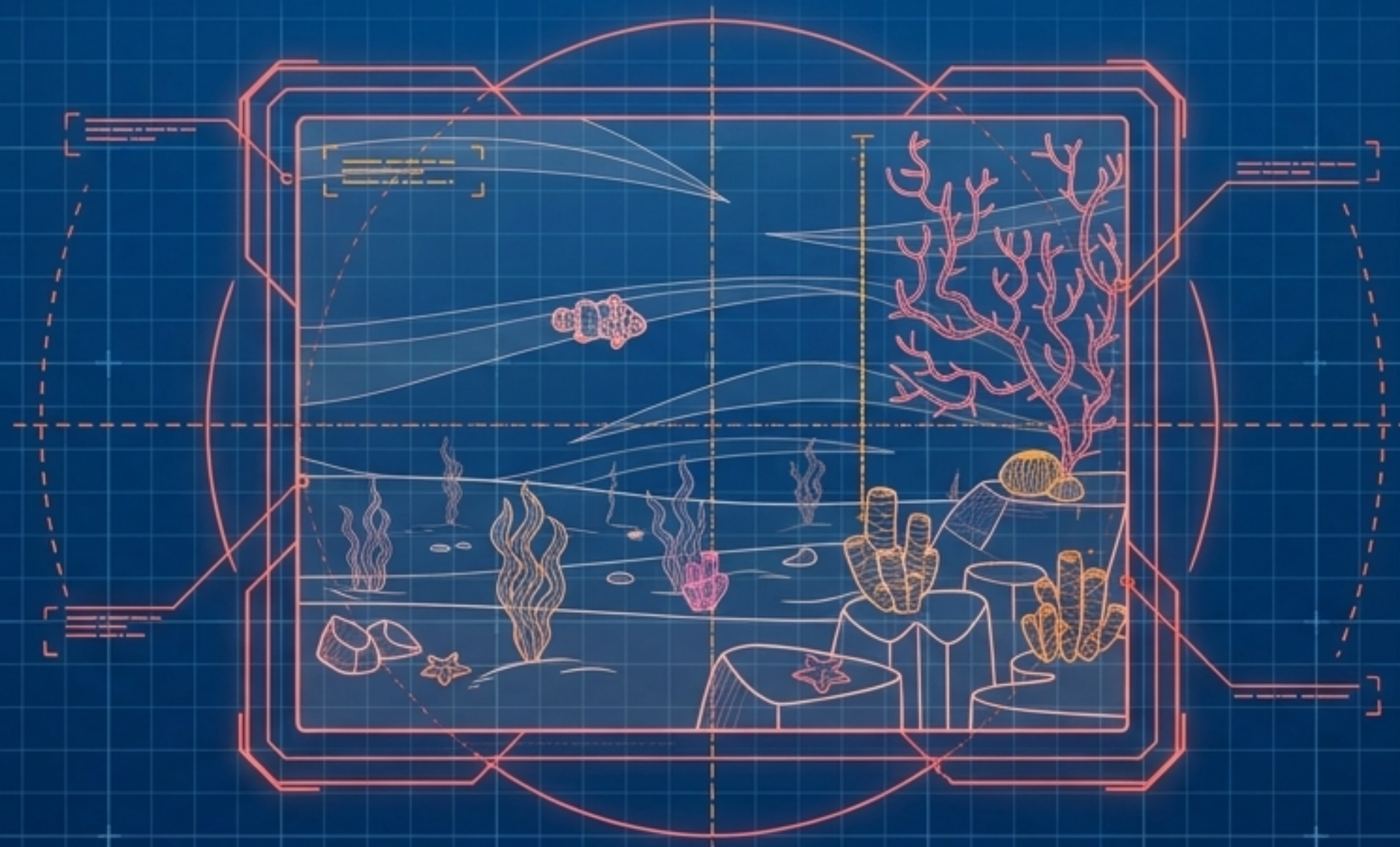


Προγραμματίζοντας τον Βυθό

Ένας Οπτικός Οδηγός για τη Λογική της Κίνησης στο Scratch



[VERSION 1.0 // ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ]

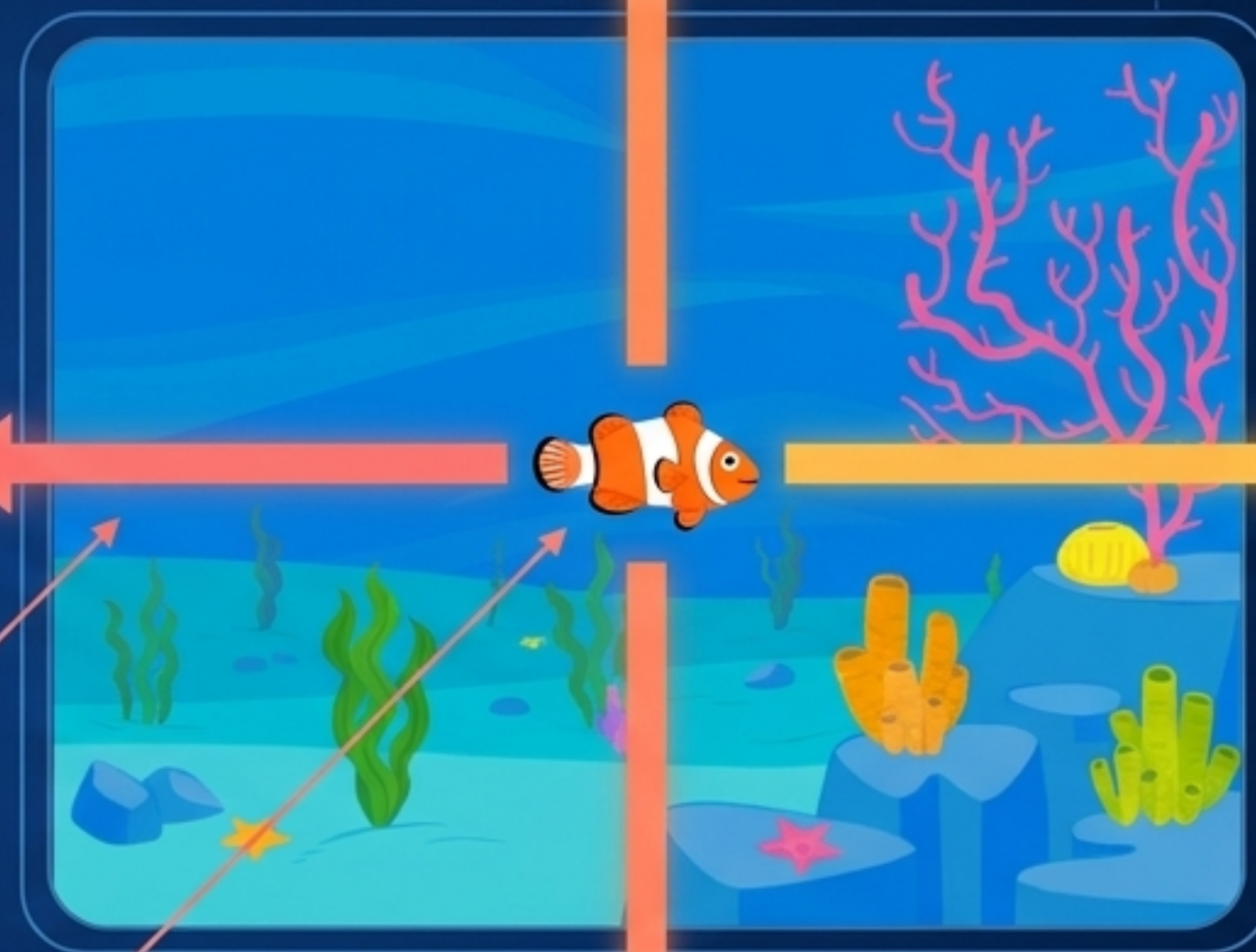
Ο Στόχος της Δραστηριότητας

Ανάπτυξη ενός διαδραστικού περιβάλλοντος (βυθός) όπου ο χρήστης αποκτά τον πλήρη έλεγχο ενός χαρακτήρα (ψάρι).

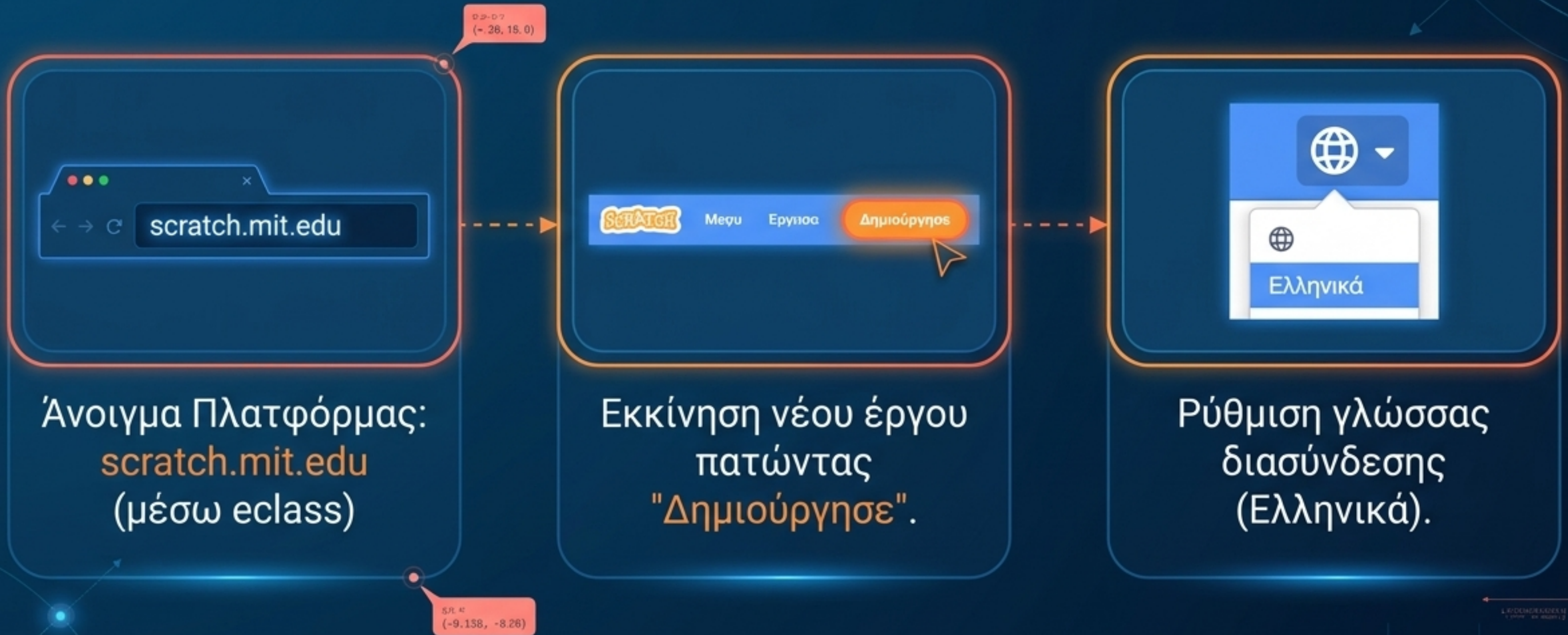
[ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ]
Υποβρύχιο Σκηνικό

