

ΣΕΝΑΡΙΟ 1. Γνωριμία με το περιβάλλον του APPINVENTOR

1. Τίτλος διδακτικού σεναρίου

«Εισαγωγή στο περιβάλλον AppInventor»

2. Διάρκεια διδακτικού σεναρίου

Το διδακτικό σενάριο προβλέπει διάρκεια δύο (2) διδακτικών ωρών.

3. Ένταξη του διδακτικού σεναρίου στο πρόγραμμα σπουδών/προαπαιτούμενες γνώσεις

Το παρόν διδακτικό σενάριο εντάσσεται στο μάθημα «Εφαρμογές Πληροφορικής», σύμφωνα με το αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών (ΦΕΚ 932/2014) της Α' Τάξης Γενικού Λυκείου. Πιο συγκεκριμένα, προορίζεται για μαθητές που έχουν διδαχθεί οπτικό προγραμματισμό σε προηγούμενες τάξεις, και έχουν βασικές γνώσεις αλγοριθμικής. Συνεπώς, παρόλο που η εφαρμογή AppInventor δεν διδάσκεται σε κάποια προηγούμενη τάξη, μπορεί να διδαχθεί σε μαθητές της Α' Λυκείου καθώς πρόκειται για ένα περιβάλλον απλό και κατανοητό και αξιοποιεί την πρότερη γνώση τους στον προγραμματισμό.

4. Σκοποί & Στόχοι του σεναρίου

Αντικειμενικός στόχος της συγκεκριμένης ενότητας είναι να ανακαλέσουν οι μαθητές τις βασικές γνώσεις που διαθέτουν στον προγραμματισμό, να τις εμπλουτίσουν, αλλά και να γνωρίσουν ένα καινοτόμο και ιδιαίτερα ενδιαφέρον λογισμικό. Σκοπός του παρόντος σεναρίου είναι η εισαγωγή στις βασικές έννοιες του προγραμματισμού και η εξοικείωση με το μενού του λογισμικού AppInventor.

Διδακτικοί στόχοι :

Μετά την ολοκλήρωση της συγκεκριμένης ενότητας οι μαθητές θα είναι πλέον σε θέση :

A. Γνώσεις

1. Να αναγνωρίζουν και να περιγράφουν τις βασικές έννοιες του λογισμικού AppInventor, αλλά και τον προγραμματισμό σε περιβάλλον το οποίο χρησιμοποιεί πλακίδια (blocks).

2. Να εντοπίζουν το βασικό μενού του λογισμικού AppInventor και να είναι σε θέση να χρησιμοποιήσουν τα βασικά στοιχεία αυτού.
3. Να κατανοήσουν ότι ο προγραμματισμός στο επίπεδο αυτό αποτελεί σύνθεση ετοιμών αντικειμένων και γεγονότων.
4. Να αναγνωρίζουν τα διαφορετικά αντικείμενα, να κατανοούν τη χρήση τους και να τα τοποθετούν στον καμβά εργασίας.

B. Δεξιότητες :

1. Να διαχειρίζονται τα βασικά μενού του λογισμικού και να εκτελούν βασικές και άλλες ενέργειες σε αυτό.
2. Να χρησιμοποιούν βασικά αντικείμενα και να σχεδιάζουν απλά προγράμματα.
3. Να αποκτήσουν δεξιότητες σχετικά με την ανάπτυξη απλών εφαρμογών για κινητές συσκευές.
4. Να δημιουργούν project, να εισάγουν εικόνες και μουσική σε αυτά και να τα αποθηκεύουν.

Γ. Στάσεις

1. Να αντιμετωπίζουν με ιδιαίτερο ενδιαφέρον και θετική στάση τη δημιουργία εφαρμογών για κινητά.
2. Να αισθανθούν ότι το αντικείμενο αυτό τους προσδίδει ένα μοναδικό προσόν για την αγορά εργασίας.
3. Να υιοθετήσουν το χαρακτηριστικό της ομαδικότητας και να εκτιμήσουν την αξία της συνεργασίας και του ομαδικού πνεύματος.
4. Να αντιμετωπίζουν τα διαθέσιμα αντικείμενα του προγράμματος AppInventor ως δομικά μέρη μιας εφαρμογής για κινητό.
5. Να υιοθετήσουν μία θετική διάθεση απέναντι στον υπολογιστή και στις έξυπνες κινητές συσκευές και να τον αναγνωρίσουν ως ένα μοναδικό εργαλείο εργασίας.

