

RESUMEN

En el presente trabajo se diseña y construye un robot de telepresencia. El objetivo principal es construir un robot móvil y controlarlo por medio de internet. En los capítulos 1 y 2 se describen los conceptos básicos de la telepresencia y los métodos de teleoperación aplicados a la robótica. También se habla de la visión artificial y se describe el algoritmo de Viola Jones. El capítulo 3 comienza con la selección de las alternativas de diseño, tomando en cuenta las especificaciones que debe cumplir el robot. A continuación, se realiza el diseño de los componentes electrónicos, mecánicos y de software, para ello se divide en subsistemas para facilitar el proceso. En el capítulo 4 se describe el desarrollo de los subsistemas que conforman el robot de telepresencia, para luego realizar las pruebas respectivas que son analizadas con la finalidad de comprobar el funcionamiento del sistema. Adicionalmente se realizó una comparación de los algoritmos de Viola Jones utilizados para la identificación de usuarios. El trabajo finaliza en el capítulo 5 donde se dan las conclusiones, además de recomendaciones para el funcionamiento óptimo del robot y se plantean propuestas para futuros trabajos.

PALABRAS CLAVE:

- **ROBOT DE TELEPRESENCIA**
- **RECONOCIMIENTO DE ROSTROS**
- **VISION ARTIFICIAL**
- **CONTROL POR INTERNET**

ABSTRACT

In the present work, a telepresence robot is being designed and built. The main objective is to build a Mobil robot that is controlled remotely Through the internet. Chapters one and two describe the basic concepts Of Tele-presence and Teleoperational methods applied to robotics. Artificial vision is also discussed in these chapters. As well, as a brief description of Viola Jones algorithm. Chapter three begins with a selection of design alternatives, taking into account the specifications that the robot must meet. Next, the design of the electronic, mechanical and software components is carried out, it is divided into subsystems to facilitate the process. It is necessary to emphasize that the robot has being divided in six sub-systems to easy out the process of designing. Chapter four describes each one of the sub-systems that make up the telepresence robot. Which will lead to perform respective tests that are analyzed to check functionality of the systems. In Addition, a comparison of the Viola Jones algorithms was used to identify each of the users. The work ends in chapter five where the conclusions can be found, as well as recommendations for the optimal functioning of the robot and proposals for future work are proposed.

KEY WORDS:

- **TELEPRESENCE**
- **RECOGNITION OF FACES**
- **ARTIFICIAL VISION**
- **INTERNET CONTROL**