[ΠΡΩΤΑΓΩΝΙΣΤΗΣ]
Δυναμικό Αντικείμενο

[ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ]
Έλεγχος 4 Αξόνων
(Πληκτρολόγιο)



Εκκίνηση της Μηχανής

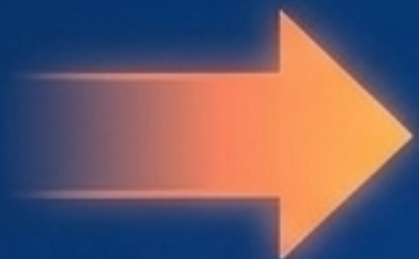


Διαμόρφωση του Περιβάλλοντος

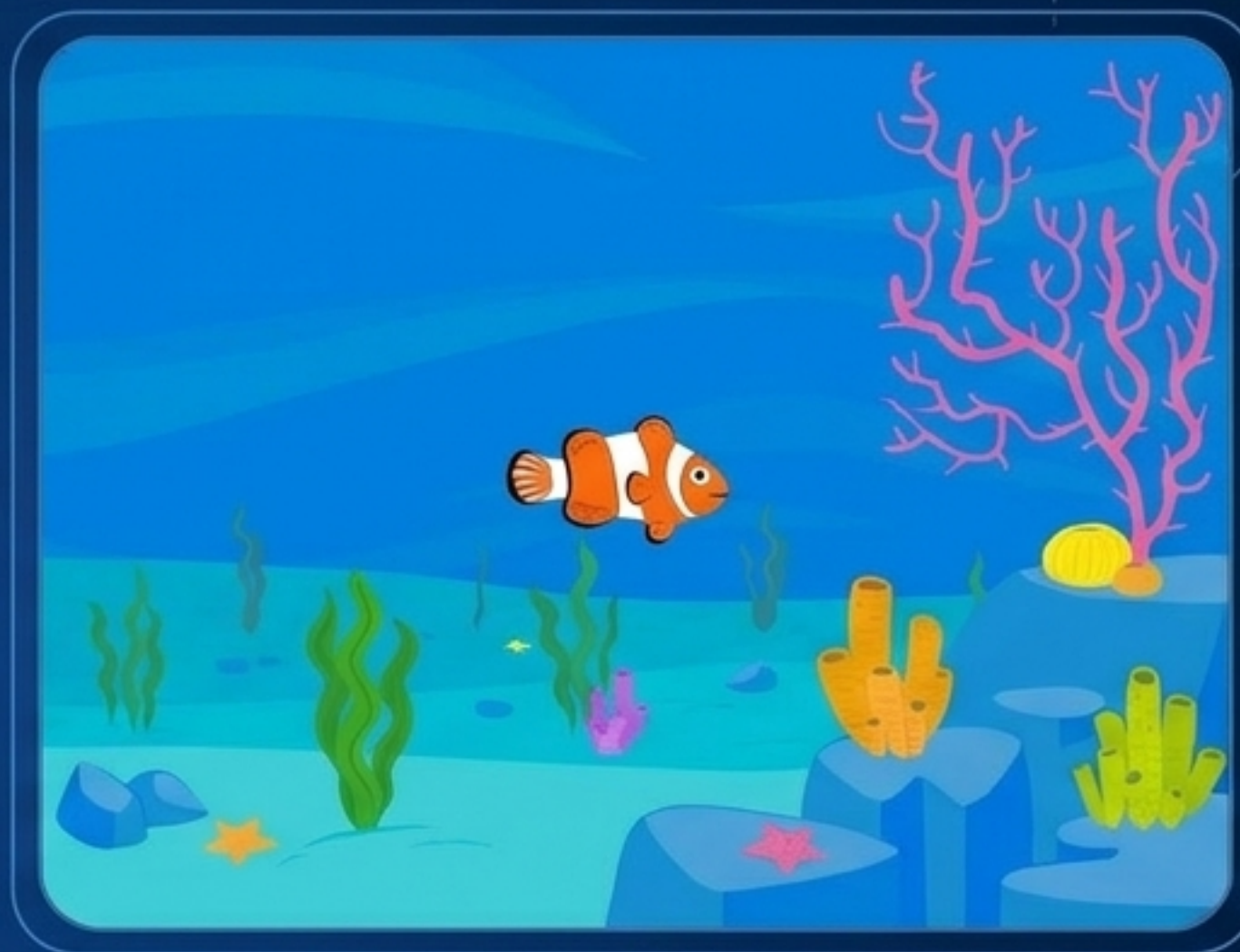
BEFORE



Κινησιόφι
[x: 3, 8"] [y: 2"]



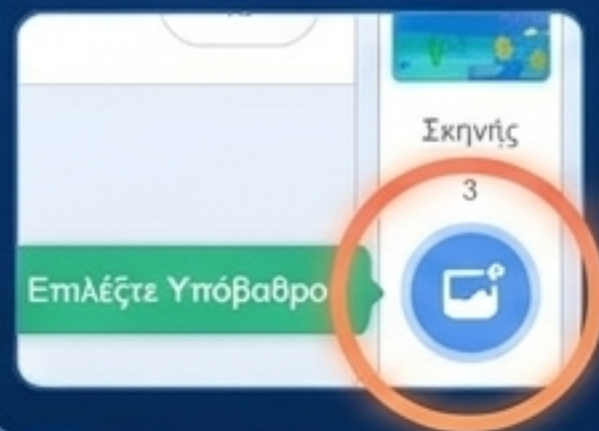
AFTER



Data: -07.622
(2.36:0)



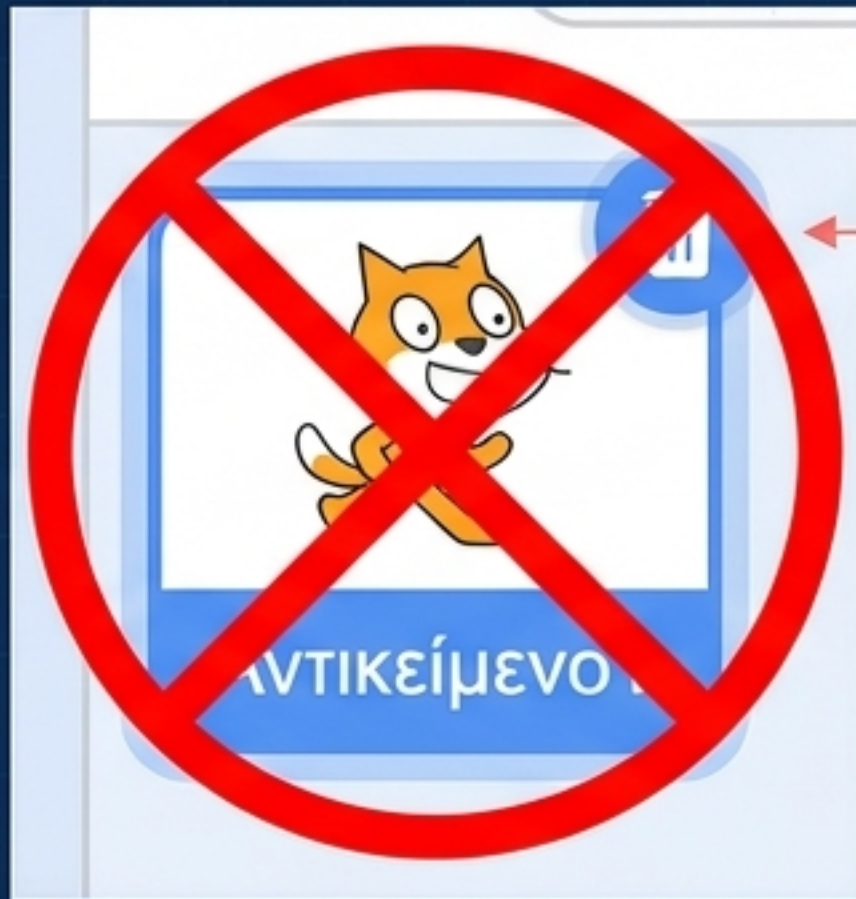
Nodo: -435.5485
(7.0: 16)



Εντοπίστε το εικονίδιο **"Επιλέξτε Υπόβαθρο"** στην κάτω δεξιά γωνία της Σκηνής.

Πλοηγηθείτε στον φάκελο **"Εξωτερικοί χώροι"** και επιλέξτε το σκηνικό **underwater1**.

Εισαγωγή του Πρωταγωνιστή



1. Καθαρισμός: Διαγράψτε την προεπιλεγμένη μορφή της γάτας πατώντας τον κάδο απορριμμάτων.

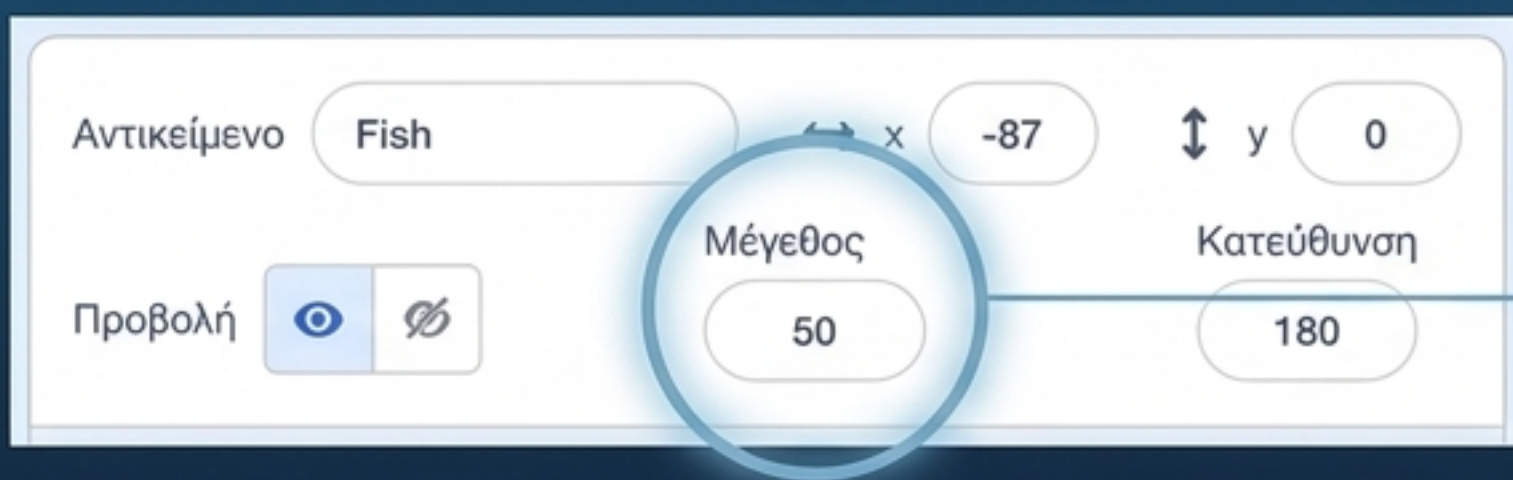
2. Επιλέξτε από το φάκελο ζώα το αντικείμενο fish



2. Εισαγωγή: Κάντε αναζήτηση στον φάκελο "Ζώα" και προσθέστε το αντικείμενο fish.

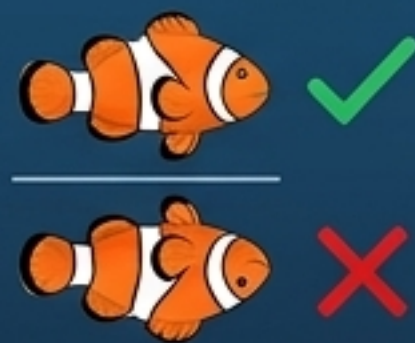
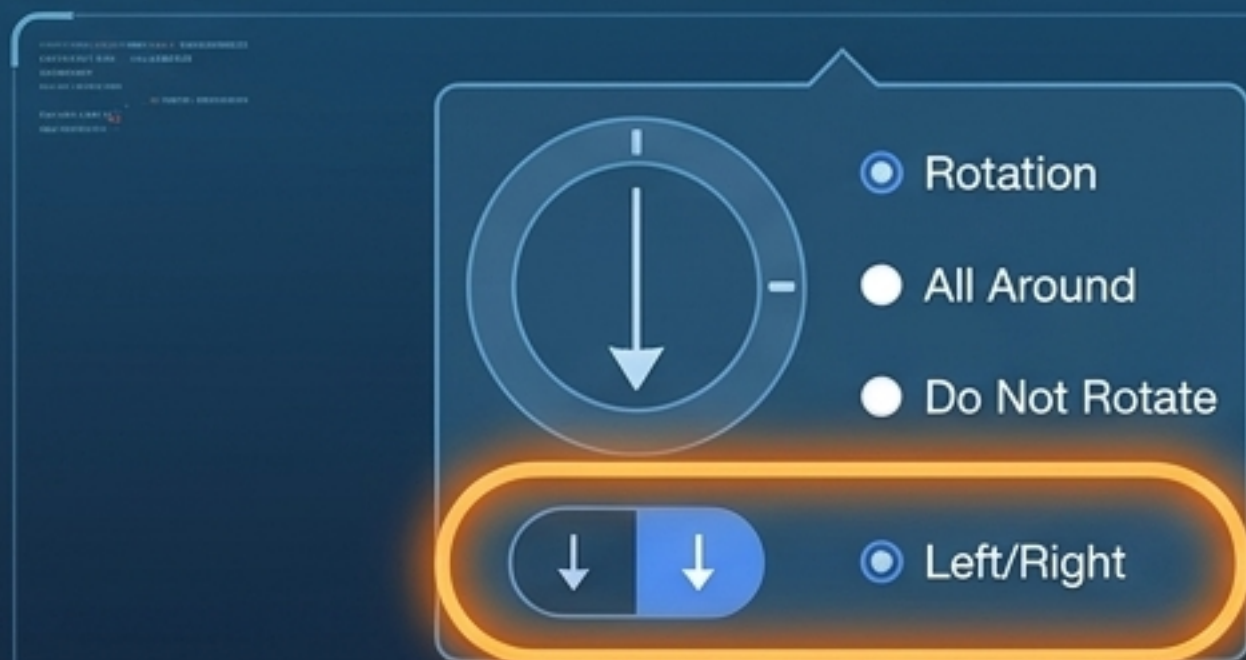
Βαθμονόμηση Χαρακτήρα

Focus Area 1: Scale Calibration



Αλλαγή κλίμακας: Ορίστε το μέγεθος (Μέγεθος) στο 50 για ρεαλιστική αναλογία με τον βυθό.

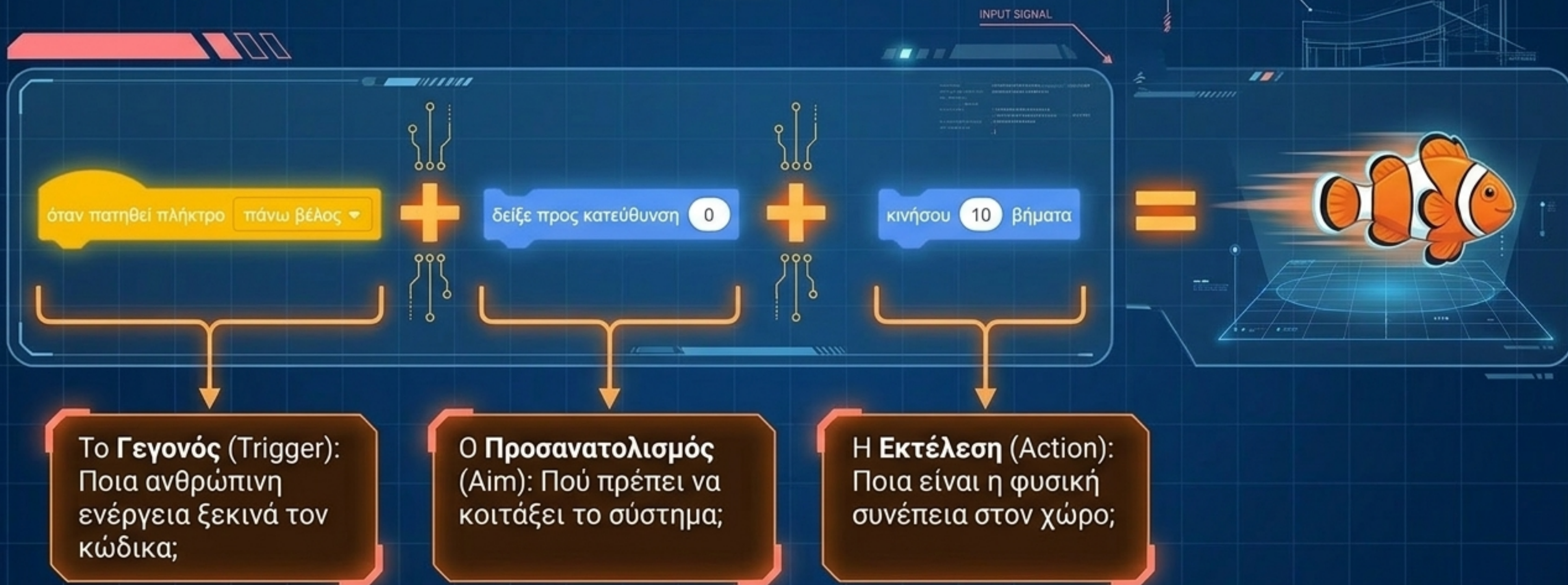
Focus Area 2: Rotation Calibration



Κλείδωμα Περιστροφής: Ενεργοποιήστε την επιλογή Αριστερά/Δεξιά στον πίνακα κατεύθυνσης. Αυτό αποτρέπει το ψάρι από το να γυρίσει ανάποδα όταν κινηθεί αριστερά.

Η Ανατομία μιας Εντολής

Στον προγραμματισμό γεγονότων (event-driven), κάθε ενέργεια ακολουθεί μια αυστηρή λογική αλληλουχία.



Η Πυξίδα Συντεταγμένων

Για να χτίσουμε ένα σύστημα ελέγχου 4 αξόνων, μεταφράζουμε τις φυσικές κατευθύνσεις σε ακριβείς μοίρες.

