

Resumen

Las personas con discapacidad auditiva y/o visual enfrentan dificultades para percibir sonidos fuertes, como sirenas de emergencia, bocinas o gritos de auxilio. Estas limitaciones pueden poner en riesgo su seguridad en entornos urbanos, donde la percepción del sonido es clave para reaccionar a situaciones de peligro. Para mitigar este problema, hemos desarrollado una pulsera avisadora de sonidos que permite detectar ruidos intensos y alertar a la persona a través de vibraciones y luces LED.

Este dispositivo emplea una placa controladora Flora de Adafruit, un sensor de sonido y un motor vibrador, proporcionando una respuesta inmediata ante sonidos fuertes en el entorno. Su diseño compacto y ergonómico permite que sea utilizado cómodamente durante todo el día sin interferir con las actividades diarias del usuario. Además, el uso de tecnología accesible y componentes de fácil integración hace que la pulsera sea una solución asequible y viable para una amplia población.

El desarrollo del proyecto ha seguido un proceso de diseño iterativo en el que se han realizado pruebas en diferentes entornos y condiciones de ruido. Estas pruebas han demostrado la eficacia del dispositivo en la detección de sonidos críticos, como sirenas de ambulancias o alarmas de emergencia, garantizando que el usuario pueda recibir alertas de manera inmediata y fiable. En definitiva, esta pulsera contribuye a mejorar la inclusión y seguridad de las personas con discapacidad auditiva o visual en su vida cotidiana.