5. Περιγραφή του Διδακτικού Σεναρίου

Το σενάριο αποτελείται από δύο (2) διδακτικό-μαθησιακές δραστηριότητες που εστιάζουν στο 7^ο Κεφάλαιο του βιβλίου «Εφαρμογές Πληροφορικής» και πιο συγκεκριμένα στο υποκεφάλαιο 7.1 που περιλαμβάνει την περιγραφή του περιβάλλοντος AppInventor. Οι μαθητές θα ασχοληθούν με τον οπτικό προγραμματισμό επεκτείνοντας τις γνώσεις τους.

Κατά την πρώτη ώρα πραγματοποιείτε περιγραφή του λογισμικού AppInventor και επεξήγηση των βασικών λειτουργιών του, και κατά τη δεύτερη υλοποίηση ενεργειών που οδηγούν στην κατανόηση της λειτουργίας του ανωτέρω λογισμικού, μέσω του κατάλληλα δομημένου φύλλου εργασίας. Ο εκπαιδευτικός επίσης περιγράφει στους μαθητές εισαγωγικές έννοιες του προγραμματισμού ώστε αυτοί να είναι σε θέση να κατανοήσουν τα ζητούμενα των φύλλων εργασίας.

Συγκεκριμένα:

1^η Διδακτική ώρα

Κατά τη διάρκεια της πρώτης διδακτικής ώρας ο εκπαιδευτικός αρχικά θα παρουσιάσει τους εκπαιδευτικούς στόχους (5'). Έπειτα με τη χρήση βιντεοπροβολέα θα παρουσιάσει το λογισμικό AppInventor. Τα βασικά στοιχεία του είναι:

- Ο Σχεδιαστής (Designer): πρόκειται για μια ιστοσελίδα στην οποία ο χρήστης επιλέγει τα συστατικά μέρη για την εφαρμογή του και προσαρμόζει τις ιδιότητες του κάθε συστατικού.
- Ο Συντάκτης (Blocks Editor): ουσιαστικά πρόκειται για ένα παράθυρο υλοποιήσιμο σε java στο οποίο ο χρήστης τοποθετεί τα κομμάτια κώδικα (program blocks) προκειμένου να «μεταφέρει» στα συστατικά μέρη του προγράμματος το πώς να «συμπεριφερθούν».

Μετέπειτα, ο εκπαιδευτικός θα εξηγήσει εν συντομία τον τρόπο λειτουργίας των διαφόρων μενού του AppInventor, όπως για παράδειγμα το μενού δημιουργίας και αποθήκευσης των εφαρμογών και το μενού εισαγωγής εικόνας και ήχου, τη χρήση αντικειμένων, τον ορισμό ιδιοτήτων στα αντικείμενα και τον ορισμό και χειρισμό συμβάντων (20'). Σε αυτό το σημείο μπορεί να γίνει σύντομη αναφορά σε έννοιες όπως αντικείμενο, ιδιότητες αντικειμένου, γεγονός-συμβάν προς αποφυγή παρανοήσεων. Έπειτα, θα πραγματοποιηθεί εισαγωγή στις βασικές αρχές του προγραμματισμού και στη συγγραφή απλών εντολών (για παράδειγμα εκτύπωση μηνύματος στην οθόνη του υπολογιστή, φόρτωση εικόνας κ.α.)(15'). Σε αυτό το σημείο μπορεί να πραγματοποιηθεί περιγραφή των εντολών when – do, set, call, που είναι απαραίτητες για την επίλυση των σχετικών φύλλων εργασίας. Τέλος, μέσω καθοδηγούμενης από τον εκπαιδευτικό συζήτησης θα λυθούν τυχών απορίες των μαθητών (5').

2^η Διδακτική ώρα

Κατά τη διάρκεια της δεύτερης διδακτικής ώρας οι μαθητές θα κληθούν να υλοποιήσουν τα ζητούμενα του φύλλου εργασίας. Ο εκπαιδευτικός μοιράζει το φύλλο εργασίας και εξηγεί τις δραστηριότητές του (5'). Το συγκεκριμένο φύλλο εργασίας περιλαμβάνει τρεις (3) διαφορετικές δραστηριότητες. Οι μαθητές τις υλοποιούν σε συνολικό χρόνο 40 λεπτών. Οι στόχοι που καλύπτονται από τις δραστηριότητες είναι:

- Δραστηριότητα 1 (10') – Α.1, Α.2, Α.4, Β.1, Β.3 και Γ.1-5
- Δραστηριότητα 2 (10') – Α.1-4, Β.1-4 και Γ.1-5
- Δραστηριότητα 3 (15') – Α.1-4, Β.1-4 και Γ.1-5

