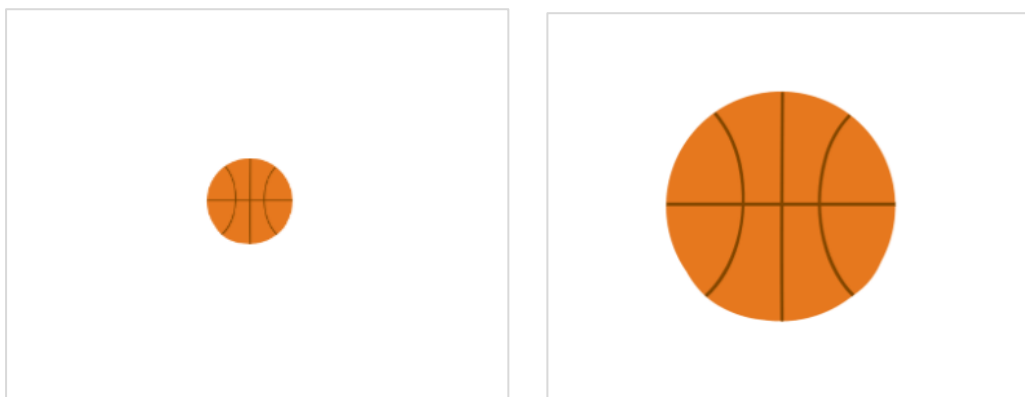


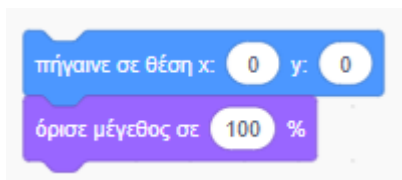
ΑΣΚΗΣΗ 2

Σ' αυτή την άσκηση θα δημιουργήσω ένα animation διαφορετικού τύπου. Η εφαρμογή θα αποτελείται από μία μπάλα η οποία σταδιακά θα μεγαλώνει και στη συνέχεια θα επανέρχεται και πάλι σταδιακά στο αρχικό μέγεθος, δίνοντας την ψευδαίσθηση ότι αρχικά μας πλησιάζει και μετά απομακρύνεται.



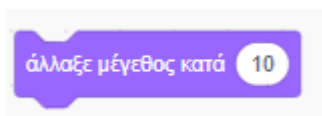
Ξεκινώ δημιουργώντας νέο έργο στο scratch και εισάγοντας τη μπάλα.

Ξεκινώ με τις πιο κάτω εντολές οι οποίες αρχικοποιούν την κατάσταση του αντικειμένου. Η πρώτη εξ' αυτών τοποθετεί τη μπάλα στο κέντρο της σκηνής σημείο (0,0), η δεύτερη ορίζει το μέγεθός της στο 100%.



Η αρχικοποίηση χρειάζεται προκειμένου αν σταματήσουμε κάποια στιγμή τον κώδικα και προσπαθήσουμε να τον ξεκινήσουμε εκ νέου τότε η μπάλα να ξεκινά από το κανονικό της μέγεθος που είναι το 100% και όχι από το μέγεθος που αυτή θα έχει όταν σταματήσουμε τον κώδικα.

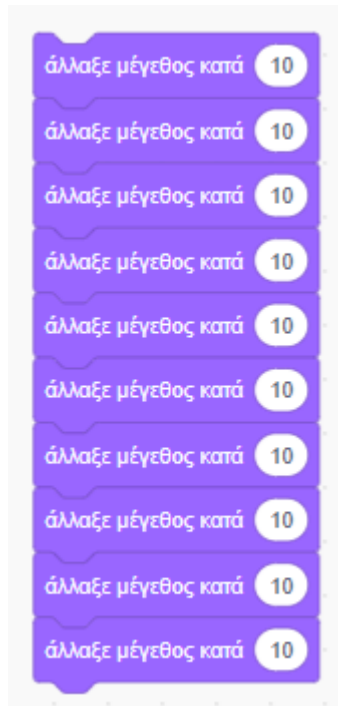
Για να μεγαλώνει η μπάλα θα πρέπει διαδοχικά να αυξάνουμε το μέγεθός της. Για την αύξηση του μεγέθους μπορούμε να κάνουμε χρήση της πιο κάτω εντολής η οποία κάθε φορά που εκτελείται αυξάνει το μέγεθος του αντικειμένου κατά 10.



