

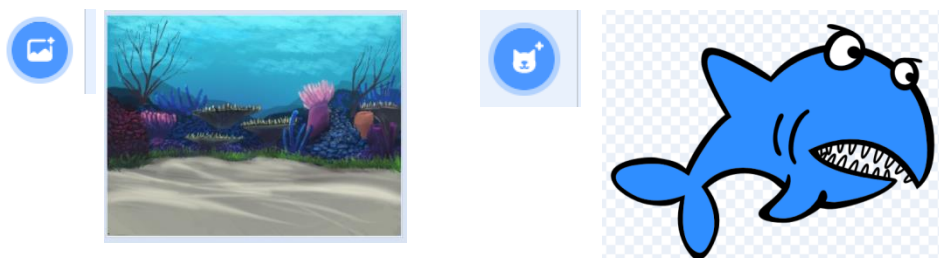
# SHARK GAME



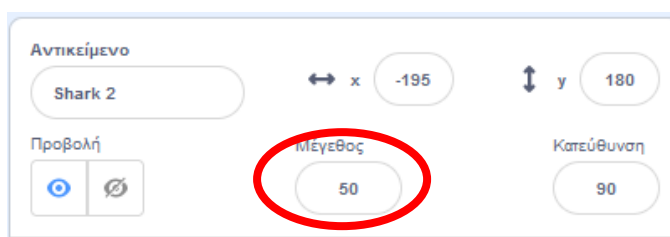
Σε αυτή τη δραστηριότητα θα φτιάξουμε ένα παιχνίδι. Πρωταγωνιστής ένας καρχαρίας που θα τον χειριζόμαστε με το πληκτρολόγιο. Ο καρχαρίας πρέπει να φάει όσο περισσότερα ψάρια μπορεί, χωρίς να τον τσιμπήσει ο κάβουρας.

## ΥΠΟΒΑΘΡΟ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ

Επιλέξτε υπόβαθρο το **underwater 2** και αντικείμενο τον καρχαρία (**shark 2**)



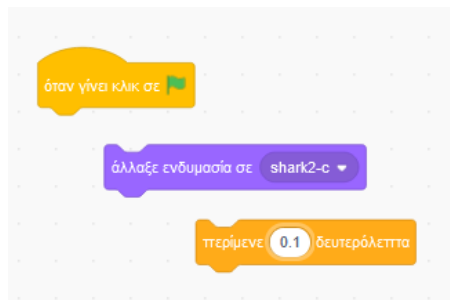
Όρισε το μέγεθος του καρχαρία στο 50% για να μην καταλαμβάνει μεγάλο μέρος της σκηνής.



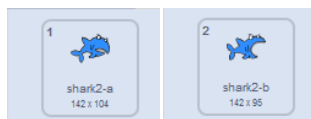
## Ο ΚΑΡΧΑΡΙΑΣ ΠΟΥ ΔΑΓΚΩΝΕΙ

Τώρα θα προσθέσουμε animation στον καρχαρία ώστε να φαίνεται πως δαγκώνει.

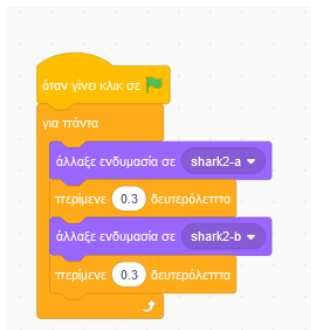
Θα χρειαστεί να συνδυάσουμε τις παρακάτω εντολές κι ακόμη μία για να δαγκώνει συνέχεια κι όχι μόνο μια φορά.



Μπορείς να φτιάξεις το σενάριο; Πρέπει να εναλλάσσονται οι δύο πρώτες ενδυμασίες του καρχαρία.



Στην εντολή «περίμενε...» δοκίμασε διαφορετικές τιμές μέχρι να σε ικανοποιεί το αποτέλεσμα. Προσπάθησε μόνος σου κι αν δεν τα καταφέρεις δεξ την προτεινόμενη λύση:

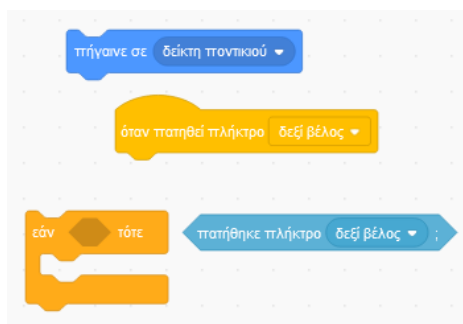


Κάνε κλικ στη σημαία για να δεις το αποτέλεσμα.

