

accelerometers, gyroscopes... IMUs (inertial measurement unit)

2<sup>ο</sup> ΜΕΡΟΣ

# IMU (inertial measurement unit)

Αισθητήρες που μετρούν την κίνηση σε πολλούς άξονες.

## Επιταχυνσιόμετρα

- μετρούν μια μεταβαλλόμενη επιτάχυνση.
- Μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη μέτρηση της κλίσης του αισθητήρα σε σχέση με τη γη ή τη δύναμη ενός χτυπήματος.

## Γυροσκόπια

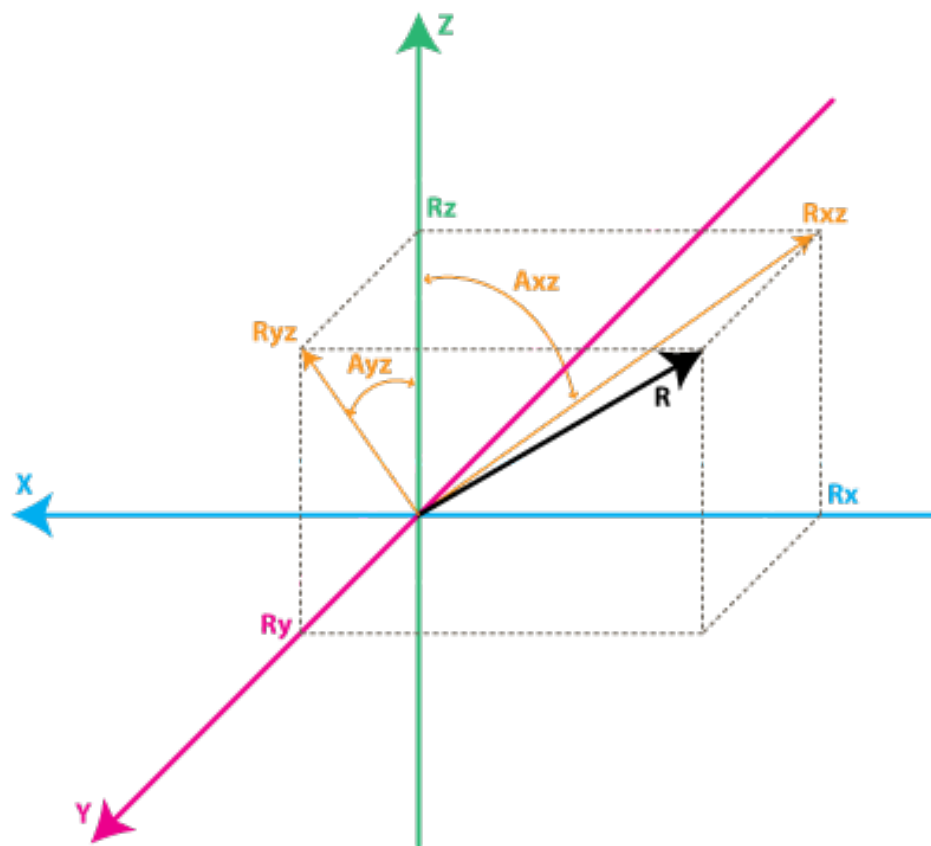
- μετρούν την μεταβαλλόμενη γωνιακή κίνηση.
- Μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη μέτρηση της περιστροφής.

## Μαγνητόμετρα

- μετρούν τη μαγνητική δύναμη σε έναν αισθητήρα.
- χρησιμοποιούνται συνήθως για τη μέτρηση του βαρυτικού πεδίου της γης, προκειμένου να προσδιοριστεί η πυξίδα.

<https://itp.nyu.edu/physcomp/lessons/accelerometers-gyros-and-imus-the-basics/>

# Επιταχυνσιόμετρο / γυροσκόπιο

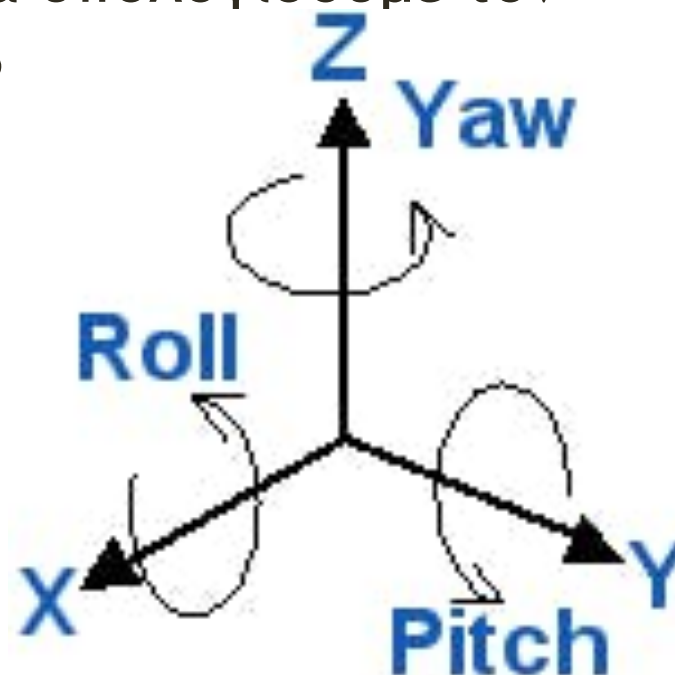
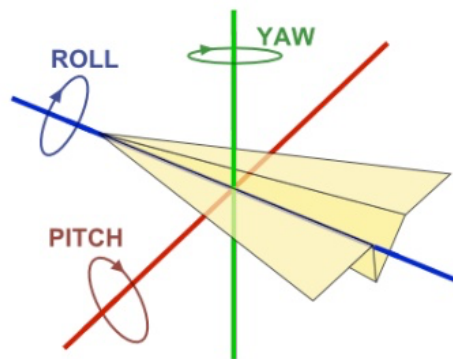


# Προσανατολισμός (yaw, pitch, roll)

Οι όροι (δανεισμένοι από την πλοήγηση) *pitch*, *roll* και *yaw* αναφέρονται στην κλίση γύρω από τους άξονες X, Y και Z.

Με συνδυασμό των τιμών από ένα επιταχυνσιόμετρο και ένα γυροσκόπιο μπορούμε να υπολογίσουμε τον προσανατολισμό μας στους 3

Yaw Pitch Roll



# Βαθμονόμηση (calibration)

- Το 0 του yaw χάνει την αναφορά του (μεταβάλλεται) κατά τη χρήση εάν δεν χρησιμοποιείτε ένα μαγνητόμετρο για να ορίσετε το βορρά.