

Φύλλο Εργασίας 101 | Το πρώτο σενάριο στο S1

(v.0.1)



Σε αυτό το μάθημα:

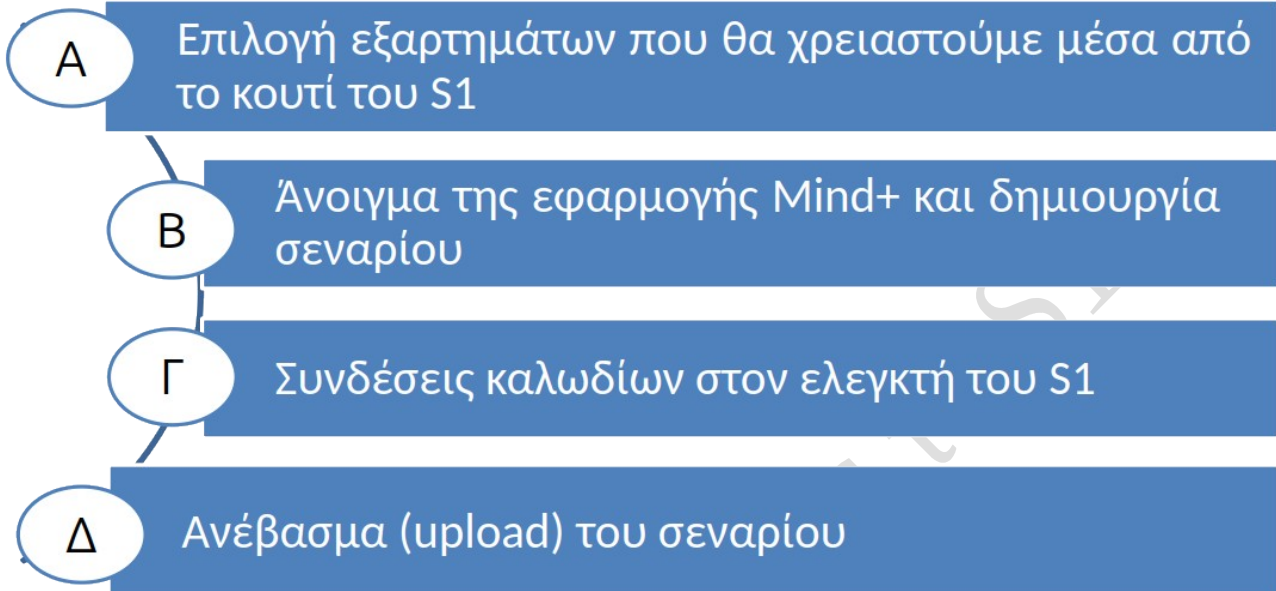
- Θα γνωρίσεις το kit S1
- Θα μάθεις τα 4 βήματα που ακολουθούμε σε κάθε μας δραστηριότητα
- Θα μάθεις πως συνδέονται τα περιφερειακά στον ελεγκτή του S1
- Θα μάθεις πως να συνδέεις το S1 στον Υπολογιστή σου
- Θα μάθεις πως να ετοιμάζεις ένα απλό σενάριο μέσω της εφαρμογής Mind+ και να το ανεβάζεις στο S1

Το S1, είναι ένα kit εκπαιδευτικής ρομποτικής το οποίο μπορούμε να το προγραμματίσουμε όπως μας αρέσει!

Τι είναι αυτό το μπλε κουτί;

Είναι ο ελεγκτής του kit S1. Δηλαδή ο εγκέφαλος του. Πρόκειται για έναν μικρό Υπολογιστή. Σε αυτό το μικρό μπλε κουτί μπορούμε να συνδέσουμε μια σειρά από περιφερειακά (ενεργοποιητές και αισθητήρες) και να φτιάξουμε “έξυπνα” συστήματα (πχ φανάρι ρύθμισης κυκλοφορίας, συναγερμός κλπ)

Κάθε φορά που ξεκινάμε να φτιάξουμε μια κατασκευή με το S1, θα ακολουθούμε τα 4 παρακάτω βήματα:

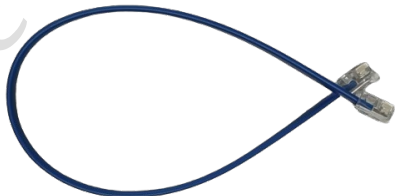
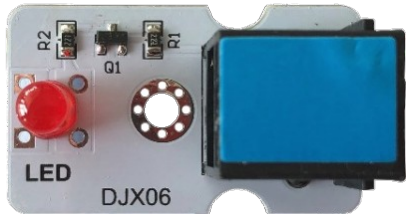


Στο πρώτο μας μάθημα, θα ανάψουμε ένα απλό λαμπάκι led!