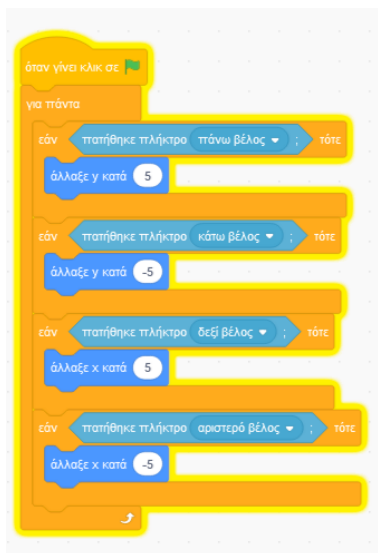
## ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΚΑΡΧΑΡΙΑ

Τώρα θέλουμε να φτιάξουμε ένα σενάριο για να μπορούμε να «κινούμε» τον καρχαρία με το πληκτρολόγιο ή το ποντίκι.

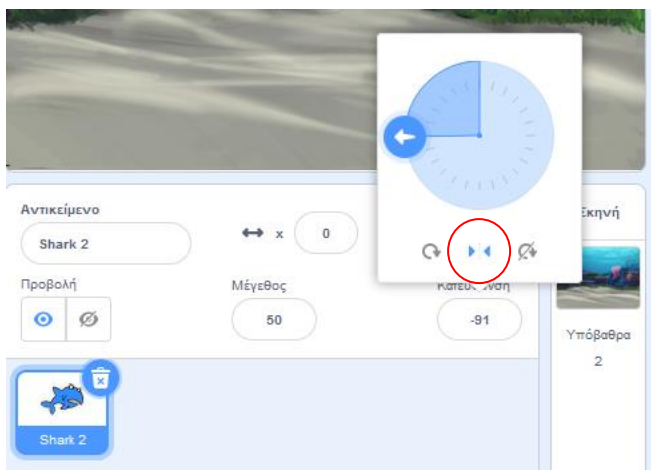
Υπάρχουν αρκετοί τρόποι για να υλοποιήσουμε αυτό το σενάριο. Να χρησιμοποιήσουμε την εντολή «πήγαινε σε...» από τις **κινήσεις**, από τα **συμβάντα**, ο έλεγχος «πατήθηκε πλήκτρο...» από τους **αισθητήρες**, σε συνδυασμό με έναν **έλεγχο** «εάν... τότε».



Φτιάξε το δικό σου σενάριο και μετά δεξ το προτεινόμενο.



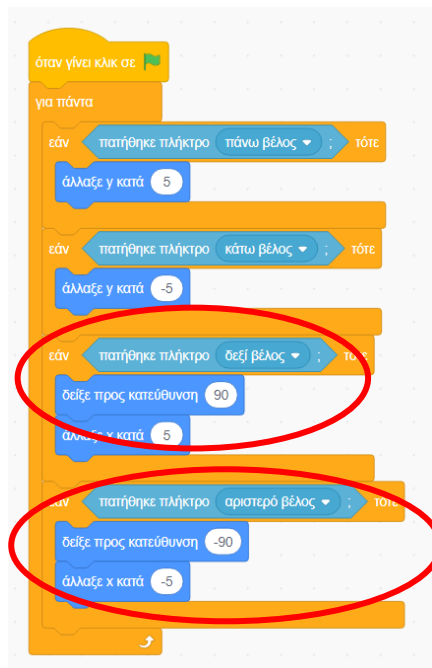
Μια τελευταία πινελιά στο πρόγραμμά μας. Όταν ο καρχαρίας μετακινείται προς τα αριστερά θα ήταν πιο ωραίο να κοιτάζει και προς αυτή την κατεύθυνση. Για το λόγο αυτό θα χρησιμοποιήσουμε την εντολή «δείξε προς κατεύθυνση...» στις **κινήσεις**.



Όλα τα αντικείμενα «κοιτάζουν» προς την κατεύθυνση των 90 μοιρών (δεξιά). Για να «κοιτάξουν» προς τα αριστερά πρέπει να δείχνουν προς την κατεύθυνση των -90 μοιρών. Υπάρχει όμως ένα πρόβλημα. Καθώς περιστρέφεται το αντικείμενο γυρίζει ανάποδα.

