Για να ξεκινήσετε το μάθημα αυτό θα πρέπει πρώτα να έχετε ολοκληρώσει το Μάθημα 1.Αν δεν το έχετε κάνει ακόμα, σας προτείνουμε το κατεβάσετε από εδώ και να το ολοκληρώσετε!

Μάθημα 1ο

Εισαγωγή

Σε αυτό το μάθημα θα προσπαθήσουμε να φτιάξουμε ένα από τα πιο ιστορικά παιχνίδια!

Το Super Mario!

Προγραμματισμός

Μέρος 1ο

Αρχικά κατεβάζουμε το αρχείο Scratch, Super Mario το οποίο περιλαμβάνει την πίστα και τους χαρακτήρες.

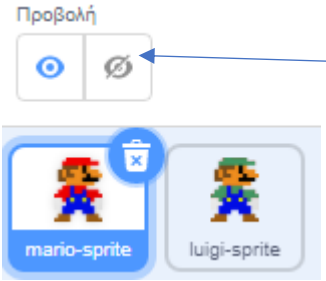
Πατάμε το παρακάτω link και στη συνέχεια πατάμε λήψη

Super-Mario.sb3

Θα παρατηρήσετε ότι υπάρχουν δύο χαρακτήρες. Μπορείτε να εμφανίσετε/εξαφανίσετε όποιον από τους δύο θέλετε πατώντας πάνω του και κάνοντας κλικ στην επιλογή Προβολή.

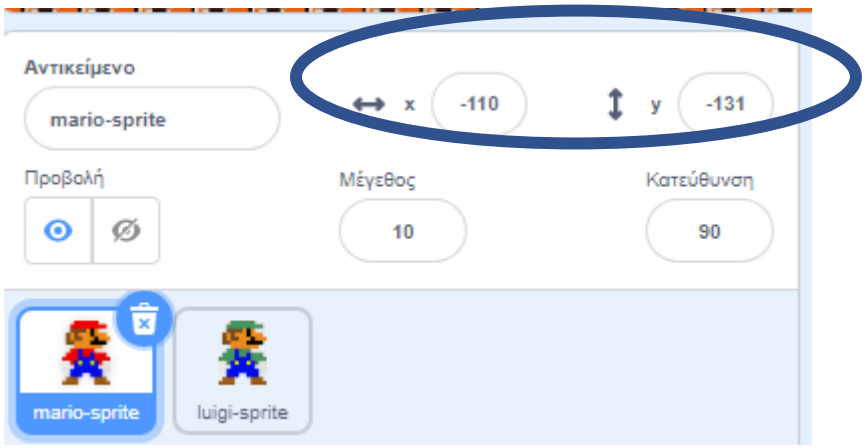
εμφανίσου

εξαφανίσου

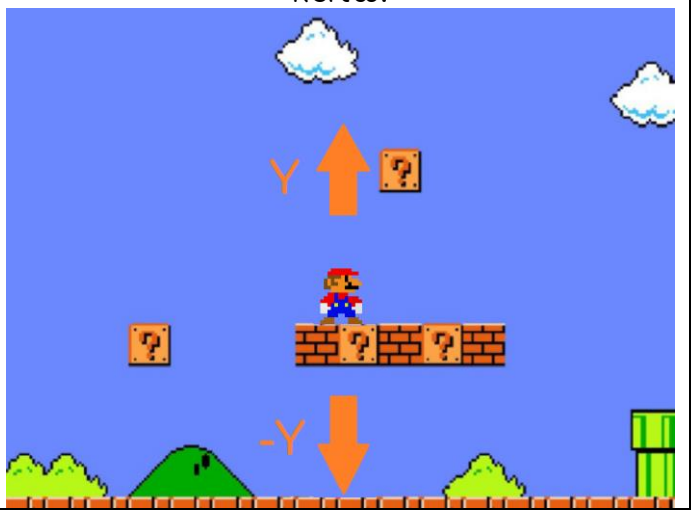


Στο προηγούμενο μάθημα είχαμε μιλήσει για τη θέση κάθε αντικειμένου x,y. Ακριβώς όπως για να βρούμε κάποια διεύθυνση ενός σπιτιού χρειαζόμαστε 2 στοιχεία, τον δρόμο και τον αριθμό, έτσι και στο Scratch χρειαζόμαστε το x και το y.

