

# Προγραμματισμός & Δημιουργικότητα

Ενότητα 2 του Προγράμματος  
*Be Strong Online*



Η προσαρμογή στα ελληνικά πραγματοποιήθηκε με την επιμέλεια  
του Επιστημονικού Οργανισμού «Μαζί για την Εφηβική Υγεία»  
[www.youth-life.gr](http://www.youth-life.gr)

Ενημερωτικό Έντυπο  
για μαθητές



## Κατανόηση του Προγραμματισμού

### Τι είναι κώδικας;

Κώδικας είναι η γλώσσα που χρησιμοποιούν οι υπολογιστές. Για κάθε λειτουργία του ευθύνεται μία εντολή, την οποία γράφουμε σε ένα πρόγραμμα χρησιμοποιώντας κώδικα, ώστε να δηλώσουμε ακριβώς τι πρέπει να κάνει και πώς να το κάνει. Αυτό μας δίνει τη δυνατότητα να δημιουργήσουμε εφαρμογές, ιστοσελίδες, και προγράμματα υπολογιστή. Στην πραγματικότητα, ο κώδικας κινεί τον κόσμο που μας περιβάλλει, από τα «έξυπνα» κινητά τηλέφωνα (smartphones) ή το tablet σας έως τους φωτεινούς σηματοδότες και τα αυτοκίνητα, τα οποία είναι εφοδιασμένα με ειδικές τεχνολογίες που αξιοποιούν το διαδίκτυο και παρέχουν πρόσθετα οφέλη για τον χρήστη κ.ά.

Υπάρχουν πολλές διαφορετικές γλώσσες προγραμματισμού για να δημιουργήσετε κώδικα. Ορισμένες από αυτές είναι οι εξής:

- Python
- Java
- BASIC
- Scratch
- C++

Οι γλώσσες αυτές αποτελούνται από ένα σύνολο συντακτικών και εννοιολογικών κανόνων, που ορίζουν τη δομή και το νόημα, αντίστοιχα, των προτάσεων της γλώσσας και περιγράφουν αλγορίθμους, δηλαδή μία σειρά εντολών μεταφρασμένων στον κώδικα της γλώσσας, οι οποίες κατευθύνουν τον υπολογιστή τι να κάνει.

### Μαθαίνοντας τον Προγραμματισμό

Ο Προγραμματισμός και το ενδιαφέρον για τους υπολογιστές σχετίζονται με σχεδόν κάθε επάγγελμα που μπορεί να σκεφτείτε.

Όταν μαθαίνετε τη δημιουργία κώδικα, εξασκείτε πολύτιμες ικανότητες επίλυσης προβλημάτων. Έρχεστε αντιμέτωποι με ένα πρόβλημα και, σκεπτόμενοι λογικά και δημιουργικά, αναζητάτε τρόπους με τους οποίους μπορείτε να το «σπάσετε» σε μικρότερα, περισσότερο διαχειρίσιμα κομμάτια, ώστε να το επιλύσετε. Πρόκειται για μία σπουδαία αξιοποιήσιμη δεξιότητα ιδιαίτερα χρήσιμη και επωφελή για τη μελλοντική σας σταδιοδρομία. Σε κάθε θέση εργασίας που απαιτεί απλή λογική, ομαδική δουλειά και δημιουργικότητα, η ικανότητα προγραμματισμού θεωρείται σημαντικό πλεονέκτημα.

Στην αγορά εργασίας παρατηρείται αυξημένη ζήτηση για εξειδικευμένους επαγγελματίες στο χώρο της τεχνολογίας. Ακόμη και αν δε φανταστήκατε ποτέ τον εαυτό σας ως ειδικό ανάπτυξης διαδικτυακών εφαρμογών (web developer) ή μηχανικό λογισμικού (software engineer), οι δεξιότητες στον προγραμματισμό μπορούν να σας ανοίξουν πόρτες σε μία σειρά επαγγελματικών κλάδων, από τη μόδα και το ποδόσφαιρο ως τη δημοσιογραφία ή τα οικονομικά.

