

Yonathan Romero Amador

A01737244

24 de Abril del 2025

Ejercicio 1:

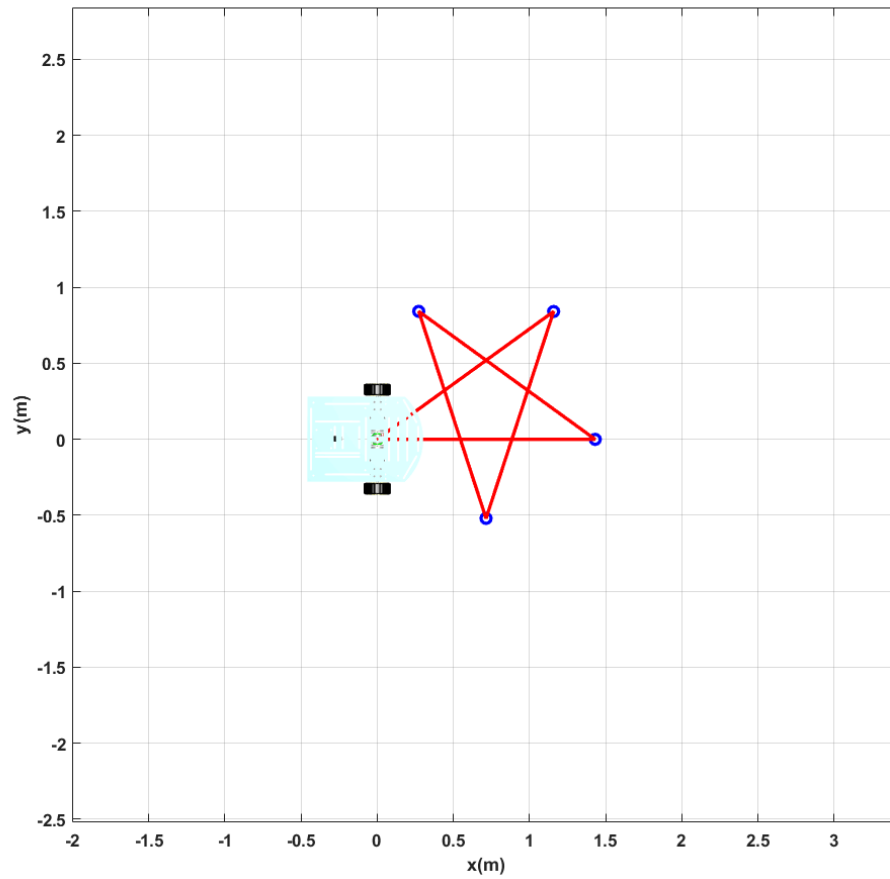


Figura 1. Estrella creada apartir de velocidad angular y lineal

Como podemos observar es una estrella la cual se genera invertida, la cual inicia y termina en el mismo lugar. Por lo que su pose final es $(0, 0, 0^\circ)$.

Ejercicio 2.

