

Μεταβλητές Προγράμματος

**Βέλτιστο
Σενάριο**

Γνωστικό αντικείμενο:

Πληροφορική

Δημιουργός Σεναρίου: Γεώργιος Βελώνης (Εκπαιδευτικός)

ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ

Το παρόν έγγραφο αποτελεί προϊόν της Πλατφόρμας Ανάπτυξης, Σχεδίασης, Υποβολής και Αξιολόγησης Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων «Αίσωπος» που αναπτύχθηκε με ίδια μέσα από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής στο πλαίσιο του Υποέργου 2: «Ψηφιακό Σύστημα - Ηλεκτρονική Πλατφόρμα Υποβολής, Αξιολόγησης, Διαχείρισης και Αξιοποίησης Ψηφιακών Σεναρίων καθώς και καθοδήγησης και Υποστήριξης των Εκπαιδευτικών» της Πράξης: «Ανάπτυξη Μεθοδολογίας και Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων για τα Γνωστικά Αντικείμενα της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Γενικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης».

Η πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΚΤ) και το Ελληνικό Δημόσιο στο πλαίσιο του ΕΠ «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του ΕΣΠΑ 2007-2013 και υλοποιείται σε σύμπραξη από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και την Ειδική Υπηρεσία Εφαρμογής Εκπαιδευτικών Δράσεων του ΥΠ.Π.Ε.Θ.

Σημείωση

Το παρόν έγγραφο αποτελεί προϊόν αυτόματης δημιουργίας και εκτύπωσης του Ψηφιακού Διδακτικού Σεναρίου με Τίτλο: «**Μεταβλητές Προγράμματος**».

Δημιουργήθηκε στις **07/30/2015 - 13:50** και έχει υποστηρικτικό ρόλο στο έργο του εκπαιδευτικού.

Δεν αντικαθιστά το Ψηφιακό Διδακτικό Σενάριο, το οποίο περιέχει όλο το Διαδραστικό Περιεχόμενο και αξιοποιεί τις ψηφιακές δυνατότητες της Πλατφόρμας «Αίσωπος».

Το σενάριο αυτό έχει χαρακτηριστεί ως «Βέλτιστο» ύστερα από αξιολόγηση από δύο αξιολογητές και είναι αναρτημένο με το πλήρες ψηφιακό περιεχόμενό του στην Πλατφόρμα «Αίσωπος».

Το Διαδραστικό Ψηφιακό Διδακτικό Σενάριο με το πλήρες ψηφιακό περιεχόμενό του βρίσκεται στον σύνδεσμο:

<https://aesop.iep.edu.gr/node/13811>

Επισημαίνεται ότι τα σενάρια της Πλατφόρμας «Αίσωπος» διακρίνονται σε:

Υποδειγματικά Σενάρια: Ψηφιακά Διδακτικά Σενάρια που έχουν προκύψει από επιστημονικές επιτροπές εμπειρογνομώνων (Εκπαιδευτικοί Αυξημένων Προσόντων, Σχολικοί Σύμβουλοι, Μέλη ΔΕΠ / Επιστημονικό Προσωπικό του ΙΕΠ).

Βέλτιστα Σενάρια: Αξιολογημένα Ψηφιακά Διδακτικά Σενάρια εκπαιδευτικών με βαθμολογία άνω των 70 μονάδων.

Επαρκή Σενάρια: Αξιολογημένα Ψηφιακά Διδακτικά Σενάρια εκπαιδευτικών με βαθμολογία από 50 έως 70 μονάδες.

ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ ΕΡΓΟΥ

ΠΡΑΞΗ: «Ανάπτυξη Μεθοδολογίας και Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων για τα Γνωστικά Αντικείμενα της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Γενικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης» - MIS: 479325, ΣΑΕ: 2014ΣΕ24580051.

Η πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΚΤ) και το Ελληνικό Δημόσιο στο πλαίσιο του ΕΠ «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του ΕΣΠΑ 2007-2013 και υλοποιείται σε σύμπραξη από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και την Ειδική Υπηρεσία Εφαρμογής Εκπαιδευτικών Δράσεων του Υ.Π.Ο.ΠΑΙ.Θ.

Η Πλατφόρμα Ανάπτυξης, Σχεδίασης, Υποβολής, Αξιολόγησης και Παρουσίασης Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων «Αίσωπος», αναπτύχθηκε με ίδια μέσα από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής στο πλαίσιο του Υποέργου 2: «Ψηφιακό Σύστημα - Ηλεκτρονική Πλατφόρμα Υποβολής, Αξιολόγησης, Διαχείρισης και Αξιοποίησης Ψηφιακών Σεναρίων καθώς και καθοδήγησης και Υποστήριξης των Εκπαιδευτικών» της Πράξης.

Ομάδα Επιστημονικής και Διοικητικής Εποπτείας της Πράξης:

Επιστημονικός Υπεύθυνος Πράξης για τις Δράσεις που αφορούν το Ι.Ε.Π: Ιωάννης Σταμουλάκης, Φιλολόγος, Σύμβουλος Α' Υ.Π.Ο.ΠΑΙ.Θ.

Υπεύθυνος Υποέργου 1: Ιωάννης Σταμουλάκης, Φιλολόγος, Σύμβουλος Α' Υ.Π.Ο.ΠΑΙ.Θ.

Υπεύθυνος Υποέργου 2: Νικόλαος Γραμμένος, Πληροφορικός, Σύμβουλος Γ' Ι.Ε.Π.

Υπεύθυνος Υποέργου 3: Νικόλαος Γραμμένος, Πληροφορικός, Σύμβουλος Γ' Ι.Ε.Π.

