

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ

Ιακωβίδου Νάντια - Κυλάφη Αθανασία - Ρίζου Ευανθία

Πληροφορική και Τεχνολογίες της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών (Τ.Π.Ε.)

Β' Δημοτικού

ΒΙΒΛΙΟ & ΤΕΤΡΑΔΙΟ ΜΑΘΗΤΗ / ΜΑΘΗΤΡΙΑΣ



ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΚΑΙ ΕΚΔΟΣΕΩΝ «ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ»

**Πληροφορική και Τεχνολογίες της
Πληροφορίας και των Επικοινωνιών
(Τ.Π.Ε.)**

Β' Δημοτικού

ΒΙΒΛΙΟ & ΤΕΤΡΑΔΙΟ ΜΑΘΗΤΗ / ΜΑΘΗΤΡΙΑΣ

Επιστημονική Επιτροπή Αξιολόγησης

Συντονίστρια / Αξιολογήτρια

Αξιολογήτρια

Αξιολογήτρια

Τεχνικός Εμπειρογνώμονας

Επικουρική Εμπειρογνώμονας

Υπεύθυνος/η του μαθήματος/γνωστικού
αντικειμένου στο πλαίσιο της Πράξης

Μαρινάχη Αικατερίνη

Εν ενεργεία μέλος Διδακτικού Ερευνητικού
Προσωπικού Πανεπιστημίου

Θεοδόση Αγγελική

Εν ενεργεία Εκπαιδευτικός

Καράκιζα Παπαθαρρενού Τσαμπίκα

Εν ενεργεία Εκπαιδευτικός

Μαυραντζάς Νικόλαος

Πτυχιούχος Πληροφορικής

Παγάνη Ευγενία

Πτυχιούχος Τεχνολογίας Γραφικών Τεχνών

Πασχάλης Χατζητρύφωνος

Σύμβουλος Β΄ ΙΕΠ

Μέλος της Επιστημονικής Ομάδας Έργου
(ΕΟΕ) της Πράξης

Πράξη με τίτλο: «Συγγραφή, Αξιολόγηση
και Ένταξη διδακτικών βιβλίων στο Μητρώο Διδακτικών
Βιβλίων και στην Ψηφιακή Βιβλιοθήκη Διδακτικών Βιβλίων» με κωδικό ΟΠΣ 6010165
στο Πρόγραμμα «Ανθρώπινο Δυναμικό και Κοινωνική Συνοχή» 2021-2027

ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ

Σπυρίδων Δουκάκης

Πρόεδρος του Δ.Σ. του Ινστιτούτου Εκπαιδευτικής Πολιτικής

Υπεύθυνη Πράξης

Πολυξένη Μπίλλα

Σύμβουλος Α΄ του Ινστιτούτου Εκπαιδευτικής Πολιτικής
Προϊσταμένη Τμήματος Β΄ Προγραμμάτων Σπουδών και Εκπαιδευτικού Υλικού

Αναπληρώτρια Υπεύθυνη Πράξης

Άννα-Αικατερίνη Λυκούρη

Σύμβουλος Α΄ του Ινστιτούτου Εκπαιδευτικής Πολιτικής

**«Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης»
και το Πρόγραμμα «Ανθρώπινο Δυναμικό και Κοινωνική Συνοχή»**



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Υπουργείο Παιδείας, Θρησκευμάτων
και Αθλητισμού



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Πρόγραμμα
Ανθρώπινο Δυναμικό και
Κοινωνική Συνοχή

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ

Ιακωβίδου Νάντια - Κυλάφη Αθανασία - Ρίζου Ευανθία

Πληροφορική και Τεχνολογίες της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών (Τ.Π.Ε.)

Β' Δημοτικού

ΒΙΒΛΙΟ & ΤΕΤΡΑΔΙΟ ΜΑΘΗΤΗ / ΜΑΘΗΤΡΙΑΣ



Ελληνική Εταιρεία Επιστημόνων και
Επαγγελματιών Πληροφορικής και
Επικοινωνιών – ΕΠΥ

Συγγραφική ομάδα

Ιακωβίδου Νάντια: Διδάκτωρ Πληροφορικής Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, με ειδίκευση στα πληροφοριακά συστήματα και στην εξόρυξη δεδομένων.