### Που θα βρείτε περισσότερες πληροφορίες:

Υπάρχει πληθώρα πηγών, που είναι διαθέσιμες δωρεάν στο διαδίκτυο για να μάθετε περισσότερα για τον προγραμματισμό και την πληροφορική. Ρίξτε μια ματιά στον παρακάτω κατάλογο για περισσότερες ιδέες.

## Online Πηγές

BBC Bitesize KS3 Εισαγωγή στον Προγραμματισμό:

<http://www.bbc.co.uk/education/guides/zts8d2p/revision/1>

[code.org](http://code.org)

<https://www.kodable.com/>

<https://www.codecademy.com/learn>

## Λέσχες προγραμματισμού

<https://www.codeclub.org.uk/>

<https://coderdojo.com/>

<http://www.firetechcamp.com/>

## Εφαρμογές και λογισμικό

<http://www.kodugamelab.com/>

<http://www.gethopscotch.com/>

<http://www.scratchjr.org/>

<https://beta.webmaker.org/#/>

## Δημιουργήστε τον δικό σας υπολογιστή / ρομπότ

<https://www.raspberrypi.org/>

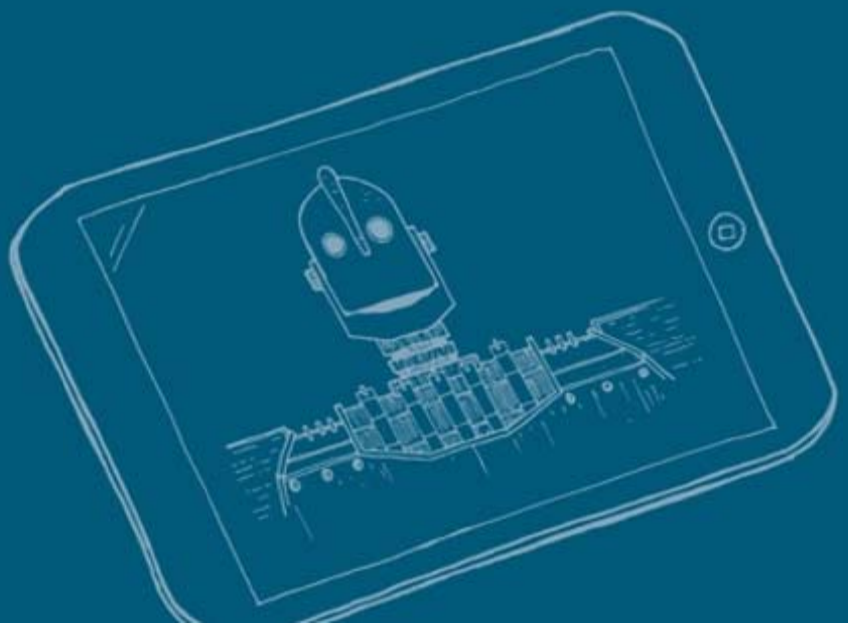
<http://www.kano.me/>

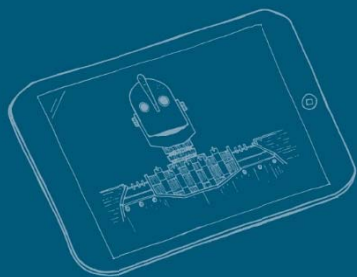
<http://www.lego.com/en-us/mindstorms>

## Τηλεοπτικές εκπομπές

<http://www.bbc.co.uk/cbbc/shows/appsol>

<http://www.bbc.co.uk/cbbc/shows/technol>





# Προγραμματισμός & Δημιουργικότητα

Ενότητα 2 του Προγράμματος  
*Be Strong Online*

Μαζί για την ΕΦΗΒΙΚΗ Υγεία

Η προσαρμογή στα ελληνικά πραγματοποιήθηκε με την επιμέλεια  
του Επιστημονικού Οργανισμού «Μαζί για την Εφηβική Υγεία»  
[www.youth-life.gr](http://www.youth-life.gr)

Ενημερωτικό Έντυπο  
για γονείς



## Πληροφορίες για Γονείς

### Ενθαρρύνετε το παιδί σας να μάθει Προγραμματισμό

Από τη Vicki Shotbolt, Διευθύνουσα Σύμβουλο και  
Ιδρύτρια της οργάνωσης The Parent Zone