Ας εφαρμόσουμε τα 4 παραπάνω βήματα, ξεκινώντας από το πρώτο.

Βήμα Α - Εξαρτήματα

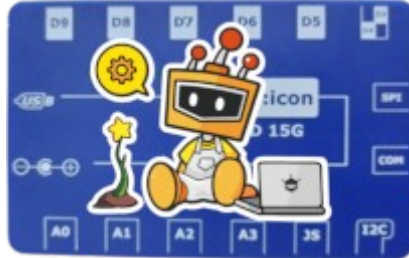
Η κάθε ομάδα μαθητών θα πάρει από ένα κουτί S1. Από τα πολλά εξαρτήματα που έχει μέσα, θα χρειαστούμε τα παρακάτω 4:

1	Το μπλε κουτί (ελεγκτής)	
2	Ένα μπλε καλώδιο σύνδεσης	
3	Το μαύρο USB καλώδιο	
4	Ένα (από τα συνολικά 4) leds που υπάρχουν μέσα στο κουτί. Υπάρχει κόκκινο, πράσινο, κίτρινο και μπλε led, μπορείς να διαλέξεις το χρώμα που σου αρέσει.	

Βήμα Β - Σενάριο

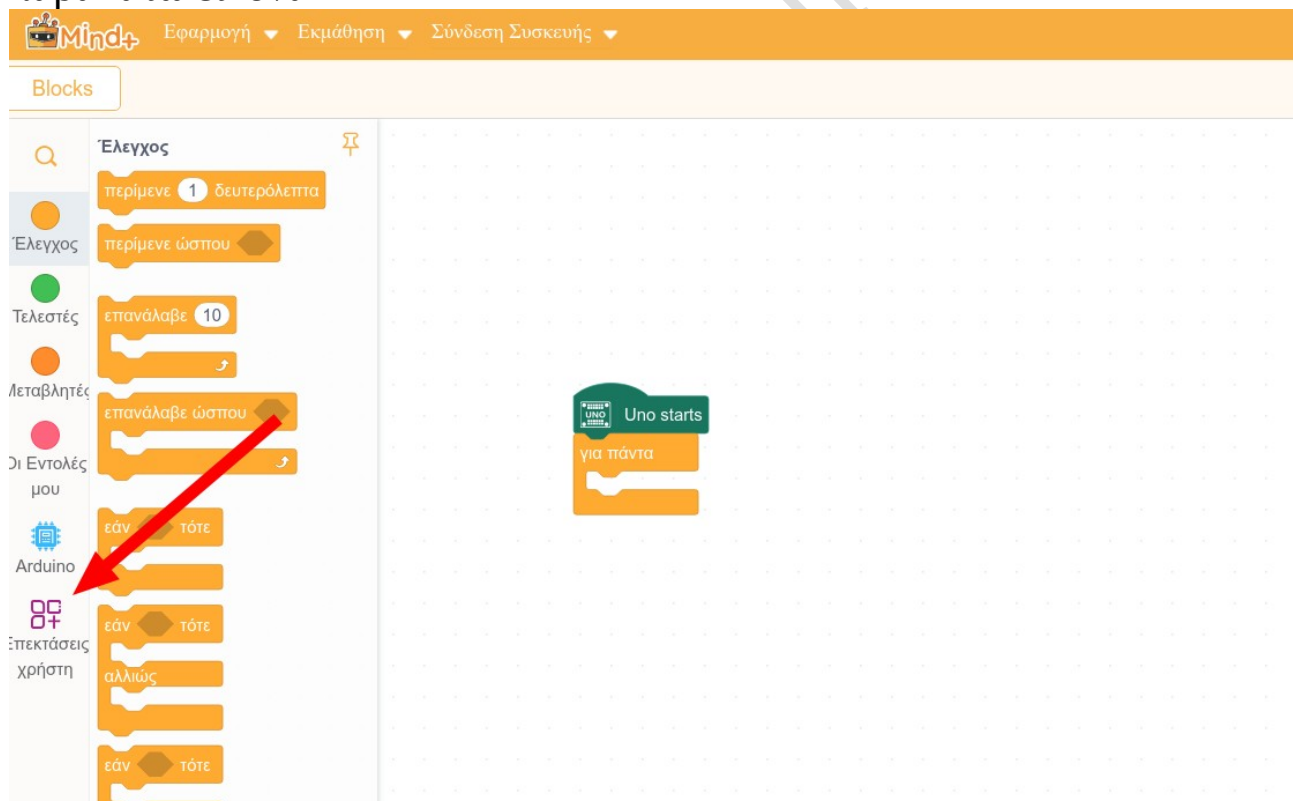
Στην Επιφάνεια εργασίας του Υπολογιστή σου θα βρεις ένα έτοιμο αρχείο – έργο της εφαρμογής Mind+.