Την θέση του αντικειμένου μας κάθε στιγμή τη βλέπουμε πατώντας στο αντικείμενο.

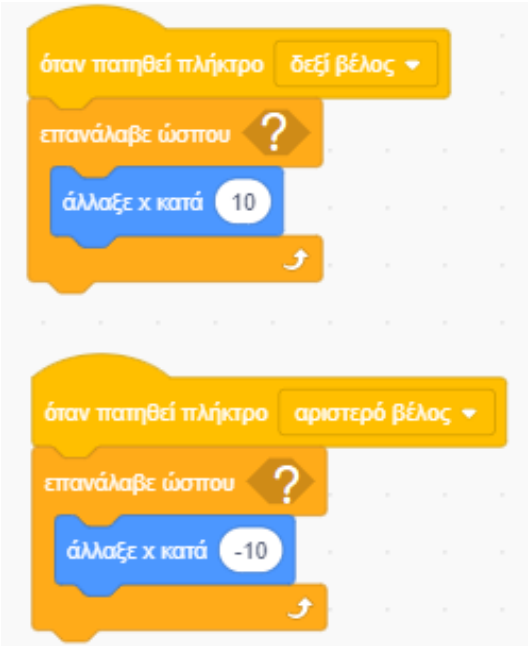


Ας δούμε τι σημαίνει κάθε ένας από αυτούς τους αριθμούς γιατί πολύ σύντομα θα τους χρειαστούμε για να δώσουμε κίνηση στον χαρακτήρα μας.

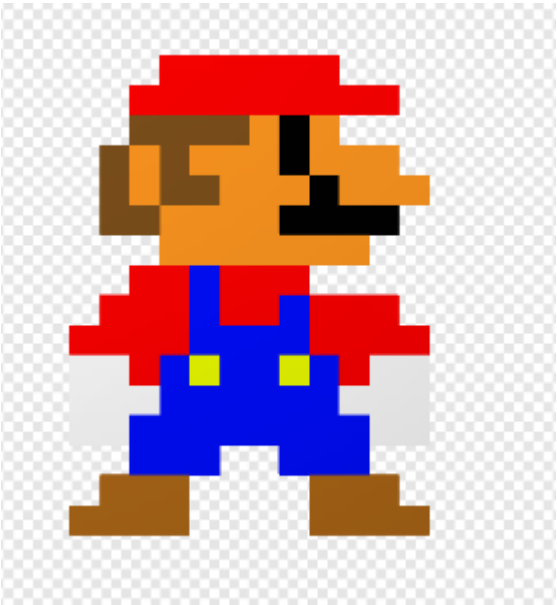
Το x αφορά την κίνηση δεξιά και αριστερά. Αν το X είναι θετικό σημαίνει κίνηση προς τα δεξιά ενώ αν το X έχει πλην μπροστά σημαίνει κίνηση προς τα αριστερά!	Το y αφορά την κίνηση πάνω και κάτω. Αν το Y είναι θετικό σημαίνει κίνηση προς τα πάνω (από το κέντρο της πίστας) ενώ αν το Y έχει πλην μπροστά σημαίνει κίνηση προς τα κάτω!
	

Ας ξεκινήσουμε λοιπόν κάνοντας τον Μάριο να μπορεί να κινηθεί δεξιά αριστερά!

