

# Πρότυπο Πειραματικό Γυμνάσιο Ηρακλείου



Όμιλος Ρομποτικής

# Robota : Σλάβικη λέξη για την εργασία



Ο Τάλως πλάσμα με σώμα από χαλκό, κατασκευασμένο από τον θεό Απόλλωνα για την προστασία της Κρήτης

# Τι είναι ένα robot σήμερα;

- Ένας τεχνητός άνθρωπος;

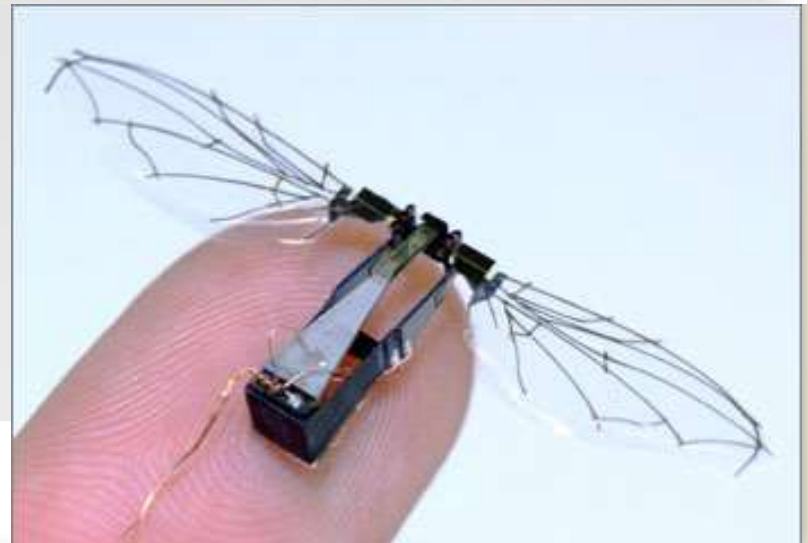
Ένα **ρομπότ** είναι μια μηχανική συσκευή η οποία μπορεί να υποκαθιστά τον άνθρωπο σε διάφορες εργασίες. Ένα ρομπότ μπορεί να δράσει κάτω από τον απευθείας έλεγχο ενός ανθρώπου ή αυτόνομα κάτω από τον έλεγχο ενός προγραμματισμένου υπολογιστή.

«Πηγή wikipedia»





Ρομποτικές μηχανές οι  
οποίες δεν έχουν  
ανθρώπινη μορφή





Τα robot του ομίλου, παίρνουν μορφή από τουβλάκια LEGO, σε συνεργασία με ένα έξυπνο τούβλο καθώς και κάποιους αισθητήρες.  
Δεν είναι όμως η μοναδική μορφή η οποία μπορεί να δοθεί...



**Άλλες μορφές που μπορούμε να δώσουμε στο robot**



Ένα robot LEGO είναι τόσο εύκολο να αλλάξει μορφή όσο και μια απλή κατασκευή από τουβλάκια LEGO



# ΡΟΜΠΟΤΙΚΗ

Για την ανάπτυξη και τον προγραμματισμό ενός ρομπότ απαιτείται η συνεργασία:

Ηλεκτρονικής – Μηχανολογίας - Πληροφορικής



# Γενικές Αρχές Ρομποτικής 1

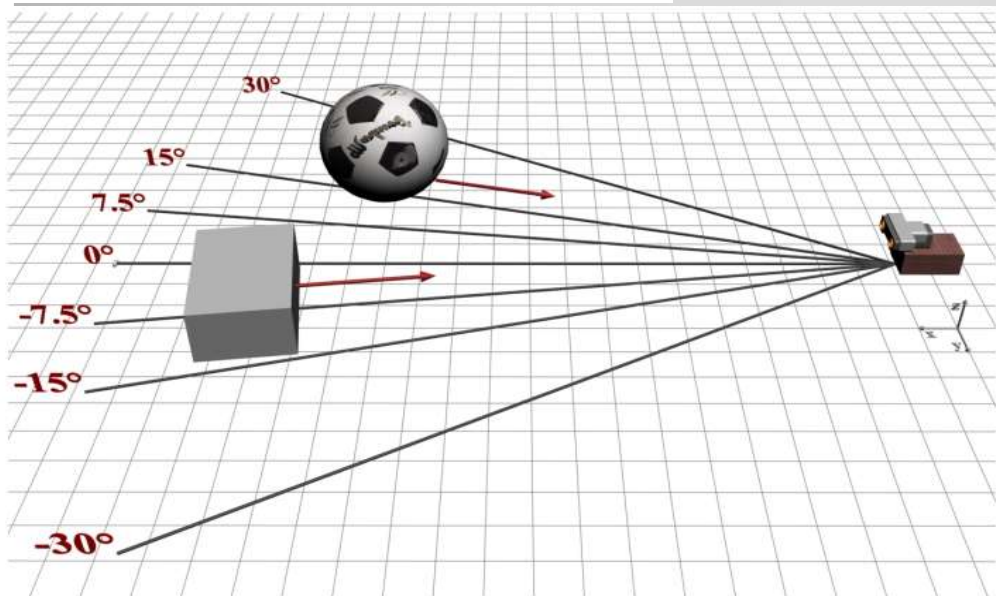
- Ο άνθρωπος αναλύει το πρόβλημα.
- Ο άνθρωπος σχεδιάζει την λύση.
- Ο άνθρωπος προγραμματίζει το ρομπότ
- Το ρομπότ εκτελεί πιστά το πρόγραμμα.
- Ο άνθρωπος επανέρχεται για να διορθώσει δυσλειτουργίες.

