

## **RESUMEN**

Las personas mayores en el Ecuador son la población más vulnerable por sus necesidades físicas, derivándose en problemas de salud los cuales necesitan de un control más riguroso en su día a día, también se debe tomar en cuenta que a cierta edad pueden ocurrir accidentes que al no ser tratados a la brevedad pueden ser perjudiciales, como una caída. Por lo tanto, el proyecto busca la solución para mantener a la persona mayor en un constante monitoreo de sus signos vitales, y en tiempo real, enviar una alerta junto con la ubicación del paciente por si ocurre alguna caída. El documento está compuesto inicialmente se muestran datos estadísticos de los problemas físicos como de salud y las necesidades que los adultos mayores tienen dentro del país, de igual manera, se revisan proyectos y dispositivos similares al nuestro. A continuación, se describen las técnicas para la medición de los signos vitales y los métodos que se llevarán a cabo para la detección de caídas, localización e identificación del paciente, y se escogerán los sensores y dispositivos que cumplan con los requisitos propuestos por los usuarios. Finalmente, se mostrarán los resultados de las pruebas realizadas a un grupo de personas mayores después de haber implementado el proyecto, para terminar con conclusiones, recomendaciones y trabajos con los que a futuro se podría mejorar la pulsera que se llegó a construir con medición de signos vitales, detección de caídas, localización e identificación del paciente.

### **PALABRAS CLAVES**

- **SIGNOS VITALES**
- **DETECCIÓN DE CAÍDAS**
- **PERSONAS MAYORES**

## **ABSTRACT**

Senior citizens in Ecuador are a vulnerable population by their physical needs, resulting in health problems that need rigorous control and help in their day-to-day lives, It is known that at certain ages motor skill degrade making elderly prone to accidents, this situation if not treated promptly, may be harmful. Therefore, this thesis seeks for a solution to keep elderly in constant monitoring of vital signs in real time. With the capacity to send an alert along with the location of the patient in case any falls occur. The document is composed initially of statistical data of physical problems such as health and needs that older adults have within the country, then, a literature review of projects and similar devices is presented. Next, techniques for measurement of vital signs and methods that have been carried out for the detection of falls, location and identification of the patient are described, in order to select sensors and devices that meet the requirements. Finally, test results and progress of a study done with elderly people are shown, ending with conclusions, recommendations and future work that could improve the bracelet that was built with measurement of vital signs, detection of falls, patient location and identification.

## **KEYWORDS**

- **VITAL SIGNS**
- **FALL DETECTION**
- **ELDER PERSON**