Επιστημονική Συντονίστρια των ειδικών επιστημόνων του Υποέργου 1: Βασιλική Καραμπέτσου, Φιλολόγος, Εισηγήτρια Ι.Ε.Π.

Το παρόν έγγραφο αποτελεί προϊόν της Πλατφόρμας Ανάπτυξης, Σχεδίασης, Υποβολής και Αξιολόγησης Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων «Αίσωπος» που αναπτύχθηκε με ίδια μέσα από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής στο πλαίσιο του Υποέργου 2: «Ψηφιακό Σύστημα - Ηλεκτρονική Πλατφόρμα Υποβολής, Αξιολόγησης, Διαχείρισης και Αξιοποίησης Ψηφιακών Σεναρίων καθώς και καθοδήγησης και Υποστήριξης των Εκπαιδευτικών» της Πράξης: «Ανάπτυξη Μεθοδολογίας και Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων για τα Γνωστικά Αντικείμενα της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Γενικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης».

Η πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΚΤ) και το Ελληνικό Δημόσιο στο πλαίσιο του ΕΠ «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του ΕΣΠΑ 2007-2013 και υλοποιείται σε σύμπραξη από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και την Ειδική Υπηρεσία Εφαρμογής Εκπαιδευτικών Δράσεων του Υ.Π.Ο.ΠΑΙ.Θ.

Φύλλα Εργασίας Σεναρίου

Το παρόν ψηφιακό σενάριο περιέχει φύλλα εργασίας, τα οποία είναι συνημμένα στο αρχείο «PDF» και μπορείτε να τα ανοίξετε κάνοντας διπλό κλικ πάνω στο εικονίδιο.

- 1η Φάση: [arhikos_hartis.pdf](#) , [telikos_hartis.pdf](#)
- 2η Φάση: [fyllo_ergasias.docx](#)
- 3η Φάση: [kleistoy_tyroy_test.docx](#)
- 4η Φάση: [aytoaxiologisi_mathiti.docx](#)

Το παρόν έγγραφο αποτελεί προϊόν της Πλατφόρμας Ανάπτυξης, Σχεδίασης, Υποβολής και Αξιολόγησης Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων «Αίσωπος» που αναπτύχθηκε με ίδια μέσα από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής στο πλαίσιο του Υποέργου 2: «Ψηφιακό Σύστημα - Ηλεκτρονική Πλατφόρμα Υποβολής, Αξιολόγησης, Διαχείρισης και Αξιοποίησης Ψηφιακών Σεναρίων καθώς και καθοδήγησης και Υποστήριξης των Εκπαιδευτικών» της Πράξης: «Ανάπτυξη Μεθοδολογίας και Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων για τα Γνωστικά Αντικείμενα της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Γενικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης».

Η πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΚΤ) και το Ελληνικό Δημόσιο στο πλαίσιο του ΕΠ «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του ΕΣΠΑ 2007-2013 και υλοποιείται σε σύμπραξη από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και την Ειδική Υπηρεσία Εφαρμογής Εκπαιδευτικών Δράσεων του Υ.Π.Ε.Θ.

Γενική Περιγραφή Σεναρίου

Γνωστικό Αντικείμενο

Πληροφορική (Επαγγελματικό Λύκειο)

Το παρόν έγγραφο αποτελεί προϊόν της Πλατφόρμας Ανάπτυξης, Σχεδίασης, Υποβολής και Αξιολόγησης Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων «Αίσωπος» που αναπτύχθηκε με ίδια μέσα από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής στο πλαίσιο του Υποέργου 2: «Ψηφιακό Σύστημα - Ηλεκτρονική Πλατφόρμα Υποβολής, Αξιολόγησης, Διαχείρισης και Αξιοποίησης Ψηφιακών Σεναρίων καθώς και καθοδήγησης και Υποστήριξης των Εκπαιδευτικών» της Πράξης: «Ανάπτυξη Μεθοδολογίας και Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων για τα Γνωστικά Αντικείμενα της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Γενικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης».

Η πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΚΤ) και το Ελληνικό Δημόσιο στο πλαίσιο του ΕΠ «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του ΕΣΠΑ 2007-2013 και υλοποιείται σε σύμπραξη από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και την Ειδική Υπηρεσία Εφαρμογής Εκπαιδευτικών Δράσεων του ΥΠ.Π.Ε.Θ.

Εκπαιδευτικό Πρόβλημα

Στην επιστήμη των υπολογιστών, μια μεταβλητή δεν είναι τίποτα περισσότερο και τίποτα λιγότερο από μια επώνυμη θέση στη μνήμη, όπου μπορούν να αποθηκευτούν τα δεδομένα των οποίων η τιμή μπορεί να αλλάξει, ανάλογα με τις συνθήκες ή τις πληροφορίες που περνούν στο πρόγραμμα. Συνήθως, ένα πρόγραμμα αποτελείται από τις οδηγίες που λένε στον υπολογιστή τι να κάνει και τα δεδομένα που χρησιμοποιεί το πρόγραμμα όταν βρίσκεται σε λειτουργία.

Κάθε μεταβλητή έχει ένα και μοναδικό όνομα μέσα στο πρόγραμμα με το οποίο αναφερόμαστε σε αυτήν και έναν τύπο δεδομένων. Ορισμένες γλώσσες προγραμματισμού κάνουν διάκριση πεζών - κεφαλαίων (case sensitive) οπότε, για παράδειγμα, άλλο όνομα μεταβλητής είναι το **x** και άλλο το **X**, ενώ άλλες όχι (case insensitive). Ο τύπος δεδομένων μιας μεταβλητής υποδεικνύει το είδος και το εύρος των τιμών της, όπως π.χ. αν είναι ένας ακέραιος αριθμός (προσημασμένος ή μη προσημασμένος), ένας αριθμός κινητής υποδιαστολής, ένας χαρακτήρας κλπ.

