



Ar
du
ino

3

Basics

LED με κουμπί



Δραστηριότητα 3: LED με κουμπί

Σε αυτή τη δραστηριότητα πάμε ένα βήμα παρακάτω!

Φτιάχνουμε ένα κύκλωμα που αναβοσβήνει το λαμπάκι μας με το πάτημα ενός κουμπιού.

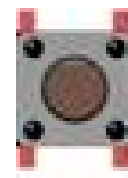




Θα χρειαστούμε:



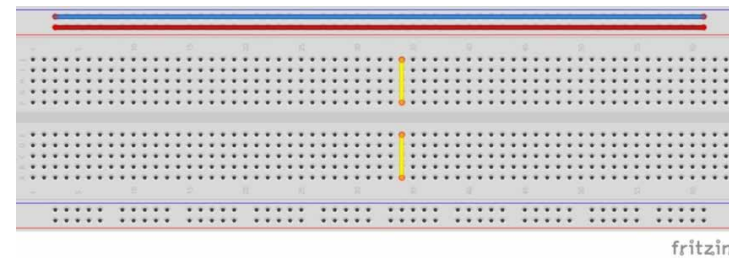
Λαμπάκι LED



Κουμπί πίεσης (button)



Αντίσταση 220 Ω



Breadboard



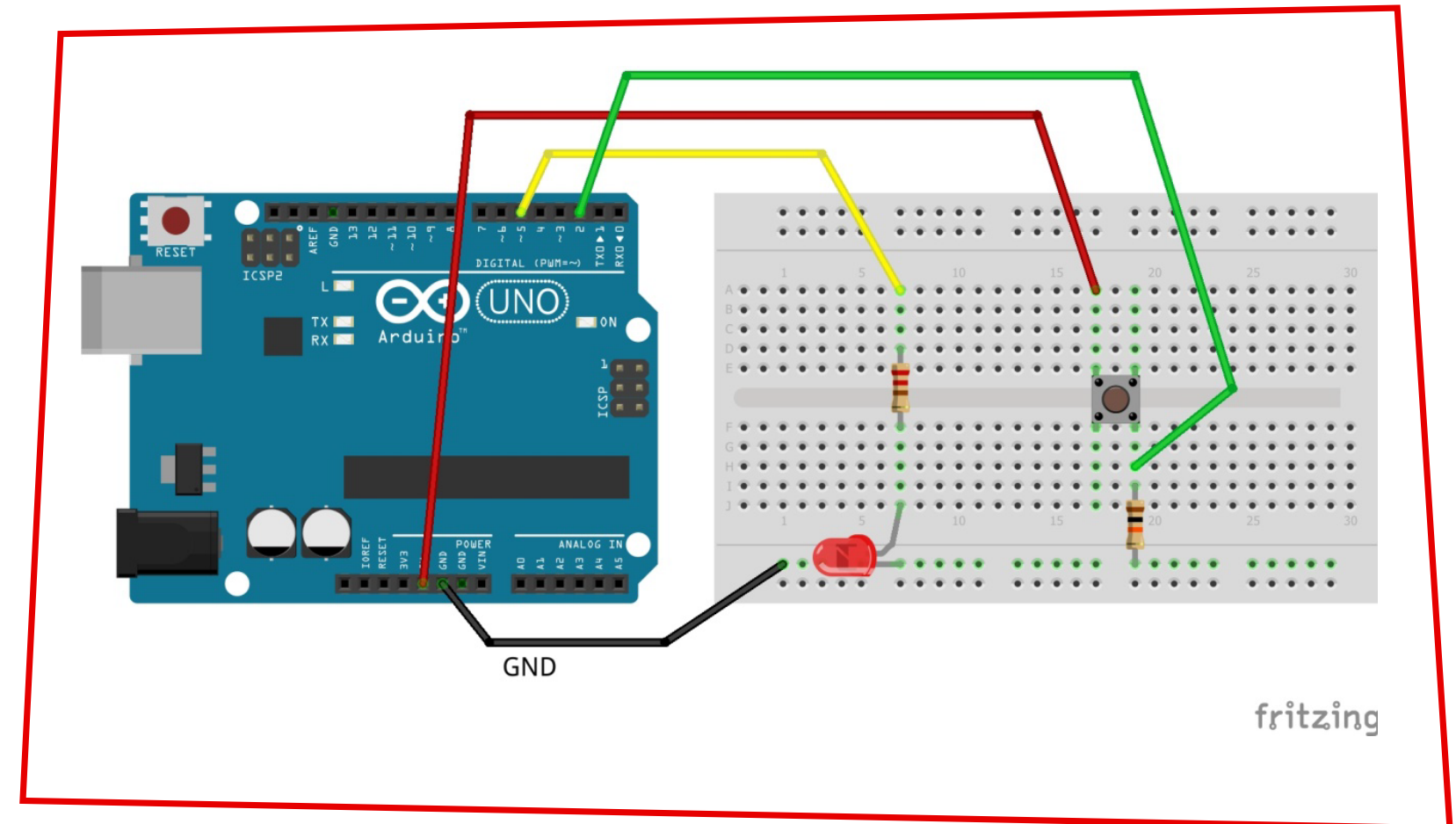
Αντίσταση 10 kΩ



Καλώδια (x4)
(jumper wires, M-M)

