

Εισαγωγή στον Προγραμματισμό με τη χρήση του εργαλείου Scratch

Όνομα ομάδας: HopeWeCanChangeItLater

Αποστολία Μαρία Σοφianoπούλου, iis21118 (**αρχηγός**)

Γιώργος Δαυίδ Αποστολίδης, iis20001

Ευστάθιος Ιωσηφίδης, iis21027

Εισαγωγή στον Προγραμματισμό με τη χρήση του εργαλείου Scratch

Τάξη: Ε' Δημοτικού

Χρόνος: 1 διδακτική ώρα (45 λεπτά)

Πρόγραμμα Σπουδών

- 1) Το σενάριο εντάσσεται στην **Ε' τάξη** του **Δημοτικού**.
- 2) Το σενάριο ικανοποιεί τον άξονα γνωστικού περιεχομένου με όνομα **“Ελέγχω και προγραμματίζω”** στις τάξεις **Ε-ΣΤ**.

Μαθησιακά Αποτελέσματα

1) Γνωστικός τομέας

- a) να αναγνωρίζουν τις βασικές συνιστώσες ενός εκπαιδευτικού περιβάλλοντος οπτικού προγραμματισμού.
- b) να εξοικειωθούν με βασικές δομές και εντολές προγραμματισμού.

2) Ψυχοκινητικός τομέας

- a) να περιγράφουν με λεκτικό τρόπο τα βήματα απλών αλγορίθμων που καλούνται να υλοποιήσουν στο εκπαιδευτικό περιβάλλον οπτικού προγραμματισμού.
- b) να ορίζουν ενέργειες και σενάρια που πρέπει να εκτελεστούν για να επιτευχθούν επιθυμητά γεγονότα.
- c) να εκτελούν απλές εντολές στο περιβάλλον οπτικού προγραμματισμού.
- d) να κωδικοποιούν έναν αλγόριθμο σε προγραμματιστικό περιβάλλον.
- e) να αναπτύσσουν απλές εφαρμογές χρησιμοποιώντας ένα εκπαιδευτικό περιβάλλον οπτικού προγραμματισμού.

3) Συναισθηματικός τομέας

- a) να αναλύουν ένα πρόβλημα σε επιμέρους απλούστερα.
- b) να υιοθετήσουν προγραμματιστικό τρόπο σκέψης.
- c) να αντιμετωπίζουν απλά προβλήματα που θα του δοθούν.
- d) να δικαιολογούν γιατί ένα αντικείμενο του προγραμματιστικού περιβάλλοντος συμπεριφέρεται με συγκεκριμένο τρόπο.

Απαιτούμενοι πόροι και υλικά

1) Υλικά

- Υπολογιστές ικανοί να τρέχουν το Scratch 3
- Σχολικό βιβλίο μαθητή
- Πρόσβαση στο διαδίκτυο
- Βιντεοπροβολέας
- Φύλλο Εργασίας-Αξιολόγησης

2) Λογισμικό

- Scratch 3 (Online: <https://scratch.mit.edu/>)

Δραστηριότητες μαθητών και πορεία διδασκαλίας

Φάσεις	Περιεχόμενο	Μέθοδοι	Χρόνος	Μέσα
Ψυχολογική και γνωστική προετοιμασία	Σύνδεση με τα προηγούμενα / Ενημέρωση για το εισαγόμενο θέμα	Εισήγηση	5 λεπτά	PowerPoint / Βιντεοπροβολέας
Διδασκαλία του γνωστικού αντικειμένου	Σύντομη Υπενθύμιση περιβάλλοντος / Παρουσίαση παιχνιδιού σκέψης	Επίδειξη	5 λεπτά	Βιντεοπροβολέας / Περιβάλλον προγραμματισμού Scratch, https://projects.raspberrypi.org/el-GR/projects/brain-game/0
Διερεύνηση / Εφαρμογή. Δραστηριότητες εμπέδωσης	Δραστηριότητα δημιουργίας ερωτήσεων, προσθήκη χρονομέτρου, σκορ, αντιδράσεων, ήχου, γραφικών	Εργασία σε ομάδες, καθοδηγούμενη εφαρμογή ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΟ: Οι ομάδες είναι δημιουργημένες από προηγούμενη δραστηριότητα. Το Scratch είναι εγκατεστημένο (ή διαθέτουν λογαριασμό στην online έκδοση)	25 λεπτά	Βιντεοπροβολέας / Περιβάλλον προγραμματισμού Scratch, https://projects.raspberrypi.org/el-GR/projects/brain-game/0
Αξιολόγηση του γνωστικού αντικειμένου	Συμπλήρωση φύλλου εργασίας	Συζήτηση / Αντιγραφή δραστηριοτήτων στο φύλλο αξιολόγησης	5 λεπτά	Φύλλο εργασίας

Μεταγνωστικές δραστηριότητες	Ανάθεση εργασίας για το σπίτι	Δραστηριότητα επέκτασης	5 λεπτά	Ολοκλήρωση σεναρίου https://projects.raspberrypi.org/el-GR/projects/brain-game/0
-------------------------------------	-------------------------------	-------------------------	---------	--

Αξιολόγηση

Οι μαθητές συμπληρώνουν το φύλλο αυτοαξιολόγησης, ανάλογα με τα βήματα που ακολούθησαν (αντιγράφουν όσα tick έχουν κάνει στην ιστοσελίδα). Όποια δραστηριότητα δεν έχουν συμπληρώσει μέσα στην τάξη, θα ζητηθεί να την ολοκληρώσουν ως εργασία στο σπίτι.

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	
Δημιούργησα τυχαίες ερωτήσεις	<input type="checkbox"/>
Επέλεξα ένα χαρακτήρα και σκηνικό για το παιχνίδι μου	<input type="checkbox"/>
Πρόσθεσα 2 νέες μεταβλητές για αποθήκευση αριθμών για ερωτήσεις	<input type="checkbox"/>
Όρισα μια τιμή μεταξύ 2 και 12 στις μεταβλητές στον κώδικά μου	<input type="checkbox"/>
Πρόσθεσα τον κώδικα για να ζητήσω από τον παίκτη την απάντηση	<input type="checkbox"/>
Δοκίμασα τον κώδικά μου με μια σωστή και μια λάθος απάντηση	<input type="checkbox"/>
Πρόσθεσα ένα βρόγχο “για πάντα” που περιλαμβάνει αυτόν τον κώδικα	<input type="checkbox"/>
Δημιούργησα χρονόμετρο αντίστροφης μέτρησης με την βοήθεια μεταβλητής χρόνος	<input type="checkbox"/>
Δημιούργησα την εκπομπή που στέλνει το μήνυμα “τέλος” όταν φτάσει η μεταβλητή χρόνος στην τιμή 0	<input type="checkbox"/>
Πρόσθεσα κώδικα στον χαρακτήρα μου που σταματάει τα άλλα scripts όταν λάβει το μήνυμα τέλος	<input type="checkbox"/>
Δοκίμασα το παιχνίδι μου μέχρι να φτάσει ο χρόνος στην τιμή 0	<input type="checkbox"/>
Δημιούργησα ένα κουμπί έναρξης που ξεκινάει νέο παιχνίδι	<input type="checkbox"/>
Πρόσθεσα κώδικα στο αντικείμενο κουμπιού	<input type="checkbox"/>

Πρόσθεσα νέο κώδικα που περιλαμβάνει μια διαφορετική εκπομπή που στέλνει το μήνυμα “Έναρξη”	<input type="checkbox"/>
Άλλαξα στον κώδικά μου το “όταν πατηθεί η σημαία” σε “όταν λαμβάνω έναρξη”	<input type="checkbox"/>
Δοκίμασα εάν λειτουργεί ο κώδικας με το πάτημα του κουμπιού “Αναπαραγωγή”	<input type="checkbox"/>
Άλλαξα τον κώδικα για το χρονόμετρο να ξεκινάει όταν πατιέται το κουμπί Έναρξη	<input type="checkbox"/>
Πρόσθεσα κώδικα ώστε το κουμπί να εμφανίζεται ξανά στο τέλος κάθε παιχνιδιού	<input type="checkbox"/>
Δοκίμασα το κουμπί Έναρξη παίζοντας μερικά παιχνίδια	<input type="checkbox"/>
Άλλαξα τον τρόπο εμφάνισης του κουμπιού όταν περνάει το ποντίκι από πάνω του	<input type="checkbox"/>
Δημιούργησα νέο αντικείμενο “Αποτέλεσμα”	<input type="checkbox"/>
Άλλαξα τον κώδικα να μεταδίδει στον παίκτη “Σωστό” ή “Λάθος”	<input type="checkbox"/>
Εμφάνισα ενδυμασία “tick” ή “cross”	<input type="checkbox"/>
Δοκίμασα το παιχνίδι με τις παραπάνω αλλαγές	<input type="checkbox"/>
Δημιούργησα το μπλοκ κίνηση στο αντικείμενο “αποτέλεσμα”	<input type="checkbox"/>
Μετακίνησα τον κώδικα του εμφάνιση και απόκρυψη του αντικειμένου “αποτέλεσμα” στο μπλοκ κίνηση	<input type="checkbox"/>
Αφαίρεσα τον κώδικα εμφάνιση και απόκρυψη από τα δυο μπλοκ ενδυμασιών. Στη συνέχεια πρόσθεσα το μπλοκ κίνηση κάτω από τα δυο μπλοκ ενδυμασιών.	<input type="checkbox"/>
Άλλαξα τον κώδικα ώστε τα “tick” και “cross” να εμφανίζονται μετά από 2 δευτερόλεπτα.	<input type="checkbox"/>
Άλλαξα τις ενδυμασίες “tick” και “cross” ώστε να εμφανίζονται σταδιακά	<input type="checkbox"/>
Άλλαξα τον κώδικα ώστε να απαντηθούν 10 ερωτήσεις το συντομότερο δυνατό	<input type="checkbox"/>

Βιβλιογραφία / Δικτυογραφία

1. Τσάκαλης Π και Λιακοπούλου Ε (2012), Πρόγραμμα σπουδών για τις ΤΠΕ στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση, Υπουργείο Παιδείας.
2. Raspberry.org. (2017). [online] Διαθέσιμο στην διεύθυνση: <https://projects.raspberrypi.org/el-GR/projects/brain-game> [Προσπελάστηκε 11 Απρ 2022].
3. Scratch (2018). *Scratch - Imagine, Program, Share*. [online] Mit.edu. Διαθέσιμο στην διεύθυνση: <https://scratch.mit.edu/> [Προσπελάστηκε 11 Απρ 2022].
4. Λεων (2008). *ΠΑΚΕ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ Α' Περίοδος Επιμόρφωσης: Για τους σεναριογράφους... συνέχεια*. [online] ΠΑΚΕ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ Α' Περίοδος Επιμόρφωσης. Διαθέσιμο στην διεύθυνση: https://pakeioa1.blogspot.com/2008/02/blog-post_634.html [Προσπελάστηκε 11 Απρ 2022].
5. openeclass.uom.gr. (n.d.). *Open eClass - Πλατφόρμα Ασύγχρονης Τηλεκπαίδευσης | Διαλεξεις Μαθήματος Διδακτική της Πληροφορικής*. [online] Διαθέσιμο στην διεύθυνση: <https://openeclass.uom.gr/modules/document/index.php?course=DAI192&openDir=/60354ed9e048> [Προσπελάστηκε 11 Απρ 2022].