Χρονοπρογραμματισμός εργασιών

Στάδια	Δραστηριότητες	Μέσο	Χρόνος
1 ^η εκπαιδευτική ώρα	Παρουσίαση εκπαιδευτικών στόχων.	Βιντεοπροβολέας	5'
1 ^η εκπαιδευτική ώρα	Παρουσίαση περιβάλλοντος AppInventor	Βιντεοπροβολέας	20'
1 ^η εκπαιδευτική ώρα	Παρουσίαση εντολών (εκτύπωση μηνύματος, φόρτωση εικόνας κ.α.)	Βιντεοπροβολέας	15'
1 ^η εκπαιδευτική ώρα	Συζήτηση		5'
2 ^η εκπαιδευτική ώρα	Διανομή – Επεξήγηση του φύλλου εργασίας	Έντυπο φύλλο εργασίας	5'
2 ^η εκπαιδευτική ώρα	Δραστηριότητα 1	Έντυπο φύλλο εργασίας – Περιβάλλον AppInventor	10'
2 ^η εκπαιδευτική ώρα	Δραστηριότητα 2	Έντυπο φύλλο εργασίας – Περιβάλλον AppInventor	10'
2 ^η εκπαιδευτική ώρα	Δραστηριότητα 3	Έντυπο φύλλο εργασίας – Περιβάλλον	15'

AppInventor	
2 ^η εκπαιδευτική ώρα	Συζήτηση
	5'
Συνολικός εκτιμώμενος χρόνος	
90'	

Στα φύλλα εργασίας περιλαμβάνονται:

- Δραστηριότητες εξοικείωσης με το περιβάλλον AppInventor.
- Δραστηριότητες χρήσης των βασικών μενού του AppInventor.
- Δραστηριότητες χρήσης απλών εντολών οπτικού προγραμματισμού.

6. Επιστημολογική προσέγγιση και εννοιολογική ανάλυση του διδακτικού σεναρίου

Το AppInventor είναι ένα εκπαιδευτικό περιβάλλον οπτικού προγραμματισμού που θεωρείται κατάλληλο για όλες τις ηλικίες και για όλα τα εκπαιδευτικά υπόβαθρα. Ο λόγος για το παραπάνω είναι ότι επιτρέπει στους χρήστες να πειραματιστούν με διάφορες προγραμματιστικές δομές απλά και μόνο ενώνοντας πλακίδια. Η παραπάνω προσέγγιση είναι ιδανική για αρχάριους στον προγραμματισμό χρήστες καθώς τους προσφέρεται η δυνατότητα να επικεντρωθούν στην δόμηση των λύσεων παρά στη σύνταξη προγραμματιστικών εντολών. Το περιβάλλον είναι αρκετά απλό και απευθύνεται σε μαθητές Λυκείου. Είναι σχεδιασμένο με τέτοιο τρόπο που οι μαθητές, ακόμα και αν δεν έχουν εμπειρία στον προγραμματισμό, μπορούν άνετα να το χρησιμοποιήσουν.

7. Χρήση Η/Υ & ψηφιακών μέσων

Για τη διδασκαλία του σεναρίου και για την υλοποίηση των δραστηριοτήτων απαιτείται:

- Εργαστήριο πληροφορικής, με υπολογιστές που διαθέτουν εγκατεστημένο το λογισμικό υλοποίησης εφαρμογών για κινητά AppInventor.
- Βιντεοπροβολέας ή διαδραστικός πίνακας για την παρουσίαση του προγράμματος και των βασικών προγραμματιστικών εννοιών.
- Σύνδεση στο διαδίκτυο.

8. Αναπαραστάσεις των μαθητών/Πρόβλεψη δυσκολιών στο διδακτικό σενάριο

Το συγκεκριμένο σενάριο θεωρείται ιδιαίτερα απλό οπότε αναμένεται οι μαθητές να μη συναντήσουν ιδιαίτερες δυσκολίες.

9. Διδακτικό Συμβόλαιο – Διδακτική Μετατόπιση - Θεωρητικά θέματα - Διδακτικός Θόρυβος

Στην περίπτωση που δεν υπάρχει προηγούμενη εμπειρία των μαθητών στον οπτικό προγραμματισμό ενδεχόμενα να προκύψουν κάποιες δυσκολίες σε θέματα κατανόησης οι οποίες όμως μπορούν να αντιμετωπιστούν με τη βοήθεια του διδάσκοντα. Λόγω του ότι τα φύλλα εργασίας έχουν δημιουργηθεί με τέτοιο τρόπο ώστε να είναι απλά, ρεαλιστικά και να οδηγούν το μαθητή βήμα προς βήμα στην ομαλή εξοικείωση του με την εφαρμογή θεωρούμε ότι το διδακτικό συμβόλαιο δεν θα ανατραπεί.

