

¿QUÉ ES LA ESTIMACIÓN DE POSICIÓN?

Cuando hablamos de estimación de posición o localización nos referimos a conocer en todo momento dónde se encuentra un sistema, su velocidad y su orientación. Este sistema también se utiliza en otros dispositivos como aviones o satélites.

Como ya se ha comentado en diferentes artículos, cada sensor aporta una información importante, como es el caso del GPS, mientras que la estimación de posición es la parte que se encarga de unir todos esos datos.



¿CÓMO FUNCIONA LA ESTIMACIÓN DE POSICIÓN?

Algunos de los sensores utilizados en WASABI pueden parecer redundantes como el sensor de presión y el GPS, ya que ambos dan un valor de altitud o profundidad. Sin embargo, lo normal es que estos valores sean parecidos pero no iguales, por ello la estimación de posición utiliza algoritmos para obtener una posición lo más aproximada posible a la de nuestro robot.

Los dos algoritmos más utilizados son:

- Filtro de partículas: es un algoritmo sencillo y probabilístico que lanza una serie de puntos en el mapa en el que trabaja el robot y calcula la probabilidad de que el robot esté en uno de ellos. A medida que el robot se va desplazando, los puntos de mayor probabilidad se van acercando cada vez más a la posición real del robot. Este tipo de filtro se utiliza cuando se tiene información de cámaras o láser y se trabaja en un entorno cerrado y conocido.

- Filtro de Kalman: es un algoritmo recursivo que calcula una predicción de la posición y una corrección de la misma. Este método es uno de los más utilizados ya que solo precisa de una posición inicial, los datos de los sensores y la matriz de incertidumbre.

¿QUÉ APORTA A ROBDOS TEAM?

El primer paso para conseguir que un robot sea autónomo es poder localizarlo para saber hacia dónde lo tenemos que dirigir para llegar al punto deseado, o incluso para que él mismo cree una ruta hacia su objetivo.

