

RESUMEN

En este proyecto de investigación se presenta el diseño e implementación de un controlador de posición difuso, aplicado a una ortesis veterinaria para rehabilitación de rodilla canina, para alcanzar este fin fue de vital importancia determinar los conjuntos difusos de entrada y salida de acuerdo al comportamiento y requerimientos del sistema, la selección de los sensores y actuadores adecuados y la comunicación inalámbrica entre la interfaz de usuario de fácil uso y el microcontrolador. Se realizaron pruebas de funcionamiento del prototipo, obteniendo una respuesta aceptable de acuerdo al error de posición obtenido leyendo los valores de ángulo en instantes de tiempo y representándolo de manera gráfica para apreciar su valor de error y también mediante la lectura de posición con un goniómetro.

PALABRAS CLAVE:

- **CONTROLADOR DIFUSO**
- **POSICIÓN ANGULAR**
- **FISIOTERAPIA**
- **ORTESIS VETERINARIA.**

ABSTRACT

This research project presents the design and implementation of a diffuse position controller, applied to a veterinary orthosis for the rehabilitation of canine knee. To achieve this purpose, it was vitally important to determine the diffuse sets of inputs and outputs according to system behavior and requirements, the selection of suitable sensors and actuators and the selection of communication between user-friendly interface and microcontroller. Prototype performance tests were carried out, obtaining an acceptable response according to the position error obtained by reading the angle values in determined periods of time and by representing them in a graphical way to appreciate their error value according to a physical position measured by a goniometer.

KEYWORDS:

- **FUZZY CONTROLLER**
- **ANGULAR POSITION**
- **PHYSIOTHERAPY**
- **ORTHOTICS VETERINARY.**