



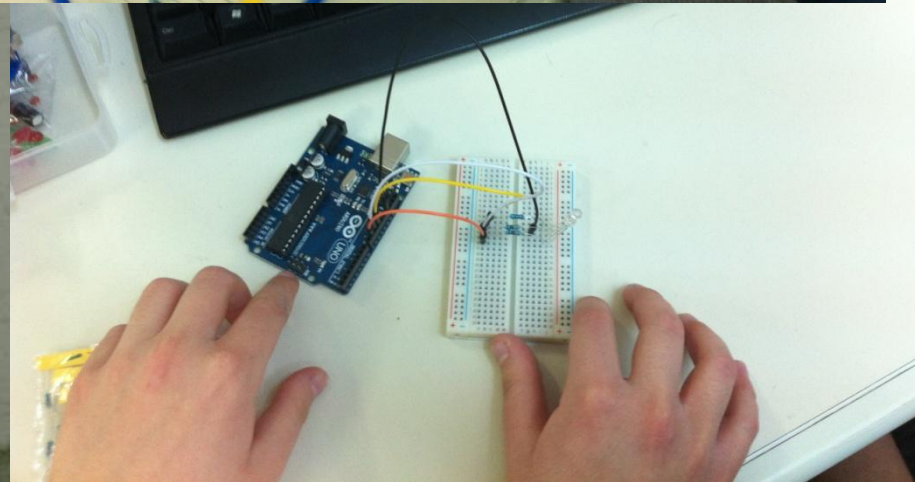
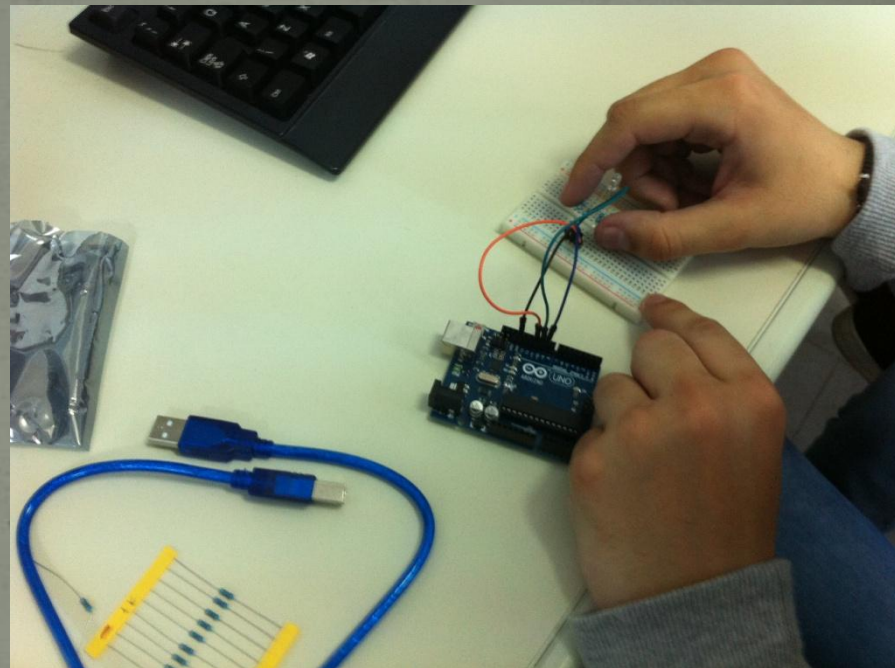
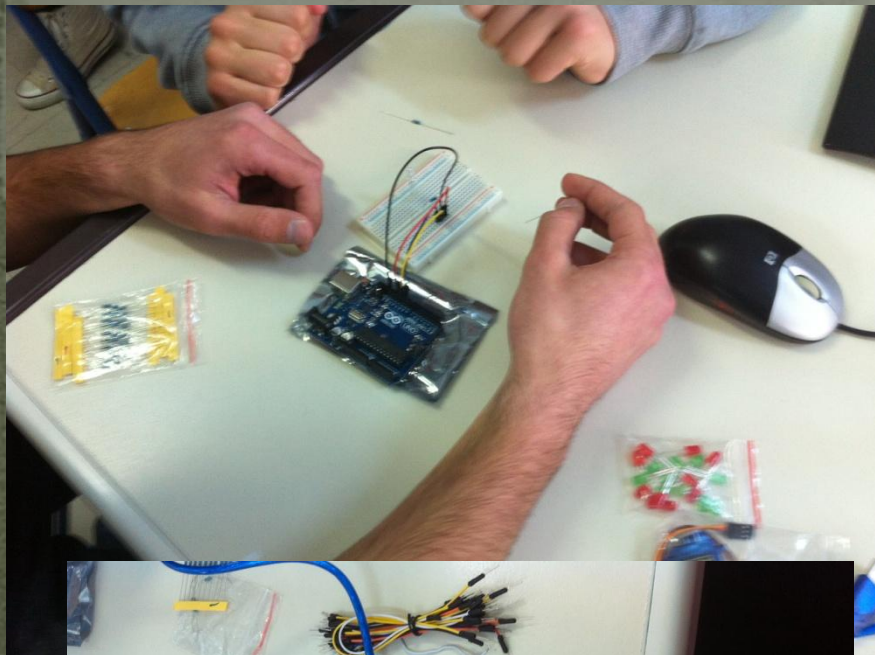
# ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

