

## 4 punto tarea 3

Juan David Gómez Buitrago  
20151005039

Dado que ya se tienen dos controladores PI utilizados para cada motor:

$$C_d(z) = \frac{0,76595(z - 0,7247)}{z - 1} \quad (1)$$

$$C_i(z) = \frac{1,024(z - 0,7807)}{z - 1} \quad (2)$$

Gracias a que estos controles generan que todo el comportamiento del sistema en general adquiera una característica integral, si resulta viable realizar el control angular y velocidad haciendo uso de una acción proporcional.

Sin embargo, durante la experimentación, se encontró que hay que considerar unos límites de operación. Por ejemplo, en el caso del control angular, la acción proporcional presenta buenos resultados si el giro que debe hacer el vehículo no supera los 120°, ya que de no ser así el vehículo no quedaba bien orientado.

Para el control de velocidad, se evidenció que el valor de la constante del control condicionaba a que este funcionará correctamente. Es decir, para puntos que estaban muy alejados, se utilizaba un control distinto al que se usaría para distancias cortas, ya que el vehículo comenzaba a oscilar alrededor del punto objetivo sin lograr alcanzarlo.