Universidad de Guadalajara  
Ingeniería en Comunicaciones y Electrónica

Introducción

**Este proyecto propone el diseño e implementación de una prótesis de brazo robótico controlada por sensores de electromiografía para resolver el problema de limitación de personas que carecen de una extremidad**

El cual estará constituido de lo siguiente:

El proyecto constará de dos etapas la etapa de prototipado que llevará el diseño del brazo en 3D y su impresión y el ensamble, montaje de actuadores como de sensores baterías módulos etc La la segunda parte será la calibración programación y pruebas con el sujeto para realizar la calibración y demás pruebas necesarias para cumplir con el objetivo del proyecto El principal objetivo de este proyecto es tener una prótesis de mano funcional la cual pueda ejecutar movimientos básicos de la mano de los dedos para cumplir con alguna función ya sea sujetar algún objeto y que éste tenga cierto grado de precisión a la hora de tomar objetos o ser utilizado ya sea de manera funcional o estética y que el sistema de control no sea tan invasivo para el usuario es decir que todo sea embebido en la misma prótesis y que no requiera de conexión a un computador.

El proyecto cubre los siguientes módulos:

Módulo de Electrónico Digital

El procesamiento digital de señales se refiere a la obtención de información a partir de valores muestreados de las señales analógicas. Se describe el procesamiento digital de las señales mioelectricas y se presentan las etapas de procesamientos implementadas.

Módulo de Instrumentación y control

estará cubierto por el diseño e implementación por la etapa de instrumentación en LabVIEW para para la adquisición y análisis de señales

Módulo de electrónica Analógica

Sera cubierto por el diseño de amplificadores, filtrado y convertidor ADC para tener mejor precisión en los datos adquiridos por medio de electrodos, con la finalidad de obtener datos mas precisos ya que la señal obtenida es bastante pequeña.

Módulo de Comunicaciones Este se vera reflejado en el desarrollo en implementación de asignación IP , por medio del protocolo de WIFI , por medio de un Esp32 y esos datos se mandaran a una base de datos Mysql en.