Σε ορισμένες γλώσσες προγραμματισμού (π.χ. Basic) οι μεταβλητές αρχικοποιούνται συνήθως με "0" ή κάποια άλλη προκαθορισμένη τιμή, οι τιμές τους δηλαδή θα πρέπει να παρέχονται από τον χρήστη του προγράμματος ή να προκύπτουν από την επεξεργασία των δεδομένων του, ενώ σε άλλες γλώσσες (π.χ. Pascal) δε συμβαίνει αυτό και η αρχικοποίηση θα πρέπει να γίνει από τον προγραμματιστή. Η μη αρχικοποίηση των μεταβλητών αποτελεί μια συνήθη πηγή σφαλμάτων στον προγραμματισμό, καθώς οι τιμές που βρίσκονται στη μνήμη είναι "σκουπίδια", που μπορούν να έχουν αρνητικές συνέπειες για το πρόγραμμα, παράγοντας απροσδιόριστα αποτελέσματα από την επεξεργασία των δεδομένων.

Οι μεταβλητές μπορούν να αντιπροσωπεύουν αριθμητικές τιμές, λογικές τιμές, χαρακτήρες, σειρές χαρακτήρων ή διευθύνσεις μνήμης. Σε μερικές γλώσσες κάθε είδους δεδομένα μπορούν να αποθηκευτούν σε μια μεταβλητή, ενώ σε άλλες κάθε μεταβλητή δίνεται σε ένα καλά καθορισμένο τύπο από τον προγραμματιστή και μόνο τα δεδομένα από τον σωστό τύπο μπορούν (ή τουλάχιστον πρέπει) να αποθηκεύονται σε αυτή τη θέση.

Οι μεταβλητές παίζουν σημαντικό ρόλο στον προγραμματισμό ηλεκτρονικών υπολογιστών, επειδή επιτρέπουν στους προγραμματιστές να γράφουν ευέλικτα προγράμματα. Αντί της εισαγωγής δεδομένων απευθείας σε ένα πρόγραμμα, ένας προγραμματιστής μπορεί να χρησιμοποιήσει μεταβλητές που αντιπροσωπεύουν τα δεδομένα. Στη συνέχεια, όταν εκτελείται το πρόγραμμα, οι μεταβλητές αντικαθίστανται με πραγματικά δεδομένα.

Ίσως οι μαθητές να είναι ήδη εξοικειωμένοι με τις μεταβλητές που χρησιμοποιούν στα μαθηματικά, οι οποίες εκπροσωπούν άγνωστα ή μη ρητά καθορισμένα πεδία μιας εξίσωσης. Για παράδειγμα, στην εξίσωση $y = m * x + b$, κάθε αλφαβητικό γράμμα είναι μια μεταβλητή που αντιπροσωπεύει κάτι άγνωστο (m είναι η κλίση της γραμμής, b είναι η y -τομή, το x είναι οποιαδήποτε αποδεκτή x -τιμή στη λειτουργία του τομέα, και το y είναι οποιαδήποτε αποδεκτή y -τιμή στο φάσμα της συνάρτησης). Στην επιστήμη των

Το παρόν έγγραφο αποτελεί προϊόν της Πλατφόρμας Ανάπτυξης, Σχεδίασης, Υποβολής και Αξιολόγησης Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων «Αίσωπος» που αναπτύχθηκε με έδρα μέσα από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής στο πλαίσιο του Υποέργου 2: «Ψηφιακό Σύστημα - Ηλεκτρονική Πλατφόρμα Υποβολής, Αξιολόγησης, Διαχείρισης και Αξιοποίησης Ψηφιακών Σεναρίων καθώς και καθοδήγησης και Υποστήριξης των Εκπαιδευτικών» της Πράξης: «Ανάπτυξη Μεθοδολογίας και Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων για τα Γνωστικά Αντικείμενα της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Γενικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης».

Η πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΚΤ) και το Ελληνικό Δημόσιο στο πλαίσιο του ΕΠ «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του ΕΣΠΑ 2007-2013 και υλοποιείται σε σύμπραξη από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και την Ειδική Υπηρεσία Εφαρμογής Εκπαιδευτικών Δράσεων του ΥΠ.Π.Ε.Θ.

υπολογιστών ωστόσο η τιμή μιας μεταβλητής δεν είναι ποτέ κάτι “άγνωστο”, αλλά μάλλον ορίζεται ρητά, αν και μπορεί να αλλάξει με τρόπους που ο δημιουργός του προγράμματος δε μπορεί πάντοτε να προβλέψει. Είναι σημαντικό να θυμόμαστε ότι δεν υπάρχει καμία απολύτως (ή τουλάχιστον πολύ μικρή) σχέση μεταξύ του όρου μεταβλητή, όπως χρησιμοποιείται στα μαθηματικά, και της μεταβλητής ενός προγράμματος υπολογιστή.