A4

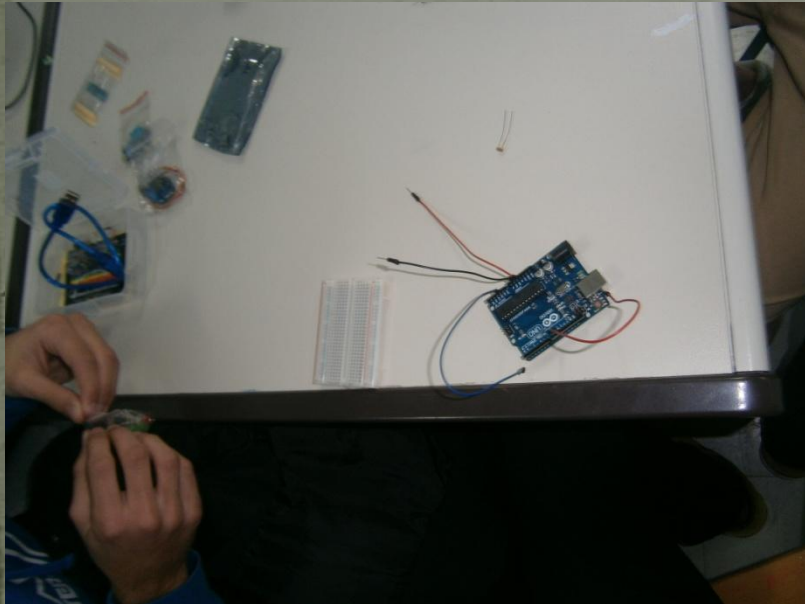
We are the robots – Από τη φαντασία στην καθημερινή ζωή  
«Άνοιξε Σουσάμι»

Υπεύθυνος Καθηγητής : Νικολακάκης Γεώργιος

# Οι κατασκευές



# Οι κατασκευές



# Οι κατασκευές



# ΑΙΣΘΗΤΗΡΕΣ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ

---

Αισθητήρας ονομάζεται μία συσκευή που ανιχνεύει ένα φυσικό μέγεθος και παράγει από αυτό μία μετρήσιμη έξοδο. Για παράδειγμα, το υδραργυρικό θερμόμετρο μετατρέπει τη μετρούμενη θερμοκρασία σε διαστολή, η οποία μπορεί να αναγνωστεί από ένα βαθμονομημένο σωλήνα, δηλαδή το θερμόμετρο.

# ΣΤΟ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟ

- Σε ένα όχημα, ο αισθητήρας θερμοκρασίας κινητήρα πληροφορεί την Μονάδα Ελέγχου Κινητήρα για τη θερμοκρασία του ψυκτικού υγρού, άρα την μέση θερμοκρασία λειτουργίας του κινητήρα. Η πληροφορία αυτή είναι εξαιρετικά σημαντική για τον καθορισμό του χρόνου ψεκασμού, του χρόνου ανάφλεξης, και πολλών ακόμα υποσυστημάτων.