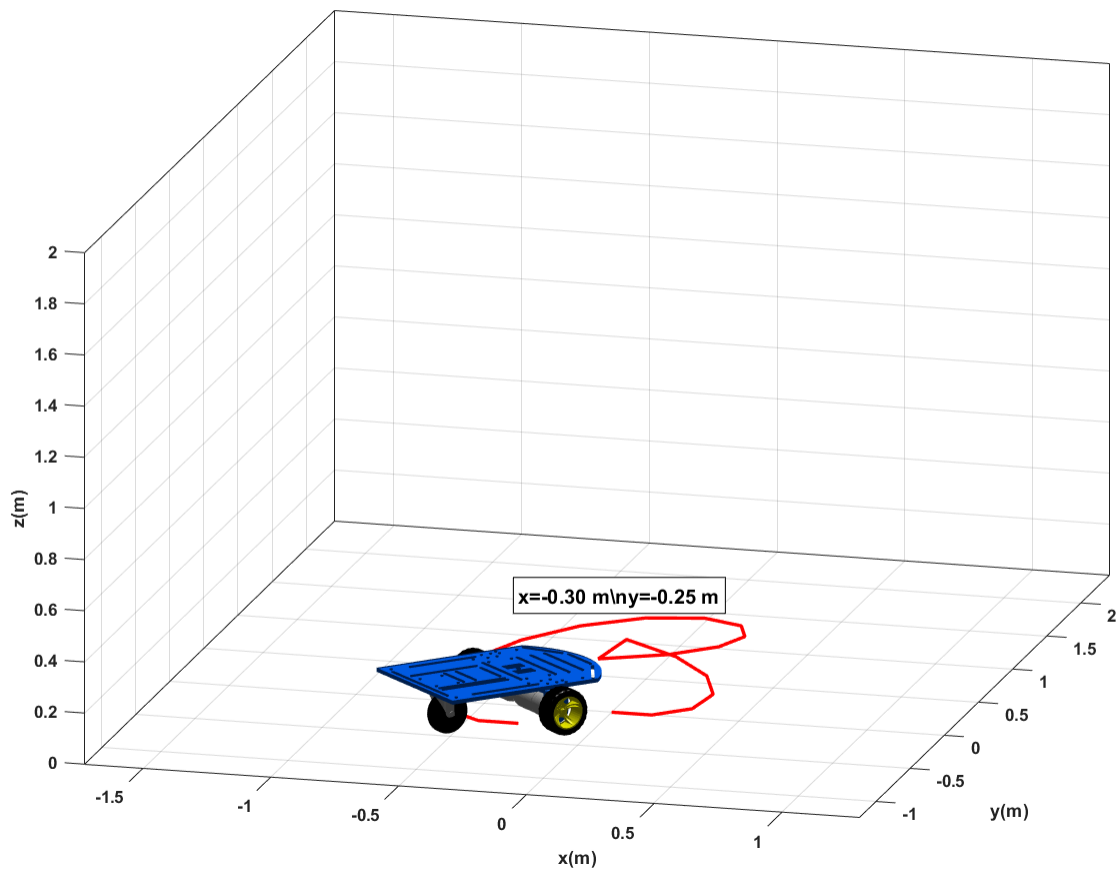


Figura 2. Resultado de las velocidades lineales y angulares.

Como podemos observar se genera un frijol, este fue generado en lazo abierto por lo que se genera de forma cuadrada ya que cambia de velocidades cada segundo según lo dado en la tabla. Estos resultados se ven reflejados en la Tabla 1 o en .csv salida.

A	B	C	D	E	F
		salida			
t_s	v_mps	w_radps	x_m	y_m	theta_deg
Number ▼	Number ▼	Number ▼	Number ▼	Number ▼	Number ▼
t_s	v_mps	w_radps	x_m	y_m	theta_deg
0	0.157075	0.80027777...	0	0	0
1	0.17815	0.67222222...	0.157075	0	45.8525391...
2	0.224175	0.44861111...	0.28115779...	0.12783145...	84.3680353...
3	0.2704	0.30666666...	0.30315790...	0.35092432...	110.071558...
4	0.3027	0.24222222...	0.21035838...	0.60490150...	127.642264...
5	0.314175	-4.1397222...	0.02549058...	0.84459127...	141.520575...
6	0.3027	-4.1211111...	-0.2204555...	1.04008150...	-95.668036...
7	0.2704	0.30666666...	-0.2503515...	0.73886145...	-331.79030...
8	0.224175	0.44861111...	-0.0120687...	0.86667948...	-314.21960...
9	0.17815	0.67222222...	0.14427320...	1.02733943...	-288.51608...
10	0.157075	0.80027777...	0.20084844...	1.19626742...	-250.00058...
11	0.17815	0.67222222...	0.14712713...	1.34387019...	-204.14804...
12	0.224175	0.44861111...	-0.0154332...	1.41675060...	-165.63254...
13	0.2704	0.30666666...	-0.2325969...	1.36112390...	-139.92902...
14	0.3027	0.24222222...	-0.4395199...	1.18705768...	-122.35832...
15	0.314175	0.22361111...	-0.6015287...	0.93136170...	-108.48000...
16	0.3027	0.24222222...	-0.7011139...	0.63338735...	-95.668036...
17	0.2704	0.30666666...	-0.7310100...	0.33216730...	-81.789725...
18	0.224175	0.44861111...	-0.6923951...	0.06453873...	-64.219019...
19	0.17815	0.67222222...	-0.5948942...	-0.1373226...	-38.515496...
20	0.157075	0.80027777...	-0.4555025...	-0.2482612...	-4.4527765...
21	NaN	NaN	-0.2984275...	-0.2482612...	45.8525391...

Tabla 1. X,Y , Theta y Velocidad lineal y Velocidad Angular

Ejercicio 3

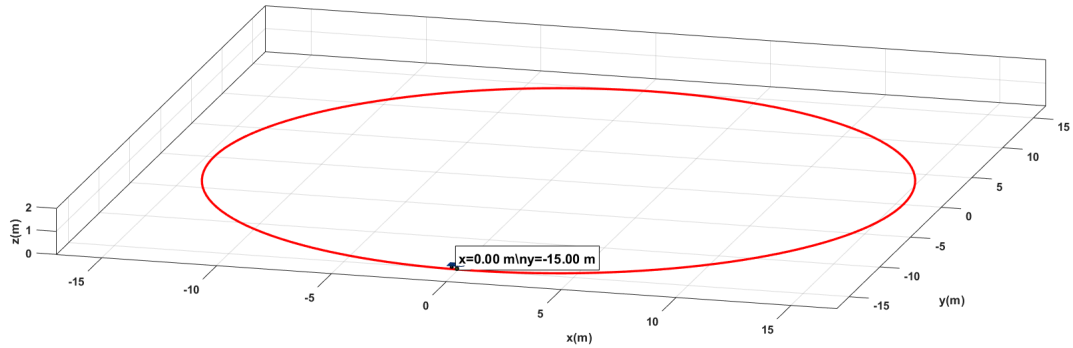


Figura 3. Circunferencia de 15 m de radio

Como podemos observar se genera un círculo donde su posición final es 0,-15. . Por lo que todo el círculo se generó de manera correcta. Con una velocidad lineal constante de 0.65 y una velocidad angular de 0.0433. Esto se puede ver en el .csv velocidades robot.