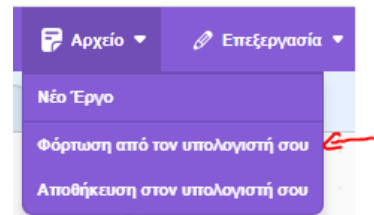
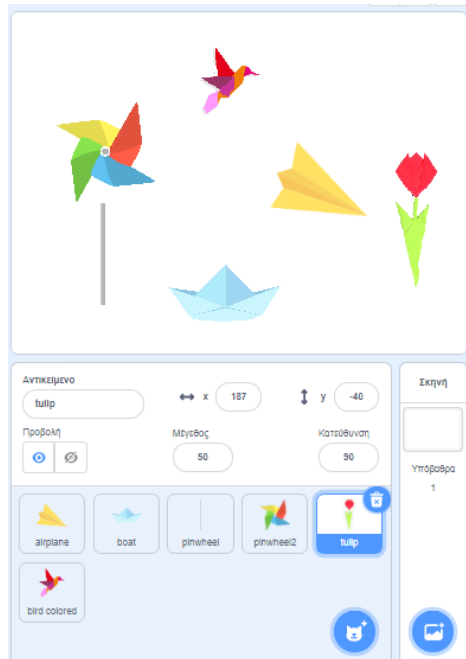


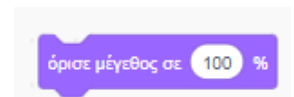
5.3. Τμηματικός προγραμματισμός - Ρεαλιστική κίνηση χαρακτήρων

1. Φορτώστε τη διαδικτυακή έκδοση του προγραμματιστικού περιβάλλοντος **Scratch** από την ηλεκτρονική διεύθυνση <https://scratch.mit.edu/>
2. Επιλέξτε «**Δημιούργησε**» και στη συνέχεια «**Αρχείο**», «**Φόρτωση από τον υπολογιστή σου**»
3. Αναζητήστε το πρόγραμμα **origami.sb3** μέσα στον προσωπικό σας φάκελο.

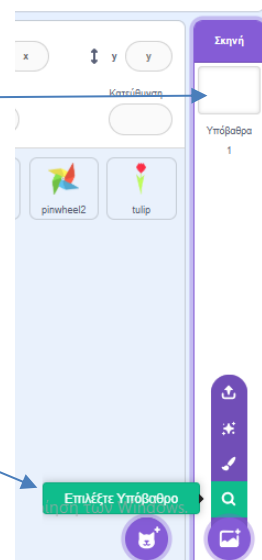
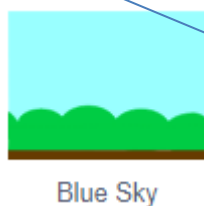
4. Παρατηρήστε ότι υπάρχουν 6 αντικείμενα.



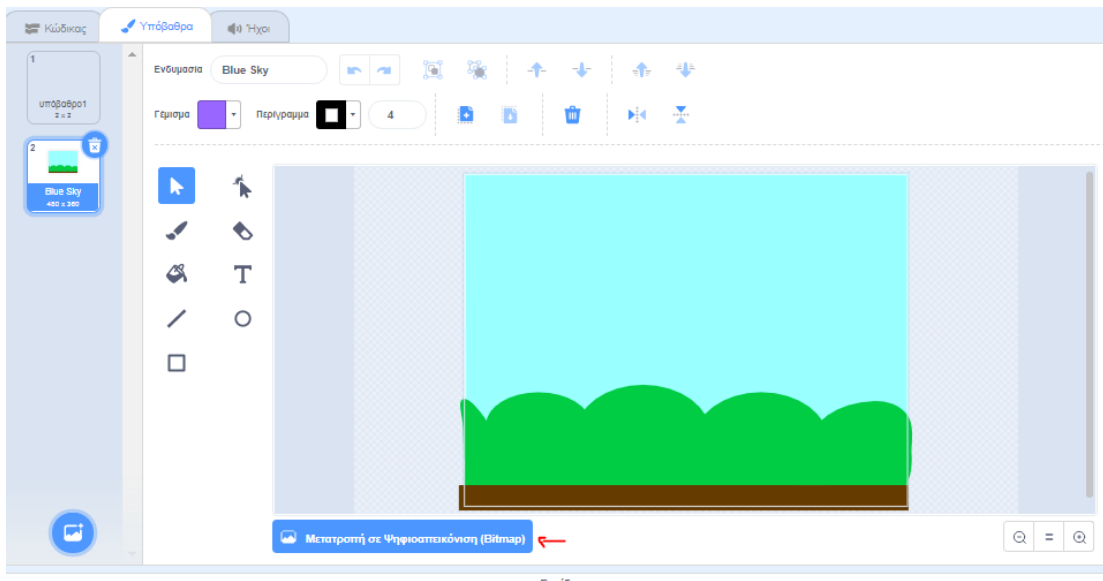
7. Ορίστε κατάλληλο μέγεθος στα αντικείμενα: airplane 40%, boat 30%, pinwheel 50%, pinwheel2 50%, tulip 20%, bird colored 80%. Επιλέξτε κάθε αντικείμενο και χρησιμοποιήστε στην εντολή «όρισε μέγεθος σε %», αλλάζοντας κάθε φορά το μέγεθος σύμφωνα με το ζητούμενο παραπάνω. Επιλέξτε το κάθε αντικείμενο, μεταφέρετε την εντολή στον κώδικα, διορθώστε την ένδειξη για το μέγεθος και κάντε διπλό κλικ στην εντολή για να εκτελεστεί.



