

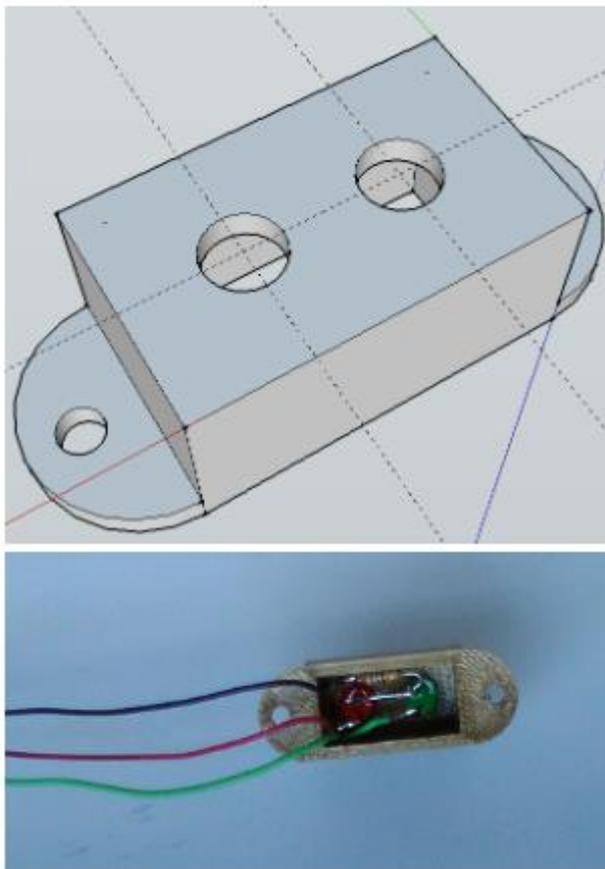
3º ESO Control y robótica - Aparcamiento automatizado

Hemos decidido realizar un proyecto de aparcamiento automatizado, donde poder aplicar todos los conocimientos que se vayan adquiriendo a lo largo del curso sobre sensores, actuadores, controladoras, programación y automatización en general. El resultado del proyecto será una maqueta a escala 1:30 de un aparcamiento de 4, 5 o 6 plazas, en el que haya una barrera que controle el acceso y la salida de vehículos, un semáforo exterior y otro interior que señalicen si el vehículo puede entrar o salir, respectivamente, y una serie de sensores conectados a una tarjeta controladora Arduino UNO, que permitan el funcionamiento automático de todo el sistema.

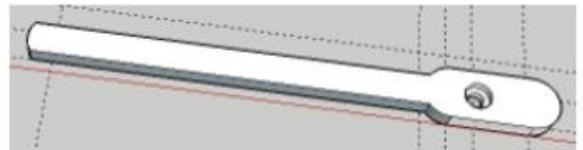
Dentro de este proyecto hemos previsto que los alumnos diseñen algunas partes y las construyan por impresión 3D. Esas partes son:

- Carcasas de los semáforos
- Barrera
- Soporte del servo de la barrera

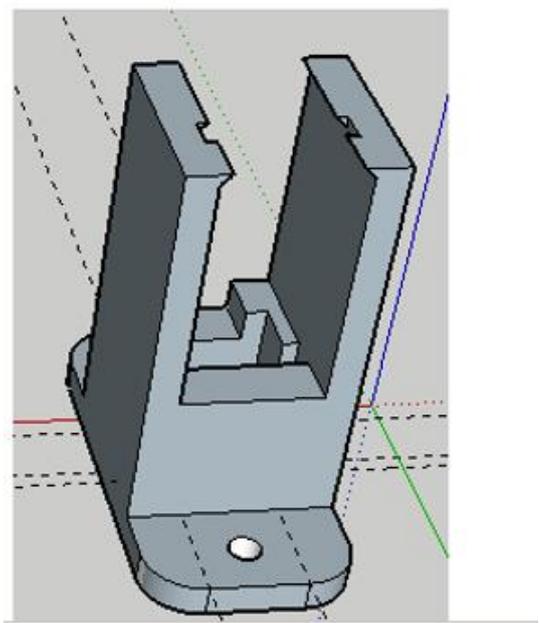
Carcasas de los semáforos:



Barrera:



Soporte del servo de la barrera:

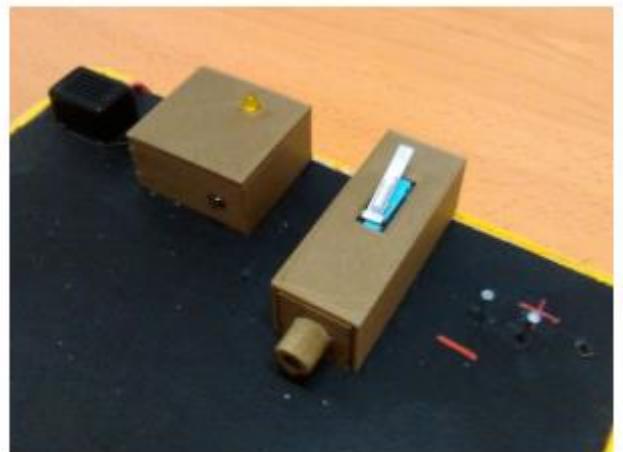
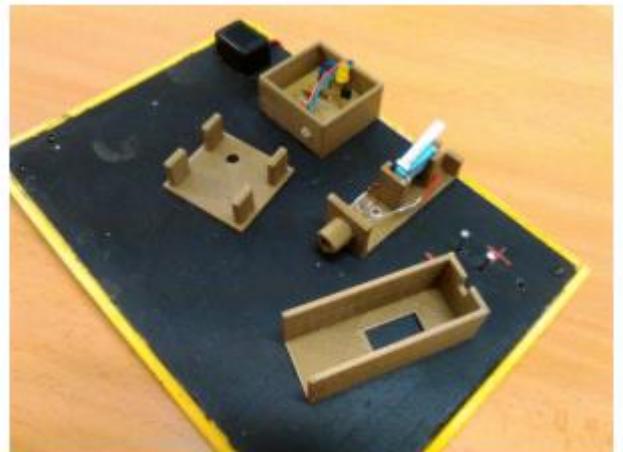
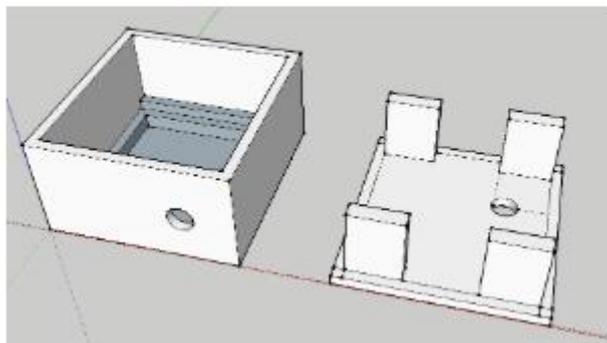
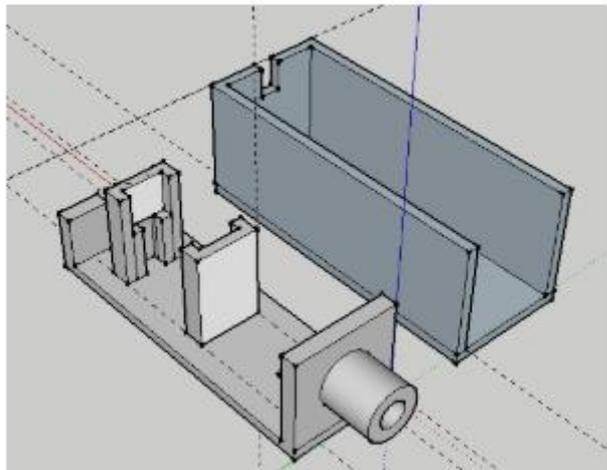


4º ESO Tecnología - Telégrafo óptico

Durante el primer trimestre del curso y como aplicación de los contenidos estudiados en el tema de comunicaciones inalámbricas, se propone la realización del proyecto de un telégrafo óptico, donde un emisor permita enviar un mensaje mediante un led infrarrojo y un receptor reciba el mensaje a través de un fototransistor infrarrojo y lo muestre mediante sonido y señales luminosas.

Dentro de este proyecto se plantea el diseño y construcción con la impresora 3D de las cajas soporte para los circuitos emisor y receptor del telégrafo.

El resultado ha sido el siguiente:



4º ESO Tecnología - Vivienda domótica

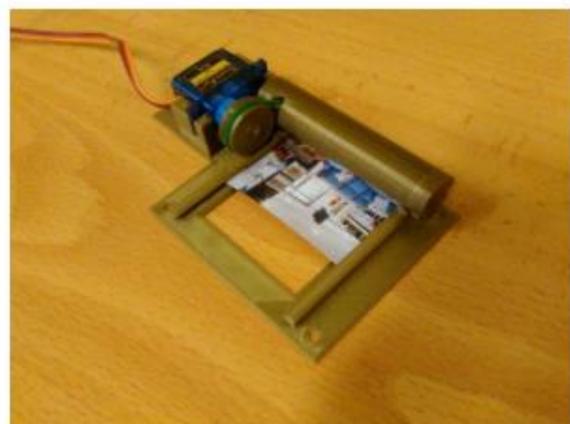
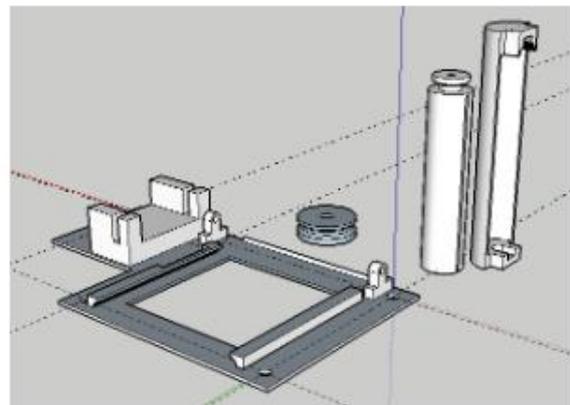
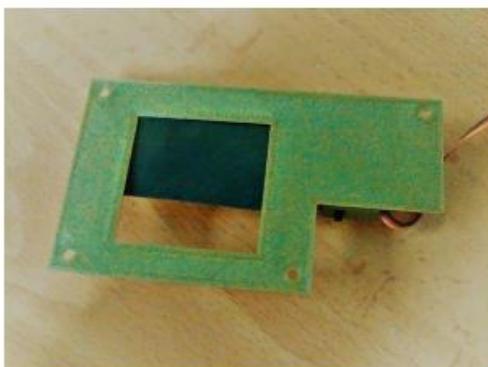
Como aplicación de los conocimientos adquiridos sobre las instalaciones de la vivienda, proponemos la realización de un proyecto de vivienda domótica en el que haya varias instalaciones:

- Punto de luz conmutado desde dos puntos en el salón
- Iluminación crepuscular de la zona de entrada
- Ventilación interior forzada (simulando un sistema de aire acondicionado)
- Persiana motorizada controlada con un potenciómetro
- Instalación de llamada con pulsador y zumbador
- Fuente automática ornamental

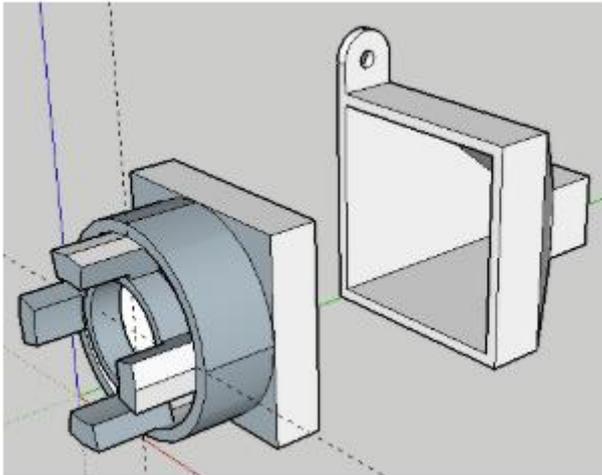
Para la realización de estas instalaciones hemos decidido diseñar y construir mediante impresión 3D los elementos necesarios para construir la persiana motorizada a partir de un servo, el aire acondicionado a partir de un motor con una hélice y la fuente ornamental en la que se impulse el agua con una pequeña electrobomba.

El resultado se muestra a continuación:

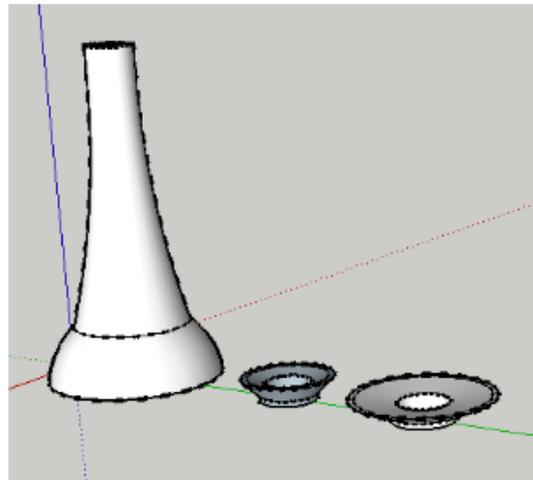
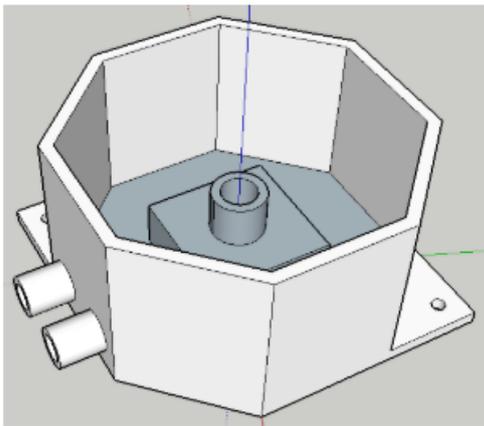
Persiana motorizada:



Ventilación forzada (simulando el aire acondicionado):



Fuente ornamental:



Pinza para sujetar la electrobomba al depósito de agua

