
 (<https://portafolio.cv.uma.es/user/view.php?id=6077>)  (<https://portafolio.cv.uma.es/account/index.php>)

 0 (<https://portafolio.cv.uma.es/module/multirecipientnotification/inbox.php>)

 (<https://portafolio.cv.uma.es/?logout>)

Diario Laboratorio Robótica ([https://portafolio.cv.uma.es/artefact/artefact.php?](https://portafolio.cv.uma.es/artefact/artefact.php?artefact=438339&view=50226)


[artefact=438339&view=50226](https://portafolio.cv.uma.es/artefact/artefact.php?artefact=438339&view=50226)) /

Seguimiento de trayectoria recta con compensación de orientación y batería

| Laboratorio de Robótica (<https://portafolio.cv.uma.es/view/view.php?id=50226>)

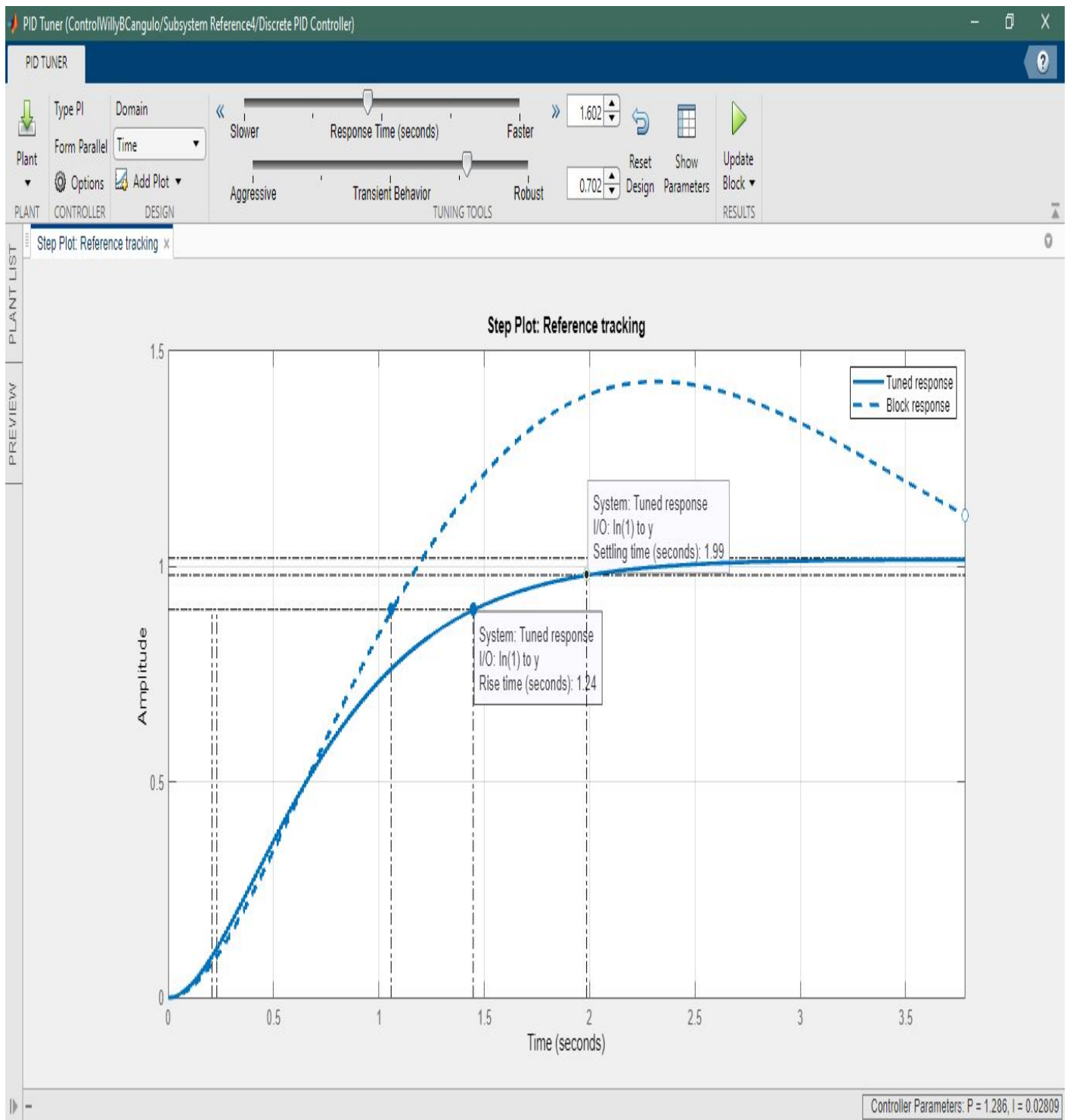
por Fernando Gómez de la Varga (<https://portafolio.cv.uma.es/user/view.php?id=6077>)




