

Εισαγωγή στον προγραμματισμό

Περίληψη: Σε αυτή την ομαδική συζήτηση και δραστηριότητα, εσύ ως εκπαιδευτικός θα ρωτήσεις για τις γνώσεις που έχουν ήδη οι Μαθητές σχετικά με τον προγραμματισμό. Επιπλέον, θα διερευνήσετε και θα συζητήσετε μαζί την έννοια των αλγόριθμων και πως χρησιμοποιούνται.

Διάρκεια Δραστηριότητας: 30 λεπτά

Μαθησιακά αποτελέσματα:

- | | |
|---|-------------------------------|
| 1.1 Αλγόριθμοι | 5.1 Αναγνώριση προβλημάτων |
| 1.2 Ακολουθίες | 5.3 Εφαρμογή |
| 2.4 Αφαίρεση | 5.4 Αξιολόγηση και ανασκόπηση |
| 3.1 Συνεργασία | 6.1 Εμπυχώση ομάδας |
| 3.3 Περιγραφή της διαδικασίας σκέψης | 6.2 Άτυπη διδασκαλία |
| 3.5 Μάθηση από εξειδικευμένες εμπειρίες | |

Οδηγίες:

Εξηγήστε σε συντομία ποιος είναι ο σκοπός αυτού του εκπαιδευτικού προγράμματος (εκμάθηση προγραμματισμού και λήψη παιδαγωγικών δεξιοτήτων, έτσι ώστε οι Μαθητές να μπορούν να διεξάγουν παρόμοιες δραστηριότητες με τα Παιδιά) και τι θα μάθουν σε όλες τις πέντε συναντήσεις.

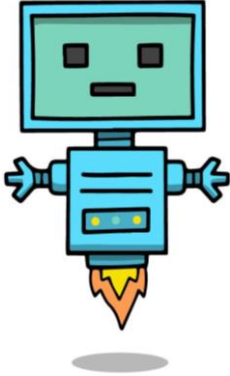
Στη συνέχεια, θα συνεχίσετε τη δραστηριότητα με μια ομαδική συζήτηση. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τις ακόλουθες ερωτήσεις ως κατευθυντήρια γραμμή, αλλά μπορείτε να προσθέσετε και δικές σας.

- Τι είναι ο κώδικας; Ποιος ξέρει τι κάνει ο κώδικας και ποιος το δημιουργεί;
- Πώς γίνονται τα ψηφιακά παιχνίδια, τα προγράμματα υπολογιστών και οι εφαρμογές για έξυπνες συσκευές;
- Έχετε δημιουργήσει ποτέ κάποιο παιχνίδι, εφαρμογή ή πρόγραμμα;
- Έχει χρησιμοποιήσει κάποιος ποτέ τη γλώσσα προγραμματισμού Scratch;
- Τι είναι ένας αλγόριθμος;

Τι είναι ένας αλγόριθμος?

Ένας αλγόριθμος είναι μια σειρά οδηγιών που δίνεται σε έναν υπολογιστή ή μια ψηφιακή συσκευή, για να λυθεί ένα πρόβλημα ή να γίνει κάτι.

Αφού ρωτήσετε για τις γνώσεις τους σχετικά με τον προγραμματισμό και τους αλγορίθμους, μοιράστε στυλό και το φύλλο εργασίας 1, μαζί με την πιο κάτω άσκηση. Μπορούν να ολοκληρώσουν την αποστολή τους μαζί με έναν άλλο μαθητή αλλά και μόνοι τους.



Η Sally το ρομπότ αγαπά να πίνει τσάι, αλλά δεν έχει προγραμματιστεί από το δημιουργό της για να το παρασκευάζει από μόνη της.

Μπορείτε να γράψετε έναν αλγόριθμο για τη Sally για το πώς να φτιάξει και να πιει ένα φλιτζάνι τσάι;

(Μυστικό: Η Sally χρειάζεται πολύ συγκεκριμένες οδηγίες, γι' αυτό δεν κάνει λάθη. Βεβαιωθείτε ότι δεν βάζει πάρα πολύ νερό στο φλυτζάνι της.)

Δώστε στους μαθητές σας λίγα λεπτά για να γράψουν τους αλγορίθμους τους. Στη συνέχεια, μπορείτε να έχετε μια σύντομη ομαδική συζήτηση σχετικά με το τι καθορίζει έναν καλό αλγόριθμο και πού μπορεί να έχει πάει στραβά. Τα συνηθισμένα λάθη κατά τη σύνταξη για πρώτη φορά ενός αλγορίθμου είναι:

- Δεν είναι αρκετά συγκεκριμένος, δηλαδή όταν λέτε στη Sally να βάζει νερό σε ένα φλιτζάνι, θα συνεχίσει να ρίχνει μέχρι να της πείτε να σταματήσει.
- Μπαίνουν τα βήματα/οδηγίες με τη λανθασμένη σειρά, δηλ. ανάβετε το μάτι της κουζίνας πριν γεμίσετε το δοχείο με νερό.
- Ξεχνάμε τα βήματα που θεωρούν οι άνθρωποι προφανή, αλλά ένα ρομπότ δεν τα γνωρίζει.

Συμβουλές:

Ψάχνετε για ένα διασκεδαστικό τρόπο για να κάνετε ενδιαφέρουσα τη συζήτηση ή να δώσετε ένα σημείο εκκίνησης στους μαθητές σας; Το BBC έκανε μια μεγάλη σειρά βίντεο για παιδιά σχετικά με τον υπολογισμό και τις έννοιες πίσω από αυτό. Ρίξτε μια ματιά σε αυτά τα δύο μαζί με τους μαθητές σας για έμπνευση:

Αλγόριθμοι: <http://bit.ly/bbc-algorithms>

Προγραμματισμός: <http://bit.ly/bbc-coding>

Υλικά:

Για αυτή τη δραστηριότητα θα χρειαστείτε:

- Στυλό και χαρτί
- Ένα υπολογιστή/προβολικό και επιφάνεια/οθόνη προβολής
- Φύλλο εργασίας 1 για κάθε μαθητή (ή ανά δύο)