Η θέση της μνήμης στην οποία αναφέρεται μια μεταβλητή μπορεί ή δεν μπορεί να έχει χρήσιμα στοιχεία, αλλά συνήθως αυτό δεν συμβαίνει έως ότου αυτή αρχικοποιηθεί. Η διαδικασία της δέσμευσης ενός κομματιού της μνήμης και η ανάθεση ενός ονόματος σε αυτό λέγεται δημιουργία, διάθεση ή δήλωση μεταβλητής. Σε ένα πρόγραμμα, μπορείτε να δείτε μια γραμμή κώδικα όπως αυτή: **area := pi * r * r;**

Μπορεί να φαίνεται σαν μια μαθηματική εξίσωση, αλλά αυτό είναι κάτι περισσότερο από μια μαθηματική εξίσωση. Είναι μια εντολή στον υπολογιστή για να φέρει τις τιμές από δύο θέσεις μνήμης (r1 και r), οι οποίες έχουν απόλυτους “αριθμούς ταυτότητας”, πολλαπλασιάζει τις τιμές αυτές μεταξύ τους και στη συνέχεια αποθηκεύει το αποτέλεσμα στη θέση μνήμης που ονομάζεται area. Είναι πολύ βολικό το γεγονός ότι αυτός ο κώδικας μπορεί να πάρει τη γνώριμη μορφή μιας εξίσωσης, αλλά δεν μπορούμε να επιτρέψουμε την εμφάνισή του να μας ξεγελάσει, διότι δεν καθορίζει μια μαθηματική συνάρτηση. Μάλλον καθορίζει ένα αυστηρό σύνολο οδηγιών που ο υπολογιστής θα ακολουθήσει κατά την εκτέλεση αυτής της γραμμής κώδικα. Ομοίως, οι περισσότερες γλώσσες επιτρέπουν αναθέσεις μεταβλητών, όπως η ακόλουθη: **sum := sum + a;**

Οι χαρακτήρες “:=” στην Pascal, αντιστοιχούν στην εντολή καταχώρισης τιμής σε μεταβλητή, ενώ σε άλλες γλώσσες προγραμματισμού, όπως η Basic, ο χαρακτήρας αυτός είναι το “=”. Στους αλγόριθμους, είτε αυτοί είναι σε ψευδογλώσσα είτε σε λογικό διάγραμμα, για να μη συγχέεται με το σύμβολο της ισότητας συνηθίζεται η εντολή καταχώρισης να συμβολίζεται με ένα βέλος “<-”, π.χ. **X<-X+1.**

Πηγές:

webopedia (<http://www.webopedia.com/TERM/V/variable.html>)

WIKIVERSITY (https://en.wikiversity.org/wiki/Introduction_to_Programming/Variables)

Programming Basics (<http://www.programmingbasics.org/en/beginner/gettingstarted.html>)

Το παρόν έγγραφο αποτελεί προϊόν της Πλατφόρμας Ανάπτυξης, Σχεδίασης, Υποβολής και Αξιολόγησης Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων «Αίσωπος» που αναπτύχθηκε με ίδια μέσα από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής στο πλαίσιο του Υποέργου 2: «Ψηφιακό Σύστημα - Ηλεκτρονική Πλατφόρμα Υποβολής, Αξιολόγησης, Διαχείρισης και Αξιοποίησης Ψηφιακών Σεναρίων καθώς και καθοδήγησης και Υποστήριξης των Εκπαιδευτικών» της Πράξης: «Ανάπτυξη Μεθοδολογίας και Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων για τα Γνωστικά Αντικείμενα της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Γενικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης».

Η πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΚΤ) και το Ελληνικό Δημόσιο στο πλαίσιο του ΕΠ «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του ΕΣΠΑ 2007-2013 και υλοποιείται σε σύμπραξη από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και την Ειδική Υπηρεσία Εφαρμογής Εκπαιδευτικών Δράσεων του ΥΠ.Π.Ε.Θ.

Γενική περιγραφή περιεχομένου

Το παρόν τρίωρο σενάριο διδασκαλίας εντάσσεται στο μάθημα «Αρχές Προγραμματισμού Υπολογιστών» της Β' τάξης, όλων των ειδικοτήτων του τομέα πληροφορικής των ΕΠΑΛ και αναφέρεται στους βασικούς τύπους δεδομένων της γλώσσας προγραμματισμού Pascal και συγκεκριμένα στις δηλώσεις και τη χρήση μεταβλητών. Σύμφωνα με το αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών, η υλοποίηση όλων των δομών προγραμματισμού, εκτός από την παράστασή τους με λογικό διάγραμμα και ψευδοκώδικα, θα γίνεται και στο προγραμματιστικό περιβάλλον της γλώσσας προγραμματισμού Pascal.

Στο 1ο μέρος της διδασκαλίας (Φάση 1), μέσω συζήτησης μεταξύ εκπαιδευτικού και μαθητών, θα γίνει διερεύνηση για τις γνώσεις που έχουν οι μαθητές για το θέμα. Με την εισήγηση που θα ακολουθήσει, θα γνωστοποιηθούν οι διδακτικοί στόχοι, θα παρουσιαστεί η θεωρία του μαθήματος και θα επισημανθούν οι παρανοήσεις και τα δυσνόητα σημεία που αναμένεται να συναντήσουν οι μαθητές.

Στο 2ο μέρος της διδασκαλίας (Φάση 2), οι μαθητές, χωρισμένοι σε ομάδες των δύο ατόμων, θα πάρουν ο καθένας ένα φύλλο δραστηριοτήτων. Οι δραστηριότητες με τις οποίες θα ασχοληθούν οι μαθητές καλύπτουν όλους τους διδακτικούς στόχους της διδασκαλίας

Η διδασκαλία θα ολοκληρωθεί στο 3ο μέρος (Φάση 3 και 4), αφιερώνοντας τα τελευταία 25 λεπτά της στην αξιολόγηση και αυτοαξιολόγηση των μαθητών.