Η κατασκευή του κυκλώματος

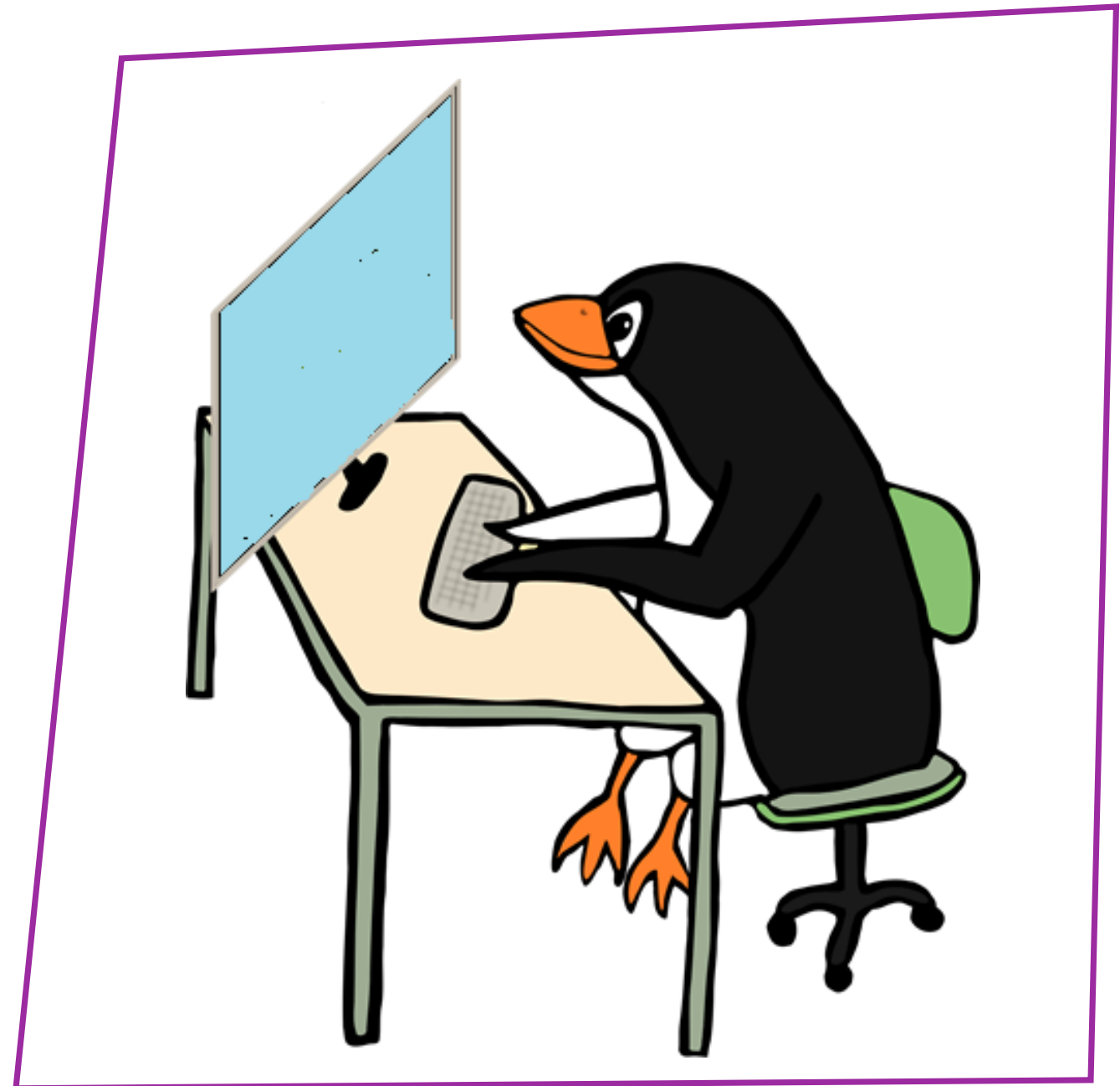
- 1 Συνδέουμε με καλώδιο ένα pin GND με μια κενή σειρά στο breadboard
- 2 Σε αυτήν συνδέουμε το ένα άκρο ενός αντιστάτη 10kΩ
- 3 Στο άλλο άκρο του αντιστάτη συνδέουμε
 - ένα κουμπί (push button)
 - ένα καλώδιο που οδηγεί σε ψηφιακό πιν εισόδου-εξόδου
- 4 Τα ελεύθερα άκρα του κουμπιού τα συνδέουμε με το pin τροφοδοσίας 5V του Arduino





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

Η εντολή if/else (αν ... αλλιώς ...)