10. Υποκείμενη Θεωρία Μάθησης

Ο τρόπος διεξαγωγής των προτεινόμενων δραστηριοτήτων του σεναρίου βασίζεται στη θεωρία του Κονστρουκτιβισμού (Εποικοδομισμού) καθώς οι μαθητές αναλαμβάνουν ενεργό ρόλο στην οικοδόμηση της γνώσης τους με την επίλυση των δραστηριοτήτων και ο καθηγητής μπορεί να επέμβει μόνο εάν του ζητηθεί. Επιπλέον, μέσω της θεωρίας του Κοινωνικού Εποικοδομητισμού, προωθείται η αλληλεπίδραση των μαθητών μεταξύ τους αλλά και με τον εκπαιδευτικό ώστε να αποκτήσουν εμπειρίες από το περιβάλλον. Επίσης, μέσω της ανακαλυπτικής μάθησης, οι μαθητές αποκτούν γνώσεις με τη χρήση εμπειριών και δυνατοτήτων μέσα από τις δραστηριότητες που καλούνται να αντιμετωπίσουν. Συνολικά, οι παραπάνω θεωρίες εστιάζουν στον ενεργό ρόλο του μαθητή και στην αυτόβουλη απόκτηση εμπειριών μέσα από την αλληλεπίδραση με το περιβάλλον.

Επιπλέον, το εν λόγω σενάριο είναι βασισμένο στη θεωρία της ομαδοσυνεργατικής μάθησης η οποία επινοήθηκε με στόχο την ανάπτυξη της ομαδικής μάθησης και των σημαντικών μαθησιακών αλληλεπιδράσεων μεταξύ των μαθητών. Οι μαθητές διαχωρίζονται σε ομάδες, ανταλλάσσουν εμπειρίες και έτσι καλλιεργούν τις δεξιότητες της επικοινωνίας και της συνεργασίας στο πλαίσιο του αντικείμενου που εξετάζεται. Οι συνεργατικές δραστηριότητες είναι αυτές που οδηγούν στη γνώση και είναι αποτέλεσμα της διάδρασης μεταξύ των ατόμων αλλά και της ανταλλαγής απόψεων μεταξύ των όσων συμμετέχουν σε αυτές. Κατά τη διδασκαλία αυτή, το διδασκόμενο θέμα γίνεται αντικείμενο επεξεργασίας μεταξύ των ομάδων. Οι μαθητές διαχωρίζονται σε ομάδες και ενθαρρύνεται η ενεργή συμμετοχή τους, η ελεύθερη έκφραση των ιδεών τους αλλά και η αυθόρμητη ανταλλαγή απόψεων. Το γεγονός της ομαδικής εργασίας, απελευθερώνει πολλούς μαθητές από το φόβο της αποτυχίας και απαλείφει εντελώς οποιαδήποτε αβεβαιότητα καθώς μαθαίνουν να βοηθούν αλλά και να υποστηρίζουν ο ένας τον άλλο. Με αυτόν τον τρόπο καλλιεργούνται τα αισθήματα της αλληλεξάρτησης, της αλληλεπίδρασης και της συνοχής μεταξύ των μελών της ομάδας που αποσκοπεί στην επίτευξη στόχων και στην παραγωγή της μάθησης διαμέσου αυτών. Τέλος, το όλο κλίμα της συνεργασίας ευνοεί τη συζήτηση και την έκφραση αποριών σχετικά με το αντικείμενο που μελετάται.

11. Οργάνωση της τάξης– Εφικτότητα σχεδίασης

Το συγκεκριμένο σενάριο θα υλοποιηθεί εξολοκλήρου στο εργαστήριο της πληροφορικής του σχολείου όπου είναι εγκατεστημένο το περιβάλλον του AppInventor. Κατά την επίλυση των Φύλλων Εργασίας οι μαθητές εργάζονται σε ομάδες με σκοπό την προώθηση της συνεργασίας και κατ' επέκταση της συνεργατικής μάθησης.

12. Αξιολόγηση

Η αξιολόγηση των μαθητών θα βασιστεί όχι μόνο στην επίδοσή τους στην τάξη και στην επίτευξη των προγραμματιστικών στόχων του θέτει το σενάριο. (Θεωρείται ότι κάθε εκπαιδευόμενος διαθέτει πρόσβαση σε υπολογιστή, δίνεται η δυνατότητα εργασίας σε ομάδες και ανταλλαγής απόψεων). Το μάθημα είναι εισαγωγικό και ζητείται από τους μαθητές να είναι σε θέση να κατανοήσουν τον τρόπο που χρησιμοποιείται το λογισμικό και όχι να προβούν σε δύσκολες και περίπλοκες διαδικασίες. Ο εκπαιδευτικός για την αξιολόγηση της επίδοσης του κάθε μαθητή ελέγχει τον προσωπικό χώρο του κάθε μαθητή στο AppInventor, μέσω παρατήρησης, και αξιοποιεί τα ευρήματα των φύλλων εργασίας ως μέσο αξιολόγησης.

13. Το επιμορφωτικό σενάριο

1^η Διδακτική ώρα

Παρουσίαση εκπαιδευτικών στόχων σεναρίου (5')

Ο Εκπαιδευτικός με τη χρήση βιντεοπροβολέα παρουσιάζει στους μαθητές τους εκπαιδευτικούς στόχους του συγκεκριμένου σεναρίου.

Παρουσίαση Λογισμικού AppInventor (20')

Το μάθημα ξεκινά με την παρουσίαση του λογισμικού από τον εκπαιδευτικό στο διαθέσιμο βιντεοπροβολέα της αίθουσας. Συγκεκριμένα ο εκπαιδευτικός παρουσιάζει τα εξής:

Το λογισμικό AppInventor, κάνοντας μία γενική περιγραφή της δόμησης και των επιμέρους τμημάτων του (Designer – Blocks Editor κλπ.). Έπειτα εξηγεί τον τρόπο λειτουργίας των διαφόρων μενού αυτού.

Συγκεκριμένα παρουσιάζει το μενού δημιουργίας και αποθήκευσης των εφαρμογών, το μενού εισαγωγής εικόνας και ήχου, τη χρήση αντικειμένων, τον ορισμό ιδιοτήτων στα αντικείμενα και τον ορισμό και χειρισμό συμβάντων. Στην ενότητα **Designer**, σχεδιάζεται η διεπαφή (interface) της εφαρμογής, προσθέτοντας τα απαραίτητα αντικείμενα-συστατικά (components) και ορίζοντας ιδιότητες (properties) για αυτά. Η διαδικασία που είναι απαραίτητη είναι η

επιλογή των αντικειμένων που μας χρειάζονται από την εκάστοτε ομάδα της παλέτας (Palette) αριστερά και η απόθεσή τους στην οθόνη.

Παρουσίαση Εντολών AppInventor (15')

Έπειτα ο εκπαιδευτικός επικεντρώνεται στις εξής εντολές when, do, call, set και τον τρόπο με τον οποίο ορίζονται στα διάφορα αντικείμενα. Πιο αναλυτικά, ενώ στο παράθυρο σχεδίασης (Designer) σχεδιάζεται ένα μέρος της «οθόνης» της εφαρμογής, δεν ορίζεται καθόλου η συμπεριφορά της. Στο παράθυρο συγγραφής προγράμματος Blocks (πλακιδίων) πραγματοποιείται ο συσχετισμός των ενεργειών με γεγονότα και, ουσιαστικά, δίνεται η δυνατότητα να προγραμματίσουμε, προσθέτοντας τις κατάλληλες εντολές.

Συζήτηση – Ανακεφαλαίωση (5')

Πραγματοποιείται συζήτηση σχετικά με τις έννοιες που διδάχθηκαν οι μαθητές και λύνονται απορίες που τυχόν προκύπτουν.

2η Διδακτική ώρα

Μοίρασμα και επεξήγηση Φύλλου Εργασίας (5')

Ο εκπαιδευτικός μοιράζει το φύλλο εργασίας στους μαθητές και επεξηγεί τις δραστηριότητές του.

Υλοποίηση φύλλου εργασίας (35')

Οι μαθητές μοιράζονται τα φύλλα εργασίας τα οποία περιλαμβάνουν τη δημιουργία ενός Project στο AppInventor το οποίο διαχωρίζεται σε τρεις δραστηριότητες. Οι ρόλοι των μαθητών εναλλάσσονται διαρκώς ώστε να γίνεται χρήση του υπολογιστή από όλους αλλά και για να έχουν όλοι ενεργή συμμετοχή.

Η πρώτη δραστηριότητα (10') αφορά στη χρήση των βασικών μενού του λογισμικού. Οι μαθητές θα εκκινήσουν το λογισμικό, θα δημιουργήσουν ένα νέο Project, θα του δώσουν όνομα και στη συνέχεια θα το αποθηκεύσουν σε συγκεκριμένο φάκελο στην επιφάνεια εργασίας. Καθώς θα πρέπει να γνωρίζουν άριστα τις συγκεκριμένες λειτουργίες, θα τους ζητηθεί να το μετονομάσουν, να το διαγράψουν.

Η δεύτερη δραστηριότητα (10') αφορά στην εκτύπωση ενός μηνύματος στην οθόνη της εφαρμογής. Το μήνυμα θα εκτυπώνεται αφού ο χρήστης πατήσει ένα κουμπί. Οι μαθητές θα εκκινήσουν το λογισμικό, θα δημιουργήσουν μία εφαρμογή η οποία με το πάτημα ενός κουμπιού θα εμφανίζει το κείμενο "Hello World!" στην οθόνη.

Η τρίτη δραστηριότητα (15') αφορά την εισαγωγή εικόνας, ήχου και στη διαμόρφωση του κειμένου που θα φαίνεται στην κεντρική οθόνη του κινητού.

Συζήτηση – Ανακεφαλαίωση (5 Λεπτά)

Πραγματοποιείται συζήτηση σχετικά με τις δραστηριότητες που διαπραγματεύτηκαν οι μαθητές και λύνονται απορίες που τυχόν προκύπτουν.

14. Προτάσεις για περαιτέρω δραστηριότητες – Προτεινόμενες εργασίες

Με την ολοκλήρωση του σεναρίου οι μαθητές έχουν εξοικειωθεί με το περιβάλλον του AppInventor. Συνεπώς προτείνεται στους μαθητές να κατασκευάσουν σύντομα σενάρια, δικής τους έμπνευσης, με τη χρήση απλών εντολών, ώστε να αποκτήσουν ακόμη μεγαλύτερη εξοικείωση με το περιβάλλον προγραμματισμού.

15. Χρήση εξωτερικών πηγών

Γεώργιος Πανσεληνάς, Νικόλαος Αγγελιδάκης, Αφροδίτη Μιχαηλίδη, Χαρίλαος Μπλάτσιος, Σταύρος Παπαδάκης, Γεώργιος Παυλίδης, Ελευθέριος Τζαγκαράκης, Αλέξης Τζωρμπατζάκης, Εφαρμογές Πληροφορικής, Α' Γενικού Λυκείου, ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ & ΕΚΔΟΣΕΩΝ-ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ, 2014

Ράπτης, Α., & Ράπτη, Α. (2001). Μάθηση και Διδασκαλία στην Εποχή της Πληροφορίας. Αθήνα.

Παρούτσας, Δ., Κ., (2013). Οι εκπαιδευτικές προεκτάσεις των θεωριών του Piaget και του Vygotsky για τη γνωστική ανάπτυξη, ανακτήθηκε από <http://paroutsas.jmc.gr/pc-learn.htm>

Vygotsky, L. S. (2008). Σκέψη και Γλώσσα. Μετάφραση: Μαρία Ρόδη, Αντζελίνα Ρόδη Αθήνα: Εκδόσεις Γνώση

Vygotsky, L. S. (1980). Mind in society: The development of higher psychological processes. Edited by: Michael Cole, Vera John-Steiner, Sylvia Scribner, Ellen Souberman, Harvard university press, Cambridge, Massachusetts London, England.

Bruner, J. (1986). Actual Minds, Possible Worlds. Cambridge, M.A.: Harvard University Press.

Piaget, J. (2013). The construction of reality in the child (Vol. 82). Routledge. Available at” <https://pdfs.semanticscholar.org/ba16/fac32fec367cc0f4c9f1e04e80943f2c89a.pdf>

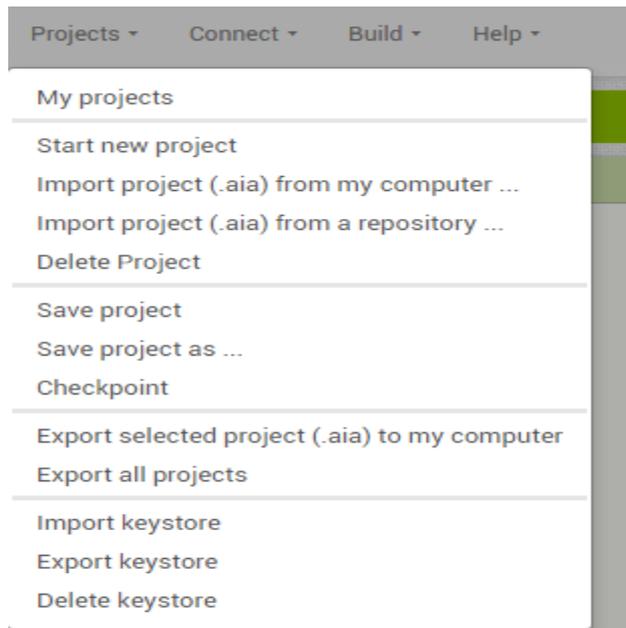
Wadsworth: « Η θεωρία του Piaget για τη Γνωστική και Συναισθηματική Ανάπτυξη: Τα θεμέλια του Κονστρουκτιβισμού» Εκδόσεις Καστανιώτη ΑΘΗΝΑ 2001.