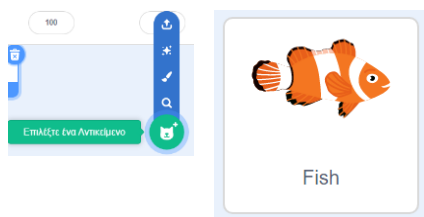


«Ξεπερνάμε» αυτό το πρόβλημα πατώντας τη μεσαία επιλογή στην κατεύθυνση του αντικειμένου (κόκκινος κύκλος στην παραπάνω εικόνα). Το τελικό σενάριο για την κίνηση του καρχαρία:

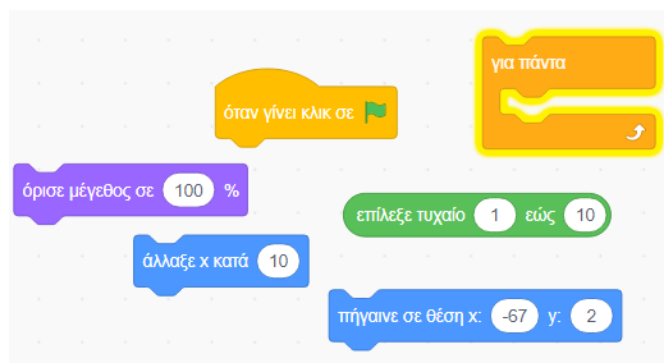


### ΤΑ ΨΑΡΙΑ

Πρόσθεσε στη σκηνή ένα ψάρι.

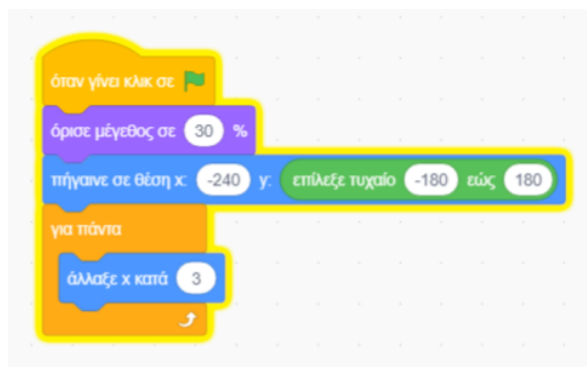


Το ψάρι θέλουμε να ξεκινάει από τυχαίο ύψος στα αριστερά της σκηνής και να κινείται προς τα δεξιά. Θέλουμε επίσης να το μικρύνουμε για να τεραιάζει καλύτερα στη σκηνή (αυτή τη φορά θα το κάνουμε με κώδικα). Θα χρειαστούμε τα παρακάτω μπλοκ:



Μπορείς να τα συνδυάσεις ώστε το ψάρι να κινείται από αριστερά προς τα δεξιά, λίγο πιο αργά από τον καρχαρία;

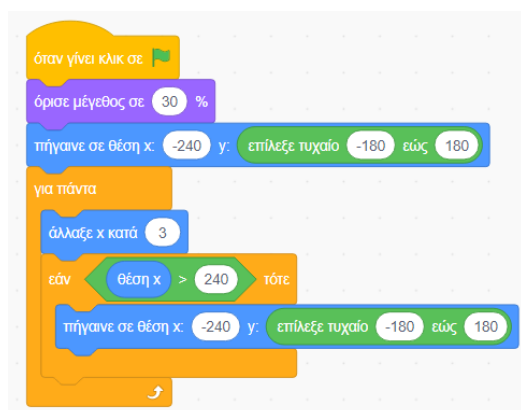
Προσπάθησε μόνος σου και μετά δεξ την προτεινόμενη λύση.



Κάνε κλικ στην πράσινη σημαία στη σκηνή και δες το αποτέλεσμα. Τι παρατηρείς; Το ψάρι συνεχίζει την πορεία του και το σενάριο συνεχίζει να εκτελείται ακόμη κι όταν αυτό έχει φύγει μακριά από τη σκηνή!

Για να λύσουμε αυτό το πρόβλημα θα πρέπει να προσθέσουμε κάτι ακόμη στο σενάριο της κίνησης του ψαριού. Θα πρέπει να βάλουμε έναν έλεγχο για το αν το ψάρι πέρασε τα όρια της σκηνής (θυμίσου το x [κίνηση αριστερά-δεξιά] παίρνει τιμές από -240 έως 240) κι αν αυτό ισχύει να επανέρχεται στα αριστερά της σκηνής.

