

# Avance Proyecto final Microcontroladores

Mario Alpízar/Andrey Herrera

**Resumen—Implementación de un proyecto que controla una plataforma controlada por software que estabilice el movimiento de una bola sobre una plataforma a un punto específico.**

## I. DESCRIPCIÓN GENERAL

El proyecto a realizar es la creación de una plataforma controlada por medio de software que ubica una bola sobre un punto específico sobre esta.

La implementación se desea realizar por medio de programación en software para controlar la posición de la bola por medio de una cámara que pueda observar toda la plataforma.

El código que se va a utilizar se encuentra en un proyecto previamente realizado por estudiantes de una universidad de Estados Unidos y a los cuales les tomo 2 meses implementarlo. El código es abierto.

El video del proyecto a implementar se puede encontrar en el siguiente link <https://www.youtube.com/watch?v=p65XPP53rLo> y el código en el siguiente link, <https://github.com/karfly/balanceball>.

La función adicional que le deseamos implementar, es el uso de un dispositivo que mide los ejes x, y, z, y ya sea conectado a la muñeca de una persona o por medio de un guante, con el cual se pueda controlar la plataforma y sus diferentes movimientos.

## II. REQUERIMIENTOS

- Control de motores.
- Reproducir experimento previamente creado.
- Crear una interfaz para observar la camara.
- Construir aplicación OpenCV.
- Comunicar aplicación OpenCV con arduino.
- Leer datos del guante.
- Comunicación inalámbrica por medio de Bluetooth entre el guante y la plataforma.