Κυλάφη Αθανασία: Εκπαιδευτικός Πληροφορικής ΠΕ86, M.Ed., M.A., με ειδίκευση στις «Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας για την Εκπαίδευση» και στις «Επιστήμες της Αγωγής: Εκπαιδευτική Ηγεσία».

Ρίζου Ευανθία: Εκπαιδευτικός Πληροφορικής ΠΕ86, M.Ed., M.Sc. με ειδίκευση στην «Πληροφορική και Τηλεματική».

Σελιδοποίηση, Εικαστική επιμέλεια: Σιγανός Αλέξανδρος, Νίκη Καλέμη

Συντονισμός Συγγραφικής Ομάδας

Αντωνάκος Νικόλαος, Γκίνη Ευγενία-Μάγδα

Τεχνική ομάδα (Ανάπτυξη και Υλοποίηση Ψηφιακών Μαθησιακών Αντικειμένων)

Γκίνη Ευγενία-Μάγδα, Γκίνης Στέλιος, Θάνος Σπυρίδων, Καλύβα Ηλιάνα, Καρναβάς Απόστολος, Κοντομπάσης Πέτρος, Ορφανού Σοφία, Παπαδόπουλος Ιωάννης, Πέτρου Φώτης, Πέτρου Γιώργος, Πιλιτσίδου Μαρία, Σαρόγλου Χριστίνα, Τζώρτζη Δήμητρα, Φωτόπουλος Ευάγγελος, Χούντας Ιωάννης

Συντονισμός Τεχνικής ομάδας

Γκίνη Ευγενία-Μάγδα, Φωτόπουλος Ευάγγελος

Φιλολογική Επιμέλεια

Μαρία Σοφία Γεωργοπούλου

Κριτική ανάγνωση – Επιμέλεια

Αντωνάκος Νικόλαος, Γκίνη Ευγενία-Μάγδα, Φωτόπουλος Ευάγγελος

Συντονισμός έργου

Ιωάννης Βογιατζής

Φορέας

Ελληνική Εταιρεία Επιστημόνων και Επαγγελματιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΕΠΥ)

Οι εικόνες που χρησιμοποιούνται εμπίπτουν στους όρους άδειας χρήσης που παρέχονται από την πλατφόρμα Freerik και είναι ελεύθερες πνευματικών δικαιωμάτων αποκλειστικά εντός του πλαισίου αυτής της άδειας. Δεν υφίσταται καμία άλλη ιδιόκτητη άδεια που να καλύπτει τις εν λόγω εικόνες πέραν αυτής που χορηγείται από το Freerik.

Η χρήση των εικόνων περιορίζεται αυστηρά στην ενσωμάτωσή τους στα συγκεκριμένα βιβλία και απαγορεύεται ρητά οποιαδήποτε περαιτέρω αναπαραγωγή, αναδιανομή ή εκμετάλλευση, μη εγκεκριμένη ρητώς από το Freerik.

Οι εικόνες που δεν είναι από το freerik αποτελούν πρωτότυπες δημιουργίες του Αλέξανδρου Σιγανού και παραχωρούνται για τη συγκεκριμένη έκδοση υπό καθεστώς ελεύθερης χρήσης, χωρίς περιορισμούς πνευματικών δικαιωμάτων.

Ταυτότητα του βιβλίου Πληροφορικής Β' Δημοτικού

Φιλοσοφία του βιβλίου

Η συγγραφή του βιβλίου βασίστηκε στο Πρόγραμμα Σπουδών του μαθήματος Πληροφορική και Τεχνολογίες της Πληροφορίας και Επικοινωνιών (Τ.Π.Ε.) του Δημοτικού (ΦΕΚ 3022/08-05-2023) ακολουθώντας τη φιλοσοφία, το περιεχόμενο και τη στόχευση του Προγράμματος Σπουδών.

