



Ar  
duino

4

Basics

LED που αναβοσβήνει και LED με κουμπί



## Δραστηριότητα 3: LED που αναβοσβήνει και LED με κουμπί

Σε αυτή τη δραστηριότητα συνδυάζουμε όσα μάθαμε στις προηγούμενες δύο, για να φτιάξουμε ένα κύκλωμα με δύο λαμπάκια LED.

Το ένα λαμπάκι αναβοσβήνει, και το άλλο ελέγχεται από κουμπί!





## Θα χρειαστούμε:



2 x Λαμπάκι LED



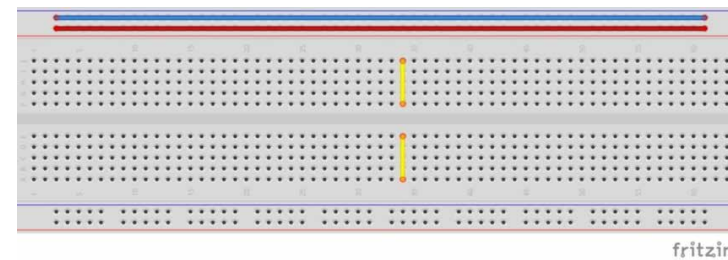
2 x Αντίσταση 220 Ω



Αντίσταση 10 kΩ



Κουμπί πίεσης (button)



Breadboard



Καλώδια (x5)  
(jumper wires, M-M)