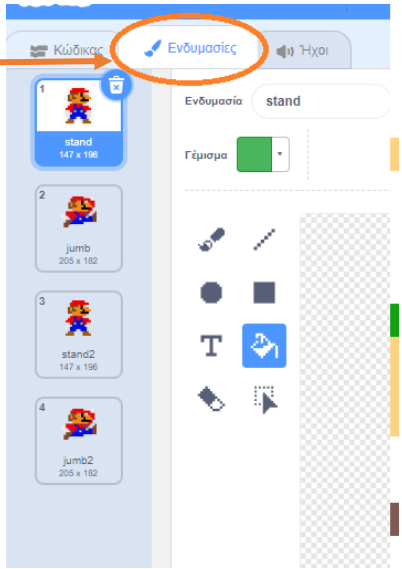
Κάνοντας ότι κάναμε και στα αμαξάκια προγραμματίστε τον Μάριο να πηγαίνει δεξιά αριστερά για όση ώρα πατάμε τα πλήκτρα αριστερό και δεξί βέλος.



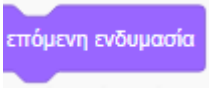
Η κίνηση ακόμα βέβαια δεν φαίνεται καλά! Θέλουμε να δώσουμε ένα εφέ κίνησης στο αντικείμενο. Θα προγραμματίσουμε τον Μάριο να αλλάζει «ενδυμασία» ώστε να φαίνεται σαν να κινείται.

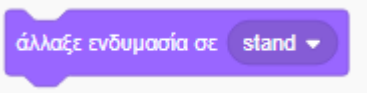
 Όταν δεν κινείται θα πρέπει να εμφανίζεται μόνο αυτό το κουστούμι. άλλαξε ενδυμασία σε stand	 Ενώ όταν κινείται να γίνεται εναλλαγή αυτού και του διπλανού κουστουμιού. επόμενη ενδυμασία

Έχοντας επιλέξει το αντικείμενο Μάριο, διαλέγουμε Ενδυμασίες πάνω αριστερά ώστε να δούμε τα διαθέσιμα κουστούμια.

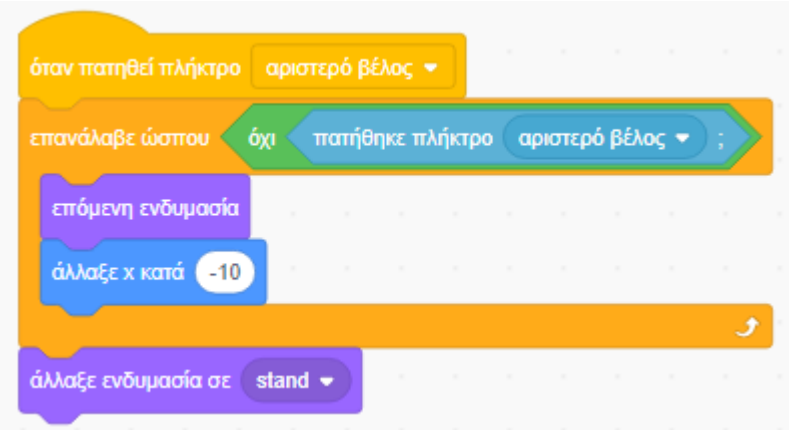


Θα εμπλουτίσουμε τον κώδικα προσθέτοντας από το μενού εντολών Όψεις τις παρακάτω εντολές.