8. Φορτώστε το υπόβαθρο Blue Sky.



9. Επιλέξτε την καρτέλα «Υπόβαθρο» προκειμένου να το επεξεργαστείτε.

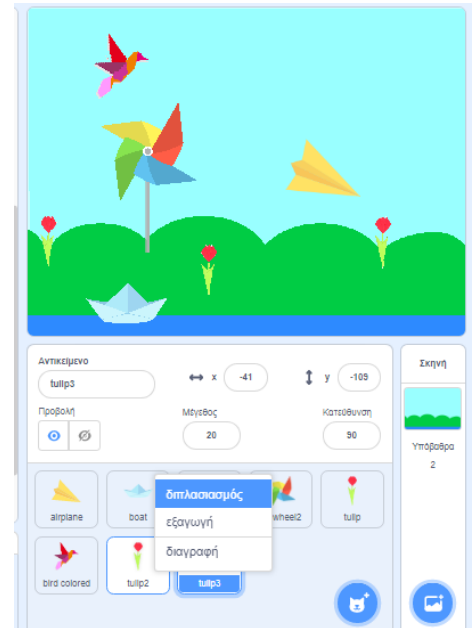


10. Πατήστε «Μετατροπή σε Ψηφιοαπεικόνιση (Bitmap)».

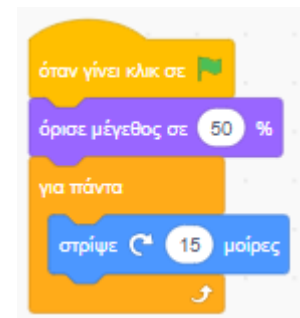
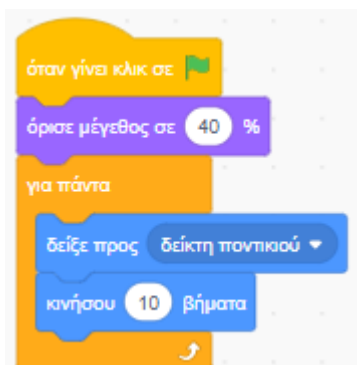
11. Δημιουργήστε μια απόχρωση του μπλε. Επιλέξτε το εργαλείο του κουβά. Αγγίξτε με τον κουβά το καφέ χρώμα στο κάτω μέρος του υπόβαθρου.



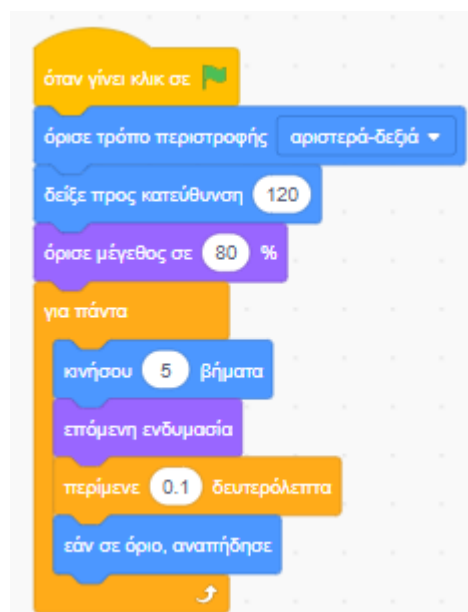
12. Επιλέξτε το αντικείμενο **tulip** και πατώντας **δεξί κλικ επάνω του** και **διπλασιασμός**, δημιουργήστε επιπλέον λουλούδια και τοποθετήστε τα σε όποιο σημείο της σκηνής επιθυμείτε.