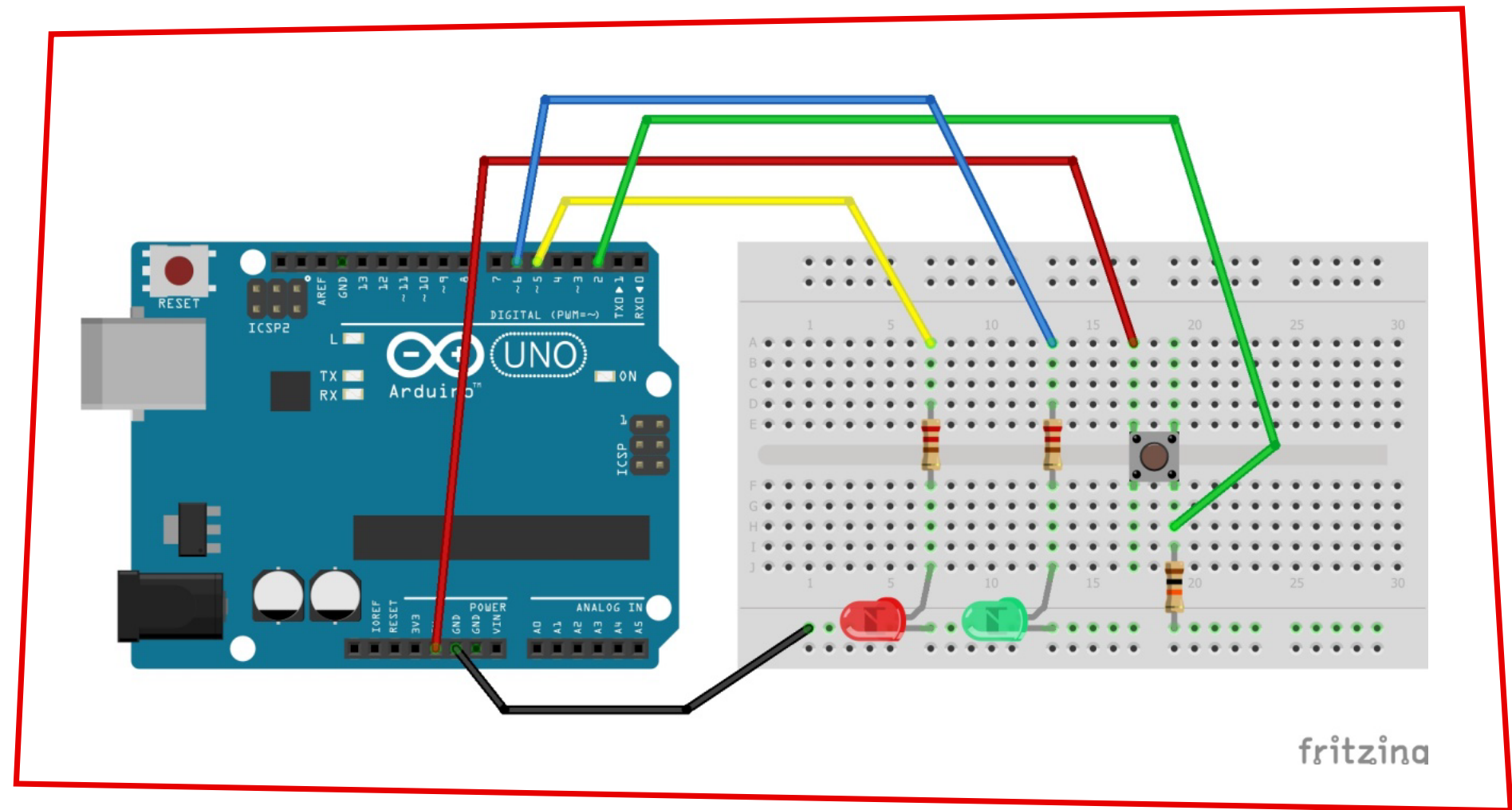
Υπολογιστής



## Η κατασκευή του κυκλώματος

Συνδυάζουμε τα δύο