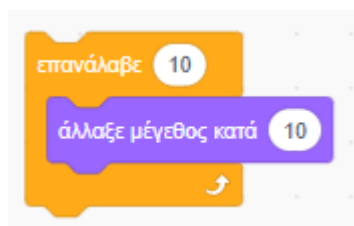
Δηλαδή αν το μέγεθος αρχικά είναι 100% και πω στον υπολογιστή να εκτελέσει αυτή την εντολή τότε αυτός θα αυξήσει το μέγεθός του στο 110%. Αν του πω να την εκτελέσει και 2^η

φορά τότε θα αυξήσει το μέγεθός του στο 120%. Αν του πω να την εκτελέσει και 3^η φορά τότε θα αυξήσει το μέγεθος στο 130% , αν του πω να την εκτελέσει και 4^η τότε θα αυξήσει το μέγεθος στο 140%, για 5^η στο 150% κ.ο.κ. Για να φτάσω στο 200% θα πρέπει να πω στον υπολογιστή να εκτελέσει 10 φορές την συγκεκριμένη εντολή.

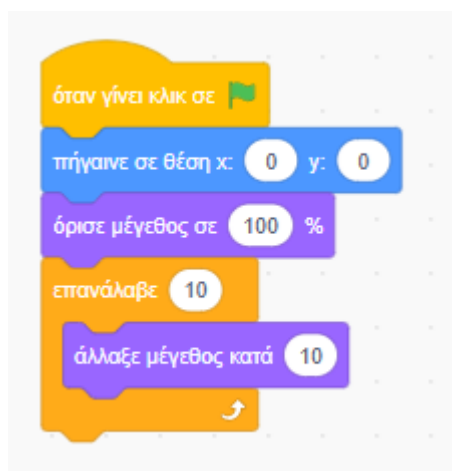
Ο ένας τρόπος είναι παρατάσσοντας 10 αντίγραφα της εντολής το ένα κάτω από το άλλο όπως φαίνεται πιο κάτω. Ο τρόπος αυτός καθίσταται ασύμφορος στην περίπτωση που θέλω η εντολή να επαναληφθεί 20 φορές προκειμένου να φτάσω στο 300% ή 40 φορές προκειμένου να φτάσω στο 500%.



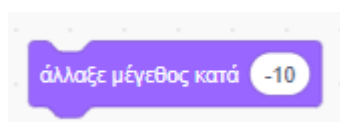
Ο άλλος τρόπος είναι να δώσω μία φορά την εντολή και να την κλείσω στο εσωτερικό της δομής «επανάλαβε» όπως φαίνεται πιο κάτω. Στον αριθμό που συνοδεύει την εντολή θα πρέπει να δηλώσω πόσες φορές θέλω να εκτελέσει ο υπολογιστής την εντολή (εδώ 10).



Ο κώδικας μέχρι στιγμής θα πρέπει να είναι όπως πιο κάτω. Φροντίστε να συνδυάσετε την εκτέλεση του κώδικα με το πάτημα της σημαίας.

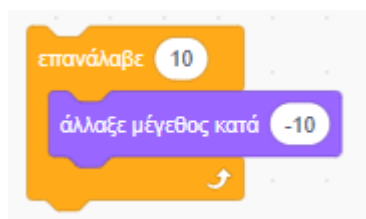


Αν θέλω στη συνέχεια η μπάλα να επανέρχεται στις αρχικές διαστάσεις (100%) ακολουθώντας αντίστροφη πορεία θα κάνω επαναληπτική χρήση της πιο κάτω εντολής.