Το βιβλίο «Πληροφορική & Τ.Π.Ε. Β' Δημοτικού» έχει σχεδιαστεί με σκοπό να εξοπλίσει τους/τις μαθητές/τριες της Β' Δημοτικού με βασικές δεξιότητες στην Πληροφορική και τις Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών (Τ.Π.Ε.). Το κύριο μέλημά του είναι η προώθηση του ψηφιακού γραμματισμού, δίνοντας έμφαση στην αλγοριθμική σκέψη, την επίλυση προβλημάτων με λογική προσέγγιση, την κατανόηση της βασικής δομής και λειτουργίας των υπολογιστικών συστημάτων και την ομαλή εισαγωγή των μαθητών/τριών στην ψηφιακή πολιτειότητα. Μέσω πρακτικών παραδειγμάτων και ασκήσεων, το βιβλίο ενθαρρύνει τη δημιουργική σκέψη και τη συνεργασία, προάγοντας μια βιωματική μαθησιακή διαδικασία.

Το βιβλίο προωθεί τη δημιουργικότητα και την καινοτομία, ενθαρρύνοντας τους/τις μαθητές/τριες να εξερευνούν νέες ιδέες και λύσεις. Ακολουθεί μια μαθητοκεντρική προσέγγιση που στοχεύει στην ενδυνάμωση της αυτενέργειας και της δημιουργικότητας των μαθητών/τριών. Μέσω πραγματικών παραδειγμάτων και διαδραστικών δραστηριοτήτων, οι μαθητές/τριες έχουν τη δυνατότητα να εφαρμόζουν τις έννοιες που διδάσκονται και να αναπτύσσουν τις δεξιότητές τους με έναν ευχάριστο και ελκυστικό τρόπο.

Το περιεχόμενο του βιβλίου δίνει ιδιαίτερη έμφαση στη δημιουργία μαθησιακών καταστάσεων που επιτρέπουν την ανάπτυξη ψηφιακών δεξιοτήτων, την κατανόηση εννοιών, αρχών και μεθοδολογιών της αλγοριθμικής και του προγραμματισμού, την καλλιέργεια δεξιοτήτων μάθησης και επίλυσης προβλημάτων, καθώς και την αυτόνομη εξέλιξη όλων των μαθητών/τριών.

Χαρακτηριστικά στοιχεία του Βιβλίου

Σύμφωνα με τις γενικές προδιαγραφές που ορίστηκαν για τη συγγραφή των διδακτικών βιβλίων, οι συγγραφείς του παρόντος εμπλούτισαν το ήδη πολυτροπικό περιεχόμενο του βιβλίου με ψηφιακά μαθησιακά αντικείμενα, τα οποία αντιστοιχούν σε σημεία του κυρίως περιεχομένου ή των δραστηριοτήτων για τους/τις μαθητές/τριες. Η διασύνδεση γίνεται μέσω συνδέσμου σε μορφή αναγνώσιμη αλλά και γραμμωτού κώδικα γρήγορης απόκρισης (QR code στο τεύχος του βιβλίου και κατάλληλο εικονίδιο στην ψηφιακή μορφή του, σύμφωνα με τις προδιαγραφές). Αυτά τα ψηφιακά μαθησιακά αντικείμενα συμπληρώνουν και επεκτείνουν την ύλη του βιβλίου, ενώ ταυτόχρονα διατηρούν έναν ικανό βαθμό αυτονομίας, ώστε ο/η εκπαιδευτικός να μπορεί να τα αξιοποιήσει με ευελιξία.

Κατά τη συγγραφή του παρόντος διδακτικού βιβλίου δόθηκε ιδιαίτερη σημασία από τη συγγραφική ομάδα όλων των βιβλίων του Δημοτικού στο να υπάρχει μία λογική

συνέχεια του περιεχόμενου κάθε βιβλίου με αυτό των προηγούμενων και των επόμενων τάξεων. Αυτό άλλωστε καθορίζεται από το Πρόγραμμα Σπουδών, του οποίου τα θεματικά πεδία και οι επιμέρους ενότητες διαπερνούν κάθετα όλες τις τάξεις του δημοτικού σχολείου.

