

Introducción

Este informe presenta el desarrollo de un proyecto técnico basado en Arduino, en el que se implementa el clásico juego de "Piedra, Papel o Tijera" utilizando tecnología de sensores y comunicación inalámbrica. La aplicación permite la selección y ejecución de cada movimiento a través de una interfaz móvil, que se conecta al sistema Arduino mediante Bluetooth. De esta manera, el proyecto combina elementos de electrónica, programación y diseño de interfaz de usuario para crear una experiencia de juego interactiva y automatizada.

El propósito de este informe es ofrecer una visión detallada del proyecto, incluyendo su concepto, el funcionamiento de los componentes y la arquitectura del sistema. Además, se describen los desafíos técnicos y las soluciones implementadas para lograr una comunicación fluida entre el dispositivo móvil y el hardware de Arduino.

Este proyecto ilustra la versatilidad de la plataforma Arduino en aplicaciones recreativas y su capacidad de integración con dispositivos móviles mediante tecnologías de comunicación de corto alcance.

Antecedentes:

El avance de la tecnología de microcontroladores ha abierto nuevas posibilidades en la creación de proyectos recreativos y educativos, permitiendo a estudiantes y entusiastas de la electrónica diseñar sistemas interactivos de bajo costo. Arduino, en particular, se ha posicionado como una plataforma accesible y flexible para el desarrollo de prototipos, facilitando el aprendizaje de conceptos de programación, sensores, y control de actuadores. Este proyecto de "Piedra, Papel o Tijera" emplea un sistema Arduino para crear una versión automatizada de un juego clásico, combinando un sensor de movimiento y servomotores que permiten representar cada opción del juego de forma física.

A su vez, la incorporación de tecnología Bluetooth permite conectar el sistema Arduino con una aplicación móvil, brindando al usuario una interfaz sencilla e intuitiva para interactuar con el dispositivo sin necesidad de cables. La elección de Bluetooth como canal de comunicación inalámbrica es estratégica, ya que garantiza una conexión confiable y de corto alcance, ideal para el control de dispositivos personales como el teléfono móvil.

Este proyecto no solo representa un avance en la automatización de juegos sencillos, sino que también ilustra cómo la tecnología puede transformar interacciones cotidianas en experiencias digitales y mecánicas. Al mismo tiempo, refleja la aplicabilidad de las plataformas Arduino y Bluetooth en el diseño de sistemas lúdicos y didácticos, los cuales pueden ayudar a usuarios de diversas edades a desarrollar habilidades técnicas y a comprender conceptos básicos de comunicación y control remoto.

Espacio y Tiempo: