

Organized by:



# 9<sup>o</sup>

**9ο Πανελλήνιο Συνέδριο  
«Διδακτική της Πληροφορικής»**  
Θεσσαλονίκη, 19-21 Οκτωβρίου 2018

**9th Pan-Hellenic Conference  
“Computer Science Education”**  
Thessaloniki, 19-21 October 2018

<http://didinfo2018.csd.auth.gr/>

Distinguished sponsor



Sponsors



Επιστημονικές Εκδόσεις  
**ΤΖΙΟΔΑ**



**ISBN: 978-618-83186-1-8**

## Python vs ΓΛΩΣΣΑ: Ποια να επιλέξουμε για το Γενικό Λύκειο;

Σταματοπούλου Ελευθερία<sup>1</sup>, Τζήμας Δημήτριος<sup>2</sup>, Δημητριάδης Σταύρος<sup>3</sup>  
[stamelef@csd.auth.gr](mailto:stamelef@csd.auth.gr), [detzimas@csd.auth.gr](mailto:detzimas@csd.auth.gr), [sdemetri@csd.auth.gr](mailto:sdemetri@csd.auth.gr)

<sup>1</sup>Καθηγήτρια Πληροφορικής Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης - MSc

<sup>2</sup>Υποψήφιος Διδάκτορας - Τμήμα Πληροφορικής - Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο

<sup>3</sup>Αναπληρωτής Καθηγητής - Τμήμα Πληροφορικής - Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο

### Περίληψη

Ο σκοπός του παρόντος άρθρου είναι να καταγράψει τις εντυπώσεις των μαθητών για τη γλώσσα προγραμματισμού Python και παράλληλα να διερευνήσει τις επιπτώσεις στη βαθμολογία, όταν αυτή χρησιμοποιηθεί στα μαθήματα της επιστήμης των υπολογιστών στο Γενικό Λύκειο συγκριτικά με τη χρησιμοποιούμενη ψευδογλώσσα. Για τους λόγους αυτούς οι απόψεις των μαθητών καταγράφηκαν με συνεντεύξεις και οι επιδόσεις τους με κριτήριο αξιολόγησης. Τα αποτελέσματα υποδεικνύουν ότι οι δυσκολίες των μαθητών είναι κοινές και στα δύο εργαλεία και οφείλονται σε προβλήματα που σχετίζονται με την προσπάθεια ανάπτυξης δεξιοτήτων υπολογιστικής σκέψης. Μέσα από τις εντυπώσεις των μαθητών αναδεικνύεται μία υπεροχή της Python στην επιλογή της ως γλώσσα προγραμματισμού. Τέλος, οι επιδόσεις των μαθητών δε φαίνεται να επηρεάζονται από το χρησιμοποιούμενο εργαλείο αλλά από τη σπειροειδή προσέγγιση του προγράμματος σπουδών.

**Λέξεις κλειδιά:** Υπολογιστική σκέψη, Python, Γενικό Λύκειο, Εκπαίδευση, Προγραμματισμός

### Εισαγωγή

Στις μέρες μας οι εκπαιδευόμενοι θα πρέπει να μαθαίνουν να αναπτύσσουν δεξιότητες και ικανότητες που θα τους επιτρέπουν να αντιμετωπίζουν πληθώρα προβλημάτων σε διαφορετικούς τομείς. Ένας τρόπος να επιτευχθεί αυτός ο σκοπός είναι η ανάπτυξη της υπολογιστικής σκέψης μέσω των μαθημάτων της επιστήμης των υπολογιστών (Werner, Denner, Campe, & Kawamoto, 2012). Η απόκτηση αυτού του είδους των δεξιοτήτων γίνεται περισσότερο επιτακτική, όταν αναλογιστούμε ότι η επιστήμη των υπολογιστών επηρεάζει αυτή τη στιγμή σχεδόν το σύνολο των επιστημών.

Η ανάπτυξη δεξιοτήτων προγραμματιστικής και υπολογιστικής σκέψης φαίνεται να αποτελεί έναν από τους διδακτικούς σκοπούς της σχεδιαζόμενης στρατηγικής για την εκπαίδευση στην Ελλάδα και αντίστοιχα μαθήματα έχουν ενταχθεί στα προγράμματα σπουδών στην Πρωτοβάθμια και τη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση. Το 2015 είχε αναγγελθεί αλλαγή του προγράμματος σπουδών στα Γενικά Λύκεια (ΓΕ.Λ.) και η επιτροπή που συνέταξε το αναλυτικό πρόγραμμα του μαθήματος Πληροφορικής της Γ' Λυκείου πρότεινε την Python ως την καταλληλότερη επιλογή (Αράπογλου et al., 2015). Ωστόσο, η αλλαγή αυτή ακόμη δεν έχει εφαρμοστεί και αυτή τη στιγμή εξακολουθεί να χρησιμοποιείται η ΓΛΩΣΣΑ, μία γλώσσα προγραμματισμού - ψευδογλώσσα στα ελληνικά που δημιουργήθηκε για εκπαιδευτικούς σκοπούς βασισμένη σε πραγματικές γλώσσες προγραμματισμού.

Η Python είναι ισχυρή και ταυτόχρονα απλή στην ανάπτυξη προγραμμάτων, υποστηρίζεται από την επιστημονική κοινότητα και επικρατεί ως εισαγωγική γλώσσα προγραμματισμού στην Τριτοβάθμια Εκπαίδευση στις περισσότερες χώρες (Guo, 2014). Η τάση αυτή παρατηρείται και στα Ελληνικά Πανεπιστήμια καθώς η χρήση της Python αυξάνεται στα τμήματα Πληροφορικής της χώρας (Αβούρης et al., 2013). Τα χαρακτηριστικά