δείξε προς κατεύθυνση -90

δείξε προς κατεύθυνση 0

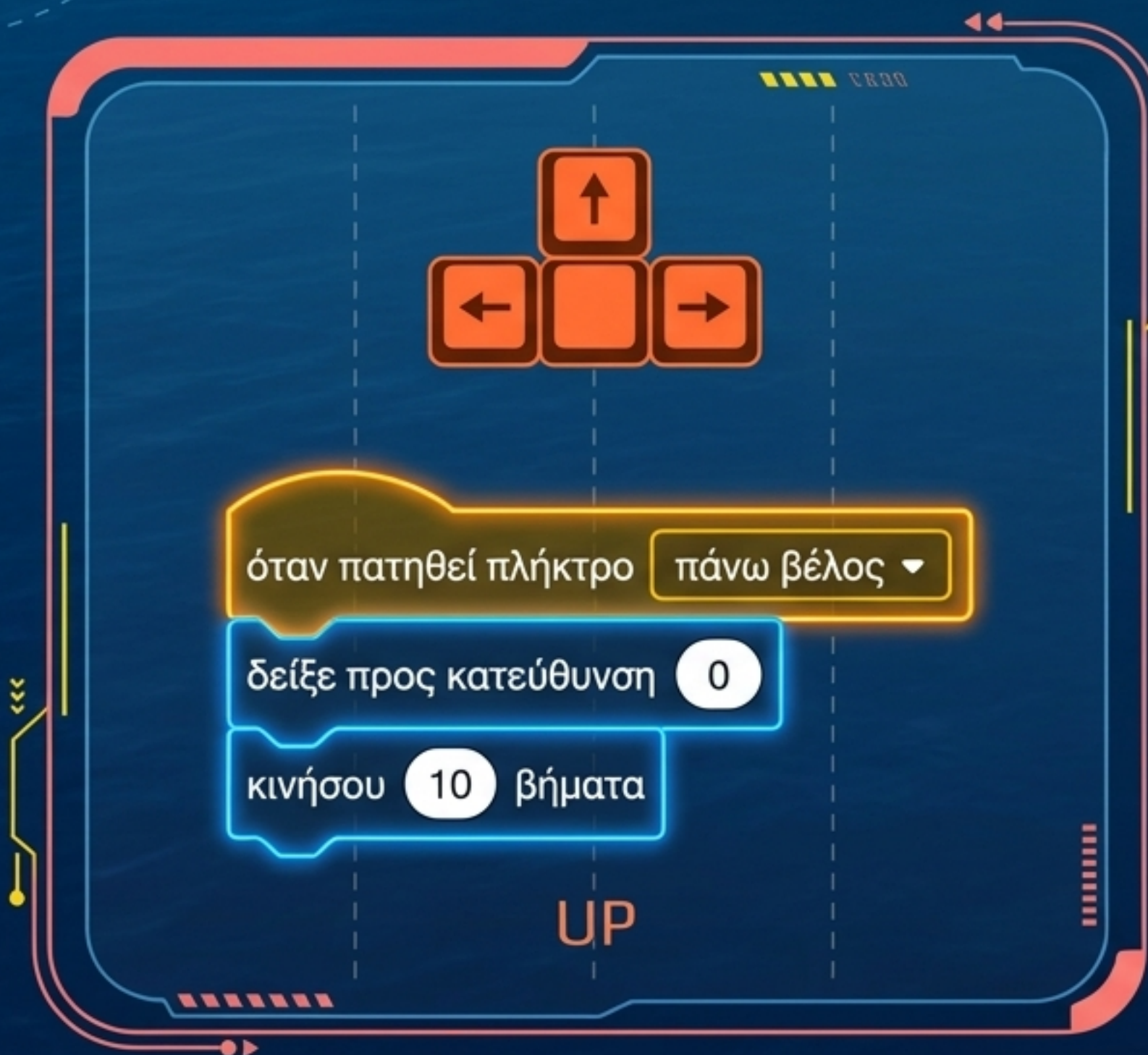
δείξε προς κατεύθυνση 90

δείξε προς κατεύθυνση 180

Micro-callout

Συναρμολόγηση: Κάθετος Άξονας

Δημιουργία των σεναρίων για την κίνηση (Y-Axis). Αντιστοιχούμε το πάνω βέλος στις 0° και το κάτω βέλος στις 180°.



Scratch script for the UP movement:

- When the up arrow key is pressed (όταν πατηθεί πλήκτρο **πάνω βέλος** ▼)
- Set direction to 0 degrees (δείξε προς κατεύθυνση **0**)
- Move 10 steps (κινήσου **10** βήματα)

UP



Scratch script for the DOWN movement:

- When the down arrow key is pressed (όταν πατηθεί πλήκτρο **κάτω βέλος** ▼)
- Set direction to 180 degrees (δείξε προς κατεύθυνση **180**)
- Move 10 steps (κινήσου **10** βήματα)

DOWN

Συναρμολόγηση: Οριζόντιος Άξονας

Ολοκλήρωση του ελέγχου (X-Axis). Αντιστοιχούμε το δεξί βέλος στις 90° και το αριστερό βέλος στις -90°.



Scratch code blocks for the left movement:

- όταν πατηθεί πλήκτρο **αριστερό βέλος**
- δείξε προς κατεύθυνση **-90**
- κινήσου **10** βήματα

LEFT



Scratch code blocks for the right movement:

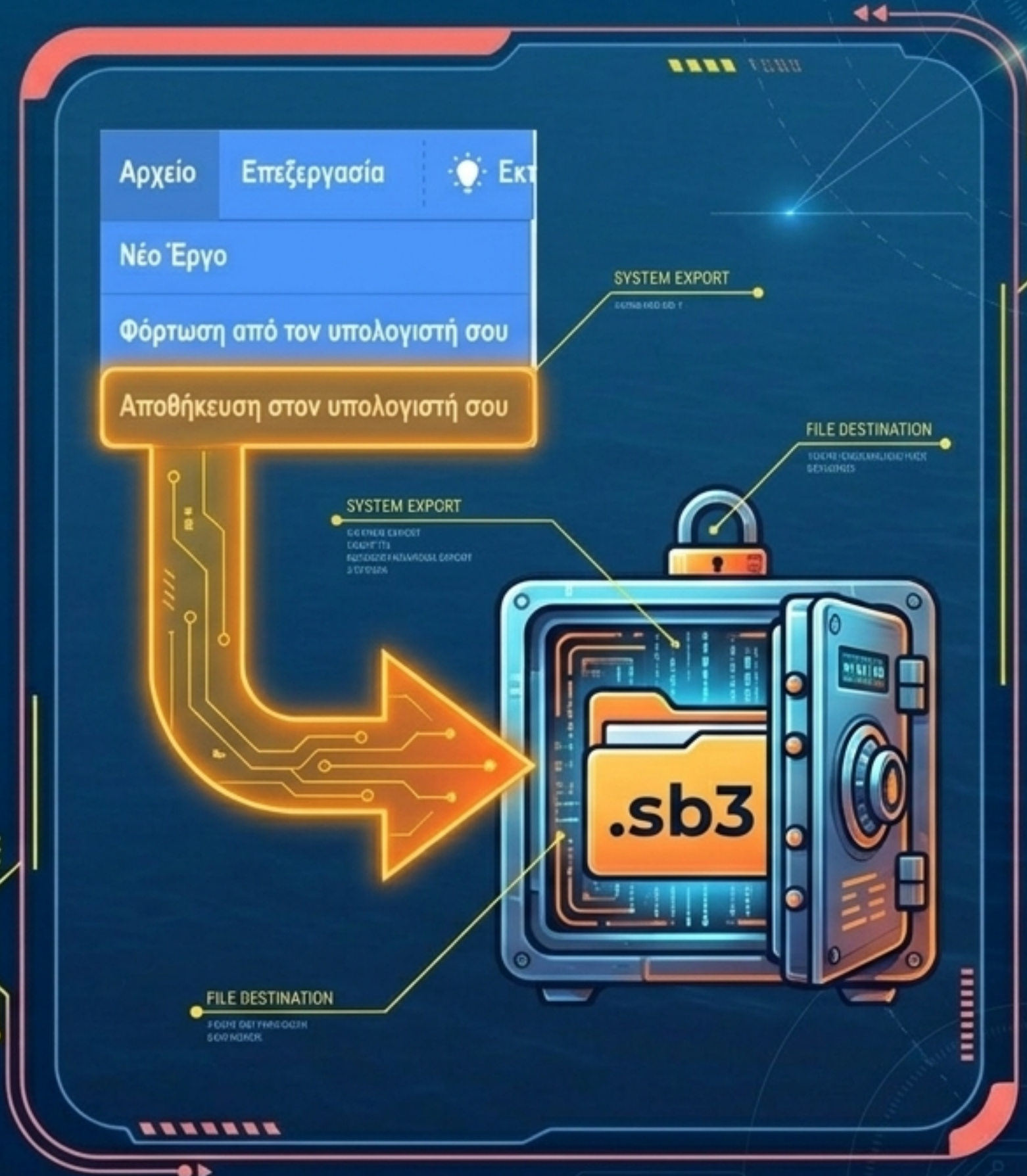
- όταν πατηθεί πλήκτρο **δεξί βέλος**
- δείξε προς κατεύθυνση **90**
- κινήσου **10** βήματα

RIGHT

Εξαγωγή & Διάσωση Έργου

Τα δεδομένα του παιχνιδιού σας πρέπει να αποθηκευτούν τοπικά για μελλοντική χρήση.

1. Ανοίξτε το μενού **Αρχείο**.
2. Επιλέξτε **Αποθήκευση στον υπολογιστή σου**.
3. Το αρχείο θα ληφθεί ως Έργο Scratch.sb3 στον φάκελο Λήψεων.



Διαγνωστικός Έλεγχος: Κατεύθυνση

Επιβεβαίωση συστήματος. Κάθε εντολή κατεύθυνσης μεταφράζεται σε μια συγκεκριμένη γεωμετρική συμπεριφορά στον χώρο. Επαληθεύστε τη σύνδεση μοιρών και αποτελέσματος.

Inputs

δείξε προς κατεύθυνση 90

δείξε προς κατεύθυνση -90

δείξε προς κατεύθυνση 180

Outputs

Το αντικείμενο στρίβει προς τα δεξιά

Το αντικείμενο στρίβει προς τα κάτω

Το αντικείμενο στρίβει προς τα αριστερά

Διαγνωστικός Έλεγχος: Παράμετροι

Τι συμβαίνει στο σύστημα αν αλλάξουμε την εντολή “κινήσου 10 βήματα” σε “50 βήματα”;

10 ΒΗΜΑΤΑ



50 ΒΗΜΑΤΑ



Το αντικείμενο διανύει μεγαλύτερη απόσταση σε κάθε χτύπημα, δημιουργώντας την ψευδαίσθηση ότι το ψάρι κινείται πολύ πιο γρήγορα. Οι αριθμητικές παράμετροι ορίζουν τους νόμους της φυσικής του παιχνιδιού σας.