**MANUAL DE USO**

1. SOFTWARE REQUERIDO:

El software del sistema se compone de dos partes que deben correr en dos instancias separadas de Matlab:

* Sistema de reconocimiento: es necesario tener instalados los complementos de Matlab para poder utilizar el sensor Myo y además agregar la carpeta **GeneralHGR** al PATH de Matlab. Todos los archivos son iguales a la versión original excepción de:
  + **WMselection.m**
  + **Referirse al “Manual de Instalación y Uso HGR”**
* Interfaz de usuario y Simulink: se incluyen los siguientes archivos:
  + **Conexion\_Inalambrica.slx** (modelo en Simulink, requiere complemento Simulink Real Time)
  + **Pantalla\_Inicio**
  + **Pantalla\_Informacion**
  + **INTERFAZ\_V6**

La aplicación de “**Pantalla\_Informacion”** necesita los archivos de HTML que se incluyen en la carpeta “Pagina”

1. INICIALIZACIÓN

* Para empezar a correr el sistema es necesario tener listo:
  + Sensor Myo Armband cargado y receptor bluetooth USB
  + Módulo XBee con conector USB a la computadora
  + Helicóptero de 3-GDL conectado
  + Verificar que el jumper de alimentación se encuentra conectado LED Rojo
  + **En caso de no tener el jumper de alimentación será necesario conectar el cable micro USB a la placa Pyboard y evitar que dicho cable se enrede**

1. Abrir una ventana de Matlab y correr el programa de HGR llamado “Main.m” realizar el gesto de sincronización Wave Out y verificar el correcto funcionamiento

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

1. Encendido del helicóptero de 3-GDL
   * Verificar que el jumper de alimentación se encuentra conectado
   * Encender la plataforma con el botón de emergencia
   * Mantener el brazo de soporte y el cuerpo del helicóptero en posición horizontal
   * Presionar el botón de reset mientras se mantiene en esta posición. Con esto se determina la posición 0 del sistema
   * Luego de 5s se escuchará una serie de pitidos que indican que los motores se han encendido. Luego de otros 5s las hélices empezarán a moverse. En este punto se puede soltar la plataforma lentamente y el sistema se encuentra ya encendido.
2. En otra ventana de Matlab se debe correr el modelo de Simulink “**Conexion\_Inalambrica.slx**” y en esta misma ventana se debe tener la interfaz gráfica.
   * Seleccionar el puerto COM correspondiente al USB XBee para comunicarse con el prototipo
3. Una vez que está corriendo el modelo en Simulink y el HGR en la otra ventana, se puede ejecutar la interfaz, empezando por la ventana de inicio. Una vez aquí se puede abrir la interfaz y la ventana de información.
   * En caso de encontrar un error con la conexión del sensor Myo, por favor cerrar la ventana de Matlab y abrirla nuevamente.
   * Referirse al **“Manual de Usuario”**
4. APAGADO

* Para apagar el sistema se debe presionar el botón de DETENER en la interfaz.
* Si se cierra la ventana de aplicación, el modelo en simulink se deberá arrancar nuevamente porque se habrá detenido
* Para apagar el helicóptero se debe elevar un poco la plataforma (de modo que la acción proporcional disminuya la velocidad de los motores) y luego se debe presionar el botón azul de apagado de motores
* Finalmente, para apagar todo el sistema se presiona el botón de emergencia con lo cual se interrumpe la alimentación a la fuente.