

TALLER DE CONTROL

PROYECTO – LANZAMIENTO DE UN COHETE

PROTOCOLO DE PRUEBAS

ETAPA 1: PREPARACIÓN PREVIA

- Verificar que todos los sistemas estén correctamente conectados y alimentados.

ETAPA 2: PRUEBA DE LA ESTACIÓN DE TIERRA

- Activación del emisor: Comprobar que el Arduino de la estación de tierra se encuentre encendido y sincronizado con el sistema al verificar que el puerto y el tipo de tarjeta sean coherentes con los que se tiene el código.
- Comunicación con el cohete: Inicializar en el código de comunicación el puerto del Arduino de la estación de tierra. La comunicación es correcta si se imprimen datos de la aceleración por parte del MPU6050.
- Prueba del MPU6050: Realizar movimientos controlados del sistema del cohete y verificar si los datos capturados son coherentes con los movimientos realizados.

ETAPA 3: PRUEBA DEL SISTEMA DE COHETE

- Recepción de datos de la estación de tierra: Asegurarse de que el cohete recibe la información correcta del sistema de tierra. También comprobar que el Arduino de la estación de tierra se encuentra encendido y sincronizado con el sistema al verificar que el puerto y el tipo de tarjeta sean coherentes con los que se tiene el código.
- Prueba del Servomotor, de encendido y apagado del sistema: Al presionar los switches de la estación de tierra de activación y de apagado, el servomotor estará moviéndose para dar apertura y cerradura al combustible del cohete. La desactivación del sistema se verá reflejado en la terminal del código de comunicación en la que se imprimirán 1's cuando el sistema se encuentre en el estado de desactivación al presionar el botón correspondiente.
- Prueba de los sensores: Verificar que del sensor de temperatura, presión y altitud se están enviando datos al código de comunicación. Estos se activarán luego de un retardo de 2s, teniendo en cuenta que tales datos se miden luego de que la mecha estalle.

ETAPA 4: VERIFICACIÓN DE DATOS EN LA TERMINAL

- Verificar que los datos se muestren correctamente en la terminal y revisar que los datos de movimiento, rotación, temperatura, presión y altitud se muestren de forma adecuada y con valores razonables.

ETAPA 5: GUARDAR DATOS

- Configurar un archivo txt para almacenar los datos recopilados durante el lanzamiento del cohete en el código de comunicación de python.
- Verificar que los datos se estén guardando correctamente en el archivo en la misma ubicación en la que se encuentra el código de comunicación de python.