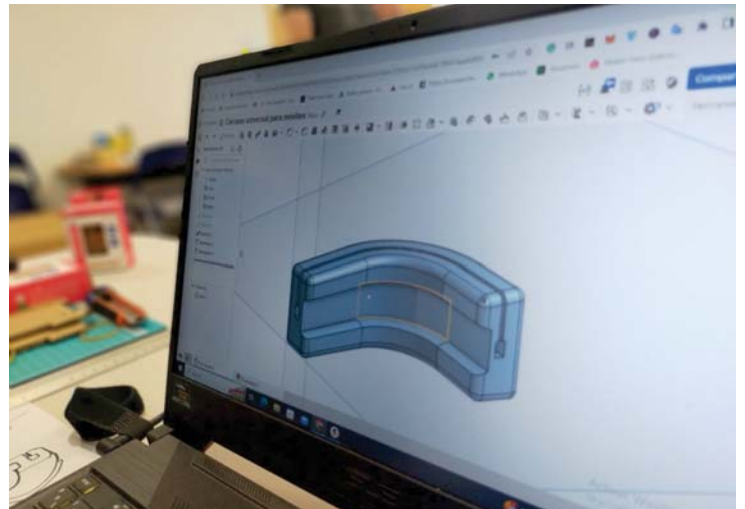
Conceptualización e prototipado básico

Proposta de valor

Buscamos alongar o tempo de vida dos dispositivos e ao mesmo tempo coidar o medio ambiente evitando tanto os residuos plásticos coma os electrónicos. O noso protector componse de catro pezas iguais que constitúen as catro esquinas e que van suxeitas pola tensión exercida por unha goma elástica.

Actualmente todos sufrimos nalgún momento unha rotura da pantalla ou danos nos dispositivos, froito dunha caída ou dun golpe, por iso este produto poder ser utilizado por persoas de todas as idades.

Para facer este proxecto elegimos un filamento flexible PLA, o cal é biodegradable e provén do almidón do millo.



Deseño 3D da peza

Tecnoloxías dixitais ou de fabricación dixital utilizadas

Para a realización do proxecto necesitamos as ferramentas que se enumeran a continuación:

Impresión 3D. Necesitamos unha impresora 3D para realizar a impresión das pezas plásticas.

Software de deseño 3D. Onshape é o programa gratuíto que utilizamos para deseñar o os nosos modelos en 3D para logo imprimir.



Prototipo funcional de protector de pantalla

SonGalego (Gaita Galega Electrónica)

Equipo de traballo

Pepe San Luís
Jose M. Edrosa

Necesidade que resolve

É difícil atopar no mercado unha gaita electrónica cun punteiro semellante ao da gaita galega e se se atopa soe ser moi caro. Os modelos actuais de gaitas electrónicas non son axeitados para practicar a dixitación específica da gaita galega durante os ensaios individuais, o que leva a que moitos/as gaiteiros/as os rexeiten, xa que a dixitación varía significativamente.

Proposta de valor

A adaptabilidade ao usuario final é un elemento fundamental deste proxecto.

Queremos que a gaita electrónica sexa accesible para principiantes, afeccionados, educación musical e escolas de gaita.

Tamén se considera a posibilidade de que poida ser utilizada de maneira profesional, con opcións de conversión MIDI. Ademais, o proxecto ten en conta as diferentes tonalidades da gaita galega, permitindo a adquisición de bocais con diferentes tonalidades.

Para acadar estes obxectivos, o equipo emprega sensores para substituír os buracos dos punteiros e utiliza a tecnoloxía Arduino para controlalos.

Tecnoloxías dixitais ou de fabricación dixital utilizadas

Para a realización do proxecto necesitamos as ferramentas que se enumeran a continuación:

Impresión 3D. Necesitamos unha impresora 3D para realizar a impresión do punteiro

Software de deseño 3D. Onshape é o programa gratuíto que utilizamos para deseñar o noso modelo de punteiro en 3D para logo imprimir.

