

# IFLAB Plataforma Abierta para la Enseñanza de Tecnología

## ¿Qué es IFLAB?

**IFLAB** Es una plataforma hardware/software *abierta* que permite desarrollar el pensamiento estructurado y la enseñanza de la tecnología a través de las siguientes actividades:

- Implementar y diseñar aplicaciones en robótica móvil.
- Asistencia en la realización de laboratorios de física y química.
- Estudio de diseño de sistemas micro-controlados.

## Componentes del kit básico

- 2 Motores con ruedas.
- Tornillos, tuercas, uniones, ángulos, destornillador, llave.
- Láminas base para construcción.
- Porta-pilas, proto-board, cables.
- Controlador electrónico, batería recargable, llave USB WiFi.
- Sensores.
- Tablet con android.



## Aplicaciones en Robótica Móvil

El kit básico de **IFLAB** permite la creación de robots de diversas formas y tamaños, estimulando:

- La creatividad y la curiosidad.
- Habilidades motoras.

Al tiempo que permite:

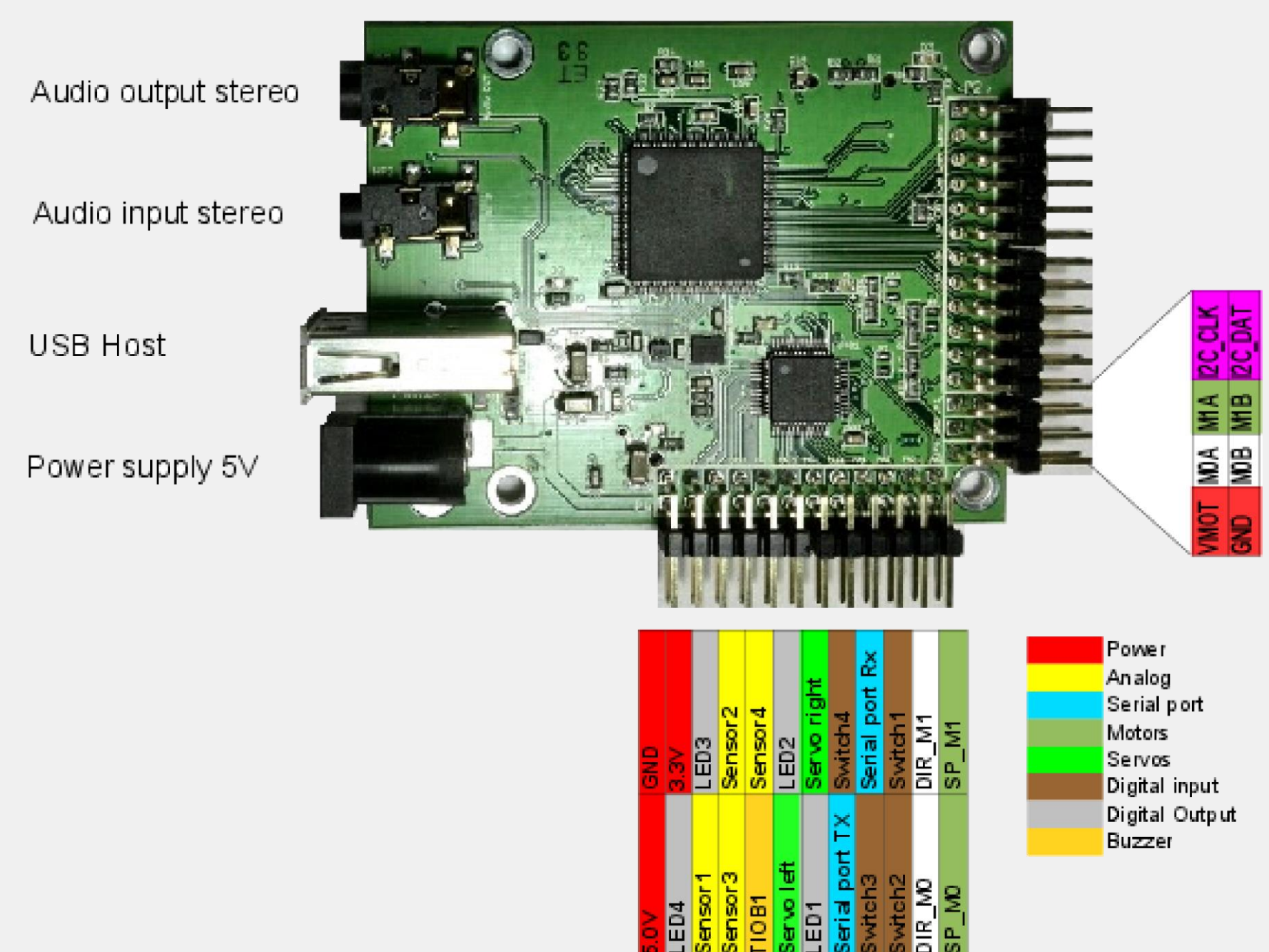
- Adquirir conocimientos en mecánica y en electrónica.
- Adquirir habilidades en diseño.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

## Control Electrónico

**IFLAB** posee la tarjeta electrónica **stamp\_mini** (diseño Colombiano) que permite controlar las funciones del robot y la comunicación inalámbrica con el entorno de programación.



La tarjeta **stamp\_mini** permite:

- Controlar la velocidad y sentido de giro de 2 motores.
- Leer 4 señales análogas y 4 señales digitales.
- Controlar 4 salidas digitales y 1 análoga.
- Controlar la posición de 2 servo motores.
- Comunicaciones seriales.

## Entorno de Programación

**IFLAB** no requiere la instalación de software para su funcionamiento, el único requerimiento es tener instalado el navegador Firefox.



**IFLAB** proporciona una red a la cual se puede conectar cualquier dispositivo (Laptop, desktop, Tablet y Smartphone), un servidor web proporciona la aplicación para su programación.

La programación se basa en el concepto de programación gráfica la que utiliza bloques similares a un rompecabezas, lo que elimina la necesidad de aprender la sintaxis de un lenguaje de programación, y permite concentrarse en el algoritmo de control.