προηγούμενα κυκλώματα!

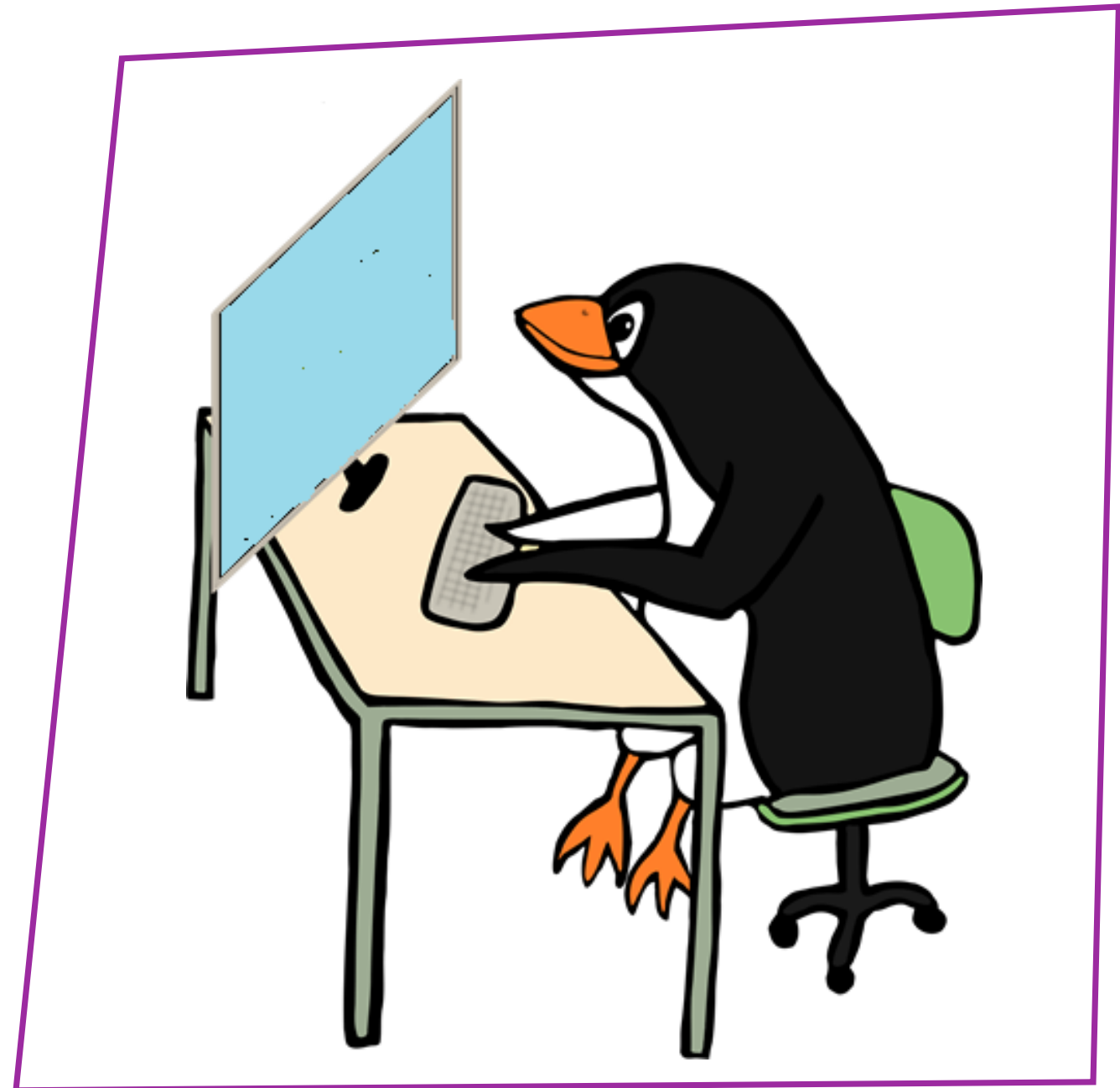
Αυτό πρέπει να είναι το τελικό αποτέλεσμα!