 Enviado por Fernando Gómez de la Varga en 05 enero 2022, 2:08

Trayectoria recta

Basándose en el modelo previo, que contaba con odometría que permitía obtener el ángulo de la orientación del robot, se crea un bucle cerrado. Mediante la realimentación y un PI, que cumplen las especificaciones requeridas de 2 segundos de tiempo de establecimiento y más de 1 segundo de tiempo de subida, se realiza el control que permite seguir una trayectoria recta y compensar perturbaciones. Se adjunta el modelo completo, gráficas del PI y sus características, y un vídeo que demuestra el correcto funcionamiento.



 Show Parameters

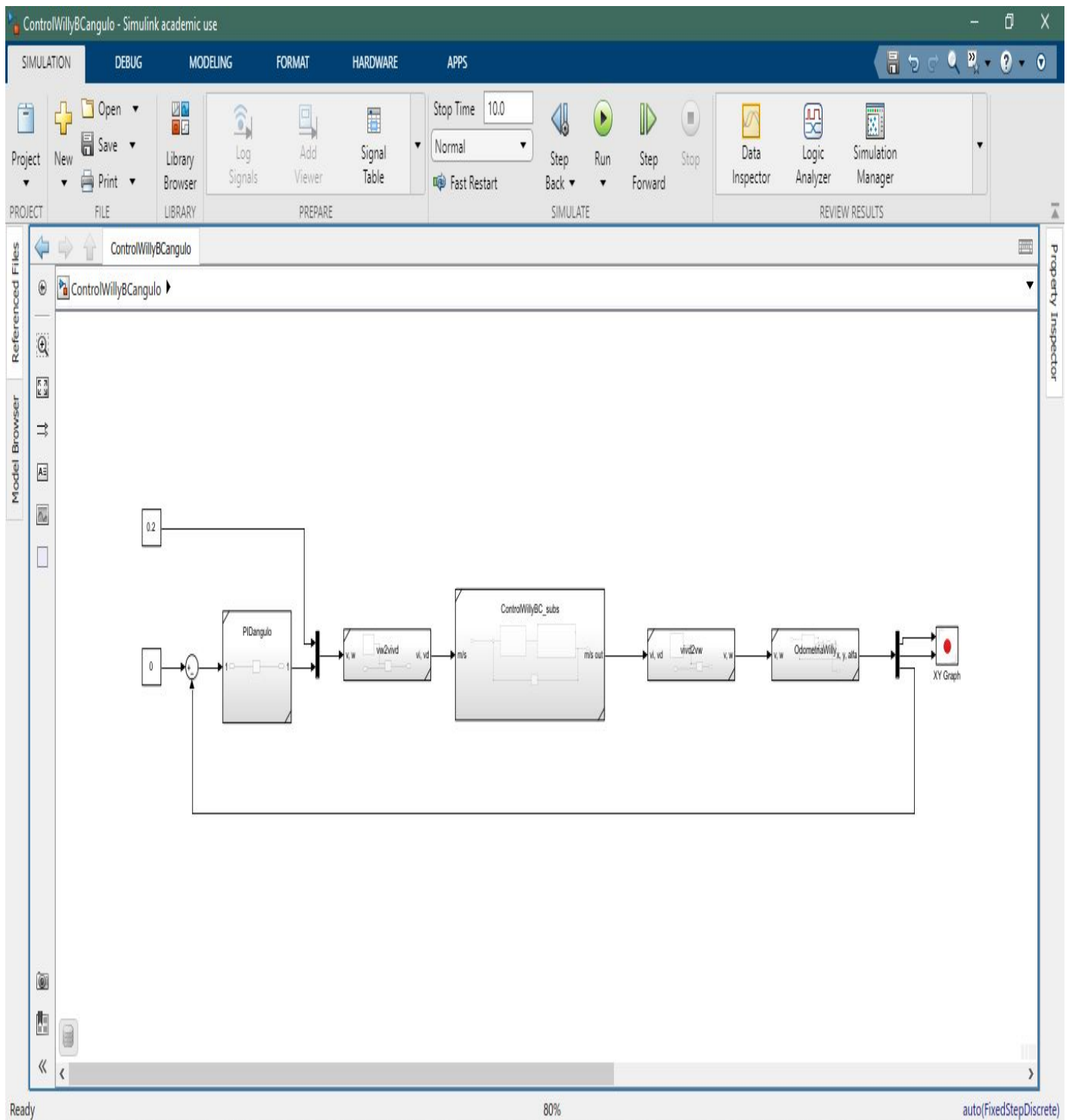
Controller Parameters

	Tuned	Block
P	1.2859	1
I	0.028094	1
D	n/a	n/a
N	n/a	n/a

Performance and Robustness

	Tuned	Block
Rise time	1.24 seconds	0.82 seconds
Settling time	1.99 seconds	9.16 seconds
Overshoot	1.61 %	42.9 %
Peak	1.02	1.43
Gain margin	77.2 dB @ 314 rad/s	-Inf dB @ 0 rad/s
Phase margin	74.7 deg @ 1.25 rad/s	36.8 deg @ 1.24 rad/s
Closed-loop stability	Stable	Stable

