**Σειρά μαθημάτων και *σημειώσεις* για τη ροή του project**

**Thymio**

Μονοπάτι στην ευθεία.

Μονοπάτι αριστερόστροφο – δεξιόστροφο

Μονοπάτι σε advanced mode – follow line advanced.aesl (μπάρες και ευαισθησία)

Εμπόδια και εμπρός αισθητήρες εγγύτητας

Telecommander & colors RGB

Να ξεπερνά το σταμάτημα από εμπόδιο με telecommander button STOP

Αφού ορίσουμε τη σειρά των ερωτήσεων/απαντήσεων, ολοκλήρωση του προγράμματος για το Thymio

**Δημιουργία πίστας με το Gimp**

Διαστάσεις πίστας A1 ή Α3 χαρτί;

Διαστάσεις μονοπατιού 3,5cm.

Εισαγωγή globe σε διάφορες στρώσεις με αποχρωματισμό/ desaturation

(Το αποχρωματισμένο globe να βρίσκεται στη θέση των εμποδίων)

Χρώματα RGB & CMYK (άλλο το χρώμα στην οθόνη και άλλο στον εκτυπωτή)

Εμπόδια: παλιά Jenga με αυτοκόλλητο το χρώμα μπροστά (CMYK)

**Ερωτήσεις**

Δημιουργία τυχαίας τετράδας αριθμών (Python & spreadsheet)

Εύρεση και δημιουργία ερωτήσεων/απαντήσεων

Δημιουργία καρτών

Αντιστοίχιση ερωτήσεων – χρωμάτων

**Tinkercad**

Tinkercad: απλό κύκλωμα: μπαταρία

Tinkercad: απλό κύκλωμα: led + αντίσταση

Tinkercad: κύκλωμα: συστοιχία leds

Tinkercad: κύκλωμα: ir receiver

**Arduino**:

Πρόγραμμα: (simulation στο Tinkercad):Να ανάβω ένα led

Πρόγραμμα: (simulation στο Tinkercad):Να διαβάζω το telecommander

Arduino πραγματικό κύκλωμα με breadboard: να αναβοσβήνει Led

(ανέβασμα και τρέξιμο προγράμματος)

Arduino πραγματικό κύκλωμα με breadboard: να διαβάζει το telecommander του Thymio (κωδικοί hex)

Arduino όλα μαζί: υλοποίηση κυκλώματος σε breadboard ή σε pcb και προγραμματισμός (να ανάβει μια σειρά από λαμπάκια όταν απαντάμε σωστά σε μια ερώτηση (συνδυασμός αριθμού + κουμπί STOP) στο telecommander

**Συστοιχία Leds**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | x | x | x | x |  |  |  |
|  |  | x | x | x | x | x | x |  |  |
|  | x | x | x | x | x | x | x | x |  |
|  | x | x | x | x | x | x | x | x |  |
| x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
|  | x | x | x | x | x | x | x | x |  |
|  | x | x | x | x | x | x | x | x |  |
|  |  | x | x | x | x | x | x |  |  |
|  |  |  | x | x | x | x |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | x | x | x | x |  |  |  |
|  |  | x | x | x | x | x | x |  |  |
|  | x | x | x | x | x | x | x | x |  |
|  | x | x | x | x | x | x | x | x |  |
| x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
|  | x | x | x | x | x | x | x | x |  |
|  | x | x | x | x | x | x | x | x |  |
|  |  | x | x | x | x | x | x |  |  |
|  |  |  | x | x | x | x |  |  |  |