Διδακτικοί Στόχοι

- Να γνωρίσουν οι μαθητές τι είναι οι μεταβλητές στον προγραμματισμό και ποια τα χαρακτηριστικά τους
- Να γνωρίσουν και εφαρμόζουν τους κανόνες σύνταξης της Pascal στα ονόματα των μεταβλητών
- Να μπορούν να επιλέγουν τον κατάλληλο τύπο ανάλογα με το είδος και το εύρος των αποθηκευμένων τιμών
- Να μπορούν να δηλώνουν μεταβλητές σε ένα πρόγραμμα Pascal
- Να μπορούν να δίνουν τιμές σε μεταβλητές με την εντολή καταχώρησης της Pascal

Λέξεις κλειδιά που χαρακτηρίζουν τη θεματική του σεναρίου

- βασικοί τύποι δεδομένων
- μεταβλητές
- Pascal

Υλικοτεχνική υποδομή

Η/Υ, Γλώσσα προγραμματισμού Pame Pascal, Projector, Λογισμικό Παρουσίασης (PowerPoint ή Impress), Διαδίκτυο, Λογισμικό εννοιολογικής χαρτογράφησης (Cmap Tools)

Τυπικός χρόνος αλληλεπίδρασης με το εκπαιδευτικό σενάριο σε διδακτικές ώρες για δουλειά εντός του σχολείου

3 ώρες

Το παρόν έγγραφο αποτελεί προϊόν της Πλατφόρμας Ανάπτυξης, Σχεδίασης, Υποβολής και Αξιολόγησης Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων «Αίσωπος» που αναπτύχθηκε με ίδια μέσα από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής στο πλαίσιο του Υποέργου 2: «Ψηφιακό Σύστημα - Ηλεκτρονική Πλατφόρμα Υποβολής, Αξιολόγησης, Διαχείρισης και Αξιοποίησης Ψηφιακών Σεναρίων καθώς και καθοδήγησης και Υποστήριξης των Εκπαιδευτικών» της Πράξης: «Ανάπτυξη Μεθοδολογίας και Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων για τα Γνωστικά Αντικείμενα της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Γενικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης».

Η πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΚΤ) και το Ελληνικό Δημόσιο στο πλαίσιο του ΕΠ «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του ΕΣΠΑ 2007-2013 και υλοποιείται σε σύμπραξη από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και την Ειδική Υπηρεσία Εφαρμογής Εκπαιδευτικών Δράσεων του ΥΠ.Π.Ε.Θ.

Πνευματικά δικαιώματα ή άλλοι αντίστοιχοι περιορισμοί

Ελεύθερη Χρήση

Εκτιμώμενο Επίπεδο Δυσκολίας

Μέτριας δυσκολίας

Τύπος Διαδραστικότητας

Συνδυασμός παθητικής και ενεργητικής μάθησης

Επίπεδο Διαδραστικότητας

υψηλό

Προτεινόμενη ηλικιακή ομάδα

15-18

Εκπαιδευτική Βαθμίδα που απευθύνεται το σενάριο

Επαγγελματικό Λύκειο

Το παρόν έγγραφο αποτελεί προϊόν της Πλατφόρμας Ανάπτυξης, Σχεδίασης, Υποβολής και Αξιολόγησης Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων «Αίσωπος» που αναπτύχθηκε με ίδια μέσα από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής στο πλαίσιο του Υποέργου 2: «Ψηφιακό Σύστημα - Ηλεκτρονική Πλατφόρμα Υποβολής, Αξιολόγησης, Διαχείρισης και Αξιοποίησης Ψηφιακών Σεναρίων καθώς και καθοδήγησης και Υποστήριξης των Εκπαιδευτικών» της Πράξης: «Ανάπτυξη Μεθοδολογίας και Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων για τα Γνωστικά Αντικείμενα της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Γενικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης».

Η πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΚΤ) και το Ελληνικό Δημόσιο στο πλαίσιο του ΕΠ «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του ΕΣΠΑ 2007-2013 και υλοποιείται σε σύμπραξη από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και την Ειδική Υπηρεσία Εφαρμογής Εκπαιδευτικών Δράσεων του ΥΠ.Π.Ε.Θ.

Σύνοψη φάσεων σεναρίου:

1η Φάση: Θεωρητικό Μέρος

Χρονική Διάρκεια: 70λεπτά

Χώρος Διεξαγωγής: Εργαστήριο Πληροφορικής

Δομικά - Διαδραστικά στοιχεία:

1. Παρουσίαση της θεωρίας του μαθήματος
2. Επισήμανση παρανοήσεων και δυσνόητων σημείων

2η Φάση: Δραστηριότητες

Χρονική Διάρκεια: 40λεπτά

Χώρος Διεξαγωγής: Εργαστήριο Πληροφορικής

Δομικά - Διαδραστικά στοιχεία:

1. Δραστηριότητα 1-A
2. Δραστηριότητα 1-B
3. Δραστηριότητα 2-A
4. Δραστηριότητα 2-B
5. Δραστηριότητα 3
6. Δραστηριότητα 4
7. Δραστηριότητα 5
8. Δραστηριότητα 6
9. Δραστηριότητα 7
10. Δραστηριότητα 8
11. Η διδασκαλία της έννοιας της μεταβλητής μέσω site για αρχάριους προγραμματιστές (γλώσσα Αγγλικά)

Το παρόν έγγραφο αποτελεί προϊόν της Πλατφόρμας Ανάπτυξης, Σχεδίασης, Υποβολής και Αξιολόγησης Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων «Αίσωπος» που αναπτύχθηκε με ίδια μέσα από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής στο πλαίσιο του Υποέργου 2: «Ψηφιακό Σύστημα - Ηλεκτρονική Πλατφόρμα Υποβολής, Αξιολόγησης, Διαχείρισης και Αξιοποίησης Ψηφιακών Σεναρίων καθώς και καθοδήγησης και Υποστήριξης των Εκπαιδευτικών» της Πράξης: «Ανάπτυξη Μεθοδολογίας και Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων για τα Γνωστικά Αντικείμενα της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Γενικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης».

