

RESUMEN

El proyecto diseño e implementación de un sistema de elevación automática de uso vehicular tiene como objetivo desarrollar un sistema de elevación el cual ayude a las personas con discapacidad física en sillas de ruedas el ingreso al transporte público o privado, incorporando tecnologías actuales para la visualización y el control de los movimientos del elevador. Para ello, se realizó una caracterización de los elevadores en el mercado actual, detallando la operación y funcionamiento de los mismos; se desarrolló el diseño electromecánico y electrónico del sistema de elevación estableciendo características necesarias para el correcto funcionamiento del sistema, adaptaciones mecánicas, eléctricas y de instrumentación; una vez instalado todos los componentes y elementos que permiten el correcto funcionamiento del sistema de elevación se realizó la programación del controlador estableciendo técnicas y estrategias para el control de los movimientos del elevador. En la tercera etapa se procedió a la implementación y puesta en marcha del sistema de elevación, junto con el desarrollo de la interfaz de visualización realizada en una pantalla TFT de 4.2 pulgadas y esta a su vez replicada en una aplicación móvil Android. Finalmente se realizó pruebas eléctricas, electrónicas, mecánicas al sistema de elevación, y se elaboró un manual de usuario para su uso correcto.

Palabras claves:

- **ELEVADOR**
- **TFT**
- **DISCAPACIDAD FÍSICA**
- **SILLA DE RUEDAS**
- **ANDROID**

ABSTRACT

The project design and implementation of an automatic lifting system for vehicular use aims to form a lifting system which helps people with physical disabilities, in wheelchairs to enter public or private transport, incorporating current technologies for visualization and control of elevator movements. In the first stage of the project a characterization of the elevators was carried out in the current market, detailing the operation and operation of the same. After the previous stage, the electromechanical design of the lifting system was developed, establishing the necessary characteristics for the correct functioning of the system, the electronic design stage was developed in which the mechanical, electrical and instrumentation adaptations were carried out; Once installed all the components and elements that allow the correct operation of the lift system was carried out the programming of the controller establishing techniques and strategies for the control of elevator movements. In the third stage we proceeded to the implementation and start up of the lifting system, along with the development of the visualization interface realized in a screen TFT of 4.2 inches and this in turn replicated in an android mobile application. Finally, electrical, electronic, mechanical tests were performed on the lifting system, and a user manual was developed for its correct use.

Keywords:

- **ELEVATOR**
- **TFT**
- **PHYSICAL DISABILITY**
- **WHEELCHAIR**
- **ANDROID**