**Introducción**

El objetivo de este proyecto es desarrollar la programación orientada a objetos con la combinación de la implementación del hardware para que puedan ser ejecutadas las funciones definidas del objeto por medio de un control remoto ya sea cableado o inalámbrico.

El control remoto se implementará por medio de la placa base Arduino para que esta se comunique con el computador y de esta manera finalmente con Python y la aplicación que hemos creado.  
Para lograr esto se requiere investigar sobre conceptos de electrónica, la forma y comando para la programación de la placa Arduino y los módulos necesarios para cumplir que el control remoto se comunique en si con la aplicación de esta manera ampliaremos los conocimientos para la preparación de profesional y lograrse desempeñar en el campo laborar de manera eficiente.

El objetivo de este proyecto es descubrir y desarrollar por medio de la practica la técnica Programación Orientada a Objetos, consiste en que programar, en el lenguaje Python, un juego con fines solamente de diversión que deberá realizar diferentes funciones las cuales deberán ser presentadas por medio de animaciones.

**Descripción del Problema.**

El objetivo principal es hacer un programa interactivo, este se va a ejecutar desde el control remoto, de forma que cuando el usuario oprima alguno de los cinco botones del control, cada botón realiza una función en específico el resultado se mostrará en una consola o ventana.

Los comandos que deberá realizar el interactivo serán los siguientes:

* turnRight(): el robot gira y camina a la derecha
* turnLeft(): el robot gira y camina a la izquierda.
* presentation(): el robot habla y se presenta.
* play/stop(): el robot inicia o finaliza reproducción de música
* ourbutton(): el robot hace una función definida por el grupo de trabajo.

El robot deberá ser implementado en programación orientada a objetos. Se deberá definir los métodos y atributos de cada objeto y no esta descritos en la presente definición. El modelo de objetos enunciado, debe ser claramente documentado.

Se deberá investigar la forma de la programación en Arduino y como lograr la comunicación entre la placa Arduino y el lenguaje Python.

Diagrama de Clases:

|  |
| --- |
| Clase Robot  Atributos:   * Nombre * Imagen |
| Métodos:   * Left(): El robot gira y camina hacia la izquierda * Right(): El robot gira y camina hacia la izquierda. * Music(): Pone Play/Pause a la música * Presentation(): El robot se presenta. |

|  |
| --- |
| Clase GUI  Atributos:   * Ventana * Tamaño * Etiquetas |
| Métodos:   * cargarImagen(): Cargas las imágenes necesarias para el desarrollo de la aplicación |

**Dificultades Encontradas**

Sincronización Arduino y Tkinter:

Como leer el dato del Arduino:

Implementacion GUI en POO