16. Φύλλο Εργασίας

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Δραστηριότητα 1

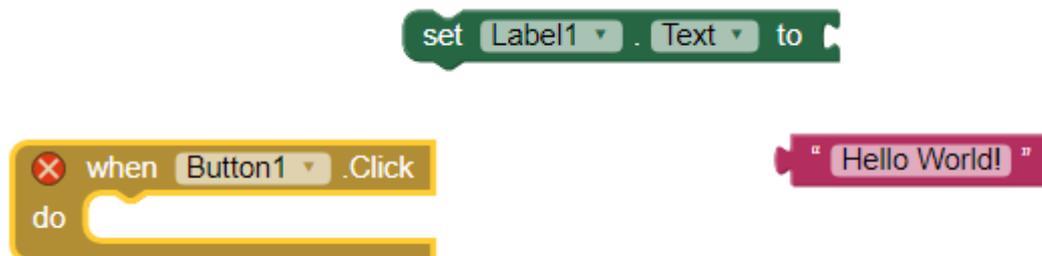
1. Συνδεθείτε στο περιβάλλον του AppInventor.
2. Εντοπίστε τα βασικά μέρη της αρχικής οθόνης του περιβάλλοντος.
3. Εντοπίστε το μενού Project (βλ. εικόνα 1).
4. Ακολουθήστε τη διαδρομή: Projects -> Start New Project για να δημιουργήσετε ένα νέο project.
5. Ακολουθήστε τη διαδρομή: Projects -> Save as, ώστε να αποθηκεύσετε το Project.
Τι παρατηρείτε;
.....
Πως μπορεί να αποθηκευθεί ένα project τοπικά στον υπολογιστή;
.....
6. Προσπαθήστε να μετονομάσετε το Project δίνοντάς του μία άλλη ονομασία. Με ποια αλληλουχία επιλογών μπορεί να γίνει αυτό;
.....
7. Ακολουθήστε το μενού Projects -> Import Project ώστε να εισάγετε στο AppInventor, το project το οποίο αποθηκεύσατε τοπικά στον υπολογιστή.
8. Περιηγηθείτε στην Palette της αρχικής οθόνης του Project και εντοπίστε τις εξής επιλογές:
 - Κουμπί (Button)
 - Ετικέτα (Label)
 - Κείμενο (Textbox)
9. Περιηγηθείτε στο Designer και κάνοντας κλικ πάνω σε κάθε ένα από τα παραπάνω αντικείμενα σύρετε τα στην οθόνη της εφαρμογής και έπειτα εντοπίστε και παρατηρήστε τις ιδιότητες τους.
10. Περιηγηθείτε στην ενότητα Blocks και κάνοντας κλικ πάνω σε κάθε μία κατηγορία εντοπίστε τα διαθέσιμα πλακίδια στο περιβάλλον AppInventor. Προσπαθήστε να σύρετε κάποια πάνω στην λευκή επιφάνεια του Blocks Editor και παρατηρήστε τη συμπεριφορά τους.
11. Διαγράψτε το Project ακολουθώντας τη διαδρομή: Projects -> Delete Project.



Εικόνα 1 - Μενού Project

Δραστηριότητα 2

1. Δημιουργήστε ένα νέο Project με το όνομα `ergasia_1a`.
2. Εντόπιστε στην ενότητα "Palette" το αντικείμενο Button (κουμπί) και το αντικείμενο Label (Ετικέτα) και πρόσθεσε τα στην επιφάνεια (οθόνη) της εφαρμογής.
3. Αλλάξτε το όνομα του κουμπιού από τις ιδιότητες σε «Μήνυμα».
4. Μορφοποιήστε την ετικέτα από τις ιδιότητές της ώστε να περιλαμβάνει κενό «Empty text».
5. Μεταβείτε στον Blocks Editor και προσθέστε ένα γεγονός (event) onclick για το κουμπί, εντοπίζοντας το κατάλληλο πλακίδιο.
6. Χρησιμοποιήστε τα παρακάτω πλακίδια ώστε να αρχικοποιείται το κείμενο του Label με το μήνυμα «Hello World!» όταν κάνουμε κλικ στο κουμπί (Εικόνα 2).

