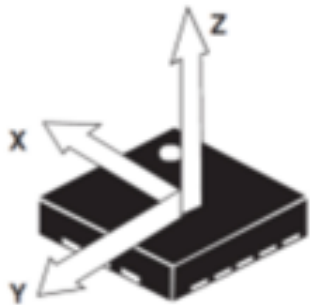


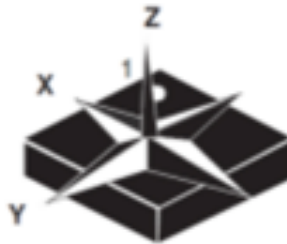
## ¿QUÉ ES UNA IMU?

Una unidad de medición inercial o IMU es un dispositivo electrónico cuyo objetivo es obtener mediciones de velocidad, rotación y fuerzas gravitacionales, usando una combinación de acelerómetros, giróscopos y a veces magnetómetros.

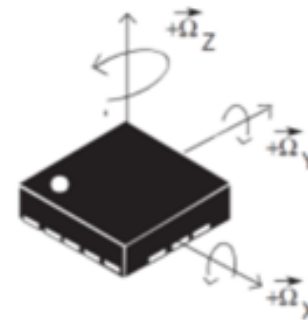
Se utilizan como componentes fundamentales en los sistemas de navegación de cualquier móvil donde sea necesario estimar estas mediciones, sin la posibilidad de utilizar referencias externas o mediciones directas.



Accelerometer



Magnetometer



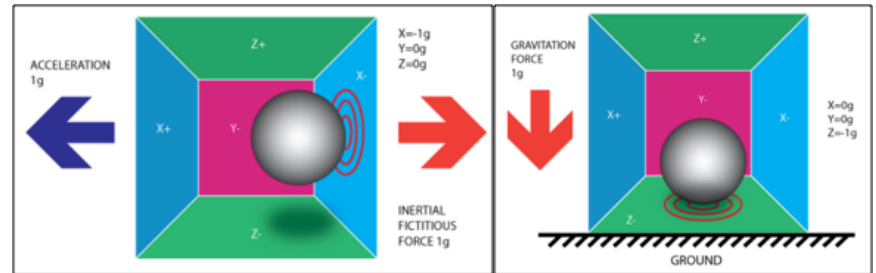
Gyroscope

## ¿CÓMO FUNCIONA UNA IMU?

Una IMU funciona detectando:

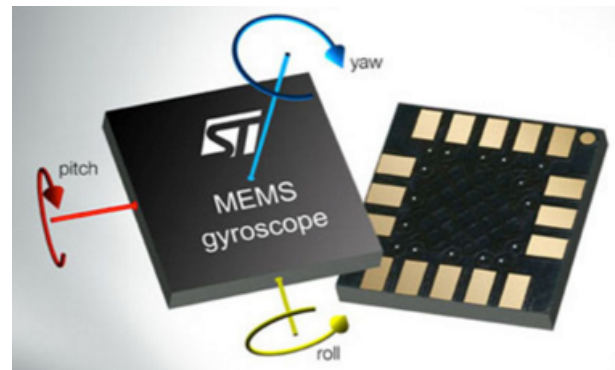
**-Las llamadas “fuerzas específicas” (aceleración inercial – gravedad) mediante uno o más acelerómetros.**

Para ello, miden variaciones de velocidad perpendicularmente a la superficie del propio sensor, proporcionando una tensión proporcional a la aceleración que sufre el sensor.



**-Los cambios de orientación usando uno o más giróscopos.**

Para ello miden variaciones de ángulo en un eje determinado, entregando una tensión proporcional al ángulo de giro, o rotación, que sufre el sensor.



## ¿QUÉ APORTA A ROBDOS TEAM?

La IMU es una de las piezas indispensables para el control del robot, ya que la localización del vehículo dependerá de sus correspondientes mediciones.

Dentro de Wasabi, el autopiloto (Pixhawk) incluye un sistema de IMU doble para conseguir una mayor fiabilidad en las medidas gracias a la redundancia y permite la combinación de diferentes entradas de sensor.

