

# Ψηφιακός Κόσμος

**Βέλτιστο  
Σενάριο**

**Γνωστικό αντικείμενο:**

Πληροφορική

**Δημιουργός Σεναρίου:** ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ ΔΙΔΟΥΔΗ (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: «**Ψηφιακός Κόσμος**».

Δημιουργήθηκε στις **08/24/2015 - 13:00** 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/16130>

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: Δεν υπάρχει
- 2η Φάση: Δεν υπάρχει
- 3η Φάση: Δεν υπάρχει
- 4η Φάση: Δεν υπάρχει
- 5η Φάση: Δεν υπάρχει

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 (Γυμνάσιο)

### Εκπαιδευτικό Πρόβλημα

Βασικός σκοπός του σεναρίου είναι να αναγνωρίσουν οι μαθητές ότι ζουν σε μία ψηφιακή εποχή και να είναι σε θέση να διακρίνουν τη διαφορά μεταξύ αναλογικών και ψηφιακών συσκευών όσον αφορά την αναπαράσταση των δεδομένων που χρησιμοποιούν. Τέλος, να γνωρίσουν τον τρόπο κωδικοποίησης των χαρακτήρων στον υπολογιστή, το δυαδικό σύστημα αρίθμησης, τον κώδικα ASCII και τις μονάδες μέτρησης χωρητικότητας.

### Γενική περιγραφή περιεχομένου

Το περιεχόμενο του σεναρίου χωρίζεται σε 5 φάσεις που μπορούν να υλοποιηθούν σε 2 διδακτικές ώρες. Στην 1η φάση οι μαθητές γνωρίζουν τις έννοιες ψηφιακό - αναλογικό και τις συγκρίνουν. Στη 2η φάση γίνεται εισαγωγή στο δυαδικό σύστημα και συσχέτισή του με την κωδικοποίηση των χαρακτήρων στον Η/Υ. Στην 3η φάση οι μαθητές καλούνται να κωδικοποιήσουν μια σειρά από χαρακτήρες και να αποκωδικοποιήσουν μια φράση χρησιμοποιώντας κατάλληλα εργαλεία. Στην 4η φάση γίνεται παρουσίαση των πολλαπλάσιων του byte και στη συνέχεια οι μαθητές υλοποιούν ασκήσεις υπολογισμού μεγέθους αρχείων και μετατροπής πολλαπλάσιων του byte. Τέλος, στην 5η φάση καλούνται να απαντήσουν σε μια σειρά από ερωτήσεις κλειστού τύπου για αυτοαξιολόγηση.

### Διδακτικοί Στόχοι

- να αντιληφθούν ότι ο Η/Υ αναπαριστά τα δεδομένα βάσει του δυαδικού συστήματος (0,1)
- να περιγράψουν πώς αναπαρίστανται οι χαρακτήρες σε δυαδική μορφή στον υπολογιστή
- να περιγράψουν τι είναι το δυαδικό ψηφίο και να συσχετίζουν το bit με το Byte
- να κατονομάζουν τα πολλαπλάσια του Byte και να μετατρέπουν τα πολλαπλάσια του Byte σε άλλο

### Λέξεις κλειδιά που χαρακτηρίζουν τη θεματική του σεναρίου

- αναλογικό
- ψηφιακό
- bit
- byte
- ASCII

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.

- δυαδικό σύστημα αρίθμησης

### Υλικοτεχνική υποδομή

Εργαστήριο Πληροφορικής με ενημερωμένα τα Java και Flash Player στο φυλλομετρητή, ώστε να εμφανίζονται σωστά εφαρμογές από τα Διαδραστικά Σχολικά Βιβλία και από το Φωτόδεντρο. Στην ασφάλεια της Java καλό είναι να προστεθεί στο Exception Site List τα <http://ebooks.edu.gr> και <http://photodentro.edu.gr>

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

2 ώρες

### Πνευματικά δικαιώματα ή άλλοι αντίστοιχοι περιορισμοί

"Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike Greece 3.0

### Εκτιμώμενο Επίπεδο Δυσκολίας

Μέτριας δυσκολίας

### Τύπος Διαδραστικότητας

Ενεργός μάθηση

### Επίπεδο Διαδραστικότητας

υψηλό

### Προτεινόμενη ηλικιακή ομάδα

12-15

### Εκπαιδευτική Βαθμίδα που απευθύνεται το σενάριο

Γυμνάσιο

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: Αναλογικό - Ψηφιακό

**Χρονική Διάρκεια:** 20λεπτά

**Χώρος Διεξαγωγής:** Εργαστήριο Πληροφορικής

**Δομικά - Διαδραστικά στοιχεία:**

1. Δραστηριότητα 1η. Αναλογικό - Ψηφιακό
2. Ερώτηση 1η. Αναλογικό - Ψηφιακό
3. Ερώτηση 2. Αναλογικό - Ψηφιακό
4. Δραστηριότητα 2η. Αναλογικό - Ψηφιακό

