

DISEÑO Y SIMULACIÓN DE UN BASTÓN ROBÓTICO PARA PERSONAS MAYORES

OBJETIVOS:

- Desarrollar un dispositivo que permita a las personas de edad avanzada caminar con mayor grado de libertad y movimiento.
- Combinar los resultados de distintas herramientas computacionales (MATLAB y SOLIDWORKS) para realizar una simulación avanzada del dispositivo solución planteado.

RESULTADOS:

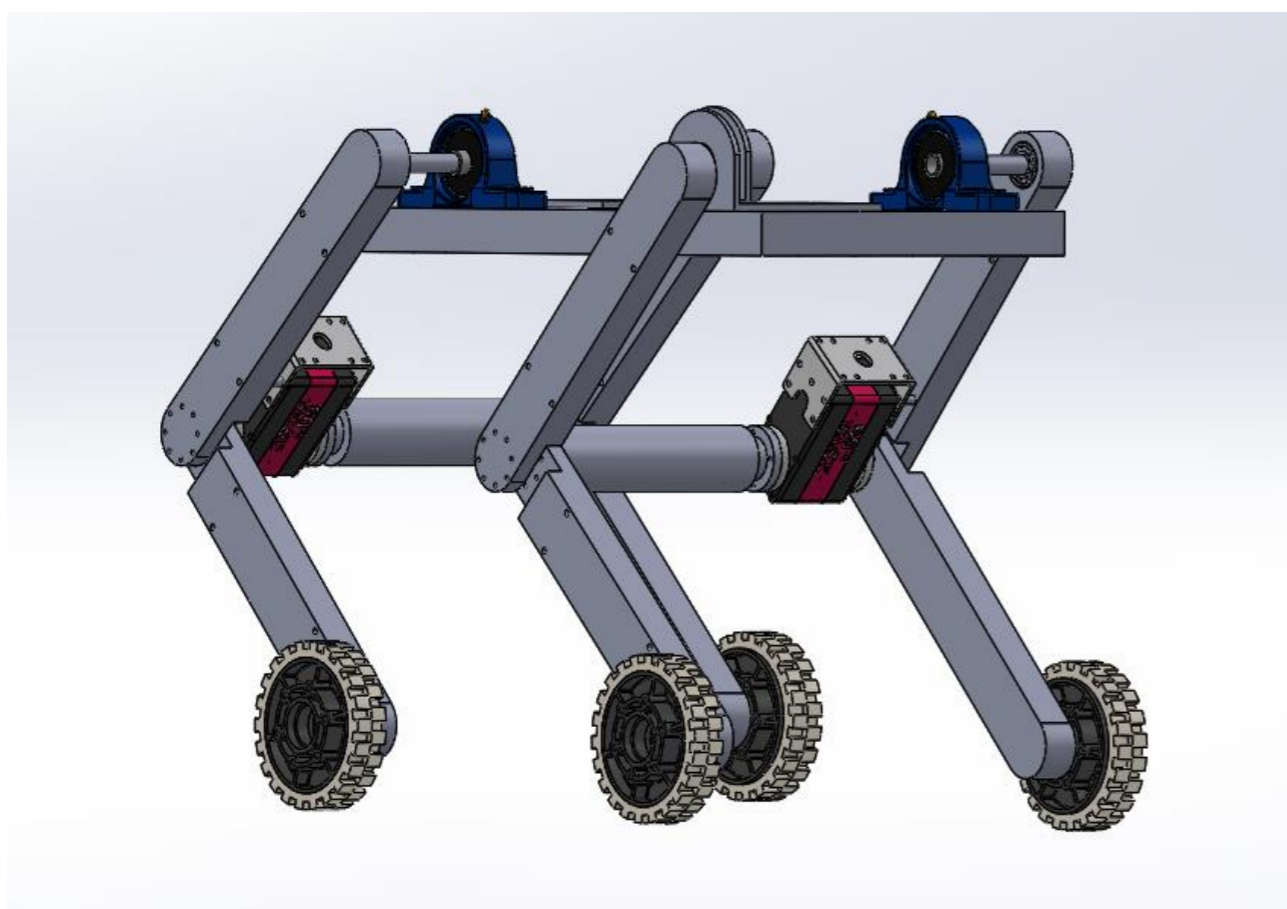


Figura 4.7: Ensamble del dispositivo en SOLIDWORKS

DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN:

- Con un mecanismo de desplazamiento híbrido (llantas y patas) se puede ofrecer estabilidad y destreza al usuario.
- En SOLIDWORKS se desarrolla un modelo tridimensional del dispositivo.
- En MATLAB se implementa un ensamble funcional del dispositivo, haciendo uso de la librería SIMSCAPE.
- Teniendo ambos bloques, lo siguiente es conectarlos, generando un archivo .xml desde SOLIDWORKS e importándolo en SIMSCAPE.