Η πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΚΤ) και το Ελληνικό Δημόσιο στο πλαίσιο του ΕΠ «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του ΕΣΠΑ 2007-2013 και υλοποιείται σε σύμπραξη από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και την Ειδική Υπηρεσία Εφαρμογής Εκπαιδευτικών Δράσεων του ΥΠ.Π.Ε.Θ.

3η Φάση: Αξιολόγηση Μαθητών

Χρονική Διάρκεια: 15λεπτά

Χώρος Διεξαγωγής: Εργαστήριο Πληροφορικής

Δομικά - Διαδραστικά στοιχεία:

1. Ομάδα Ερωτήσεων 2
2. Ομάδα Ερωτήσεων 1

4η Φάση: Αυτοαξιολόγηση Μαθητών

Χρονική Διάρκεια: 10λεπτά

Χώρος Διεξαγωγής: Εργαστήριο Πληροφορικής

Δομικά - Διαδραστικά στοιχεία:

1. Διάγραμμα Αυτοαξιολόγησης Μαθητή KWL

Το παρόν έγγραφο αποτελεί προϊόν της Πλατφόρμας Ανάπτυξης, Σχεδίασης, Υποβολής και Αξιολόγησης Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων «Αίσωπος» που αναπτύχθηκε με ίδια μέσα από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής στο πλαίσιο του Υποέργου 2: «Ψηφιακό Σύστημα - Ηλεκτρονική Πλατφόρμα Υποβολής, Αξιολόγησης, Διαχείρισης και Αξιοποίησης Ψηφιακών Σεναρίων καθώς και καθοδήγησης και Υποστήριξης των Εκπαιδευτικών» της Πράξης: «Ανάπτυξη Μεθοδολογίας και Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων για τα Γνωστικά Αντικείμενα της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Γενικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης».

Η πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΚΤ) και το Ελληνικό Δημόσιο στο πλαίσιο του ΕΠ «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του ΕΣΠΑ 2007-2013 και υλοποιείται σε σύμπραξη από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και την Ειδική Υπηρεσία Εφαρμογής Εκπαιδευτικών Δράσεων του ΥΠ.Π.Ε.Θ.

1η Φάση: Θεωρητικό Μέρος

Χρονική Διάρκεια: 70λεπτά

Χώρος Διεξαγωγής: Εργαστήριο Πληροφορικής

Αρχικά, μέσω μιας σύντομης συζήτησης, ερωταποκρίσεων και καταγισμού ιδεών, θα γίνει από τον εκπαιδευτικό προσπάθεια διερεύνησης των γνώσεων που έχουν οι μαθητές επάνω στο συγκεκριμένο θέμα. Η μαθησιακή διαδικασία, με τη συμμετοχή των μαθητών, θα υποστηριχτεί από τη δημιουργία και χρήση ενός εννοιολογικού χάρτη.

Στη συνέχεια, θα ακολουθήσει εισήγηση όπου θα γνωστοποιηθούν οι διδακτικοί στόχοι, θα παρουσιασθεί η θεωρία και θα επισημανθούν οι παρανοήσεις και τα δυσνόητα σημεία που αναμένεται να συναντήσουν οι μαθητές.

Η πρώτη φάση της διδασκαλίας θα ολοκληρωθεί με τη συμπλήρωση του εννοιολογικού χάρτη από τους ίδιους τους μαθητές. Η συμπλήρωση του χάρτη θα γίνεται με παράλληλη συζήτηση στην ολομέλεια της τάξης μεταξύ εκπαιδευτικού-μαθητών και των μαθητών μεταξύ τους.

Η χρήση εννοιολογικού χάρτη θα γίνει για να μπορέσουν οι μαθητές να εκφράσουν ευκολότερα, μέσα από σχήματα και λέξεις, τις πληροφορίες που έχουν για το θέμα, τις σκέψεις, τις ιδέες και τις αντιλήψεις τους. Επιπλέον, οι εννοιολογικοί χάρτες προσφέρονται για την αρχική κατανόηση, τη σύνδεση της ύλης με την προηγούμενη γνώση όσο και για την επανάληψη.

Για τη δημιουργία του εννοιολογικού χάρτη μπορεί να γίνει χρήση του Smart Tools ή άλλου παρόμοιου λογισμικού. Σε αυτή την περίπτωση θα πρέπει να γίνει μια προεργασία από τον εκπαιδευτικό (δημιουργία ημιτελές αρχείου) ώστε να μη ξεπεραστεί ο προβλεπόμενος χρόνος της διδασκαλίας.

Πηγές: Η τεχνολογία στην εκπαίδευση (<https://economu.wordpress.com/εκπαιδευτικό-υλικό/νοητικό-και-εννοιολογ...>)

Φύλλα εργασίας:

1. [arhikos hartis.pdf](#)
2. [telikos hartis.pdf](#)

1. Παρουσίαση της θεωρίας του μαθήματος

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 103

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/13811/1846#14443>

2. Επισήμανση παρανοήσεων και δυσνόητων σημείων

Το παρόν έγγραφο αποτελεί προϊόν της Πλατφόρμας Ανάπτυξης, Σχεδίασης, Υποβολής και Αξιολόγησης Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων «Αίσωπος» που αναπτύχθηκε με ίδια μέσα από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής στο πλαίσιο του Υποέργου 2: «Ψηφιακό Σύστημα - Ηλεκτρονική Πλατφόρμα Υποβολής, Αξιολόγησης, Διαχείρισης και Αξιοποίησης Ψηφιακών Σεναρίων καθώς και καθοδήγησης και Υποστήριξης των Εκπαιδευτικών» της Πράξης: «Ανάπτυξη Μεθοδολογίας και Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων για τα Γνωστικά Αντικείμενα της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Γενικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης».