Close

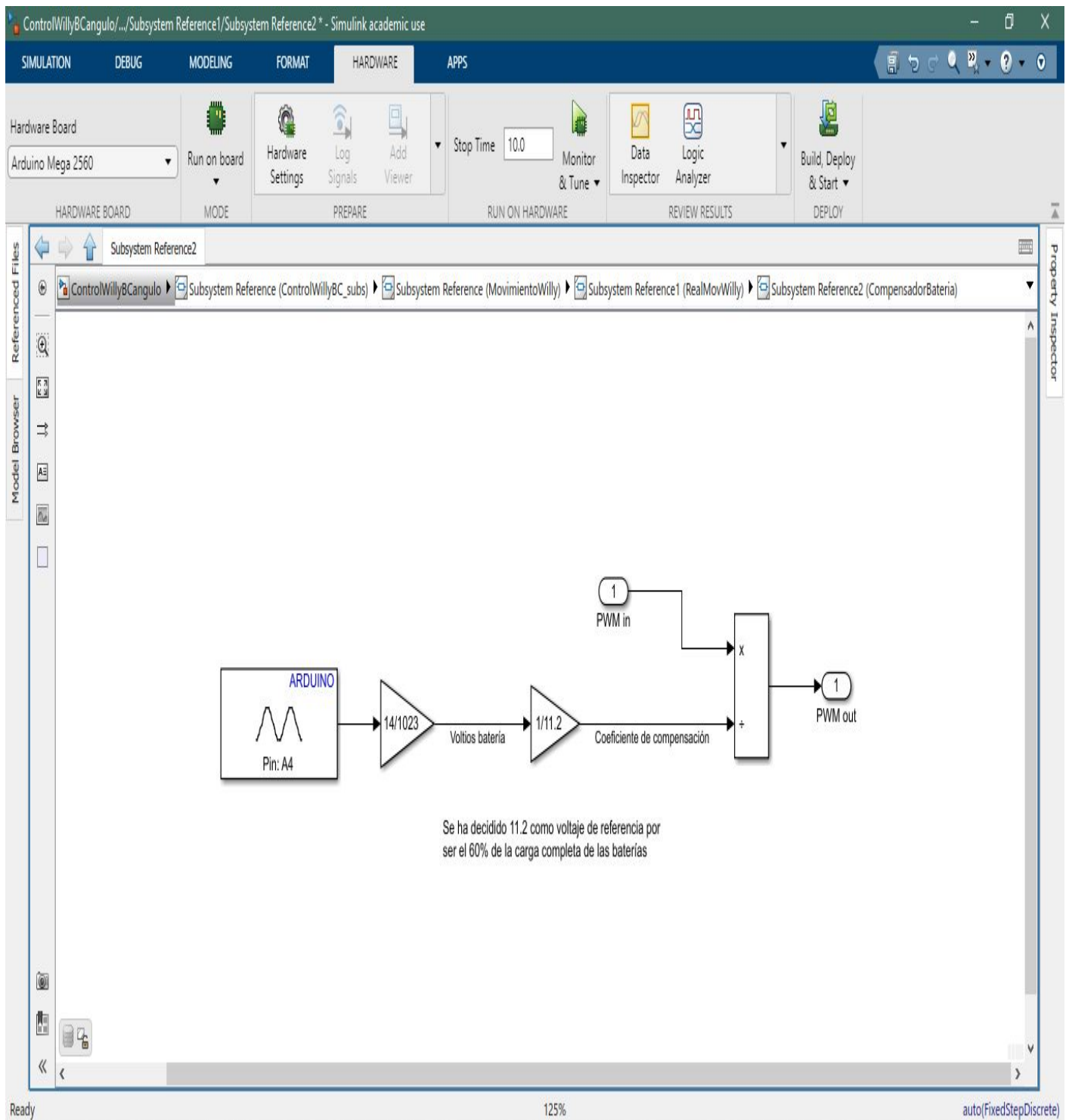


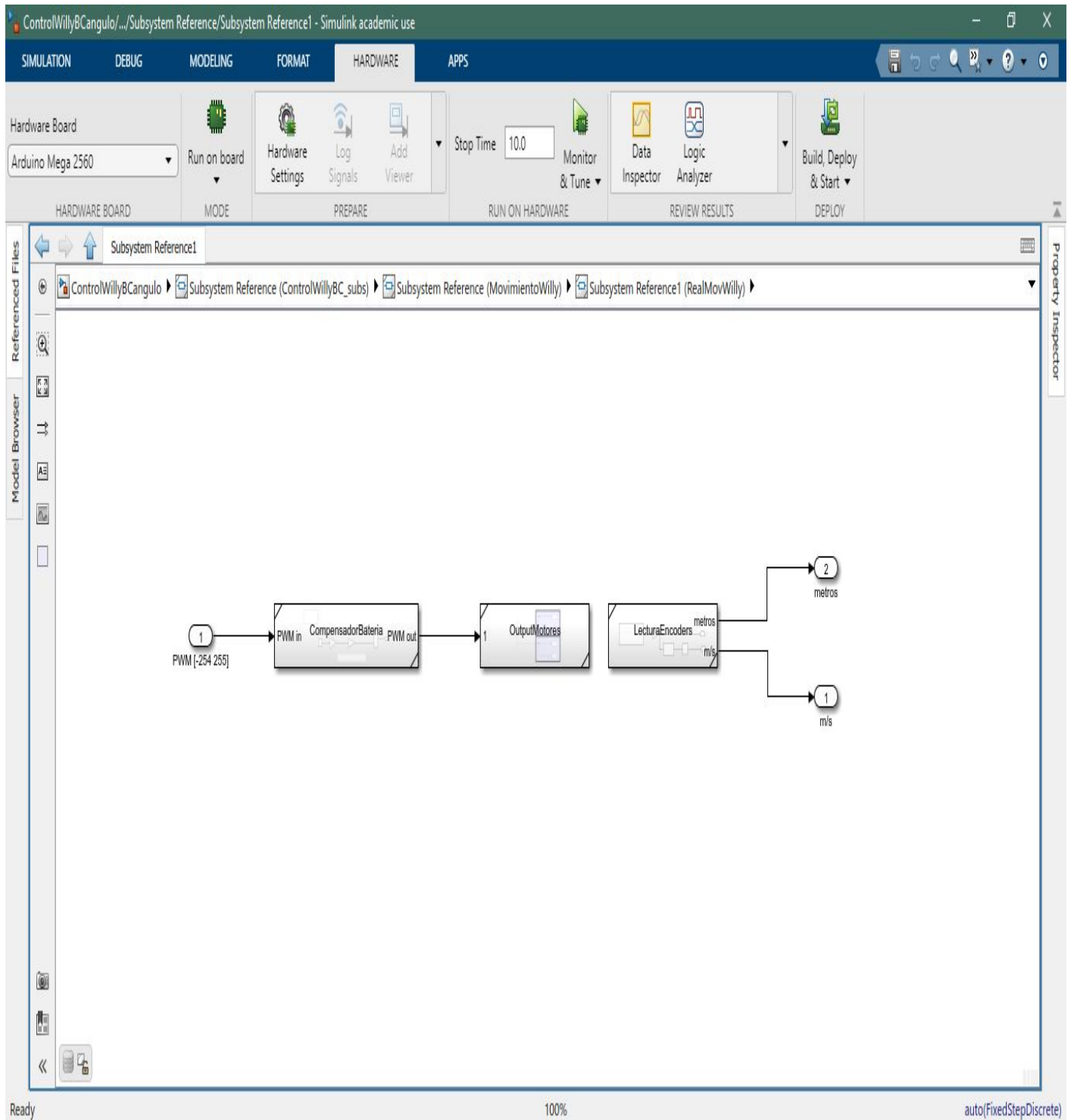
Laboratorio Robótica GIERM 2021-2022 | Prueba trayectori...



Compensación de carga de la batería

En esta actualización del proyecto se añade además un compensador de potencia dependiente del nivel de carga de la batería, el cual se encarga de nivelar la potencia real que llega a los motores en función de la carga actual de la batería. Se adjuntan imágenes del bloque creado para ello y de su lugar en el proyecto.





Comentarios

🗨️ Añadir comentario

▼ Párrafo ▼ **B** *I* ::≡ ≡≡ 🔗 ⚡ 🖼️ ↶ ↷