# ΘΕΡΜΟΜΕΤΡΟ

- Τα προηγούμενα χρόνια οι άνθρωποι χρησιμοποιούσαν τα θερμόμετρα υδραργύρου για να μετρήσουν την θερμοκρασία του σώματος τους. Με την εξέλιξη της τεχνολογίας και της επιστήμης δημιουργήθηκαν τα ηλεκτρονικά θερμόμετρα τα οποία αντικατέστησαν αυτά του υδραργύρου.



# ΘΕΡΜΟΜΕΤΡΟ ΜΕ ΛΕΙΖΕΡ

- Τα νέα θερμόμετρα με λέιζερ καταγράφουν από απόσταση τη θερμοκρασία του σώματος, μετρώντας την θερμική ακτινοβολία που εκπέμπει κάθε σώμα. Ο αισθητήρας υπερύθρων εξασφαλίζει την ικανότητα της μέτρησης του πυρετού του παιδιού εξ αποστάσεως (σε απόσταση 5 περίπου εκατοστών από το μέτωπο του παιδιού) σε ένα μόλις δευτερόλεπτο.



# ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ:

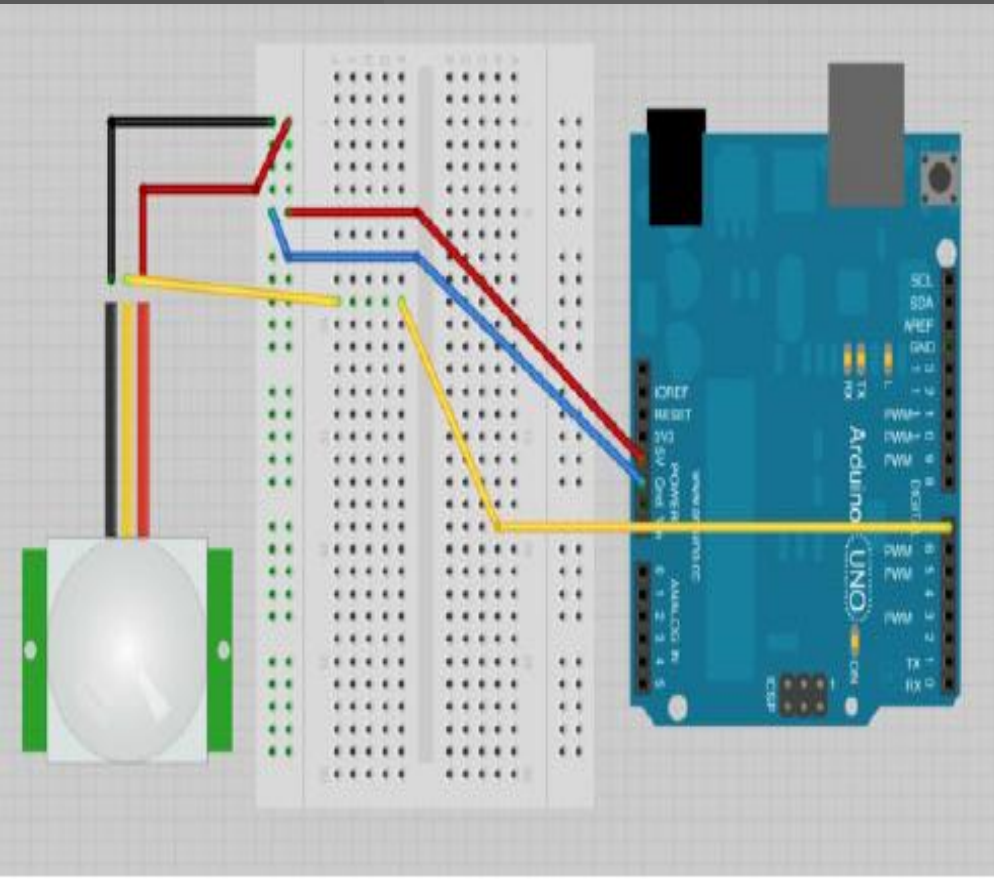
Πέτρος Ρέγκος  
Σαββοπούλου Ηλιάνα  
Τριάντη Νίκη  
Τσιρχόγλου Χριστίνα  
Χωροπανίτη Δέσποινα