13. Προγραμματίζοντας το αντικείμενο **pinwheel2**: τοποθετήστε τη βάση και τον ανεμόμυλο σε όποιο σημείο της σκηνής επιθυμείτε. Θέλουμε να προγραμματίσουμε τον ανεμόμυλο να περιστρέφεται. Ο κώδικας που θα γράψουμε έχει ως εξής:



14. Προγραμματίζοντας το αντικείμενο **airplane**: θέλουμε να προγραμματίσουμε τη σαίτα να ακολουθεί κινείται ακολουθώντας το δείκτη του ποντικιού:



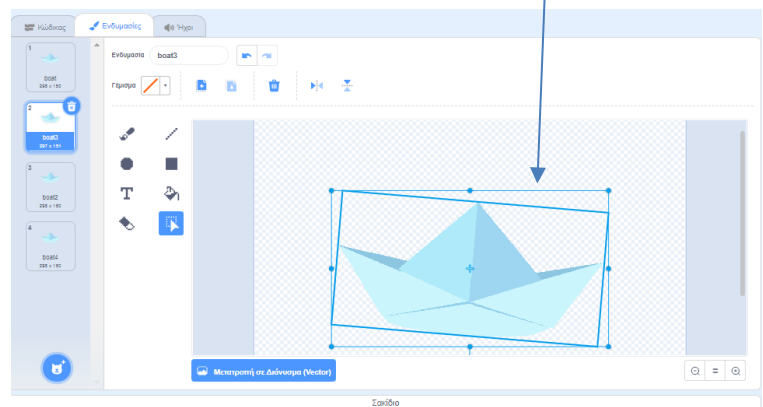
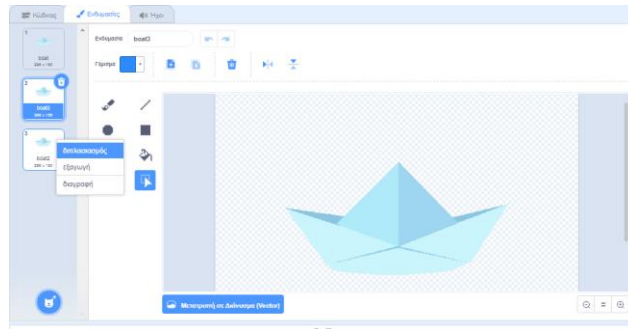
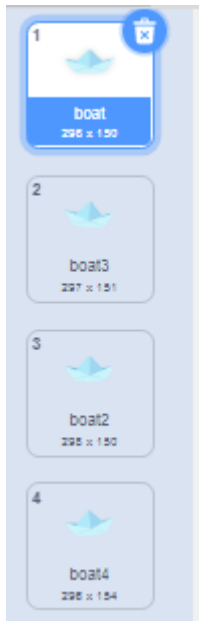
15. Προγραμματίζοντας το θέλουμε το πολύχρωμο πουλάκι ενδυμασία.

αντικείμενο **bird colored**:
να κινείται αλλάζοντας

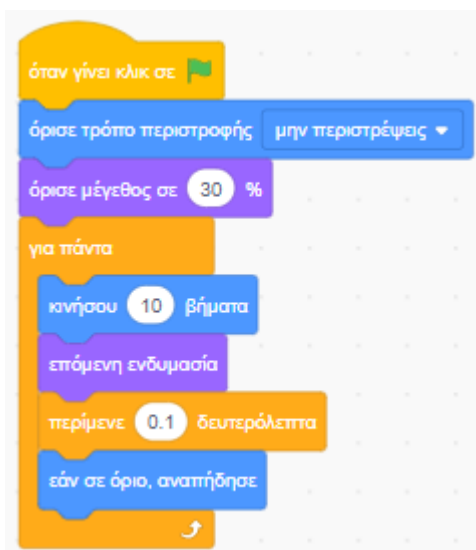
16. Προγραμματίζοντας το αντικείμενο **boat**: θέλουμε το καραβάκι να κινείται κατά μήκος της θάλασσας.