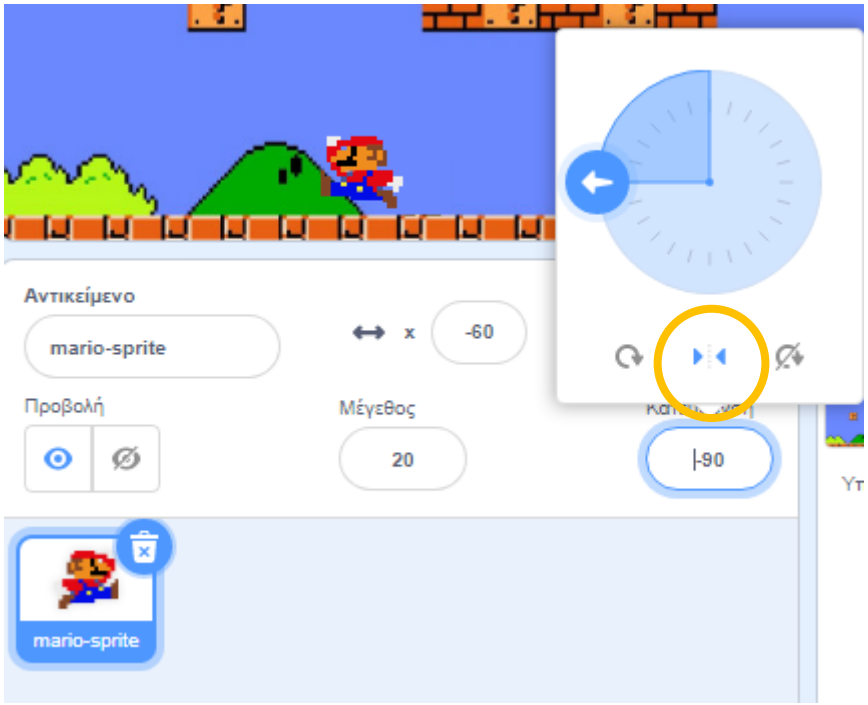


Και διορθώνουμε το πρόγραμμα της κίνησης προς τα αριστερά ώστε να έχει πλέον εφέ κίνησης!

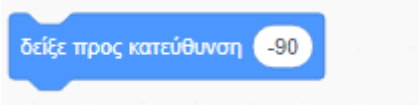


Τέλος θα κάνουμε τον Mario να κοιτάει και προς τα αριστερά όταν πηγαίνει αριστερά γιατί ως τώρα είναι σαν να πηγαίνει με τη πλάτη!

\



Για να «κοιτάει» προς τα αριστερά θα χρησιμοποιήσουμε την εντολή



Άρα το ολοκληρωμένο πρόγραμμα κίνησης προς τα αριστερά θα πρέπει να είναι όπως παρακάτω.

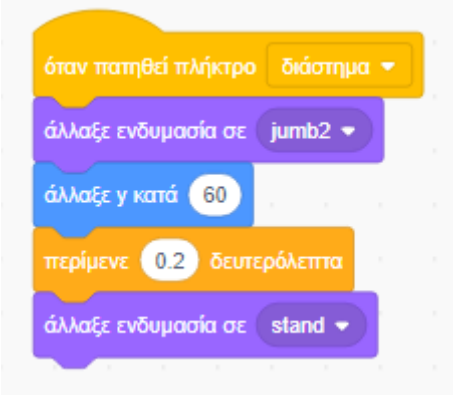
Αποστολή 1

1. Προγραμματίστε τον Mario να πηγαίνει πάντα στην ίδια θέση όταν γίνεται κλικ στη σημαία.
2. Προγραμματίστε την κίνηση του Mario προς τα δεξιά.

Προγραμματισμός – Μέρος 2ο

Σε αυτό το μέρος θα προγραμματίσουμε τον Mario να μπορεί να πηδάει αλλά και να μην μπορεί να αιωρηθεί!

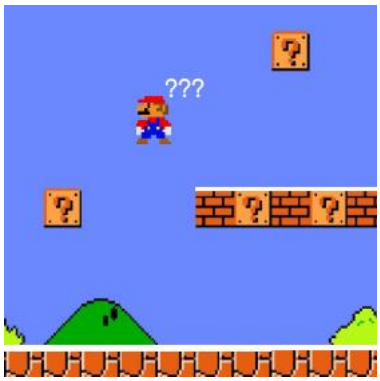
Στον μέρος του προγράμματος που κάνουμε το Μάριο να ξεκινάει πάντα από την ίδια θέση προσθέτουμε τον παρακάτω κώδικα.



Με το παραπάνω πρόγραμμα, όταν πατάμε το πλήκτρο διάστημα (space) ο Mario θα:

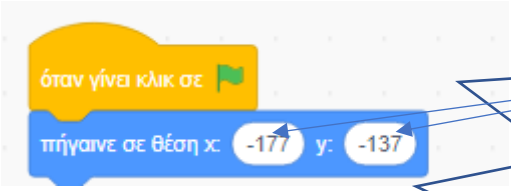
1. Αλλάζει ενδυμασία ώστε να φαίνεται ότι χοροπηδάει
2. Θα αλλάζει το y κατά 60 (δηλαδή θα ανεβαίνει προς τα πάνω 60 μονάδες)
3. Θα περιμένει πολύ λίγο χρόνο (για να προλάβουμε να δούμε την αλλαγή ενδυμασίας)
4. Θα ξαναλλάζει ενδυμασία.