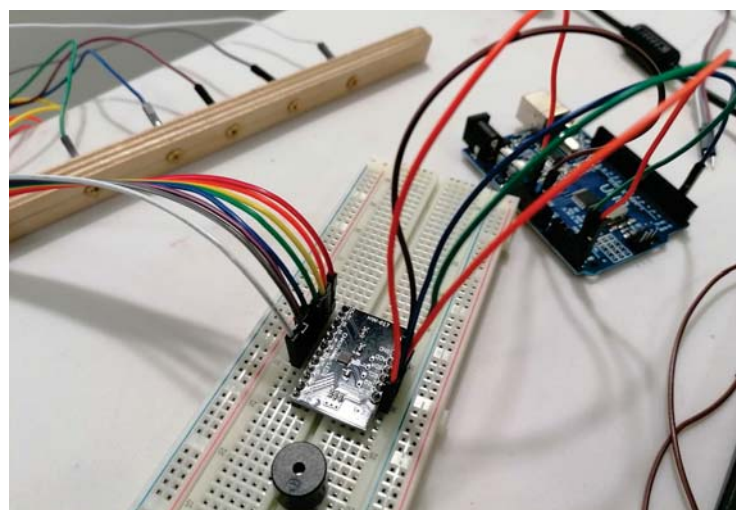
Arduino. A programación levouse a cabo a través dun Arduino que se conectou a unha serie de sensores e a un buzzer que é o que emite o son.



Proceso de conceptualización



Peza impresa en 3D



Prototipo funcional de gaita electrónica

Calculadora Básica con Arduino

Equipo de traballo

Alberto Pereiro
Mauricio Graña

Necesidade que resolve

O obxectivo inicial do proxecto era facer unha réplica dunha placa de Arduino de xeito caseiro e a partir da mesma crear unha calculadora.

Coma a réplica non chegou a funcionar completamente, optouse por facer a calculadora directamente con Arduino e enfocar o proxecto ó aprendizaxe de dita tecnoloxía.



Proceso de conceptualización

Proposta de valor

Consiste na realización dunha calculadora básica con displays de 7 segmentos.

A nivel xeral está composta por unha placa de Arduino, un display de 7 segmentos e un teclado 4x4.



Prototipo volumétrico

Tecnoloxías dixitais ou de fabricación dixital utilizadas

Para a realización do proxecto necesitamos as ferramentas que se enumeran a continuación:

Arduino. A programación levouse a cabo a través dun Arduino que se conectou a un display de 7 segmentos.

Chat GPT. Utilizouse para crear e deseñar o código que se utilizou no Arduino.



Programación do prototipo funcional

Guitarra de Aprendizaxe

Equipo de traballo

Antón Pisco

Antón Varela
Xesús Mosquera
X.Ramón Glez Caslderrey

Necesidade que resolve

Actualmente non hai un método de aprendizaxe incluído na mesma guitarra.



Proceso de conceptualización

Proposta de valor

A proposta é crear unha guitarra de aprendizaxe, incluíndo nela a tecnoloxía que se precisa na propia guitarra para poder tocala.

Ademais dos compoñentes propios dunha guitarra tería unhas leds que funcionarían como guías de aprendizaxe.

Ademais, queremos que sexa personalizable e co deseño estrutural plantexado, alixeiramos o peso da mesma.



Imaxe para axudar a visualizar o concepto

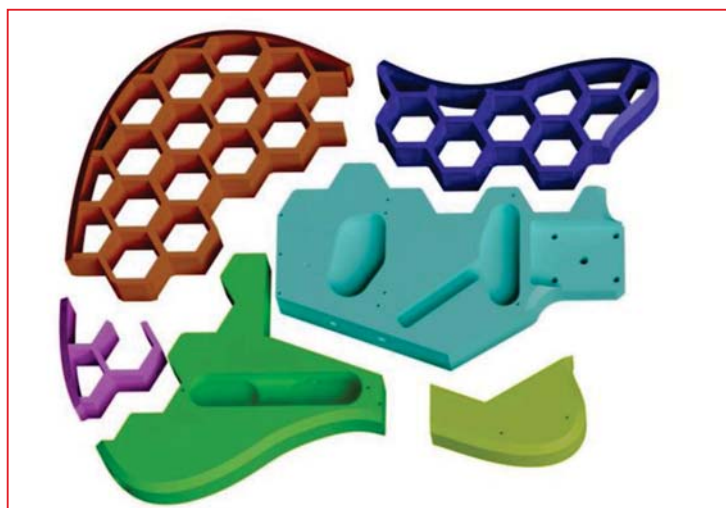
Tecnoloxías dixitais ou de fabricación dixital utilizadas

Para a realización do proxecto necesitamos as ferramentas que se enumeran a continuación:

Impresión 3D. Necesitamos unha impresora 3D para realizar a impresión dalgunhas pezas da guitarra.

Software de deseño 3D. Onshape é o programa gratuíto que utilizamos para deseñar o noso modelo de guitarra en 3D para logo imprimir.

Arduino ou Micro:bit. A programación pode levarse a cabo a través dun Arduino ou Micro:bit, que se conectan a unha serie de sensores e leds que reaccionan ó movemento das cordas.



