

RESUMEN

El proyecto de titulación contempla realizar una estación de entrenamiento robótica que incluya un manipulador industrial cartesiano de morfología tipo portica para lo cual se realizará un diseño mecánico de todo el sistema subdividido en pequeños subsistemas como: sistemas de fijación, sistemas de movimiento, sistemas de transmisión de potencia, entre otros. Adicionalmente se realizará un diseño eléctrico que cumpla requerimientos de seguridad para protección y control de: los circuitos internos de la estación, actuadores, sensores. Todo esto pasando por un proceso de preselección de cada uno de los elementos tanto mecánicos como eléctricos que conformarán la estación en sí, previo a una implementación física. Posteriormente se implementará un sistema de visualización e interacción denominado HMI, en el cual se relacione al operador con las distintas funcionalidades que se le puedan asignar a la estación de entrenamiento, además de permitir una correcta visualización del estado de la estación cuando esta se encuentre con procesos inicializados. Finalmente se realizarán pruebas que permitan definir de manera cercana las características del manipulador robótico cartesiano siendo las más importantes la característica de precisión y repetibilidad.

Palabras Clave: control de velocidad, precisión, repetibilidad, robot cartesiano, ZAE 201.