### 2η Φάση: Δυαδικό Σύστημα - Κώδικας ASCII

**Χρονική Διάρκεια:** 15λεπτά

**Χώρος Διεξαγωγής:** Εργαστήριο Πληροφορικής

**Δομικά - Διαδραστικά στοιχεία:**

1. Δραστηριότητα 1η. Αναπαράσταση της πληροφορίας στον υπολογιστή
2. Δραστηριότητα 2η. Κώδικας ASCII

### 3η Φάση: Κωδικοποίηση - Αποκωδικοποίηση

**Χρονική Διάρκεια:** 20λεπτά

**Χώρος Διεξαγωγής:** Εργαστήριο Πληροφορικής

**Δομικά - Διαδραστικά στοιχεία:**

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.

- Δραστηριότητα 1η. Κωδικοποίηση χαρακτήρων
- Ερώτηση 1η. Κωδικοποίηση Χαρακτήρων
- Ερώτηση 2η. Κωδικοποίηση Χαρακτήρων
- Δραστηριότητα 2η. Αποκωδικοποίηση χαρακτήρων
- Ερώτηση 3η. Αποκωδικοποίηση Χαρακτήρων

## 4η Φάση: bit - byte - πολλαπλάσια byte

**Χρονική Διάρκεια:** 15λεπτά

**Χώρος Διεξαγωγής:** Εργαστήριο Πληροφορικής

**Δομικά - Διαδραστικά στοιχεία:**

- bit - byte
- Ερώτηση 1η. bit - byte
- Πολλαπλάσια του byte
- Άλλα πολλαπλάσια του byte
- Ερώτηση 2η. Μετατροπή από το ένα πολλαπλάσιο στο άλλο

## 5η Φάση: Αξιολόγηση

**Χρονική Διάρκεια:** 10λεπτά

**Χώρος Διεξαγωγής:** Εργαστήριο Πληροφορικής

**Δομικά - Διαδραστικά στοιχεία:**

- Ερωτήσεις αυτοαξιολόγησης

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: Αναλογικό - Ψηφιακό

**Χρονική Διάρκεια:** 20λεπτά

**Χώρος Διεξαγωγής:** Εργαστήριο Πληροφορικής

Αρχικά, οι μαθητές ενημερώνονται για τον σκοπό και τους στόχους του μαθήματος. Με κατάλληλες ερωτήσεις γίνεται προσπάθεια να προετοιμαστούν ψυχολογικά και γνωστικά και να διαμορφωθεί το κατάλληλο συναισθηματικό κλίμα στην τάξη. Ζητείται από τους μαθητές να αναφέρουν διάφορες αναλογικές και ψηφιακές συσκευές καθημερινής χρήσης. Με καταιγισμό ιδεών καταγράφονται χαρακτηριστικά παραδείγματα στον πίνακα και κατηγοριοποιούνται, προκειμένου να αποτιμηθεί η υπάρχουσα γνώση.

Στη συνέχεια ο διδάσκοντας θέτει τον προβληματισμό για το ποια από τις δύο μορφές (αναλογική - ψηφιακή) θεωρούν οι μαθητές ότι είναι πληρέστερη, προκειμένου να δημιουργήσει μια γνωστική σύγκρουση και να ανιχνεύσει τυχόν γνωστικές δυσκολίες και αναπαραστάσεις των μαθητών.

Χωρίς να τους δώσει επιπλέον πληροφορίες τους ζητά να υλοποιήσουν τις Δραστηριότητες 1 και 2. Μετά την ολοκλήρωσή τους, γίνεται μια ανασκόπηση των αποτελεσμάτων και αναφορά στα πλεονεκτήματα της ψηφιακής μορφής, όσον αφορά την επεξεργασία και τη μη αλλοίωση της πληροφορίας.

Φύλλα εργασίας:

## 1. Δραστηριότητα 1η. Αναλογικό - Ψηφιακό

**Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου:** 34

**Υπερσύνδεσμος:** <http://aesop.iep.edu.gr/node/16130/2422#16131>

**Διευκρίνιση:** Διαδραστική προσομοίωση του αναλογικού και του ψηφιακού τρόπου λειτουργίας μέσα από το παράδειγμα μεταβολής της φωτεινότητας ενός λαμπτήρα.

