

Διαδραστικά μαθησιακά αντικείμενα

<http://photodentro.edu.gr/>

Αναγνώριση τύπου μεταβλητής

<http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/10519>

ΤΙΤΛΟΣ

Αναγνώριση τύπου μεταβλητής

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Διαδραστικό μαθησιακό αντικείμενο που έχει ως στόχο τη διερεύνηση και τη διάκριση των τύπων μεταβλητών. Κατά την πληκτρολόγηση της τιμής της μεταβλητής εμφανίζεται ο τύπος της και παρουσιάζεται σχετικό πρόγραμμα με τη δήλωσή της στην αλγοριθμική γλώσσα προγραμματισμού ΓΛΩΣΣΑ.

Οι μεταβλητές χαρακτηρίζονται ως αριθμητικές, αλφαριθμητικές ή λογικές ανάλογα με την τιμή που θα δοθεί σε αυτές. Πριν από την απόδοση κάποιας τιμής σε μια μεταβλητή (με εντολή εισόδου ή εκχώρησης), η μεταβλητή έχει απροσδιόριστη τιμή.

ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ ΓΙΑ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ

Οι μαθητές καλούνται να εισαγάγουν την τιμή μιας μεταβλητής, να διερευνήσουν τον τύπο της, καθώς και τον τρόπο δήλωσής της σε ένα πρόγραμμα. Ο εκπαιδευτικός υποστηρίζει και καθοδηγεί τους μαθητές, δημιουργώντας καταστάσεις διερευνητικής μάθησης. Στη συνέχεια, μπορεί να ζητήσει από τους μαθητές να υλοποιήσουν δηλώσεις μεταβλητών σε πραγματικό προγραμματιστικό περιβάλλον.

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΑΦΟΡΑΣ

<http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/10519>

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΟΡΟΥ

<http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/10519>

Εισαγωγή στις μεταβλητές

<http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/10518>

ΤΙΤΛΟΣ

Εισαγωγή στις μεταβλητές

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Διαδραστικό μαθησιακό αντικείμενο που έχει ως στόχο τη διερεύνηση του τρόπου λειτουργίας της εντολής εκχώρησης τιμής σε μια μεταβλητή. Συγκεκριμένα, το αντικείμενο οπτικοποιεί τα βήματα εκτέλεσης υπολογισμού και εκχώρησης τιμής σε μια μεταβλητή.

ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ ΓΙΑ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ

Οι μαθητές καλούνται να υπολογίσουν και να εισαγάγουν την τιμή της μεταβλητής. Η δυνατότητα προβολής της λύσης υπό μορφή βημάτων επιτρέπει τη διερεύνηση και τον πειραματισμό των μαθητών, με στόχο την κατανόηση της λειτουργίας απόδοσης τιμής. Ο εκπαιδευτικός υποστηρίζει και καθοδηγεί τους μαθητές, δημιουργώντας καταστάσεις διερευνητικής και συνεργατικής μάθησης. Στη συνέχεια, μπορεί να ζητήσει από τους μαθητές να υπολογίσουν πιο σύνθετες παραστάσεις σε πραγματικό προγραμματιστικό περιβάλλον.

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΑΦΟΡΑΣ

<http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/10518>

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΟΡΟΥ

<http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/10518>

Ονοματολογία μιας μεταβλητής

<http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/10696>

ΤΙΤΛΟΣ

Ονοματολογία μιας μεταβλητής

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Διαδραστικό μαθησιακό αντικείμενο που έχει ως στόχο την κατανόηση των κανόνων ονοματολογίας μεταβλητών στον προγραμματισμό. Το αντικείμενο δίνει τη δυνατότητα στους μαθητές να εισάγουν ονόματα μεταβλητών, να ελέγχουν την ορθότητά τους και να εξοικειώνονται με τους κανόνες ονοματολογίας.

ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ ΓΙΑ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ

Οι μαθητές καλούνται να εισαγάγουν το όνομα μιας νέας μεταβλητής και να ελέγξουν την ορθότητά του. Διερευνούν και πειραματίζονται, με στόχο την εκμάθηση των κανόνων ονοματολογίας, τροποποιώντας τα δεδομένα εισόδου και αξιοποιώντας τις δυνατότητες αλληλεπίδρασης με το περιβάλλον της εφαρμογής. Ο εκπαιδευτικός υποστηρίζει και καθοδηγεί τους μαθητές, δημιουργώντας καταστάσεις διερευνητικής μάθησης.

