**Manual de Usuario del Robot “Atta Bot STEM”**

**[FOTO]**

**Nombre de la organización o autores**

**Fecha:**

**Tabla de contenidos**

[**Introducción** 2](#_Toc200029033)

[**Descripción Técnica** 3](#_Toc200029034)

[**Instrucciones de Uso** 4](#_Toc200029035)

[**Programación** 5](#_Toc200029036)

[**Mantenimiento y Solución de Problemas** 5](#_Toc200029037)

[**Seguridad** 6](#_Toc200029038)

[**Anexos** 6](#_Toc200029039)

# **Introducción**

* Objetivo del Manual: Breve descripción del propósito del manual, que es guiar a los usuarios en el uso, programación, instalación y mantenimiento del robot.
* Descripción General del Robot:
  + Breve introducción sobre el Atta-Bot, destacando su función en educación.
  + Características clave: movilidad, sensores, autonomía, etc.
  + Imagen del robot.

# **Descripción Técnica**

* **Especificaciones Técnicas:**
  + Dimensiones: X x Y x Z mm.
  + Peso: W g.
  + Autonomía: >A minutos.
  + Velocidad: B mm/s.
  + Componentes: Detallar los componentes electrónicos, como microcontroladores, sensores (infrarrojos, distancia, temperatura), motores, etc.
  + Diagrama de Arquitectura del Sistema:
    - Mostrar un diagrama general de los subsistemas (como en el diagrama de alto nivel mostrado en el archivo), que puede incluir los subsistemas de movimiento, sensores y controlPFG\_Leisel \_Villalobos.

# **Instrucciones de Uso**

* **Encendido y Apagado del Robot:**
  + Procedimiento para iniciar y apagar el robot de manera segura.
* **Modos de Operación:**
  + Descripción de los modos disponibles:
    - Avanzar, retroceder, girar, etc.
    - Instrucciones sobre cómo cambiar entre los diferentes modos a través de los controles.
  + Detalle de las funcionalidades adicionales: detección de obstáculos, ciclos de movimiento.
* **Interfaz de Usuario:**
  + Explicar la interfaz de la aplicación móvil o software que conecta con el robot.
  + Ejemplo de cómo ingresar comandos para controlar el robot (usar instrucciones básicas de código si es necesario).

# **Programación**

* **Programación Básica:**
  + Instrucciones sobre cómo programar el robot utilizando el entorno de desarrollo Arduino IDE.
  + Explicación de la máquina de estados y cómo se utilizan las instrucciones (avanzar, girar, detenerse)
* **Conexión con la Aplicación:**
  + Cómo vincular el robot con la aplicación móvil.
  + Explicación de cómo modificar el comportamiento del robot mediante la interfaz de usuario.

# **Mantenimiento y Solución de Problemas**

* **Mantenimiento Regular:**
  + Instrucciones para el mantenimiento de la batería, limpieza de sensores, y verificación del sistema de movimiento.
* **Solución de Problemas Comunes:**
  + Qué hacer si el robot no responde a los comandos.
  + Resolución de problemas de conexión con la aplicación.
  + Diagnóstico de fallos de los sensores.

# **Seguridad**

* **Precauciones Generales:**
  + Uso seguro del robot en ambientes educativos.
  + Cuidado con componentes eléctricos y baterías.
* **Manejo de Emergencias:**
  + Procedimientos de apagado de emergencia.
  + Indicadores de fallo y cómo proceder.

# **Anexos**