Εναλλακτικά, μπορείς να το κατεβάσεις από το διαδίκτυο, κάνοντας κλικ στην παρακάτω εικόνα:



Άνοιξε το!

Κάνε κλικ στην καρτέλα “Επεκτάσεις χρήστη”, όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα



Το πρώτο μπλε κομμάτι της καρτέλας αυτής είναι το παρακάτω:



Σύρε το μέσα στο κομμάτι **για πάντα** ώστε να σχηματιστεί το παρακάτω σενάριο.



Πριν προχωρήσουμε στο επόμενο βήμα, θα πρέπει να παρατηρήσουμε ότι το μπλε κομμάτι στο παραπάνω σχήμα, μας δίνει δύο **επιλογές**.

Επιλογές είναι οι μικρές άσπρες μύτες βέλους δίπλα στο **D6** και δίπλα στο **Άναψε**.

Κάνε κλικ στη πρώτη άσπρη μύτη βέλους, αυτή δίπλα από το **D6**. Θα δεις το παρακάτω:



Η πρώτη επιλογή, μας εμφανίζει όλες τις υποδοχές **στις οποίες επιτρέπεται να συνδέσουμε ένα Led**. Μελετώντας την παραπάνω εικόνα, βλέπουμε ότι ένα Led επιτρέπεται να συνδεθεί στις υποδοχές D6, D5, D7, D8 και D9.

Αν το θέλουμε, μπορούμε να διαλέξουμε κάποια άλλη εναλλακτικά της D6. Για το πρώτο μας σενάριο όμως θα κρατήσουμε την επιλογή στο D6.

Ας δούμε όμως και τη δεύτερη διαθέσιμη επιλογή. Κάνε κλικ στη δεύτερη άσπρη μύτη βέλους, αυτή δίπλα από το **Αναψε ▾**. Θα δεις το παρακάτω:



Η δεύτερη επιλογή, μας επιτρέπει να επιλέξουμε αν θέλουμε να ανάψουμε ή να σβήσουμε το Led. Εμείς θέλουμε να το ανάψουμε, οπότε θα κρατήσουμε και αυτή την επιλογή.

Το πρώτο μας σενάριο είναι έτοιμο! Είμαστε έτοιμοι για το επόμενο Βήμα.

Βήμα Γ - Συνδέσεις

Στο βήμα αυτό θα κάνουμε τι απαραίτητες συνδέσεις στον ελεγκτή του S1.

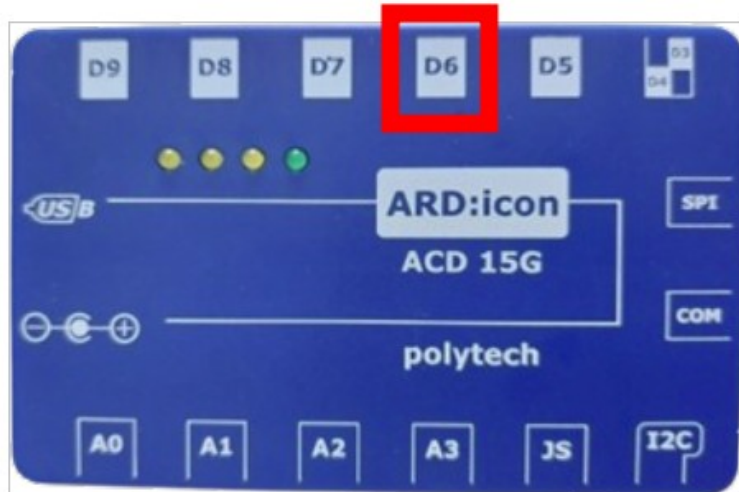
Πρώτα θα συνδέσουμε το Led. Για τη σύνδεση αυτή θα χρησιμοποιήσουμε το μπλε καλώδιο.

Και οι 2 πλευρές του μπλε καλωδίου είναι ακριβώς ίδιες.