α) Επιλέξτε το αντικείμενο **boat** και την καρτέλα **Ενδυμασία**. β) Πατήστε **δεξί κλικ** και **διπλασιασμός** αντιγράφοντας το καραβάκι άλλες 3 φορές. γ) Επιλέξτε τη δεύτερη ενδυμασία, επιλέξτε το καραβάκι με το εργαλείο της επιλογής και όταν εμφανιστεί ένα πλαίσιο γύρω του, περιστρέψτε το **ελαφρώς δεξιά**. δ) Επιλέξτε την τέταρτη ενδυμασία και περιστρέψτε την **ελαφρώς αριστερά**.

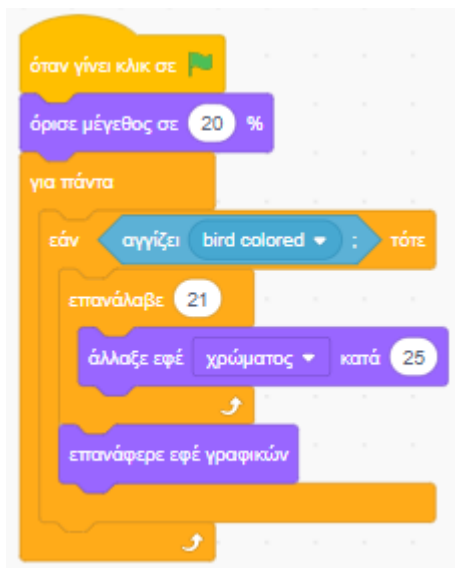
Καθώς το καραβάκι θα αλλάζει ενδυμασίες θα δίνει την εντύπωση ότι πλέει με έναν ελαφρύ κυματισμό.



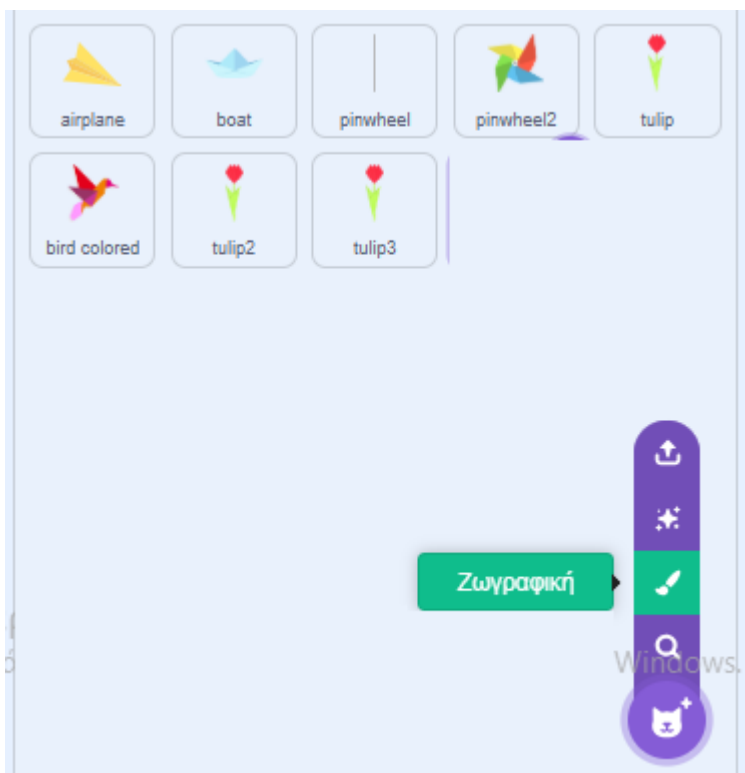
Ο κώδικας για το αντικείμενο **boat** έχει ως εξής:



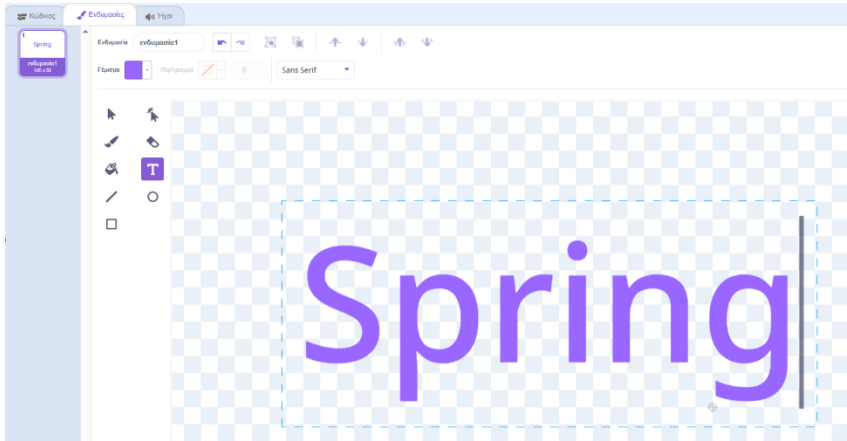
17. Προγραμματίζοντας το αντικείμενο **tulip**: κάθε φορά που το αντικείμενο bird colored αγγίζει το αντικείμενο tulip θα υπάρχει αλλαγή εφέ χρώματος κατά 25, 21 φορές. Ακολουθεί επαναφορά εφέ γραφικών στο αρχικό χρώμα.



18. Δημιουργήστε ένα αντικείμενο κειμένου με τη λέξη **Spring**.

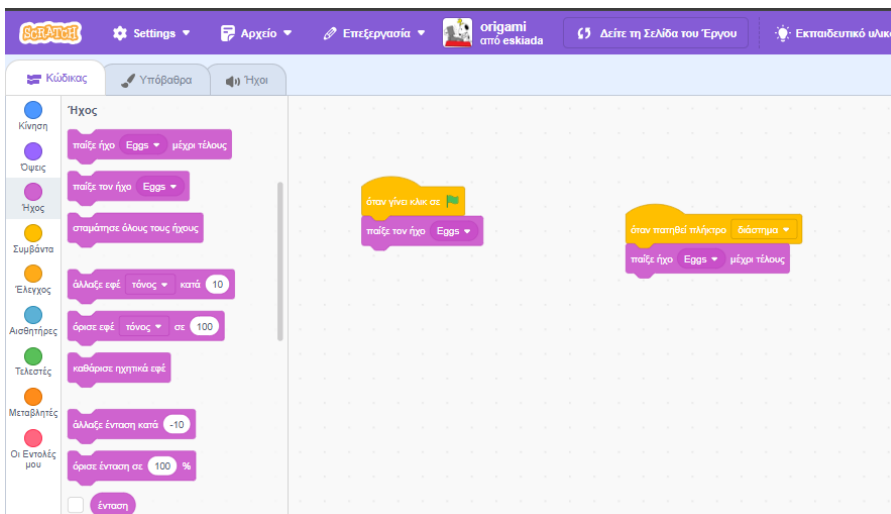


Επιλέξτε το εργαλείο κειμένου “T” (υπονοεί το text) και πληκτρολογήστε τη λέξη “Spring”.



19. Δημιουργήστε ένα αντικείμενο με **το όνομά σας** (με τον ίδιο τρόπο που δημιουργήσατε το αντικείμενο Spring παραπάνω).

20. Επιλέξτε το υπόβαθρο από το Σκηνικό. **Εισάγετε τον ήχο Eggs**. Ενσωματώστε τον παρακάτω κώδικα ώστε να υπάρχει μουσικό υπόβαθρο:



Σημαντικό: Επιλέξτε «**Αρχείο**», «**Αποθήκευση στον υπολογιστή σου**» και «**κατέβασε**» το αρχείο με τον κώδικά σου στον υπολογιστή του εργαστηρίου Πληροφορικής. **Μεταφέρετε** το αρχείο αυτό από το φάκελο «**Λήψεις**» **στον προσωπικό σου φάκελο** και μετονόμασέ του σε «**Origami-Spring-το επίθετό σου**» για να αξιολογηθεί.

Καλή επιτυχία!

Καθηγήτρια: Ευφροσύνη Σκιαδά

<https://scratch.mit.edu/projects/510461853/>

