

Universidad Nacional Del Comahue Facultad De
Ingeniería Departamento De Electrotécnia



Proyecto integrador profesional

Desarrollo e implementación del sistema de control
de bajo nivel de un robot 4WD para ambientes
frutícolas

Indice

Resumen

Aca va el Resumen

Desiciones

Evaluacion de implementar encoders en cuadratura: Beneficios: implementar encoders de cuadratura nos brinda una resolucion en la medicion de velocidad.

Requisitos para implementarlo: se debe conseguir encoders en cuadratura, tras una breve investigacion , se nota que solo se consiguen encoders de este tipo con funcionamiento coaxial al eje de rotacion. Esto ultimo mencionado trae multiples desafios. El primero es la ubicacion de los encoders en el robot, una posibilidad analizada es acoplarlo con el eje paralelo y un arreglo de poleas y correas. El segundo es que para poder procesar 4 señales en cuadratura debemos cambiar el hardware principal por otro que tenga 4 modulos de cuadratura.

Dicho esto, combinando las problemáticas mecánicas asociadas en alineación y complejidad estructural para implementar estos cambios, en complemento con que se debe hacer una completa reestructuración de hardware, incluyendo el PCB y software; se suma a que el precio estimado de implementación ronda los 25 a 30 mil pesos al día 12/12/2021. Por esto se decide continuar con el encoder incremental que se posee actualmente. Para no quedarnos sin mejoras se decide a diseñar e implementar un disco de encoder con una mayor cantidad de ranuras para así aumentar la resolución de medición.

Falta agregar las tolerancias mecánicas de construcción.