ΤΑ ΚΟΡΙΤΣΙΑ ΤΟΥ ΠΕΤΡΟΥ

# PIR Sensor (ΑΙΣΘΗΤΗΡΑΣ ΚΙΝΗΣΗΣ)

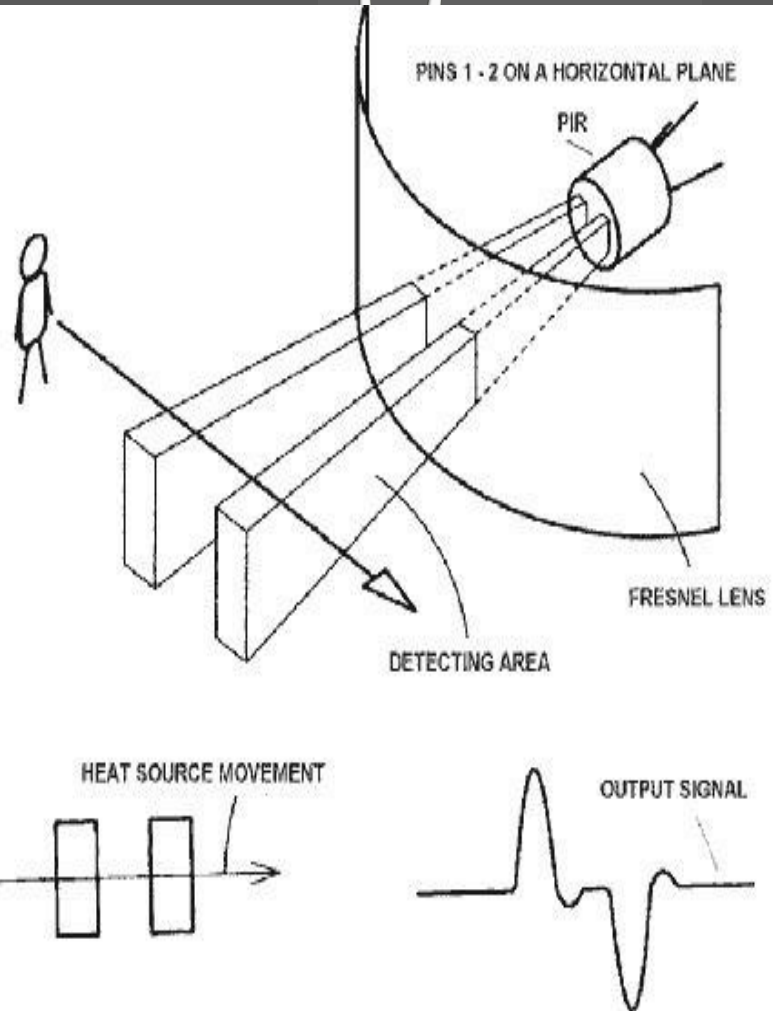


# Μορφή του αισθητήρα



Ο αισθητήρας PIR έχει δύο σχισμές, κάθε σχισμή είναι κατασκευασμένη από ένα ειδικό υλικό το οποίο είναι ευαίσθητο σε IR. Ο φακός που χρησιμοποιείται δεν κάνει πραγματικά πολλά και έτσι βλέπουμε ότι οι δύο υποδοχές μπορούν να «δουν» από κάποια απόσταση. Όταν ο αισθητήρας είναι σε αδράνεια, και οι δύο υποδοχές ανιχνεύουν την ίδια ποσότητα IR περιβάλλοντος όσο ακτινοβολείται από δωμάτιο ή τοίχους ή σε εξωτερικούς χώρους.

# Λειτουργία αισθητήρα



- Όταν ένα θερμό σώμα, όπως ένας άνθρωπος ή ζώο περνάει, πρώτα παρακολουθεί το ένα μισό του αισθητήρα PIR, προκαλεί μια θετική διαφορική μεταβολή μεταξύ των δύο μισών. Όταν το θερμό σώμα αφήνει την περιοχή ανίχνευσης, ο αισθητήρας παράγει μία αρνητική διαφορική αλλαγή. Αυτοί οι παλμοί αλλαγής είναι αυτό που ανιχνεύεται.

