**DIPLOMADO IoT – SAMSUNG INNOVATION CAMPUS**

**Eduardo Rodríguez Martínez**

**Fernando Ramírez Rojas**

23 noviembre 2021

**PROYECTO DEL LABORATORIO REMOTO – PLANO INCLINADO**

Propuesta de realización del proyecto en FASE 1:

SITIO DEL EXPERIMENTO

SITIO DEL ESTUDIANTE

COMUNICACION

A

B

VIDEO [Python] [Computadora]

d) Seguimiento de la canica

e) Graficas de posición, velocidad y aceleracion

VIDEO [Computadora]

f) Imagen del Plano Inclinado

g) Gráficas de posición, velocidad y aceleración

MEET ó ZOOM

**|6|**

**|3|**

**|4|**

COMANDOS [ESPCAM32]

a) Inicializacion del plano inclinado

b) Angulo de Inclinacion del plano inclinado

c) Liberación de la canica

COMANDOS [Interfaz Gráfica]

- Angulo de Inclinacion del plano inclinado

- Liberación de la canica

- Inicializacion del plano inclinado

BROKER PUBLICO

**|1|**

**|2|**

**|5|**

La secuencia de funcionamiento (storyboard) lo veo asi:

1. El estudiante solicita de forma remota el uso del plano inclinado desde su computadora **[|1|] -> [|2|]** ((a) Inicialización del plano inclinado). Colocarlo en posición horizontal, si es que no se encuentra en esa posición.
2. El estudiante solicita un determinado ángulo de prueba del plano inclinado desde su computadora **[|1|] -> [|2|]** ((b) Angulo de inclinación del plano inclinado). Colocarlo en el ángulo solicitado.
3. Inicio del experimento en **[|2|].** Hay dos pociones: i) El estudiante activa la liberación de la canica **[|1|] -> [|2|]** ((c) Liberación de la canica) (No lo recomiendo); ii) El sistema **[|2|],** después de llegar a su ángulo objetivo, se programa un pequeño retardo para estabilización del plano y se libera automáticamente la canica **[|2|]** ((c) Liberación de la canica).
4. Mediante procesamiento de imágenes se da seguimiento al movimiento de la canica **[|3|](d)** y se generan las gráficas de posición, velocidad y aceleración **[|3|](e)**
5. La imagen del plano inclinado junto con las gráficas superpuestas, se le muestran al estudiante **[|3|] -> [|4|]** ((f) Imagen del plano inclinado) y **[|3|] -> [|4|]** ((g) Gráficas de posición, velocidad y aceleración)
6. Propuestas de medios de comunicación remota para COMANDOS **[|5|-BROKER PUBLICO]** y VIDEO **[|6|-MEET ó ZOOM]**

Esta FASE 1 podría servir como base para comenzar a mejorarlo posteriormente en función del tiempo disponible.

Mi propuesta de actividades, quizá para reportarse en la documentación que nos piden, podría ser:

[|2|] y [|3|] - Fernando

[|1|], [|4|], [|5|] y [|6|] - Eduardo

En la práctica, los dos podemos participar en cualquiera de las actividades.