Το τελικό σενάριο:



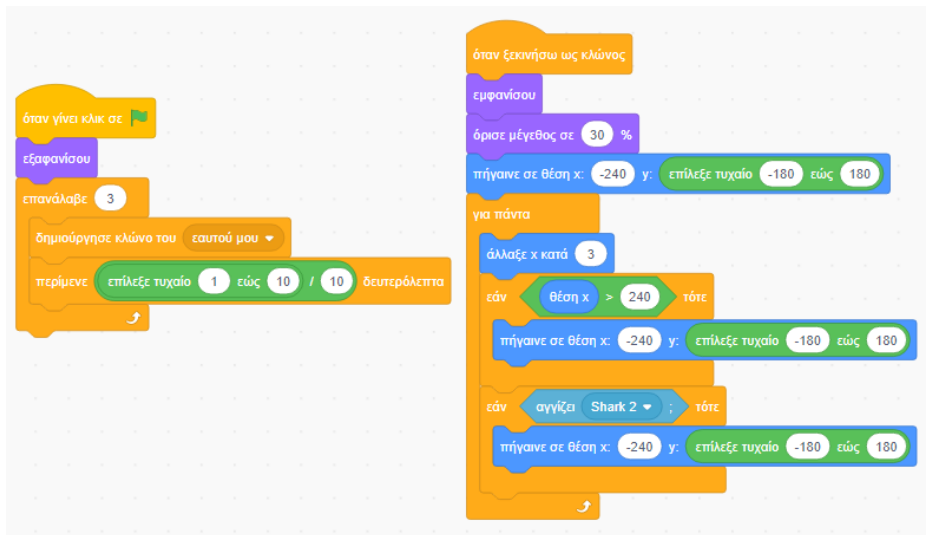
Μια ακόμη προσθήκη στο σενάριο του ψαριού. Θέλουμε όταν αγγίζει τον καρχαρία αυτός να το τρώει! Πρακτικά θέλουμε όταν το ψάρι αγγίζει τον καρχαρία, αυτό να επανέρχεται στα αριστερά της σκηνής. Σκέψου τη λύση και μετά δες την προτεινόμενη:



**ΚΛΩΝΟΙ ΨΑΡΙΩΝ**

Το επόμενο βήμα είναι να κλωνοποιήσουμε το ψάρι μας για να έχουμε περισσότερα στη σκηνή.

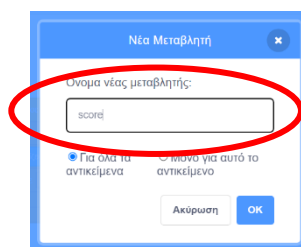
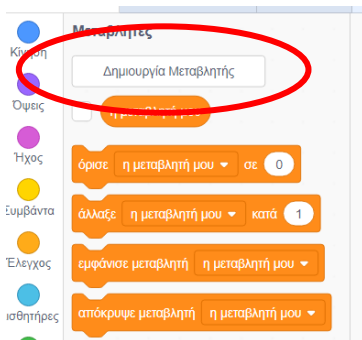
Η πρώτη σκέψη που μας έρχεται στο μυαλό είναι να αντιγράψουμε το αντικείμενο «ψάρι». Αυτός είναι ένας βολικός κι εύκολος τρόπος. Φανταστείτε, όμως, να έχουμε πάνω από 10 ψάρια στη σκηνή και να θέλουμε να κάνουμε μια αλλαγή στο σενάριό τους. Θα ήταν αρκετά χρονοβόρο. Το scratch 3.0 μας δίνει έναν ακόμη πιο βολικό τρόπο. Την δημιουργία κλώνων. Οι εντολές που μας ενδιαφέρουν υπάρχουν στα **συμβάντα**. «δημιούργησε κλώνο...» και «όταν ξεκινήσω ως κλώνος». Θα δημιουργήσουμε 3 κλώνους του ψαριού. Το τροποποιημένο σενάριο:



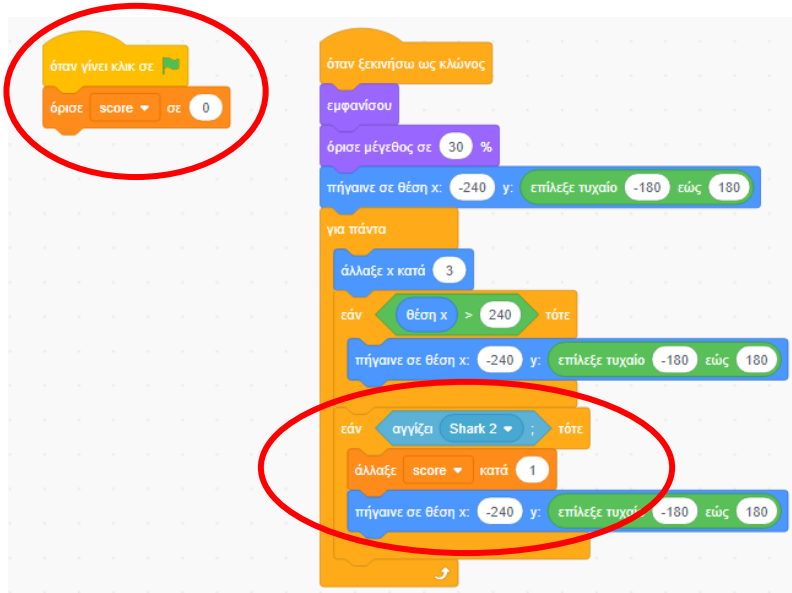
Χρησιμοποιούμε τις εντολές «εξαφανίσου» κι «εμφανίσου» από τις **όψεις**, ώστε το αρχικό ψάρι να εξαφανίζεται και να μένουν στο παιχνίδι μόνο οι κλώνοι του. Στο «περίμενε...» αυτό που κάνουμε είναι να παίρνουμε τυχαίες τιμές από 0,1 του δευτερολέπτου, έως 1 δευτερόλεπτο, ώστε τα ψάρια να εμφανίζονται σε τυχαία διαφορετικά χρονικά διαστήματα μεταξύ τους κι όχι όλα μαζί.

**ΣΚΟΡ**

Παιχνίδι χωρίς πόντους, δεν είναι παιχνίδι. Θα προσθέσουμε μια **μεταβλητή** που θα την ονομάσουμε «score». Όταν το ψάρι αγγίζει τον καρχαρία αυτή θα αυξάνεται κατά 1. Μην ξεχάσεις να αρχικοποιήσεις την τιμή της. Αλλιώς κάθε φορά που ξεκινάς νέο παιχνίδι θα ξεκινάς με το σκορ που είχες πετύχει στο προηγούμενο!



Ο κώδικας (στο αντικείμενο του ψαριού):



**Tip:** Καλό είναι τα σενάρια για την αρχικοποίηση μεταβλητών να τα βάζουμε στον κώδικα της σκηνής. Φανταστείτε να έχουμε πολλές μεταβλητές όπως σκορ, ζωές... Θα έπρεπε να ανατρέξουμε σε ένα ένα τα αντικείμενα αν θα θέλαμε να τροποποιήσουμε την αρχική τιμή τους.

**ΠΡΟΚΛΗΣΗ:** Μπορείς να δημιουργήσεις άλλα τρία ψάρια –με διαφορετική ενδυμασία από τα αρχικά- που να κινούνται από δεξιά προς τα αριστερά; Αυτή τη φορά δεν μπορείς να δημιουργήσεις άλλους τρεις κλώνους από το αρχικό ψάρι καθώς ο κώδικας που θα τρέχει πρέπει να είναι διαφορετικός από τους αρχικούς κλώνους. Μπορείς, όμως, να αντιγράψεις το αντικείμενο «ψάρι» και να τροποποιήσεις τον κώδικα στο αντίγραφο.

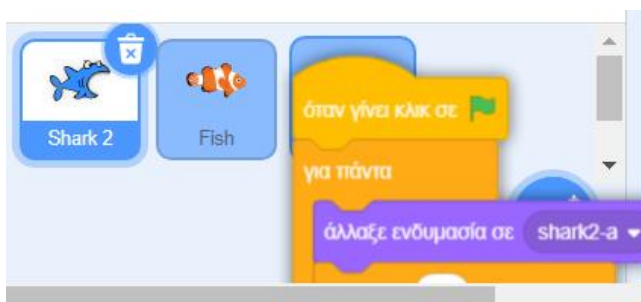
## ΤΟ ΚΑΒΟΥΡΙ

Επόμενο βήμα να προσθέσουμε μια «απειλή» για τον καρχαρία μας.

