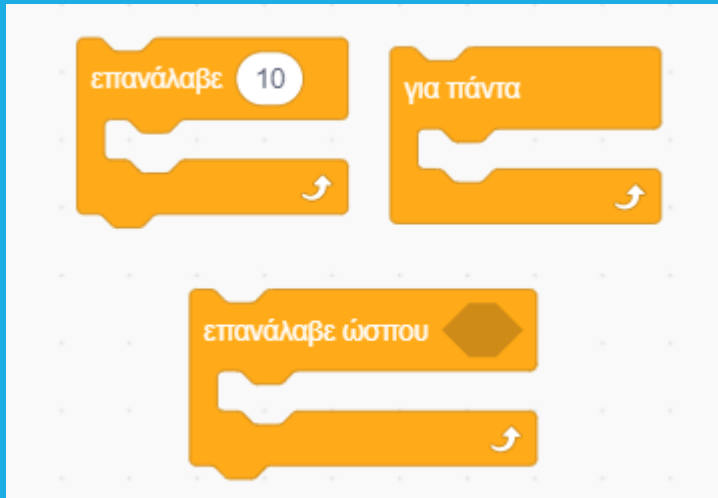


ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ Α' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ



Δομή επανάληψης

Από προηγούμενα...

- Σχεδίαση με τη Πένα στο Scratch
- Δομή ακολουθίας
- Οι εντολές εκτελούνται η μία μετά την άλλη
- Χρησιμοποιείται για την αντιμετώπιση απλών προβλημάτων
- Εκτελούνται υποχρεωτικά όλες οι εντολές του προγράμματος

Τι θα δούμε στο μάθημα...

- Δομή επανάληψης στο προγραμματισμό
- Είδη δομών επανάληψης
 - α) Επανάλαβε.... φορές
 - β) Για πάντα...
 - γ) Επανάλαβε ώσπου...

Δομή Επανάληψης

- Εφαρμόζεται όταν ένα σύνολο εντολών θέλουμε να εκτελεστεί πολλές φορές
π.χ. θέλουμε να εκτυπώσουμε τους αριθμούς από το 1 έως το 100

- Χρησιμοποιείται σε πιο σύνθετα προβλήματα

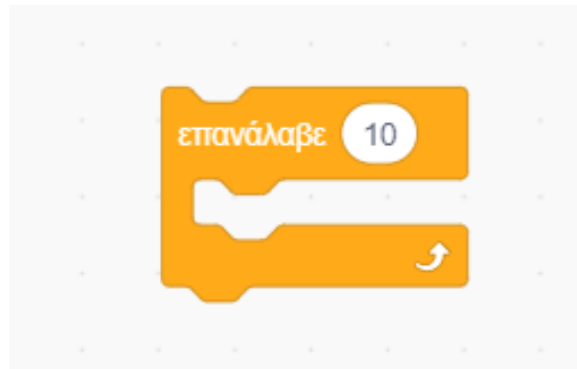
- Υπάρχει μία «συνθήκη επανάληψης» η οποία ελέγχεται σε κάθε επανάληψη

Έχουμε τρία είδη δομών επανάληψης

Επιλέγουμε: με βάση την υλοποίηση που θέλουμε να κάνουμε και ανάλογα αν γνωρίζουμε (εξ αρχής) των αριθμό των επαναλήψεων

Επανάλαβε...

- Χρησιμοποιείται στην περίπτωση που είναι γνωστός εκ των προτέρων ο αριθμός των επαναλήψεων
- Ο αριθμός επαναλήψεων ορίζεται αρχικά από το χρήστη
- Εκτελούνται οι εντολές που βρίσκονται μέσα στο βρόγχο επανάληψης



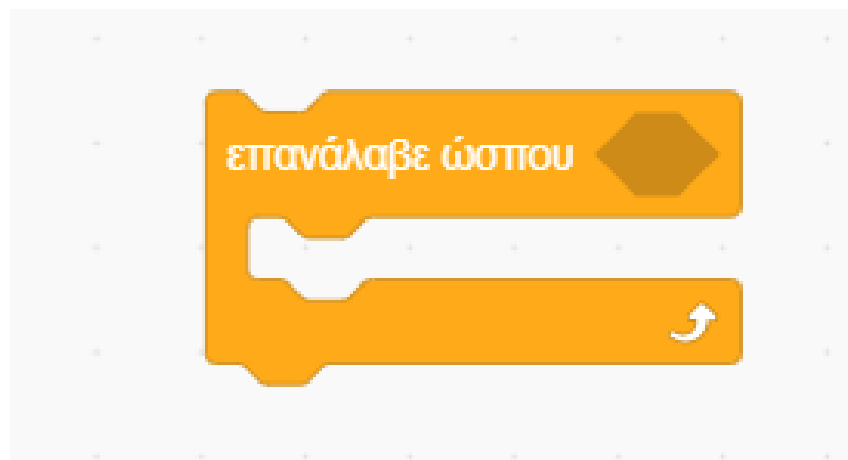
Για πάντα...

- Δε γνωρίζουμε συγκεκριμένο αριθμό επαναλήψεων
- Εκτελείται για πάντα... από τη στιγμή που θα ενεργοποιηθεί η δομή επανάληψης
- Δεν υπάρχει συνθήκη τερματισμού, αλλά θα τερματιστεί με το τερματισμό του προγράμματος
- Δε τη συναντάμε με αυτή τη μορφή, σε άλλες γλώσσες προγραμματισμού



Επανάλαβε ώσπου

- Χρησιμοποιείται όταν δεν είναι γνωστό εξαρχής το πλήθος των επαναλήψεων
- Αρχικά ελέγχεται η «συνθήκη επανάληψης»
- Στη συνέχεια εκτελούνται οι εντολές της επανάληψης
- Όταν η συνθήκη γίνει «Αληθής» τερματίζεται η δομή επανάληψης



Παραδείγματα χρήσης Δομών επανάληψης

- Εκτύπωση των αριθμών από το 1 έως το 100, με αύξουσα σειρά
- Εύρεση του μεγαλύτερου αριθμού από ένα σύνολο αριθμών
- Εύρεση του αθροίσματος ενός συνόλου αριθμών
- Εύρεση του μέσου όρου της βαθμολογίας ενός μαθητή
- Εύρεση του μέσου όρου του ύψους μιας ομάδας μπάσκετ

Βασικές Έννοιες-Ανακεφαλαίωση

Έννοια	Λειτουργία
Δομή επανάληψης	Εφαρμόζεται όταν ένα σύνολο εντολών θέλουμε να εκτελεστεί πολλές φορές
Επανάλαβε...	Χρησιμοποιείται στην περίπτωση που είναι γνωστός εκ των προτέρων ο αριθμός των επαναλήψεων
Για πάντα...	Δε γνωρίζουμε συγκεκριμένο αριθμό επαναλήψεων
Επανάλαβε ώσπου...	Χρησιμοποιείται όταν δεν είναι γνωστό εξ αρχής το πλήθος των επαναλήψεων
Παραδείγματα Χρήσης