Η πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΚΤ) και το Ελληνικό Δημόσιο στο πλαίσιο του ΕΠ «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του ΕΣΠΑ 2007-2013 και υλοποιείται σε σύμπραξη από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και την Ειδική Υπηρεσία Εφαρμογής Εκπαιδευτικών Δράσεων του ΥΠ.Π.Ε.Θ.

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 103

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/13811/1846#14590>

2η Φάση: Δραστηριότητες

Χρονική Διάρκεια: 40λεπτά

Χώρος Διεξαγωγής: Εργαστήριο Πληροφορικής

Η διάταξη του εργαστηρίου θα είναι σε σχήμα “Π”. Οι μαθητές θα δουλέψουν σε μικρές ομάδες των 2 ατόμων. Το ένα μέλος της ομάδας θα παίζει το ρόλο του “οδηγού”, δηλαδή θα έχει τον έλεγχο του μολυβιού/ποντικιού/πληκτρολογίου. Το 2ο μέλος θα είναι ο “παρατηρητής” που διαρκώς θα ελέγχει το έργο του “οδηγού” θέτοντας ερωτήσεις, διερευνώντας εναλλακτικές λύσεις, παρατηρώντας ελλείψεις κλπ. Οι ρόλοι “οδηγού” και “παρατηρητή” θα εναλλάσσονται. Με αυτό τον τρόπο δίνεται η ευκαιρία και σε ντροπαλούς και εσωστρεφείς μαθητές, που πολλές φορές μένανε στο περιθώριο, να εμπλακούν και αυτοί ενεργά στις μαθησιακές δραστηριότητες και μέσω της ομαδικής εργασίας να συμμετέχουν ενεργητικά στα δρώμενα της τάξης.

Στα αρχικά μαθήματα, ο καθηγητής θα πρέπει να δώσει ιδιαίτερη προσοχή τόσο στο σχηματισμό των ζευγαριών όσο και στο πως αυτά λειτουργούν κατά τη διάρκεια του μαθήματος, ώστε να αποφευχθεί τυχόν διδακτικός θόρυβος, π.χ. ένας μαθητής να δουλεύει και ο άλλος να ασχολείται με κάτι άσχετο ή ο πιο “αδύναμος” μαθητής να μη μπορεί να συμβαδίζει με τον πιο “δυνατό”. Αν κρίνει απαραίτητο μπορεί να αναδιατάξει ορισμένους ή και όλους τους σχηματισμούς των ζευγαριών.

Το φύλλο εργασίας θα περιέχει δραστηριότητες που καλύπτουν όλους τους διδακτικούς στόχους του σεναρίου τόσο σε θεωρητικό όσο και σε πρακτικό επίπεδο. Σε κάθε δραστηριότητα θα καλύπτεται τουλάχιστον ένας από τους διδακτικούς στόχους και σε ορισμένες από αυτές, μέσω του προγραμματιστικού περιβάλλοντος Pame Pascal, θα δοθεί η ευκαιρία στους μαθητές να πειραματιστούν ελέγχοντας την ορθότητα των επιλογών τους, να ανταλλάξουν απόψεις και να μεταβάλλουν τις γνωστικές τους αντιλήψεις.

Η συγκεκριμένη γλώσσα προγραμματισμού επιλέχθηκε γιατί είναι μια μικρογλώσσα, με εξελληνισμένο, απλό και εύχρηστο παραθυρικό περιβάλλον, απαλλαγμένη από τα περιττά εργαλεία και το σύνθετο προγραμματιστικό περιβάλλον μιας επαγγελματικής γλώσσας προγραμματισμού. Επιπλέον, παρέχει εγχειρίδιο βοήθειας και δυνατότητα βηματικής εκτέλεσης του προγράμματος. Στα θετικά στοιχεία του λογισμικού μπορούμε να συμπεριλάβουμε και την ακριβή και λεπτομερή καταγραφή των συντακτικών λαθών του προγράμματος.

Πηγές: ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ της ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ - Μ. Γρηγοριάδου - Ρ. Γόγουλου

Φύλλα εργασίας:

Το παρόν έγγραφο αποτελεί προϊόν της Πλατφόρμας Ανάπτυξης, Σχεδίασης, Υποβολής και Αξιολόγησης Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων «Αίσωπος» που αναπτύχθηκε με ίδια μέσα από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής στο πλαίσιο του Υποέργου 2: «Ψηφιακό Σύστημα - Ηλεκτρονική Πλατφόρμα Υποβολής, Αξιολόγησης, Διαχείρισης και Αξιοποίησης Ψηφιακών Σεναρίων καθώς και καθοδήγησης και Υποστήριξης των Εκπαιδευτικών» της Πράξης: «Ανάπτυξη Μεθοδολογίας και Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων για τα Γνωστικά Αντικείμενα της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Γενικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης».

Η πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΚΤ) και το Ελληνικό Δημόσιο στο πλαίσιο του ΕΠ «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του ΕΣΠΑ 2007-2013 και υλοποιείται σε σύμπραξη από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και την Ειδική Υπηρεσία Εφαρμογής Εκπαιδευτικών Δράσεων του ΥΠ.Π.Ε.Θ.

