

Φωτοδίοδοι ή Leds

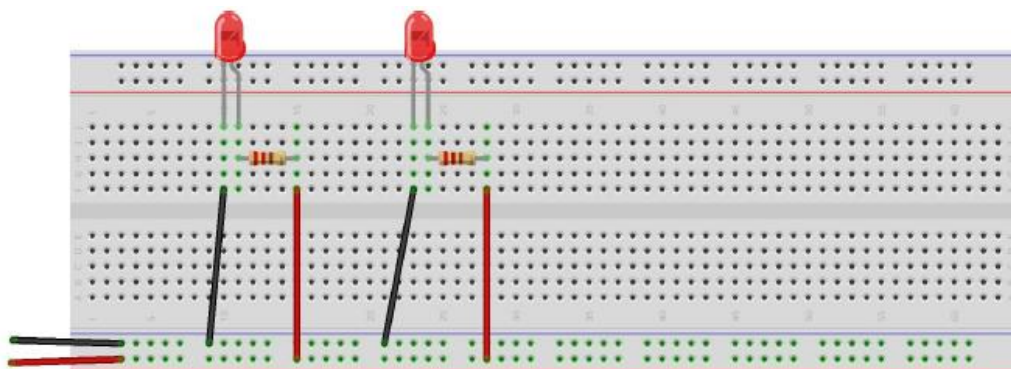


είναι δίοδοι που όταν περνά ρεύμα παράγουν φως, υπάρχουν σε διάφορα χρώματα.

Για να αποφύγουμε κάποια καταστροφή από υπέρταση, πρέπει να χρησιμοποιήσουμε μαζί και την κατάλληλη αντίσταση. Τυπικά, μια αντίσταση γύρω στα 220 Ω καλύπτει τα περισσότερα led

Επίσης, τα leds έχουν **πολικότητα**, δηλαδή δουλεύουν μόνο αν συνδεθούν στην κατάλληλη φορά ρεύματος. Συνήθως το πόδι που πρέπει να συνδεθεί στη θετική κατεύθυνση (+) είναι πιο μακρύ από το αντίστοιχο για την αρνητική φορά (-).

Επίσης, το λαμπάκι από την αρνητική μεριά (-) είναι συνήθως επίπεδο κι όχι στρογγυλό όπως είναι από το άλλο πόδι (+).



Breadboard

Επειδή τα κυκλώματα συνήθως περιλαμβάνουν αρκετά στοιχεία (καλώδια, leds, αισθητήρες, αντιστάσεις κ.τ.λ.), προτείνεται να χρησιμοποιείται κάποια breadboard ώστε άνετα να συνδέονται μέσω αυτής τα στοιχεία. Επίσης, λειτουργικά η breadboard μπορεί να βραχυκυκλώνει μεταξύ τους καλώδια, κάτι που είναι πολύ χρήσιμο όταν έχουμε πολλά καλώδια για βραχυκύκλωση – άλλωστε δεν υπάρχουν τόσες ελεύθερες εισοδοί ή έξοδοι στην πλακέτα μας. Προσέξτε ότι οι οριζόντιες γραμμές **+** και **-** σε κάθε μεριά (πάνω και κάτω, με κόκκινο και μπλε χρώμα όπως τη βλέπουμε) είναι βραχυκυκλωμένες μεταξύ τους, ενώ στις στήλες (που είναι συνήθως αριθμημένες από το 1 μέχρι το 30) είναι βραχυκυκλωμένες οι πέντε κάθετες υποδοχές (συνήθως με γράμματα a, b, c, d, e καθώς και f, g, h, i, j) μεταξύ τους σε κάθε στήλη όπως κοπάμε.

Έτσι, για παράδειγμα μπορούμε να συνδέσουμε στο **-** το GND του Arduino και στο breadboard να συνδέουμε όλες τις επιστροφές GND των κυκλωμάτων μας.