**Ένα ρομπότ είναι τόσο έξυπνο όσο είναι ο προγραμματιστής του**

## Γενικές Αρχές Ρομποτικής 2

- Ένα ρομπότ πρέπει να λαμβάνει ερεθίσματα από το περιβάλλον.
- Τα ερεθίσματα αναλύονται από το υλικό του ρομπότ.
- Ανάλογα με την ανάλυση το ρομπότ εκτελεί ή όχι κάποιες λειτουργίες οι οποίες καθορίζονται από τον προγραμματισμό του χρήστη.

# ΑΙΣΘΗΤΗΡΕΣ - ΥΠΕΡΗΧΟΙ



Το ραντάρ του ρομπότ. Μπορεί να αναγνωρίσει ότι υπάρχει εμπόδιο μπροστά του ανάλογα με το κύμα υπερήχων που επιστρέφει στους αισθητήρες.

# ΑΙΣΘΗΤΗΡΕΣ - ΑΦΗΣ



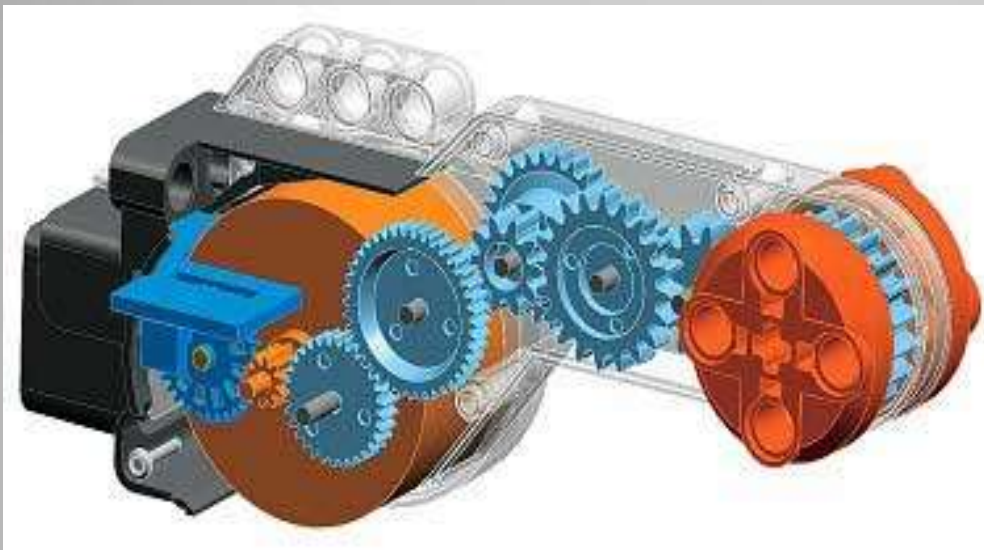
Μπορεί να αναγνωρίσει σύγκρουση ή όχι με κάποιο αντικείμενο

# ΑΙΣΘΗΤΗΡΕΣ - ΦΩΤΟΣ



Αναγνωρίζουν την  
ύπαρξη ή όχι φωτός

# Κινητήρες



Λαμβάνουν  
εντολές και  
ενεργοποιούν  
την κίνηση στο  
ρομπότ

- <http://www.youtube.com/watch?v=ml7qiRaOue4>
- <http://www.youtube.com/watch?v=N1r1F-hBffU&feature=related>
- <http://www.youtube.com/watch?feature=fvwp&NR=1&v=TvrbGMlmig>