Το διδακτικό βιβλίο της Β' Δημοτικού παρέχεται σε δύο μορφές: την έντυπη, που θα διανέμεται στους/στις μαθητές/τριες αλλά και την ψηφιακή, που θα είναι προσβάσιμη από όλους και όλες. Αυτό δίνει τη δυνατότητα στον/ην εκπαιδευτικό να εφαρμόσει οποιαδήποτε μέθοδο διδασκαλίας επιθυμεί, όπως για παράδειγμα της ανεστραμμένης τάξης, χωρίς να δεσμεύεται από τη φύση του εκπαιδευτικού υλικού. Επίσης, με τη χρήση και την αξιοποίηση της έντυπης μορφής καλλιεργούνται οι κλασικοί γραμματισμοί, ενώ η ψηφιακή μορφή του βιβλίου προσφέρει ευκαιρίες και έδαφος για την καλλιέργεια ψηφιακών γραμματισμών και δίνει τη δυνατότητα για περισσότερη εμβάθυνση στη διδακτέα ύλη.

Δομή του Βιβλίου

Το βιβλίο είναι οργανωμένο σε πέντε κεφάλαια, τα οποία περιλαμβάνουν επιμέρους ενότητες και καλύπτουν μια ποικιλία θεμάτων που σχετίζονται με την Πληροφορική και τις Τ.Π.Ε. Κάθε κεφάλαιο ξεκινά με μια εισαγωγή και ακολουθείται από θεωρητικά μαθήματα, πρακτικές ασκήσεις και δραστηριότητες αξιολόγησης

Επίσης κάθε κεφάλαιο περιλαμβάνει:

- **Επανάληψη και Ανακεφαλαίωση:** Περιλαμβάνει μια σειρά από ανακεφαλαιωτικές ασκήσεις που βοηθούν τους/τις μαθητές/τριες να εδραιώσουν τις γνώσεις που απέκτησαν κατά τη διάρκεια των θεματικών ενοτήτων.
- **Βιβλιογραφία και Γλωσσάριο:** Παρέχει πρόσθετες πηγές για περαιτέρω μελέτη και έναν κατάλογο όρων και ορισμών για την υποστήριξη της μαθησιακής διαδικασίας των μαθητών/τριών.

Από πλευράς δομής, το Βιβλίο και το Τετράδιο Εργασιών του/της μαθητή/τριας αποτελούν ένα ενιαίο σύνολο, όπου το θεωρητικό και το εργαστηριακό μέρος αλληλοσυμπληρώνονται (έχοντας δηλαδή λογική και χωρική συνοχή), ώστε κάθε μάθημα να περιλαμβάνει το αντίστοιχο θεωρητικό κομμάτι που συνοδεύεται από τις σχετικές μαθησιακές δραστηριότητες, όπως φύλλα εργασίας και σχετικό υλικό.

Όσον αφορά το περιεχόμενο, κάθε μάθημα περιλαμβάνει αφενός ένα θεωρητικό τμήμα (το αντίστοιχο του βιβλίου μαθητή/τριας), το οποίο καλύπτει έννοιες, μεθόδους και τεχνικές της Πληροφορικής και των Τ.Π.Ε., καθώς και περιγραφή τεχνολογικών εργαλείων (χωρίς εξειδικευμένη αναφορά σε συγκεκριμένα λογισμικά, αλλά με περιγραφή των δυνατοτήτων κατηγοριών εργαλείων, όπως κειμενογράφος, φύλλο εργασίας, λογισμικό εννοιολογικής χαρτογράφησης, κ.λπ.), καθώς και βασικές υπολογιστικές πρακτικές, πιθανές ιστορικές αναφορές, κ.ά. Αφετέρου, περιλαμβάνει ένα εργαστηριακό τμήμα (το αντίστοιχο του τετραδίου εργασιών μαθητή/τριας), το οποίο εστιάζει σε ένα ερευνητικό ερώτημα, ένα πρόβλημα προς επίλυση ή την υλοποίηση ενός σχεδίου εργασίας (ή μέρους αυτού).