[fyllo_ergasias.docx](#)

1. Δραστηριότητα 1-A

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 61

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/13811/1847#14155>

2. Δραστηριότητα 1-B

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 61

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/13811/1847#14156>

3. Δραστηριότητα 2-A

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 61

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/13811/1847#14159>

4. Δραστηριότητα 2-B

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 61

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/13811/1847#14160>

5. Δραστηριότητα 3

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 61

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/13811/1847#14162>

6. Δραστηριότητα 4

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 80

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/13811/1847#14167>

7. Δραστηριότητα 5

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 61

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/13811/1847#14170>

8. Δραστηριότητα 6

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 80

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/13811/1847#14172>

Το παρόν έγγραφο αποτελεί προϊόν της Πλατφόρμας Ανάπτυξης, Σχεδίασης, Υποβολής και Αξιολόγησης Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων «Αίσωπος» που αναπτύχθηκε με ίδια μέσα από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής στο πλαίσιο του Υποέργου 2: «Ψηφιακό Σύστημα - Ηλεκτρονική Πλατφόρμα Υποβολής, Αξιολόγησης, Διαχείρισης και Αξιοποίησης Ψηφιακών Σεναρίων καθώς και καθοδήγησης και Υποστήριξης των Εκπαιδευτικών» της Πράξης: «Ανάπτυξη Μεθοδολογίας και Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων για τα Γνωστικά Αντικείμενα της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Γενικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης».

Η πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΚΤ) και το Ελληνικό Δημόσιο στο πλαίσιο του ΕΠ «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του ΕΣΠΑ 2007-2013 και υλοποιείται σε σύμπραξη από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και την Ειδική Υπηρεσία Εφαρμογής Εκπαιδευτικών Δράσεων του ΥΠ.Π.Ε.Θ.

9. Δραστηριότητα 7

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 61

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/13811/1847#14174>

10. Δραστηριότητα 8

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 80

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/13811/1847#14177>

11. Η διδασκαλία της έννοιας της μεταβλητής μέσω site για αρχάριους προγραμματιστές (γλώσσα Αγγλικά)

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 34

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/13811/1847#14593>

Διευκρίνιση: Προαιρετική δραστηριότητα για το σπίτι

3η Φάση: Αξιολόγηση Μαθητών

Χρονική Διάρκεια: 15λεπτά

Χώρος Διεξαγωγής: Εργαστήριο Πληροφορικής

Η αξιολόγηση θα γίνει μέσω ενός κλειστού τύπου ερωτήσεων τεστ το οποίο μπορεί να υλοποιηθεί και μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας ασύγχρονης τηλεκαίδευσης eclass (eclass.sch.gr). Εναλλακτικές επιλογές για τη δημιουργία και χρήση του τεστ, όπως η επιλογή του Hot Potatoes, Google Drive κ.ά. είναι στην ευχέρεια του εκπαιδευτικού.

Φύλλα εργασίας:

1. [kleistoy_tpyou_test.docx](#)

1. Ομάδα Ερωτήσεων 2

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 61

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/13811/1848#14080>

2. Ομάδα Ερωτήσεων 1

Το παρόν έγγραφο αποτελεί προϊόν της Πλατφόρμας Ανάπτυξης, Σχεδίασης, Υποβολής και Αξιολόγησης Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων «Αίσωπος» που αναπτύχθηκε με ίδια μέσα από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής στο πλαίσιο του Υποέργου 2: «Ψηφιακό Σύστημα - Ηλεκτρονική Πλατφόρμα Υποβολής, Αξιολόγησης, Διαχείρισης και Αξιοποίησης Ψηφιακών Σεναρίων καθώς και καθοδήγησης και Υποστήριξης των Εκπαιδευτικών» της Πράξης: «Ανάπτυξη Μεθοδολογίας και Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων για τα Γνωστικά Αντικείμενα της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Γενικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης».

Η πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΚΤ) και το Ελληνικό Δημόσιο στο πλαίσιο του ΕΠ «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του ΕΣΠΑ 2007-2013 και υλοποιείται σε σύμπραξη από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και την Ειδική Υπηρεσία Εφαρμογής Εκπαιδευτικών Δράσεων του ΥΠ.Π.Ε.Θ.

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 77

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/13811/1848#14674>

4η Φάση: Αυτοαξιολόγηση Μαθητών

Χρονική Διάρκεια: 10λεπτά

Χώρος Διεξαγωγής: Εργαστήριο Πληροφορικής

Η αυτοαξιολόγηση είναι πολύ σημαντική μεταγνωστική στρατηγική. Κάθε μαθητής θα κάνει την αυτοαξιολόγησή του, μέσω ενός διαγράμματος KWL, έτσι ώστε να μπορέσει να αναγνωρίσει τι ήξερε, τι έχει μάθει και τι θα ήθελε να μάθει μέσα από αυτή τη μαθησιακή διαδικασία.

Φύλλα εργασίας:

1. [aytoaxiologisi_mathiti.docx](#)

1. Διάγραμμα Αυτοαξιολόγησης Μαθητή KWL

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 67

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/13811/1849#14441>

Το παρόν έγγραφο αποτελεί προϊόν της Πλατφόρμας Ανάπτυξης, Σχεδίασης, Υποβολής και Αξιολόγησης Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων «Αίσωπος» που αναπτύχθηκε με ίδια μέσα από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής στο πλαίσιο του Υποέργου 2: «Ψηφιακό Σύστημα - Ηλεκτρονική Πλατφόρμα Υποβολής, Αξιολόγησης, Διαχείρισης και Αξιοποίησης Ψηφιακών Σεναρίων καθώς και καθοδήγησης και Υποστήριξης των Εκπαιδευτικών» της Πράξης: «Ανάπτυξη Μεθοδολογίας και Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων για τα Γνωστικά Αντικείμενα της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Γενικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης».

Η πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΚΤ) και το Ελληνικό Δημόσιο στο πλαίσιο του ΕΠ «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του ΕΣΠΑ 2007-2013 και υλοποιείται σε σύμπραξη από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και την Ειδική Υπηρεσία Εφαρμογής Εκπαιδευτικών Δράσεων του ΥΠ.Π.Ε.Θ.