## 2. Ερώτηση 1η. Αναλογικό - Ψηφιακό

**Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου:** 72

**Υπερσύνδεσμος:** <http://aesop.iep.edu.gr/node/16130/2422#16136>

## 3. Ερώτηση 2. Αναλογικό - Ψηφιακό

**Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου:** 55

**Υπερσύνδεσμος:** <http://aesop.iep.edu.gr/node/16130/2422#16137>

## 4. Δραστηριότητα 2η. Αναλογικό - Ψηφιακό

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:** 34

**Υπερσύνδεσμος:** <http://aesop.iep.edu.gr/node/16130/2422#16138>

**Διευκρίνιση:** Διαδραστική εφαρμογή που στοχεύει στην ανάδειξη των διαφορών μεταξύ ψηφιακών και αναλογικών μεγεθών μέσα από το παράδειγμα της κίνησης μιας μπάλας σε κλίμακα.

## 2η Φάση: Δυαδικό Σύστημα - Κώδικας ASCII

**Χρονική Διάρκεια:** 15λεπτά

**Χώρος Διεξαγωγής:** Εργαστήριο Πληροφορικής

Στη φάση αυτή παρουσιάζεται ο υπολογιστής ως ψηφιακή μηχανή, όπου όλες οι πληροφορίες αναπαρίστανται, γίνονται αντικείμενο επεξεργασίας και αποθηκεύονται σε ψηφιακή μορφή (δυαδική μορφή 0 και 1).

Μέσω της παρουσίασης τονίζεται ότι τα δυαδικά ψηφία 0 και 1 αντιστοιχούν στις καταστάσεις «πενά ρεύμα» - «δεν πενά ρεύμα», γίνεται αναφορά στην κωδικοποίηση των χαρακτήρων, στον κώδικα ASCII και τέλος στα bit και byte. Κατά τη διαδικασία της παρουσίασης ζητείται από τους μαθητές να αναφέρουν άλλες μορφές κωδικοποίησης που γνωρίζουν και να εκφράσουν τους προβληματισμούς τους.

Στην πορεία οι μαθητές παρατηρούν πιο ολοκληρωμένα τον κώδικα ASCII.

Φύλλα εργασίας:

### 1. Δραστηριότητα 1η. Αναπαράσταση της πληροφορίας στον υπολογιστή

**Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου:** 34

**Υπερσύνδεσμος:** <http://aesop.iep.edu.gr/node/16130/2423#16498>

### 2. Δραστηριότητα 2η. Κώδικας ASCII

**Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου:** 34

**Υπερσύνδεσμος:** <http://aesop.iep.edu.gr/node/16130/2423#16500>

**Διευκρίνιση:** Παρατηρήστε τον κώδικα ASCII

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: Κωδικοποίηση - Αποκωδικοποίηση

**Χρονική Διάρκεια:** 20λεπτά

**Χώρος Διεξαγωγής:** Εργαστήριο Πληροφορικής

Η 3η φάση έχει ως στόχο την περαιτέρω κατανόηση και εμπέδωση των νέων εννοιών και την εξάλειψη τυχόν παρανοήσεων. Στην 1η δραστηριότητα - Κωδικοποίηση, οι μαθητές κωδικοποιούν μια σειρά από χαρακτήρες προκειμένου να αντιληφθούν πως για τον υπολογιστή κάθε χαρακτήρας, ακόμη και το κενό, κωδικοποιείται διαφορετικά. Στη συνέχεια απαντούν σε δύο ερωτήσεις (αντιστοίχισης και πολλαπλής επιλογής). Στη 2η δραστηριότητα - Αποκωδικοποίηση καλούνται να αποκωδικοποιήσουν μια ολόκληρη φράση και να αναζητήσουν την ερμηνεία της στον Παγκόσμιο Ιστό.