Δεδομένου ότι η πληροφορική έχει ενταχθεί στο Πρόγραμμα Σπουδών, ενδέχεται να αναρωτιέστε με ποιον τρόπο μπορείτε να στηρίξετε το παιδί σας. Σήμερα, στο μάθημα της Πληροφορικής δίνεται μεγαλύτερη έμφαση στην κατανόηση της λειτουργίας των υπολογιστών και του διαδικτύου και ο ψηφιακός γραμματισμός κρίνεται ιδιαίτερα σημαντικός και απαραίτητος. Συμπεριλαμβάνει την εκμάθηση δημιουργίας κώδικα. Λοιπόν, τι είναι ο προγραμματισμός και πώς θα μάθετε να προγραμματίζετε;

Ο Προγραμματισμός (γνωστός και ως δημιουργία κώδικα) περιλαμβάνει τη σχεδίαση, τη γραφή, τη δοκιμή και τη διατήρηση υπολογιστικών προγραμμάτων. Βοηθά τα παιδιά να σκέφτονται λογικά και δημιουργικά και να επιλύουν προβλήματα. Επίσης, τα παιδιά αποκτούν δεξιότητες που μπορούν να αξιοποιήσουν στο μέλλον για την επαγγελματική τους αποκατάσταση – όχι μόνο όσα αποφασίσουν να ασχοληθούν με την ανάπτυξη λογισμικού (software developers), αλλά και όσα ακολουθήσουν οποιοδήποτε επάγγελμα απαιτεί απλή λογική, ομαδική εργασία και δημιουργικότητα.

Υπάρχουν πολλοί τρόποι με τους οποίους μπορείτε να στηρίξετε τα παιδιά σας να μάθουν πληροφορική στο σχολείο, ακόμη και αν δεν γνωρίζετε προγραμματισμό. Ακολουθούν οι κυριότερες συμβουλές μας.



**1. Μάθετε περισσότερα σχετικά με τον προγραμματισμό** και τη θέση που κατέχει στη σχολική αίθουσα.



**2. Απευθυνθείτε στο σχολείο του παιδιού σας και ζητήστε να μάθετε το αναλυτικό πρόγραμμα του μαθήματος της πληροφορικής.** Το μάθημα της πληροφορικής είναι σχετικά πρόσφατο, συνεπώς είναι λογικό να αναμένει κανείς ότι το σχολείο θα παρέχει πληροφόρηση σχετικά με το περιεχόμενο και τη διδακτική προσέγγιση.



**3. Δείξτε ενθουσιασμό για τις δυνατότητες του προγραμματισμού.** Ακόμη και αν δεν είστε ένθερμοι υποστηρικτές του, προσπαθήστε να εξοικειωθείτε με τη βασική ορολογία των υπολογιστών. Κυρίως όμως, ποτέ μην πέσετε στην παγίδα να τον απορρίψετε, απλώς και μόνο επειδή δεν τον χρειάζεστε ή δεν επιθυμείτε να ασχοληθείτε με αυτόν οι ίδιοι.



**4. Διδάξτε στο παιδί σας μερικές από τις αρχές του προγραμματισμού** χωρίς καν πλησιάσετε έναν υπολογιστή. Μία απλή εκτός διαδικτύου (offline) δραστηριότητα είναι να του ζητήσετε να γράψει μία σειρά εντολών, η οποία θα βοηθούσε κάποιον με δεμένα μάτια να πάει από ένα δωμάτιο του σπιτιού σε ένα άλλο. Πρόκειται για ένα ψυχαγωγικό παιχνίδι που διδάσκει ταυτόχρονα και προγραμματισμό!



**5. Μάθετε αν υπάρχει κάποια ομάδα προγραμματισμού κοντά σας** – σε ορισμένες τα μαθήματα είναι δωρεάν και σε άλλες υπάρχει κάποια χρέωση.



**6. Αξιοποιήστε εφαρμογές και προγράμματα λογισμικού (software).** Αν στο παιδί σας αρέσει να παίζει παιχνίδια, φανταστείτε πόσο θα απολάμβανε το σχεδιασμό και τη δημιουργία του δικού του παιχνιδιού!