Η μια πλευρά θα πρέπει να συνδεθεί πάνω στο Led. Πίεσε το μέσα στην υποδοχή μέχρι να ακούσεις ένα κλικ.

Η άλλη πλευρά θα πρέπει να συνδεθεί πάνω στον ελεγκτή. Ο ελεγκτής όμως έχει πολλά pins (υποδοχές). Σε ποια θα πρέπει να το συνδέσουμε;

Θυμήσου ότι στο προηγούμενο βήμα επιλέξαμε ως pin το D6. Σε αυτό λοιπόν θα πρέπει να συνδέσουμε το Led. Το pin D6 βρίσκεται μέσα στο κόκκινο ορθογώνιο στο παρακάτω σχήμα.



Πίεσε το καλώδιο μέχρι να ακούσεις κλικ. Όταν ολοκληρώσεις τη σύνδεση, θα πρέπει να μοιάζει όπως στην παρακάτω εικόνα:



Η δεύτερη σύνδεση που πρέπει να κάνουμε, είναι αυτή του ελεγκτή του S1 (μπλε κουτί) με τον Υπολογιστή μας. Η σύνδεση αυτή γίνεται για 2 λόγους:

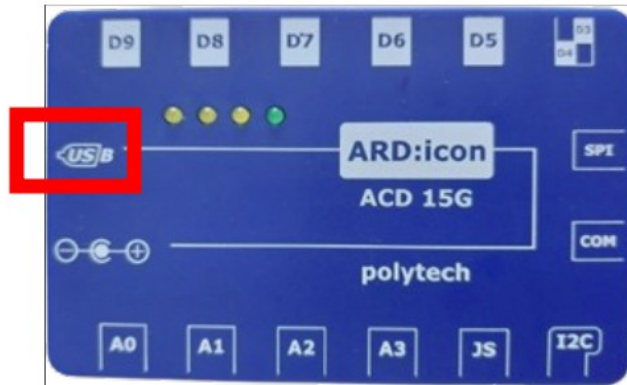
1. Για να πάρει το S1 το απαραίτητο ρεύμα που χρειάζεται για να λειτουργήσει.
2. Για να το προγραμματίσουμε.

Για τη σύνδεση αυτή θα χρειαστούμε το μαύρο USB καλώδιο. Μελέτησε την παρακάτω εικόνα του καλωδίου.



Οι δύο πλευρές του μαύρου USB καλωδίου είναι διαφορετικές. Η μια είναι η συνηθισμένη USB που συναντάμε σε ποντίκια, πληκτρολόγια, στικάκια κλπ. Αυτή η πλευρά θα πρέπει να συνδεθεί σε μια ελεύθερη θύρα USB του υπολογιστή σου.

Η άλλη πλευρά είναι τετράγωνη. Αν την παρατηρήσεις πιο προσεκτικά, θα δεις ότι στη μια πλευρά οι γωνίες είναι στρογγυλές. Με πολύ προσοχή θα συνδέσεις αυτή την πλευρά του καλωδίου στον ελεγκτή του S1 στην υποδοχή που έχει την ένδειξη USB. Η θύρα USB βρίσκεται μέσα στο κόκκινο ορθογώνιο στο παρακάτω σχήμα.



Όταν ολοκληρώσεις όλες τις συνδέσεις, θα έχεις μια κατασκευή που μοιάζει με αυτή της παρακάτω εικόνας:

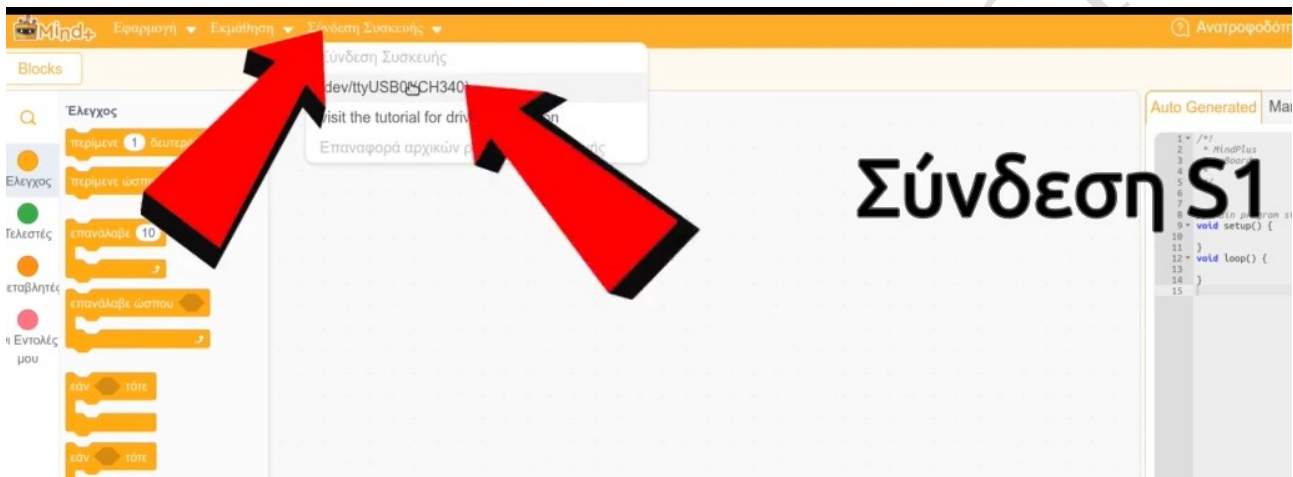


Οι συνδέσεις μας είναι έτοιμες! Ώρα για το τελευταίο βήμα.

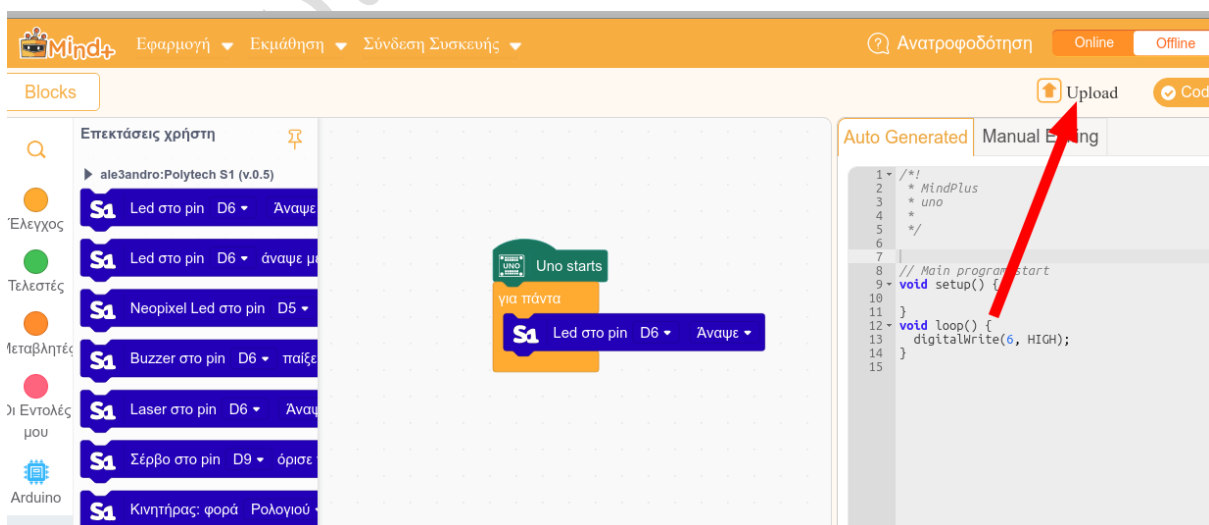
Βήμα Δ - Upload

Στο τελευταίο βήμα θα ανεβάσουμε (upload) το σενάριο που έχουμε ετοιμάσει το S1.

Αρχικά κάνουμε κλικ στην επιλογή “Σύνδεση συσκευής” και από μενού που ανοίγει, επιλέγουμε το Arduino Uno CH340 (όπως στην παρακάτω εικόνα).



Τέλος πατάμε το κουμπί  Upload που βρίσκεται στο σημείο που δείχνει το κόκκινο βέλος της παρακάτω εικόνας.



Μετά από λίγα δευτερόλεπτα, το σενάριο έχει ανέβει στο S1 και το λαμπάκι Led που έχουμε συνδέσει το pin D6 ανάβει!

Συγχαρητήρια!

Μόλις ολοκλήρωσες το πρώτο σου έργο στο S1!

Κουίζ εμπέδωσης



Το πρώτο έργο στο S1 τελείωσε.

Ένα κουίζ εμπέδωσης θα βοηθήσει να θυμόμαστε καλύτερα αυτά που μάθαμε σήμερα.

Κάνε κλικ [[εδώ](#)] για να απαντήσεις σε 10 απλές ερωτήσεις.