

RESUMEN

Actualmente el desarrollo de mandos a distancia que permiten la teleoperación en tiempo real de dispositivos y maquinarias eléctricas o electrónicas se encuentra auge, por este motivo en el presente proyecto nos planteamos desarrollar un dispositivo háptico de tres grados de libertad que permita la teleoperación de un manipulador robótico industrial de arquitectura cerrada como es el KUKA KR16, para lograr tareas de posicionamiento y así mostrar a los estudiantes de una forma tangible uno de los métodos de programación contemplados en el sílabo de la materia de robótica industrial. El presente proyecto de titulación propone desarrollar un dispositivo que permita realizar la teleoperación de tipo maestro - esclavo, la cual consiste en que el robot industrial imite los movimientos que el operador configure en el dispositivo háptico. Para llevar a cabo la ejecución se utilizó el modo experto de programación con el que cuenta el controlador KR C2, lo cual permitió lograr la comunicación serial con la interfaz del dispositivo.

Palabras clave:

- **ROBÓTICA**
- **TELE OPERACIÓN**
- **HÁPTICO**
- **GRADOS DE LIBERTAD**
- **COMUNICACIÓN SERIAL**

ABSTRACT

Nowadays the development of remote controls that allow remote operation in real-time of devices and electrical or electronic machines is booming, for this reason, in this project we plan to develop a haptic device with three degrees of freedom that allows remote operation of an industrial robot of closed architecture as is the KUKA KR16, to achieve positioning tasks and this way show to students a tangible form about programming methods listed in the syllabus of the subject of industrial robotics. This project proposes to develop a device that allows for teleoperation type master - slave, which consist that the industrial robot imitates the movements that the operator to set in the haptic device. To carry out the execution, we used expert mode programming which possesses the KR C2 controller, which allowed to achieve serial communication with the device interface.

Key words:

- **ROBOTICS**
- **TELEOPERATION**
- **HAPTICS**
- **DEGREES OF FREEDOM**
- **SERIAL COMMUNICATION**