# ΟΜΑΔΑ 2

- Στριάγκας Γιώργος
- Σπύρου Γιώργος
- Σελιαχλής Αλέξανδρος
- Σιναπλίδης Βασίλης
- Φλέγκας Δημήτρης
- Χαλδέζος Μιχάλης

# ΑΝΙΧΝΕΥΤΗΣ ΦΩΤΟΣ



# Ορισμός

- Είναι μία αντίσταση που είναι φτιαγμένη έτσι ώστε να αλλάζει ανάλογα με την ποσότητα του φωτός που πέφτει πάνω της.
- Πολύ φως → Μικρή αντίσταση
- Λίγο φως → Μεγάλη αντίσταση



Εικόνα 16 – Φωτοεναίσθητη αντίσταση (LDR)

# Λειτουργίες

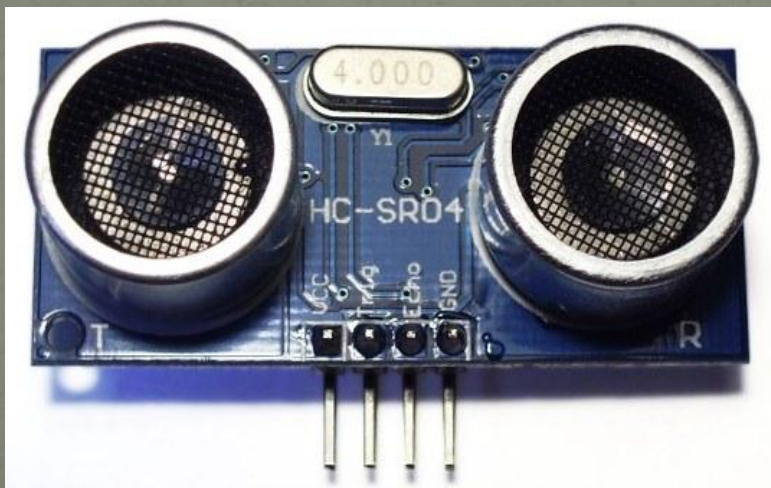
- 1. Ρομπότ: Ο αισθητήρας φωτός είναι ένας από τους δύο αισθητήρες που δίνουν όραση στο ρομπότ [ο υπερηχητικός αισθητήρας είναι ο άλλος]. Ο αισθητήρας φωτός επιτρέπει στο ρομπότ να διακρίνει μεταξύ του φωτός και του σκοταδιού. Μπορεί να διαβάσει την ένταση του φωτός σε ένα δωμάτιο και να μετρήσει την φωτεινή ένταση των χρωματισμένων επιφανειών.
- 2. Φώτα στους δρόμους: Όταν νυχτώσει ή για οποιοδήποτε λόγο δεν υπάρχει φως από τον ήλιο ενεργοποιούνται τα φώτα στους δρόμους επειδή δεν ανιχνεύουν φως.
- 3. Ανίχνευση διαρρηκτών: Όταν ο ανιχνευτής ανιχνεύσει κάποιον, ενεργοποιείται ένας συναγερμός.

# ΤΑΠΕΙΝΑ ΧΑΜΟΜΗΛΑΚΙΑ

- Τσιόκα Ελένη
- Χρυσοχοΐδου Μαρία
- Συριτσίδου Μαρία
- Συμεωνίδου Φωτεινή
- Σπύρου Αντριάνα
- Χατζηαθανασίου Παρασκευή