- Ελέγχει εάν ισχύει μια σύγκριση (συνθήκη) ή όχι
- Η σύγκριση μέσα σε παρενθέσεις

Η εντολή digitalWrite()

- διαβάζει την κατάσταση του pin της παρένθεσης
- Ο έλεγχος ισότητας με ==
- Οι εντολές της κάθε περίπτωσης μέσα σε { }

Επισκεφθείτε τον οδηγό της δραστηριότητας για αναλυτικές οδηγίες!

```
sketch_oct20b | Arduino 1.8.7
Αρχείο Επεξεργασία Σχέδιο Εργαλεία Βοήθεια
sketch_oct20b
void setup() {
  pinMode(5, OUTPUT); // Όρισε το pin 5 ως έξοδο
  pinMode(2, INPUT); // Όρισε το pin 2 ως είσοδο
}
void loop() {
  if (digitalRead(2)==HIGH) {
    digitalWrite(5, HIGH); // Άναψε το κόκκινο LED
  }
  else {
    digitalWrite(5, LOW); // Σβήσε το κόκκινο LED
  }
}
```

Θα πρέπει:

Να ορίσουμε στο πρόγραμμα ένα pin για να ελέγχει αν το κουμπί είναι πατημένο

Μια νέα εντολή για να διακρίνει την κατάσταση του κουμπιού (πατημένο/ μη πατημένο)



Πειραματιστείτε!

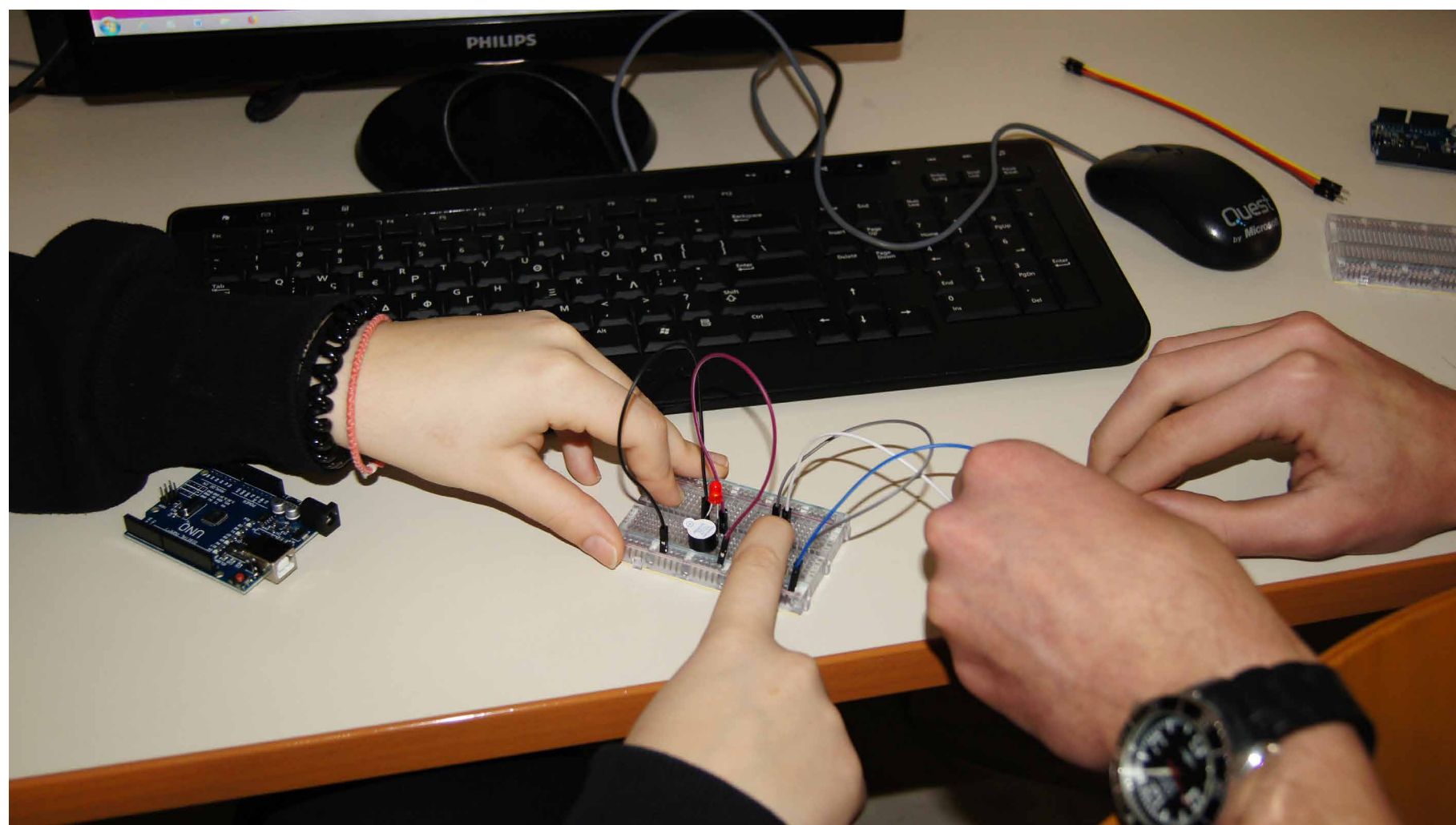


Image credit: Δ. Μαμούρας, STEMpowering Youth



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).