



Η ενσωμάτωση της Υπολογιστικής Σκέψης στη διαδικασία μαθημάτων δημοτικού

Ελένη Στοιχειάκη




Υπολογιστική Σκέψη στη δημιουργία εκπαιδευτικού περιεχομένου

Τι σημαίνει να εργάζεσαι για την κατανόηση της ΥΣ στην εκπαίδευση;

Τι μπορεί να κερδίσει ο εκπαιδευτικός και τι οι μαθητές;

Και πώς ταιριάζουν αυτές οι ανησυχίες στο σχολικό πλαίσιο και ιδιαίτερα στο πλαίσιο του δημοτικού;



Όπως υποστηρίζουν οι ερευνητές Alexander Repenning, Ashok Basawaranta και Nora Escherle, υπάρχει ανάγκη τα σχολεία να «παράγουν υπολογιστικούς στοχαστές, αντί για κωδικοποιητές» και αυτό θέτει ερωτήματα, ανησυχίες και μια ανάγκη για μια αλλαγή όσον αφορά την κατανόηση της ΥΣ από τους δασκάλους.

Στον -γεμάτο προβλήματα- κόσμο και ζωή μας, φαίνεται τώρα πιο κρίσιμο από ποτέ να το πάμε πιο μακριά από τις πληροφορίες, τα μέσα ενημέρωσης, τον ιστό και άλλους γραμματισμούς και να μιλήσουμε πράγματι, όπως ισχυρίζονται οι συγγραφείς, για σκεπτόμενους μαθητές και όχι μόνο για μαθητές.



Δομώντας την Υπολογιστική Σκέψη

Οργάνωση, συλλογή πληροφοριών

Ανάλυση δεδομένων- αναπαράσταση-αναγνώριση προβλήματος,

Αποσύνθεση,

Αφαίρεση,

Αυτοματισμός,

Αλγοριθμικός σχεδιασμός,

Αποσφαλμάτωση,

Κινούμενα σχέδια-προσομοίωση-αναπαράσταση-

Αξιολόγηση

Ο Artist Invader τοποθετεί τους διαστημικούς εισβολείς του σε όλο τον κόσμο.

- Οι εισβολείς κατασκευάζονται από μεγάλα «pixel»
- Για να αναπαράγετε έναν εισβολέα πρέπει να γράψετε κώδικα ώστε κάποιος να μπορεί να αντιγράψει τον εισβολέα σας βήμα προς βήμα.
- Η πρώτη σειρά είναι πάντα κενή, ώστε η κάτω σειρά του εισβολέα στην εικόνα να διαβάζει: 3, 2, 1, 2 (3 κενά, 2 κόκκινα, 1 κενά, 2 κόκκινα ... τα υπόλοιπα είναι κενά)





`https://share.hek.ch/de/lego-selfie/?_sft_category=selber-machen`

- Εάν φτιάξετε ένα selfie, αποθηκεύεται σε pixel.
- Αυτό μπορεί να γίνει ξεκάθαρα ευκολότερα κάνοντας τα pixel μεγαλύτερα.

Δείτε πώς δημιουργείται ένα pixel selfie! Σύνδεσμος: <https://vimeo.com/410217265>



Παράδειγμα μαθήματος/δράσης

- Δώστε μεγαλύτερη έκταση στο παράδειγμα του pixel selfie, μοιράστε στους μαθητές κενά πλέγματα εκτυπωμένα σε A4 χαρτί και ζητήστε τους να σχεδιάσουν πορträίτα του εαυτού τους ή των άλλων.
- Στη συνέχεια δοκιμάστε με πλέγματα μικρότερων διαστάσεων, ολόένα και μικρότερων. Μπορείτε να δείτε και ως αναφορά το κίνημα του πουαντιγισμού στη ζωγραφική



παραδείγματα σε γλώσσα και ιστορία

- δημιουργία εναλλακτικής ιστορίας καταγράφοντας ένα διαφορετικό τέλος σε μια αφηγηματική ιστορία
- δημιουργία εναλλακτικής ιστορικής αφήγησης: “τι θα γινόταν αν...”

λ.χ. μετά τον Δεύτερο Παγκόσμιο Πόλεμο επικρατεί η Σοβιετική Ένωση



Συμβουλές

- Για να κάνετε κάποια αλλαγή στα βήματα, μπορείτε να προσθέσετε αλλαγές επισημαίνοντας βήματα με προσθήκες όπως: επανάληψη / επιβράδυνση / επιτάχυνση / μετακίνηση πάνω / μετακίνηση προς τα κάτω.
- Μια άλλη επιλογή είναι να προσθέσετε συναισθήματα σε βήματα όπως: μετακίνηση με θυμό / θλίψη / ελαφρύ / βαρύ.



Υπολογιστική Σκέψη σε Τέχνη και Επιστήμη

- Η ΥΣ μπορεί να εφαρμοστεί σε οποιοδήποτε αντικείμενο τέχνης ή επιστήμης
- Σκεφτείτε/ εργαστείτε σε βήματα, αλλάξτε τα βήματα, ανακαλύψτε κάτι νέο!



ευχαριστούμε πολύ!