Deseño 3D da peza

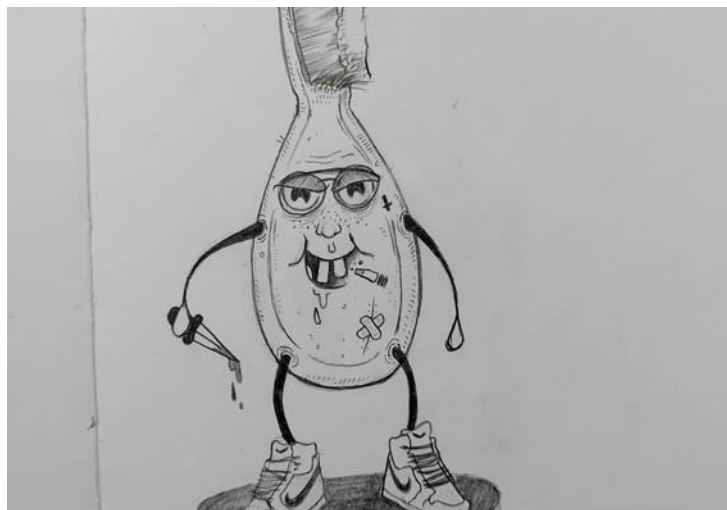
Art Toy Cepillo

Equipo de traballo

Martiño Hortas

Necesidade que resolve

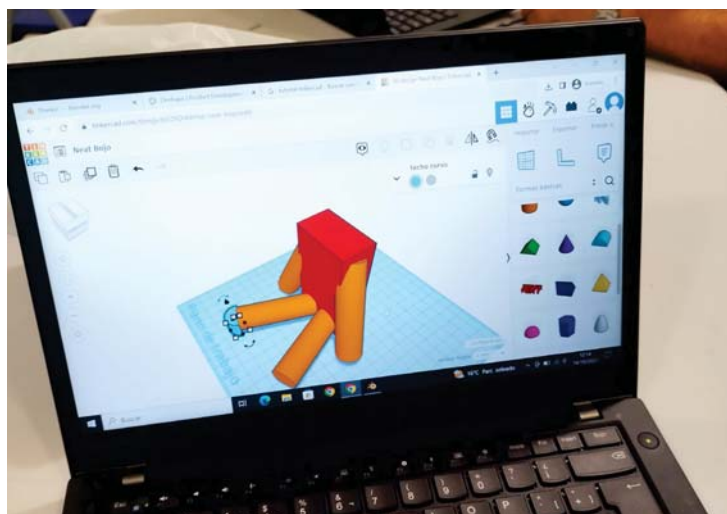
Xorde da necesidade persoal de materializar un personaxe que conviviu comigo moitos anos.



Deseño a man do personaxe

Proposta de valor

A proposta é crear unha peza decorativa, da que posteriormente se realizará un molde para que sexa reproducida e pintada con diferentes composicións.



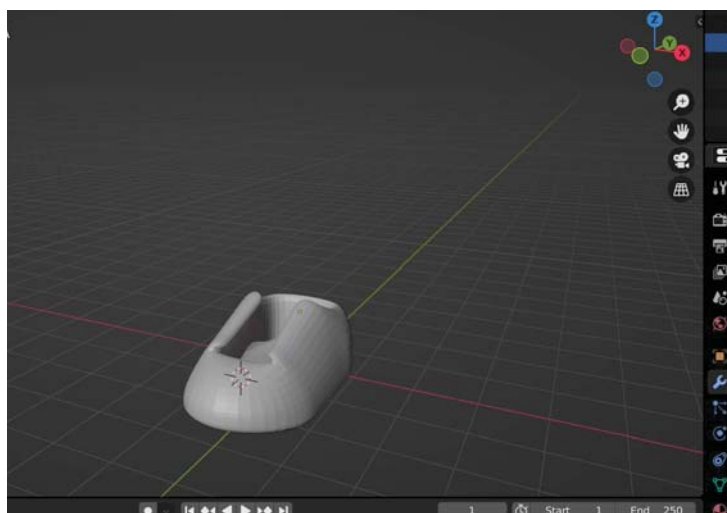
Prototipo realizado en Tinkercad

Tecnoloxías dixitais ou de fabricación dixital utilizadas

Para a realización do proxecto necesitamos as ferramentas que se enumeran a continuación:

Impresión 3D. Necesitamos unha impresora 3D de resina para realizar a impresión do Art Toy.

Software de deseño 3D. O primeiro prototipo realizouse en Tinkercad, o que nos permitiu visualizar o personaxe en 3D. A continuación utilízase Blender para a versión final, un programa open source, gratuito e máis preciso que Tinkercad.



Detalle de zapatilla do personaxe deseñada en Blender