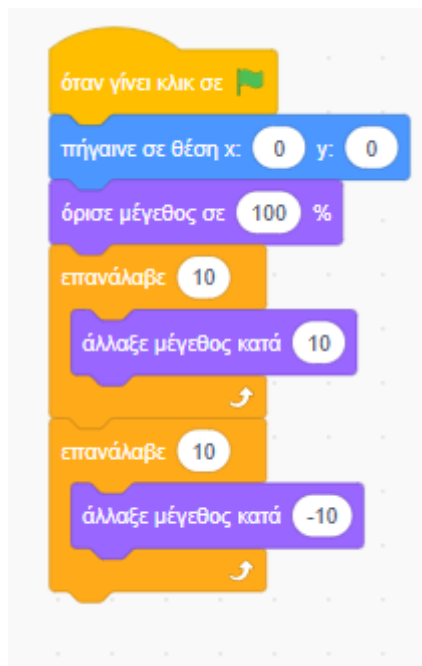


Η εντολή **μειώνει** το μέγεθος κατά 10% κάθε φορά που εκτελείται. Δηλαδή αν εκτελεστεί για πρώτη φορά ενώ το μέγεθος έχει φτάσει στο 200% τότε το μέγεθος θα μειωθεί στο 190%. Αν εκτελεστεί για 2^η φορά τότε το μέγεθος θα μειωθεί στο 180% κ.ο.κ.

Εδώ θέλω να εκτελεστεί 10 φορές προκειμένου να επανέλθει στο αρχικό μέγεθος. Έχω 2 επιλογές ή θα παρατάξω 10 φορές την ίδια εντολή ή θα κάνω χρήση της δομής επανάληψης όπως έκανα πριν κάτι που είναι πιο σωστό προγραμματιστικά.

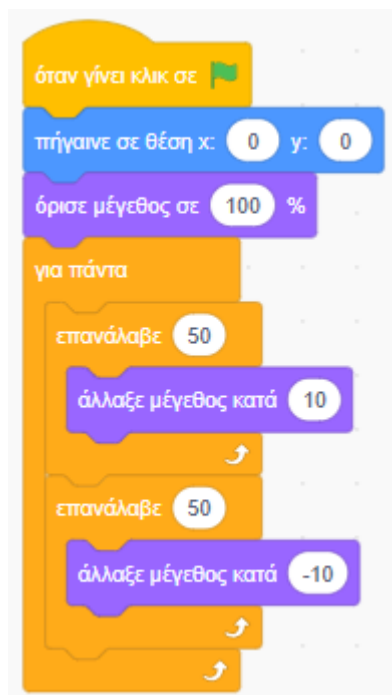


Ακολουθεί το πρόγραμμα



Όσο πιο πολύ αυξάνω το πλήθος των επαναλήψεων τόσο πιο πολύ μεγαλώνει η μπάλα. Δοκιμάστε για **πλήθος επαναλήψεων** να δώσετε το **50** αντί του 10 και στις δύο εντολές επανάληψης.

Αν θέλω το animation να εκτελείται συνεχώς θα πρέπει να κλείσω τις δυο εντολές επανάληψης μέσω των οποίων πετυχαίνεται η κίνηση, στο εσωτερικό της εντολής «για πάντα» όπως φαίνεται πιο κάτω.



Οι εντολές που κλείνονται στο εσωτερικό του βρόχου «για πάντα» εκτελούνται ξανά και ξανά δίχως τερματισμό. Στο εσωτερικό του βρόχου μπορούν να τοποθετηθούν οποιοσδήποτε εντολές της γλώσσας.

Στο παράδειγμά μας στο εσωτερικό της εντολής «για πάντα» βρίσκονται δύο εντολές «επανάλαβε». Αυτές εκτελούνται με τη σειρά που έχουν τοποθετηθεί μέσα στο βρόχο. Πρώτα η πρώτη και μετά η δεύτερη. Στη συνέχεια ο έλεγχος μεταφέρεται ξανά στην πρώτη από τις εντολές «επανάλαβε» και η διαδικασία συνεχίζει όπως πριν δίχως τερματισμό.

Εφαρμογή

Να δημιουργήσετε το πιο κάτω Animation όπου η φράση «Hello World!» συμπεριφέρεται σαν ένα μικρό banner – μικρό διαφημιστικό που βλέπω σε ιστοσελίδες. Η φράση μεγαλώνει και μικραίνει συνεχώς προκειμένου να τραβήξει την προσοχή του χρήστη.

Να ξεκινήσετε βάζοντας με κίτρινο χρώμα το υπόβαθρο. Στη συνέχεια να ρίξετε στη σκηνή το αντικείμενο “Hello World!”. Αυτό δεν υπάρχει στη βιβλιοθήκη. Θα πρέπει να το δημιουργήσετε μόνοι σας στο παράθυρο επεξεργασίας γραφικών. Να χρησιμοποιήσετε γραμματοσειρά “Curly”.