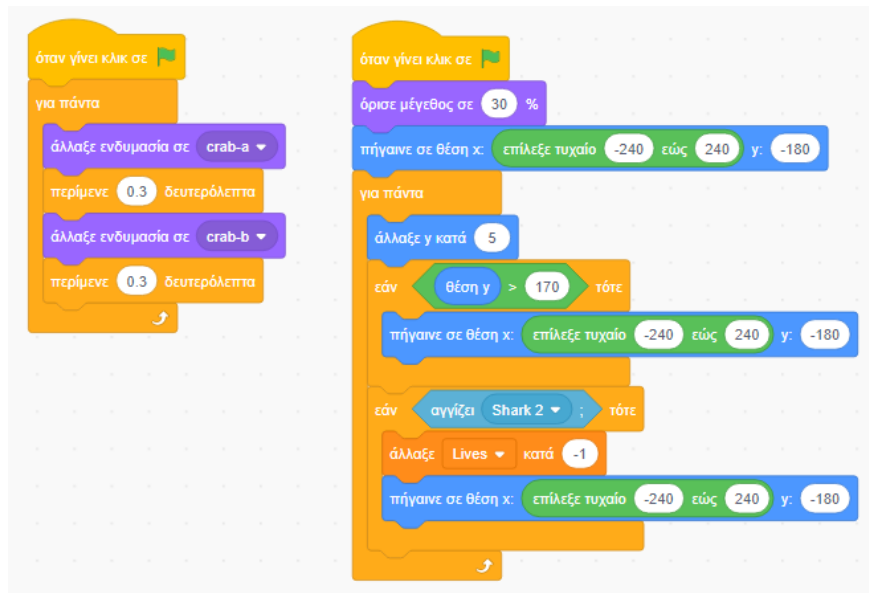
Θα προσθέσουμε ένα καβούρι που όταν τον αγγίζει θα χάνουμε μία ζωή. Αρχικά δημιούργησε μια νέα μεταβλητή με το όνομα **lives**. Η αρχική τιμή της μεταβλητής να είναι 3.

Πρόσθεσε ένα νέο αντικείμενο, το καβούρι **“crab”**. Θέλουμε να εκτελεί δύο σενάρια. Το πρώτο να ανοιγοκλείνει τις δαγκάνες του και το άλλο να πηγαίνει από κάτω προς τα πάνω και να αφαιρεί μία ζωή από τον καρχαρία αν τον αγγίξει.

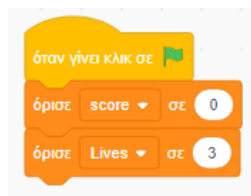
Τα δύο αυτά σενάρια μοιάζουν με το δάγκωμα του καρχαρία και με την συμπεριφορά των κλώνων του ψαριού. Για να μην τα ξαναγράψουμε από την αρχή, μπορούμε να τα αντιγράψουμε στο καβούρι σύροντάς τα στη μικρογραφία του και να τα τροποποιήσουμε.



Τα σενάρια του κάβουρα:



Και οι αρχικές τιμές των μεταβλητών:



### GAME OVER

Όπως σε κάθε παιχνίδι πρέπει εκτός από το να μαζεύουμε πόντους, να χάνουμε... Θα προσθέσουμε κώδικα ώστε το παιχνίδι να τελειώνει όταν μείνουμε χωρίς ζωές. Υπάρχουν αρκετοί τρόποι για να το υλοποιήσουμε. Για το παράδειγμα έχουμε επιλέξει έναν απλό τρόπο. Στο σενάριο της σκηνής πραγματοποιείτε έλεγχο για το αν οι ζωές είναι μηδέν κι αν ναι τότε εμφανίζεται μια τροποποιημένη εκδοχή του υπόβαθρου με το κείμενο «Game Over!».

Καταρχήν πρέπει να δημιουργήσουμε ένα αντίγραφο του υπόβαθρου και να προσθέσουμε το κείμενο «Game Over!»





Και ο κώδικας στο υπόβαθρο:



**ΠΡΟΚΛΗΣΗ:** Βελτίωσε το παιχνίδι προσθέτοντας μουσική και ήχους (όταν ο καρχαρίας τρώει τα ψάρια ή όταν ο κάβουραςτσιμπάει τον καρχαρία). Κάνε επίσης τα ψάρια να εμφανίζονται με διαφορετική ενδυμασία (άλλο είδος ψαριού) κάθε φορά που «μπαίνουν» στη σκηνή!