## Το πρόγραμμα

- Βήμα 1:** Γράφουμε το πρόγραμμα σε Arduino IDE
- Βήμα 2:** Συνδέουμε το Arduino με τον υπολογιστή
- Βήμα 3:** Φορτώνουμε το πρόγραμμα στο Arduino
- Βήμα 4:** Πειραματιζόμαστε





## Πρόγραμμα σε Arduino IDE: Οι βασικές εντολές

Δοκιμάστε να συνδυάσετε τον κώδικα που χρησιμοποιήσαμε στις προηγούμενες δραστηριότητες (**Υλοποίηση A**). Τι παρατηρείτε;

- Γιατί το LED που ελέγχεται από το κουμπί δεν δουλεύει;
- Τι συμβαίνει αν αλλάξουμε την εντολή **delay** με μια εντολή **millis**;
- Δοκιμάστε την εναλλακτική **Υλοποίηση B**.

Επισκεφθείτε τον οδηγό της δραστηριότητας για αναλυτικές οδηγίες!





## Πειραματιστείτε!

Μπορούμε να προσαρμόσουμε τους χρόνους αναμονής για να φτιάξουμε ένα κύκλωμα που προσομοιάζει τη λειτουργία φαναριών για πεζούς;

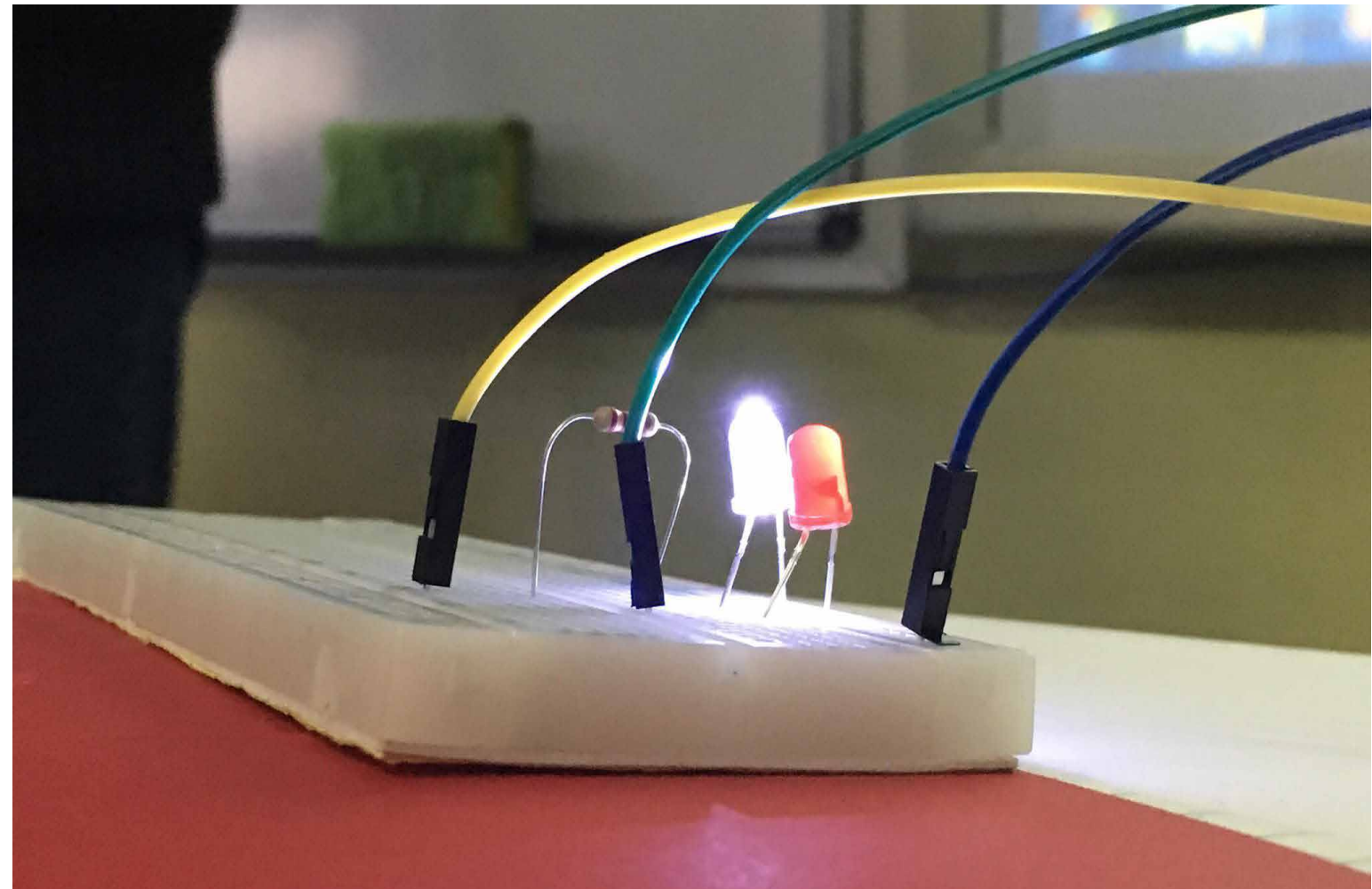


Image credit: Τ.Σμυρνάκης, STEMPowering Youth



Επισκεφθείτε τον οδηγό της δραστηριότητας για περισσότερες πληροφορίες, αναλυτικές οδηγίες και πηγές!

Οι πηγές των εικόνων αναφέρονται αναλυτικά στον οδηγό της δραστηριότητας. Οι λέξεις Arduino, Arduino UNO καθώς και λογότυπα ή άλλα διακριτικά γνωρίσματα που αναφέρονται στον παρόντα οδηγό ή απεικονίζονται στις εικόνες που αυτός εμπεριέχει είναι κατοχυρωμένα εμπορικά σήματα και διακριτικά γνωρίσματα που συνιστούν εμπορική ιδιοκτησία της Arduino S.r.l./Arduino AG. Το Ίδρυμα Vodafone, η Vodafone Παναφον Α.Ε.Ε.Τ ή η SciCo δεν σχετίζονται με την εν λόγω Παράγωγο υλικό ή υλικό πνευματικής ιδιοκτησίας τρίτων διανέμεται με τους όρους που ορίζονται από την εκάστοτε άδεια χρήσης (δείτε οδηγό δραστηριότητας).

Το εκπαιδευτικό πρόγραμμα Generation Next αποτελεί εξέλιξη του προγράμματος STEMpowering Youth που υλοποιείται από το Ίδρυμα Vodafone, ενώ το σχετικό εκπαιδευτικό υλικό έχει εγκριθεί και είναι διαθέσιμο στο πλαίσιο του προγράμματος Open Schools for Open Societies.