CONCLUSIONES:

- Se obtuvieron resultados significativos que permiten simular comportamiento en MATLAB, haciendo uso de los componentes generados en SOLIDWORKS.

REFERENCIAS:

- Columbia Engineering. Agosto, 2019. Robotic Cane Shown to Improve Stability in Walking.

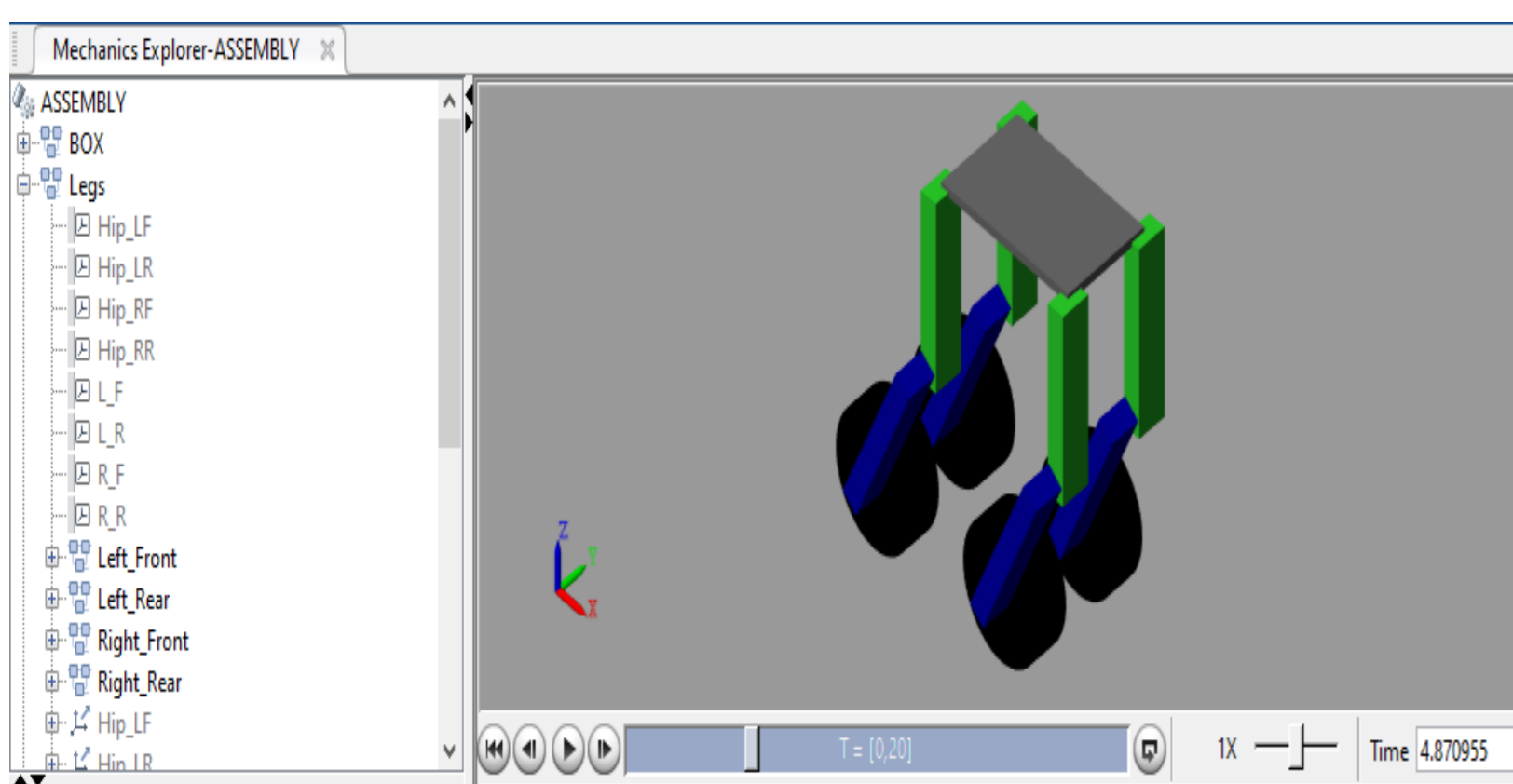


Figura 4.12: Ensamble del dispositivo en SIMSCAPE