Φύλλα εργασίας:

## 1. Δραστηριότητα 1η. Κωδικοποίηση χαρακτήρων

**Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου:** 34

**Υπερσύνδεσμος:** <http://aesop.iep.edu.gr/node/16130/2424#16512>

**Διευκρίνιση:** Πληκτρολογήστε διάφορους χαρακτήρες και δείτε την κωδικοποίησή τους στο δυαδικό σύστημα.

## 2. Ερώτηση 1η. Κωδικοποίηση Χαρακτήρων

**Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου:** 61

**Υπερσύνδεσμος:** <http://aesop.iep.edu.gr/node/16130/2424#16514>

**Διευκρίνιση:** Χρησιμοποιήστε την παραπάνω εφαρμογή και αντιστοιχίστε τους παρακάτω χαρακτήρες στην κωδικοποίηση στο δυαδικό σύστημα. Για παράδειγμα, ο χαρακτήρας Α (λατινικό) αντιστοιχεί στο: 01000001

## 3. Ερώτηση 2η. Κωδικοποίηση Χαρακτήρων

**Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου:** 72

**Υπερσύνδεσμος:** <http://aesop.iep.edu.gr/node/16130/2424#16517>

## 4. Δραστηριότητα 2η. Αποκωδικοποίηση χαρακτήρων

**Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου:** 34

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.

**Υπερσύνδεσμος:** <http://aesop.iep.edu.gr/node/16130/2424#16521>

**Διευκρίνιση:** Δώστε ρεύμα στα κυκλώματα και δείτε την αντίστοιχη ακολουθία των bit και τον χαρακτήρα που αντιπροσωπεύει.

## 5. Ερώτηση 3η. Αποκωδικοποίηση Χαρακτήρων

**Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου:** 55

**Υπερσύνδεσμος:** <http://aesop.iep.edu.gr/node/16130/2424#16524>

**Σχόλιο:** Μπορείτε να αναζητήσετε στον Παγκόσμιο Ιστό την ερμηνεία της φράσης που βρήκατε...

# 4η Φάση: bit - byte - πολλαπλάσια byte

**Χρονική Διάρκεια:** 15λεπτά

**Χώρος Διεξαγωγής:** Εργαστήριο Πληροφορικής

Αρχικά στη φάση αυτή γίνεται μια αποτίμηση και στη συνέχεια μια σύντομη ανακεφαλαίωση των γνώσεων που αποκτήθηκαν στις 3 προηγούμενες φάσεις. Στη συνέχεια οι μαθητές οδηγούνται στο να αντιληφθούν την αναγκαιότητα χρήσης των πολλαπλάσιων του byte και τέλος να αναζητήσουν μεγαλύτερα πολλαπλάσια από το TB προκειμένου να αντιληφθούν τις τεράστιες αποθηκευτικές ικανότητες των σύγχρονων υπολογιστών. Στο σημείο αυτό θα ήταν χρήσιμο να γίνει αναφορά και συσχέτιση των πολλαπλασίων του byte με άλλες μονάδες μέτρησης (π.χ. εκατοστό, μέτρο, χιλιόμετρο). Τέλος, περιέχονται ερωτήσεις μετατροπής από ένα πολλαπλάσιο σε άλλο για περαιτέρω εμπέδωση.

Φύλλα εργασίας:

### 1. bit - byte

**Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου:** 67

**Υπερσύνδεσμος:** <http://aesop.iep.edu.gr/node/16130/2425#16527>

### 2. Ερώτηση 1η. bit - byte

**Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου:** 77

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.

**Υπερσύνδεσμος:** <http://aesop.iep.edu.gr/node/16130/2425#16531>

### 3. Πολλαπλάσια του byte

**Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου:** 67

**Υπερσύνδεσμος:** <http://aesop.iep.edu.gr/node/16130/2425#16533>

**Διευκρίνιση:** Εξαιτίας του μεγάλου πλήθους των δεδομένων, είναι πιο εύχρηστα τα πολλαπλάσια του byte.

### 4. Άλλα πολλαπλάσια του byte

**Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου:** 34

**Υπερσύνδεσμος:** <http://aesop.iep.edu.gr/node/16130/2425#16534>

**Διευκρίνιση:** Υπάρχουν άραγε άλλα πολλαπλάσια του byte; Βρες την απάντηση παρακάτω.

### 5. Ερώτηση 2η. Μετατροπή από το ένα πολλαπλάσιο στο άλλο

**Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου:** 61

**Υπερσύνδεσμος:** <http://aesop.iep.edu.gr/node/16130/2425#16539>

## 5η Φάση: Αξιολόγηση

**Χρονική Διάρκεια:** 10λεπτά

**Χώρος Διεξαγωγής:** Εργαστήριο Πληροφορικής

Οι μαθητές καλούνται να απαντήσουν σε ένα σύνολο από ερωτήσεις κλειστού τύπου και από τις 4 προηγούμενες φάσεις του σεναρίου για αυτοαξιολόγηση.

Φύλλα εργασίας:

#### 1. Ερωτήσεις αυτοαξιολόγησης

**Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου:** 77

**Υπερσύνδεσμος:** <http://aesop.iep.edu.gr/node/16130/2426#16546>

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.