

Δραστηριότητα προγραμματισμού- Εβδομάδα του κώδικα

Στόχοι δραστηριότητας:

- Οι μαθητές να κατανοήσουν και να γνωρίσουν πώς αναπαρίσταται μια εικόνα σε ένα ψηφιακό μέσο
- Οι μαθητές να κατανοήσουν τι είναι το εικονοστοιχείο- pixel
- Οι μαθητές να γνωρίσουν ένα είδος κωδικοποίησης της εικόνας στο ψηφιακό μέσο
- Οι μαθητές να είναι ικανοί να δημιουργούν την εικόνα δοσμένου ενός κώδικα και το αντίστροφο
- Οι μαθητές να συνεργαστούν και να ανταλλάξουν ιδέες
- Οι μαθητές να έρθουν σε μια επαφή με τον κώδικα και την υπολογιστική σκέψη

Εισαγωγή:

Μια ψηφιακή εικόνα είναι μια εικόνα που είναι αποθηκευμένη σε έναν υπολογιστή. Έχει ψηφιοποιηθεί, πράγμα που σημαίνει ότι έχει μετατραπεί σε μια ακολουθία αριθμών που μπορούν να κατανοήσουν οι υπολογιστές. Υπάρχουν διάφοροι τρόποι με τους οποίους μπορείτε να δημιουργήσετε μια ψηφιακή εικόνα. Θα μπορούσατε να τη δημιουργήσετε σε ένα λογισμικό σχεδιασμού (όπως το Paint ή το Photoshop), να την τραβήξετε με μια ψηφιακή κάμερα ή να τη σαρώσετε χρησιμοποιώντας ένα σαρωτή. Εμείς όμως θα δημιουργήσουμε τις δικές μας ψηφιακές εικόνες! Ας ξεκινήσουμε μαθαίνοντας τι είναι τα pixel και πώς μπορούμε να φτιάξουμε με αυτά μια εικόνα.

Τι είναι ένα pixel;

Ένα «pixel» είναι ένα μικρό τετράγωνο χρώματος. Πολλά από αυτά τα pixel μαζί μπορούν να σχηματίσουν μια ψηφιακή εικόνα. Κάθε pixel έχει έναν συγκεκριμένο αριθμό και αυτός ο αριθμός λέει στον υπολογιστή ποιο χρώμα πρέπει να είναι το pixel. Η διαδικασία ψηφιοποίησης παίρνει μια εικόνα και τη μετατρέπει σε ένα σύνολο pixel.

Παράδειγμα:

Φανταστείτε μια εικόνα ενός ψαριού. Τοποθετήστε ένα τετράγωνο πλέγμα πάνω του.

Κάθε ένα από τα τετράγωνα είναι ένα pixel. Για να αποθηκεύσετε την εικόνα, ο υπολογιστής καταγράφει απλώς έναν αριθμό για να αντιπροσωπεύσει το χρώμα κάθε τετραγώνου. Όσο περισσότερα τετράγωνα στο πλέγμα, τόσο καλύτερες θα φαίνονται οι εικόνες. Λειτουργεί λίγο σαν ψηφιακό χρώμα με αριθμούς. Εδώ, μπορείτε να δείτε πώς δημιουργείται μια εικόνα ενός ψαριού χρωματίζοντας τα σωστά pixel