Όπως βλέπετε αν δεν κάνουμε κάτι ο Μάριο θα μένει ακίνητος στον αέρα!



Ας προσθέσουμε λίγη βαρύτητα στο πρόγραμμά μας!

Επιλέγουμε το κομμάτι του προγράμματος που ελέγχει τη θέση όταν γίνεται κλικ στη σημαία.



Τα νούμερα αυτά είναι διαφορετικά για τον καθέναν! Θα πρέπει να βρείτε που θέλετε να ξεκινάει ο Μάριο και να αλλάξετε την εντολή.

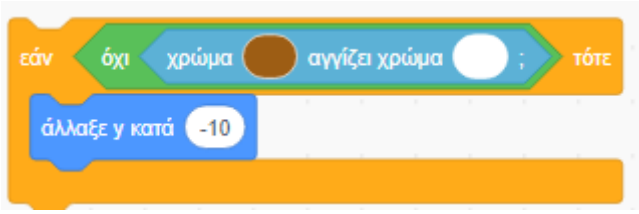
Όπως βλέπετε οι επιφάνειες στις οποίες θα μπορεί ο Μάριο να στέκεται και να μην πέφτε κάτω, έχουν όλες μια λευκή γραμμή!

Θα προγραμματίσουμε τον Μάριο να:

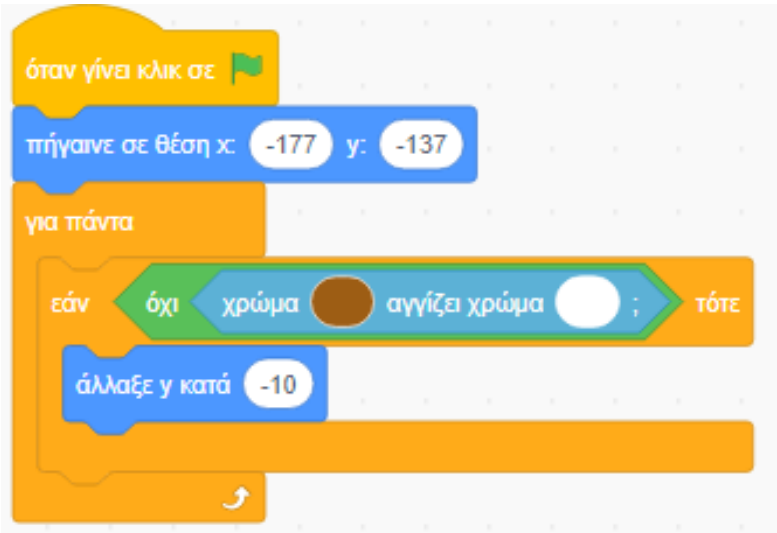
Εαν τα παπούτσια του ΔΕΝ ακουμπάνε άσπρο

τότε να πέφτει διαρκώς προς τα κάτω,

δηλαδή να αλλάζει το y.



Θέλουμε η βαρύτητα να ισχύει συνέχεια, οπότε θα το βάλουμε όλο αυτό σε μια επανάληψη και θα το εκτελούμε όποτε πατάμε τη σημαία.



Τρέχουμε το πρόγραμμα και ελέγχουμε αν η κίνηση του Μάριο είναι ικανοποιητική!

Αποστολή 2

Τι θα αλλάξετε, στο πρόγραμμα ή στο υπόβαθρο ώστε ο Μάριο να μπορέσει να ανέβει σε κάποιο από τα 2 κουτάκια με τα ερωτηματικά;

Στείλτε μας τη λύση ή τυχόν απορίες στο seedroboticsgr@gmail.com