**7. Επισκεφτείτε ιστοτόπους όπως [Raspberry Pi](#), [Kano](#) και [LEGO Mindstorms](#),** οι οποίοι σας δίνουν τη δυνατότητα να φτιάξετε το δικό σας mini υπολογιστή ή ρομπότ.



**8. Παρακολουθήστε μαζί με το παιδί σας νέες εκπομπές πληροφορικής στο CBBC,** όπως για παράδειγμα [Appsolute Genius](#) και [Technobabble](#).

### Τρεις συμβουλές για να βοηθήσετε τα παιδιά να ανακαλύψουν καριέρες και προοπτικές στον κλάδο της τεχνολογίας

#### 1. Συζητήστε για τις αγαπημένες τους τεχνολογίες

Στη σημερινή ψηφιακή εποχή, η πλειοψηφία των νέων γνωρίζει ότι η τεχνολογία χρησιμοποιείται για να συνδεθεί κανείς με τους φίλους του, να παίζει παιχνίδια, να φτιάξει ταινίες αλλά και σε πολλές άλλες περιπτώσεις. Παροτρύνετε το παιδί σας να σκεφτεί ποιο ρόλο διαδραματίζει η πληροφορική στην καθημερινή ζωή – ποιός σχεδιάζει την τεχνολογία που χρησιμοποιεί και πώς λειτουργεί. Οι απαντήσεις στα ερωτήματα αυτά, θα το οδηγήσουν στη μαγεία που βρίσκεται πίσω από τις αγαπημένες του εφαρμογές και συσκευές και θα το βοηθήσουν να φανταστεί μία ευρύτερη κλίμακα δυνατοτήτων επαγγελματικής αποκατάστασης.

#### 2. Συσχετίστε την τεχνολογία με άλλα ενδιαφέροντα

Μία σταδιοδρομία στον κλάδο της τεχνολογίας δε συνεπάγεται εγκατάλειψη άλλων ενδιαφερόντων. Μπορείτε να αξιοποιήσετε τις δεξιότητές σας στους υπολογιστές σε σχεδόν σε κάθε κλάδο. Συνεπώς εξηγήστε στα παιδιά σας πώς η πληροφορική ενδέχεται να ταιριάζει με τα δικά τους ενδιαφέροντα. Για παράδειγμα, αν το παιδί σας είχε ανέκαθεν καλλιτεχνική φύση, μπορείτε να το βοηθήσετε να αναζητήσει τι χρειάζεται για να γίνει σχεδιαστής ιστοσελίδων (web designer). Αν του αρέσουν τα αθλήματα, ενημερώστε το ότι ορισμένα Πανεπιστήμια προσφέρουν προγράμματα πληροφορικής και αθλητικών σπουδών.

#### 3. Βρείτε μία ομάδα προγραμματισμού

Σε περίπτωση που το παιδί σας έχει ήδη εκφράσει ενδιαφέρον για την πληροφορική, βοηθήστε το να ξεκινήσει, βρίσκοντας μία ομάδα προγραμματισμού για νέους. Πολλές από αυτές είναι δωρεάν, οπότε, ακόμη και αν δεν είστε βέβαιοι για τη συμμετοχή του παιδιού σας, δε χάνετε τίποτα να την επισκεφτείτε για να την δείτε!

## OUR PROGRAMMES...

### Diana Award



[www.diana-award.org.uk](http://www.diana-award.org.uk)



@dianaaward

### Network/Training & Mentoring



[www.facebook.com/thedianaaward](http://www.facebook.com/thedianaaward)



@dianaaward

### Anti-Bullying Ambassadors



[www.facebook.com/antibullyingpro](http://www.facebook.com/antibullyingpro)



@antibullyingpro

## PLEASE SUPPORT OUR WORK!

Diana Award, 2nd Floor, 120 Moorgate, London EC2M 6UR Tel: 020 7628 7499

Website: [www.diana-award.org.uk](http://www.diana-award.org.uk) Twitter: @Dianaaward

Facebook: [www.facebook.com/thedianaaward](http://www.facebook.com/thedianaaward)