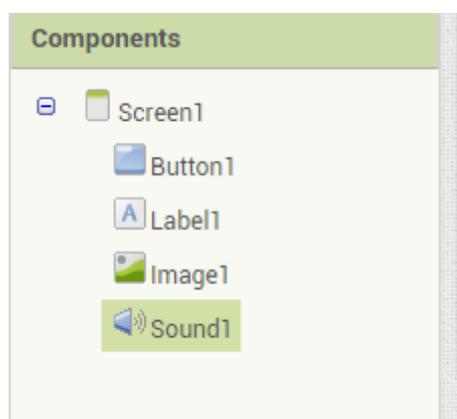


Εικόνα 2 - Πλακίδια τα οποία είναι απαραίτητα για την εφαρμογή

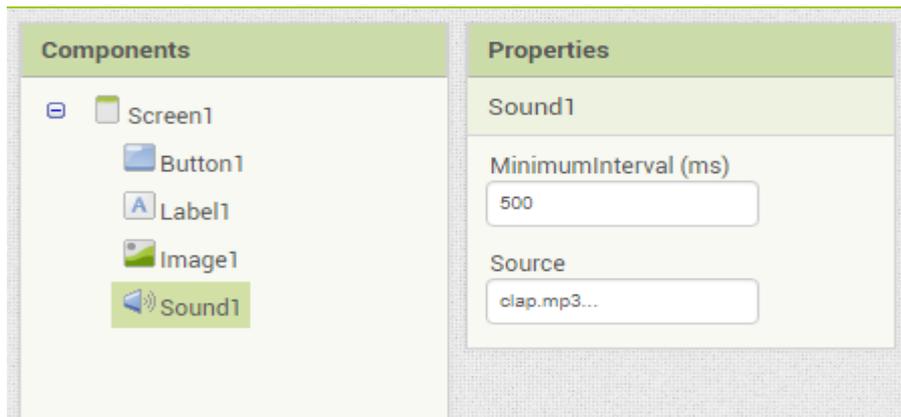
7. Εκτελέστε τον εξομοιωτή και παρατηρήστε τα αποτελέσματα.

Δραστηριότητα 3

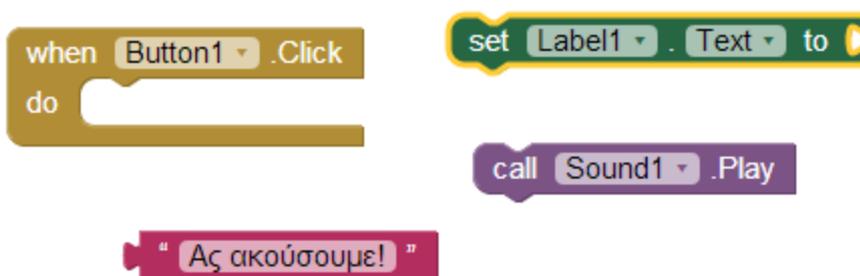
1. Δημιουργήστε ένα νέο Project με το όνομα *ergasia_1b*.
2. Εισάγετε σε αυτό ένα κουμπί και αλλάξτε το κείμενο του σε «Παίξε».
3. Προσπαθήστε να ρυθμίσετε περισσότερες παραμέτρους του κουμπιού από τις ιδιότητές του με επιλογές τις αρεσκείας σας. Για παράδειγμα αλλάξτε το σχήμα ή το χρώμα του κουμπιού κλπ.
4. Αναζητείστε στο διαδίκτυο μία εικόνα, κατά προτίμηση μικρών διαστάσεων, της αρεσκείας σας και αποθηκεύστε την στον υπολογιστή σας.
5. Εισάγετε την παραπάνω εικόνα στην οθόνη της εφαρμογής σας, χρησιμοποιώντας το κατάλληλο αντικείμενο και τροποποιώντας τις ιδιότητές του.
6. Εισάγετε και μορφοποιήστε μία ετικέτα ρυθμίζοντας τις παραμέτρους των ιδιοτήτων της. Αρχικά το ζητούμενο είναι να περιλαμβάνει κενό «Empty Text».
7. Εντοπίστε το αντικείμενο του ήχου και εισάγετε το στην οθόνη της εφαρμογής σας.
Τι παρατηρείτε;
.....
8. Εισάγετε για το αντικείμενο του ήχου έναν συγκεκριμένο ήχο, τροποποιώντας τις ιδιότητές του.
9. Μεταβείτε στον Blocks Editor.
10. Εντοπίστε το πλακίδιο της εντολής when – do για το κουμπί και εισάγετέ το στην λευκή επιφάνεια.
11. Χρησιμοποιείστε τα κατάλληλα πλακίδια ώστε με το πάτημα του κουμπιού να παίζει ο ήχος και να εμφανίζεται στην ετικέτα το μήνυμα «Ας ακούσουμε!».
12. Αποθηκεύστε το Project σε ένα φάκελο στην επιφάνεια εργασίας του υπολογιστή σας.
13. Εκτελέστε τον εξομοιωτή και δείτε τα αποτελέσματα, πραγματοποιώντας έλεγχο για την ορθότητα του προγράμματος.
14. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τις παρακάτω εικόνες (3-4-5) ως βοηθητικές για την ολοκλήρωση της δραστηριότητας.



Εικόνα 3 - Οθόνη με τα αντικείμενα απαραίτητα για την υλοποίηση της δραστηριότητας



Εικόνα 4 - Ιδιότητες αντικειμένου ήχου



Εικόνα 5 - Πλακίδια τα οποία είναι απαραίτητα για την εφαρμογή

Αντιμετωπίσατε κάποια δυσκολία;

Αν ναι, ποιά ή ποιές;

.....

.....

.....

.....

Συζητήστε τις, με τους συμμαθητές σας και τον καθηγητή σας.