**Ρεαλιστική κίνηση χαρακτήρων**

**υργώ μια εντολή**

Με την εντολή́ ***κινήσου***μπορούμε να μετακινήσουμε έναν χαρακτήρα. Ωστόσο, η κίνηση δε γίνεται ομαλά́, ώστε να φαίνεται ρεαλιστική́. Η ρεαλιστική́ κίνηση μπορεί́ να υλοποιηθεί́, αν βρούμε έναν τρόπο να φαίνεται ότι ο χαρακτήρας κουνάει τα πόδια του σαν να περπατάει.

**Εισαγωγή**

Ανοίγουμε το πρόγραμμα του scratch και ζητάμε από τους μαθητές να εισάγουν εκτός από τον χαρακτήρα της γάτας και το χαρακτήρα ενός παπαγάλου. Στη συνέχεια ζητάμε να προγραμματίσουν τους χαρακτήρες ώστε μόλις πατηθεί η πράσινη σημαία να κινηθούν για 100 βήματα.

Ρωτάμε τους μαθητές:

᾽*Τι παρατηρείτε;᾽*

*᾽Είναι φυσιολογική η κίνηση των χαρακτήρων;᾽*

*᾽Τα φτερά του παπαγάλου μήπως είναι στάσιμα;᾽*

*Ακολουθεί διαλογική συζήτηση με τους μαθητές.*

Τελικά θα μπορούσαμε να κάνουμε την κίνηση των χαρακτήρων πιο ρεαλιστική; Αν ναι με ποιο τρόπο.

**Δραστηριότητα 1**

 Εισάγουμε μια νέα μορφή, επιλέγοντας ένα χαρακτήρα που έχει κίνηση.

Αρχικοποιούμε την θέση και έστω ότι θέλουμε να κινείται 10 βήματα.

 

Α. Γράφουμε τον παραπάνω κώδικα , τι παρατηρούμε για τον χαρακτήρα μας

………………………………………………………

Μήπως θα πρέπει να συμπληρώσουμε στον κώδικα την εντολή **περίμενε;**

Κάνοντας δοκιμές μπορείτε να συμπληρώσετε το σωστό νούμερο για να έχουμε μια πιο ρεαλιστική κίνηση;

 ……………………

Β. Τι πρόβλημα συνεχίζουμε να έχουμε;

*Απάντηση: μόλις φτάσει στα όρια της οθόνης μας κολλάει*

Αν χρησιμοποιήσουμε την εντολή  τι κάνει ο χαρακτήρας μας;

………………………………………………………………

Αν ο χαρακτήρας μας γύρισε ανάποδα , για να λύσουμε το πρόβλημα χρησιμοποιούμε την εντολή

**᾽όρισε τρόπο περιστροφής δεξιά αριστερά᾽.**

Γ. πότε θα σταματήσει να πηγαινοέρχεται; ……………………

Δ. Για να προγραμματίσω τον χαρακτήρα μου να σταματάει θα πρέπει πρώτα από όλα να αλλάξω μια βασική εντολή που χρησιμοποιώ στον κώδικά μου και η οποία είναι υπεύθυνη για να μην σταματάει το πρόγραμμα. Ποια από τις παρακάτω εντολές είναι:

α. Κινήσου 10 βήματα

β. Περίμενε

γ. Για πάντα

Την παραπάνω εντολή θα την αντικαστήσω με την εντολή ᾽**Επανέλαβε ώσπου**᾽. Και θα χρειαστώ και μια μεταβλητή για να μετράει τα βήματα που κάνει ο χαρακτήρας μου.



………………………………..

**Δραστηριότητα 2**

**ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΔΙΚΗΣ ΜΟΥ ΕΝΤΟΛΗ ‘ΠΡΟΧΩΡΑ’**

**Θέλουμε ο χαρακτήρας να κινείται 200 βήματα ξεκινώντας από την αρχική θέση x=0 και ψ=0.**

θα δημιουργήσουμε την εντολή ᾽**προχώρα**᾽ και θα χρησιμοποιήσουμε και μια παράμετρο .

Μπορείς να σκεφτείς ποια θα είναι αυτή η παράμετρος, τι είναι αυτό που θέλω να αλλάζει καθώς θα προχωράει ο χαρακτήρας μου ;

*Απάντηση: η απόσταση*

Ο τελικός μου κώδικας είναι:



Τι πρέπει να αλλάξουμε /προσθέσουμε ώστε ο χαρακτήρας μας να κινηθεί 400 βήματα ; θα συμβεί αν στον παραπάνω κώδικα η απόσταση που θέλουμε να περπατήσει είναι 400;

……………………………………………………………………………………….

Πώς μπορώ να αντιμετωπίσω το παραπάνω πρόβλημα;

Ποια εντολή από τις παρακάτω πρέπει να συμπεριλάβω στον κώδικά μου; Κύκλωσε τη σωστή απάντηση



Και σε ποιο σημείο του κώδικα πρέπει να μπει στον τελικό κώδικα ή στον κώδικα του υποπρογραμματος ᾽**προχώρησε**᾽; κάνε δοκιμές και απάντησε εδώ: ………………………………….

Απάντηση:

Κάτω από την ενδυμασία στον κώδικα της εντολής προχώρησε



Θέλω στη σκηνή να προσθέσω και ένα χαρακτήρα ζώου που να περπατάει, π.χ. μια κότα και να γράψω τον ίδιο κώδικα που έχω για την κίνηση του προηγούμενου χαρακτήρα. Παρατηρώ ότι η εντολή ᾽προχώρησε᾽ δεν υπάρχει! Άρα κάθε εντολή είναι για κάθε χαρακτήρα ξεχωριστή! ενώ η μεταβλητή βήματα υπάρχει

****

**Δραστηριότητα εμπέδωσης ᾽ΠΟΛΥΧΡΩΜΗ ΠΟΛΗ᾽**

Τώρα μπορείς να φτιάξεις τη δική σου σκηνή χρησιμοποιώντας το υπόβαθρο colorful city και να εισάγεις με κίνηση τους δικούς σου χαρακτήρες!!

Extra

Προσθήκη ενός χαρακτήρα πιγκουίνου. Να κινείται πάνω κάτω , δεξιά αριστερά με τα βελάκια ώστε να περάσει το δρόμο, χωρίς να τον πατήσουν τα κινούμενα αυτοκίνητα. Θα μπορούσε να υπάρχει μεταβλητή ᾽ζωές᾽ και κάθε φορά που τον ακουμπάει το αυτοκίνητο να χάνει μια ζωή και να επανέρχεται στην αρχική του θέση.