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΑΦΟΡΑΣ

<http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/10696>

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΟΡΟΥ

<http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/10696>

Το πρόβλημα της αντιμετάθεσης τιμών

<http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/10507>

ΤΙΤΛΟΣ

Το πρόβλημα της αντιμετάθεσης τιμών

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Διαδραστικό μαθησιακό αντικείμενο που έχει ως στόχο την κατανόηση του προβλήματος της αντιμετάθεσης. Πιο συγκεκριμένα, το αντικείμενο προσομοιώνει την εκτέλεση ενός αλγορίθμου, ο οποίος υλοποιεί την αντιμετάθεση τιμών δύο μεταβλητών. Η περιγραφή του αλγορίθμου γίνεται με χρήση εντολών της αλγοριθμικής γλώσσας προγραμματισμού ΓΛΩΣΣΑ και με τη μορφή διαγράμματος ροής. Κατά την εκτέλεση του αλγορίθμου συμπληρώνεται δυναμικά, για κάθε εντολή, ο πίνακας τιμών των μεταβλητών και των συνθηκών ελέγχου. Ο χρήστης έχει τη δυνατότητα ελέγχου της εκτέλεσης του αλγορίθμου, με τη χρήση των πλήκτρων: έναρξη, παύση, τροποποίηση των δεδομένων εισόδου, βηματική εκτέλεση και τερματισμός.

ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ ΓΙΑ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ

Οι μαθητές καλούνται να εισαγάγουν τις τιμές των μεταβλητών εισόδου και να παρατηρήσουν τα αποτελέσματα της εκτέλεσης των εντολών του αλγορίθμου στον πίνακα τιμών. Περιλαμβάνεται και ο συνήθης λανθασμένος αλγόριθμος αντιμετάθεσης, προκειμένου οι μαθητές να διερευνήσουν και να πειραματιστούν, με στόχο την οικοδόμηση της σωστής σειράς δομών ακολουθίας, τροποποιώντας τα δεδομένα εισόδου και αξιοποιώντας τις δυνατότητες αλληλεπίδρασης με το περιβάλλον της εφαρμογής. Ο εκπαιδευτικός υποστηρίζει και καθοδηγεί τους μαθητές, δημιουργώντας καταστάσεις διερευνητικής και συνεργατικής μάθησης. Στη συνέχεια, μπορεί να ζητήσει από τους μαθητές να υλοποιήσουν παρόμοιους αλγορίθμους σε πραγματικό προγραμματιστικό περιβάλλον.

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΑΦΟΡΑΣ

<http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/10507>

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΟΡΟΥ

<http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/10507>

Τύποι Δεδομένων

<http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/10784>

ΤΙΤΛΟΣ

Τύποι δεδομένων (αντιστοίχιση)

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Διαδραστικό μαθησιακό αντικείμενο που έχει ως στόχο την ανάπτυξη δεξιοτήτων αναφορικά με τη διάκριση και ταυτοποίηση των τύπων δεδομένων στον προγραμματισμό. Στους μαθητές δίνεται η δυνατότητα να εντάξουν κάθε έκφραση που εμφανίζεται στην οθόνη σε έναν από τους τέσσερις τύπους δεδομένων της αλγοριθμικής γλώσσας προγραμματισμού ΓΛΩΣΣΑ (ακέραιος, πραγματικός, χαρακτήρας και λογικός). Παρέχεται ανάδραση στις επιλογές του χρήστη, μέσω του χαρακτηρισμού κάθε επιλογής (ως ορθής ή λανθασμένης), καθώς και συνοπτικών επεξηγήσεων, με σκοπό τον αναστοχασμό και την αναθεώρηση των λανθασμένων επιλογών.

ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ ΓΙΑ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ

Κατά την εκτέλεση του μαθησιακού αντικειμένου παρουσιάζονται εκφράσεις προοδευτικά αυξανόμενης πολυπλοκότητας. Οι μαθητές καλούνται να διακρίνουν τον τύπο δεδομένων κάθε έκφρασης, σύροντάς τη στην κατάλληλη λίστα. Χρωματική κωδικοποίηση υποδηλώνει την ορθότητα ή μη της κατηγοριοποίησης. Το μαθησιακό αντικείμενο παρέχει στους μαθητές δυνατότητες διερεύνησης της διαδικασίας, μέσω της εμφάνισης κατάλληλων μηνυμάτων.

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΑΦΟΡΑΣ

<http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/10784>

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΟΡΟΥ

<http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/10784>