



## ¿CÓMO FUNCIONA UNA SIMULACIÓN?

Para simular el submarino, estamos utilizando dos herramientas de software principalmente:

**ROS (*Robotic Operating System*):** Permite implementar algoritmos de control, interactuar con el usuario y almacenar información para futuros análisis, entre otros.

**Gazebo:** Permite simular el comportamiento dinámico del submarino y cambiar en tiempo real parámetros como la masa, fricción, densidad y coeficientes internos, entre otros.

Usando estas dos aplicaciones simultáneamente, es posible predecir el comportamiento del robot bajo diferentes condiciones de operación y optimizar los algoritmos de control e interacción con el usuario, garantizando la estabilidad y seguridad del submarino en todo momento.

Cabe destacar que este ambiente de desarrollo y simulación nos permite ejecutar los algoritmos directamente en el submarino, simplificando el proceso y agilizando las pruebas y verificaciones respectivas.



## ¿QUÉ APORTA A ROBDOS TEAM?

Las simulaciones nos permiten verificar que los algoritmos desarrollados para el submarino sean seguros y estables, esto es muy importante antes de empezar las pruebas en los prototipos reales.

Asimismo, es una buena forma de unir e interactuar con el código desarrollado por todo el equipo, determinando la existencia de una integración fluida de la información o si se presentan problemas de enlaces entre los diferentes módulos de la aplicación.