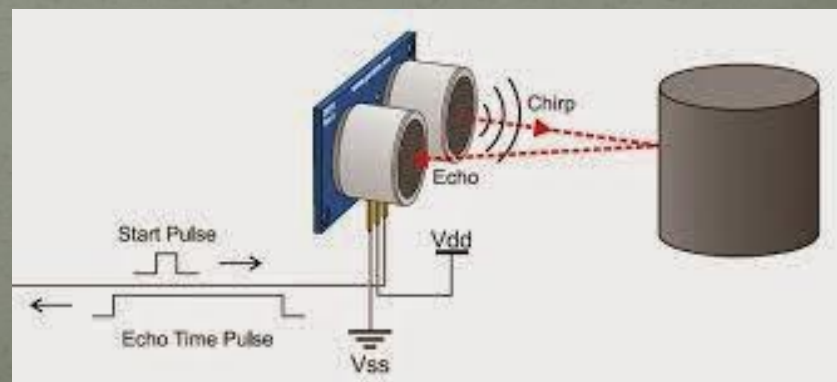
# ΑΙΣΘΗΤΗΡΑΣ ΥΠΕΡΗΧΩΝ

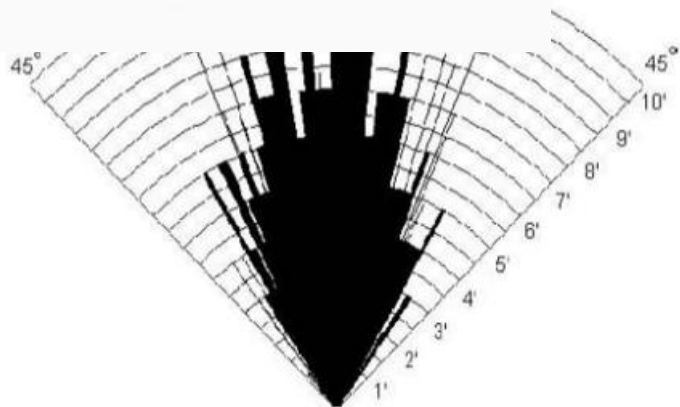
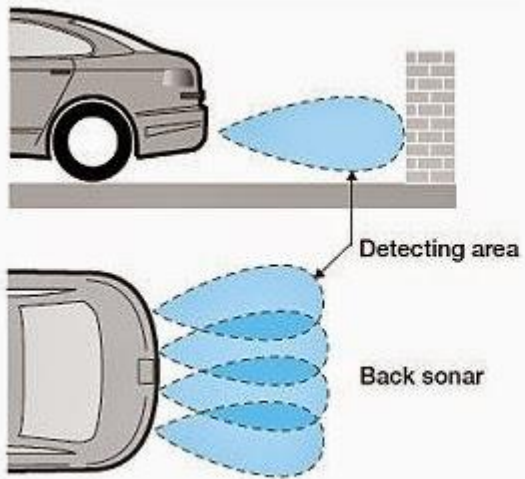
Οι αισθητήρες υπερήχων λειτουργούν με την ίδια αρχή που λειτουργούν τα ραντάρ και τα σόναρ. Εκτιμούν την απόσταση ενός στόχου λαμβάνοντας υπόψη τους την αντανάκλαση ενός ραδιοκύματος ή ενός ηχητικού σήματος πάνω στο στόχο. Δημιουργούν υψηλής συχνότητας κύματα και χρησιμοποιώντας το επιστρεφόμενο σήμα καθορίζουν την απόσταση ή ακόμα και την ταχύτητα του στόχου. Για να το επιτύχουν αυτό χρησιμοποιούν τον χρόνο που έκανε το σήμα για να καλύψει την απόσταση από τον αισθητήρα στο αντικείμενο και πίσω.



# Εφαρμογή για παρκάρισμα αυτοκινήτου

Ο αισθητήρας υπερήχων μετρά απόσταση από ένα αντικείμενο και αντιδρά στην κίνηση. Είναι ικανό να εντοπίζει αντικείμενα σε απόσταση έως 20 εκατοστά. Ηχητικά κύματα εκπέμπονται από τη μία (πομπός) από τις δύο οπές που βρίσκονται στην πρόσοψη του αισθητήρα. Αντανακλώνται πάνω στο αντικείμενο που βρίσκεται στο εύρος εντοπισμού και επιστρέφουν στην άλλη οπή (δέκτης). Έτσι μπορεί και καθορίζεται η απόσταση ή η κίνηση του αντικειμένου. Η ταχύτητα του ηχητικού κύματος πολλαπλασιάζεται με το μισό του χρόνου που χρειάζεται το κύμα να επιστρέψει στον αισθητήρα. Αυτή είναι και η απόσταση του αντικειμένου.





# Super Fabulous Unicorns Of Love

- Χάρης Σεβαστιάδης
- Ελίνα Χατζηαντωνίου
- Νίκος Ρέτζιος
- Ειρήνη Σαββαΐδου
- Σίμος Τσοχαταρίδης
- Στέφανος Χατζηαναστασίου