Προτεινόμενη κατανομή διδακτικών ωρών ανά Κεφάλαιο:

Κεφ. 1: 9 διδ. ώρες, Κεφ. 2: 5 διδ. ώρες .Κεφ. 3: 4 διδ. ώρες, Κεφ. 4: 11 διδ. ώρες, Κεφ. 5: 1 διδ. ώρα

Συγγραφική Ομάδα

Η συγγραφική ομάδα αποτελείται από έμπειρους εκπαιδευτικούς και ειδικούς στην Πληροφορική και τις Τ.Π.Ε. Η ομάδα συνεργάστηκε στενά για να διασφαλίσει την ακρίβεια και την καταλληλότητα του περιεχομένου, συνδυάζοντας θεωρητική γνώση με πρακτική εφαρμογή. Οι συγγραφείς είναι:

Ιακωβίδου Νάντια: Διδάκτωρ Πληροφορικής Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, με ειδίκευση στα πληροφοριακά συστήματα και στην εξόρυξη δεδομένων.

Κυλάφη Αθανασία: Εκπαιδευτικός Πληροφορικής ΠΕ86, Μ.Εδ., Μ.Α., με ειδίκευση στις «Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας για την Εκπαίδευση» και στις «Επιστήμες της Αγωγής: Εκπαιδευτική Ηγεσία».

Ρίζου Ευανθία: Εκπαιδευτικός Πληροφορικής ΠΕ86, Μ.Εδ., Μ.Σc. με ειδίκευση στην «Πληροφορική και Τηλεματική».

Στοιχεία για τη βέλτιστη αξιοποίηση του βιβλίου

1. Ενσωμάτωση της Πρακτικής Εφαρμογής

Οι εκπαιδευτικοί μπορούν να χρησιμοποιήσουν πρακτικά παραδείγματα και έργα για να βοηθήσουν τους/τις μαθητές/τριες να κατανοήσουν τις έννοιες και να αναπτύξουν δεξιότητες που θα τους είναι χρήσιμες στην καθημερινή ζωή και τις μελλοντικές τους σπουδές.

2. Διαθεματική Προσέγγιση

Η διασύνδεση των θεματικών πεδίων με άλλα μαθήματα, όπως η Γλώσσα, τα Μαθηματικά, οι Φυσικές Επιστήμες κ.α. μπορεί να ενισχύσει την κατανόηση και την εφαρμογή των εννοιών της Πληροφορικής.

3. Ενεργός Συμμετοχή των Μαθητών/τριών

- Οργάνωση δραστηριοτήτων που ενθαρρύνουν τη συνεργασία και την ομαδική εργασία.
- Χρήση παραδειγμάτων και προβλημάτων που απαιτούν την ενεργό εμπλοκή των μαθητών/τριών.

4. Διαφοροποιημένη Διδασκαλία

Οι εκπαιδευτικοί μπορούν να προσαρμόζουν το περιεχόμενο και τις ασκήσεις ανάλογα με το επίπεδο και τις ανάγκες των μαθητών/τριών, εξασφαλίζοντας ότι κάθε μαθητής/τρια έχει την υποστήριξη που χρειάζεται για να επιτύχει.

5. Διαδραστική μάθηση

Η ενσωμάτωση πρόσθετων τεχνολογικών πόρων και άλλων τεχνολογικών εργαλείων, εκπαιδευτικών λογισμικών και online πλατφορμών μάθησης, μπορεί να εμπλουτίσει τη μαθησιακή εμπειρία και να προσφέρει επιπλέον ευκαιρίες για πρακτική εξάσκηση και ανάπτυξη δεξιοτήτων.

6. Ανάπτυξη Κριτικής Σκέψης

Ενθάρρυνση των μαθητών/τριών ώστε να αναπτύξουν κριτική σκέψη.

7. Ομαδικές Δραστηριότητες και Συνεργασία

Οι ομαδικές εργασίες ενισχύουν την επικοινωνία και τη συνεργασία μεταξύ των μαθητών/τριών, βοηθώντας τους να μάθουν πώς να εργάζονται μαζί για την επίλυση προβλημάτων και την επίτευξη κοινών στόχων.

8. Ανατροφοδότηση και Αξιολόγηση

Η συνεχής αξιολόγηση και ανατροφοδότηση είναι σημαντική για την παρακολούθηση της προόδου των παιδιών και την προσαρμογή του διδακτικού υλικού και των μεθόδων στις ανάγκες τους.

Προτεινόμενη σειρά παρουσίασης κεφαλαίων:

Κεφ. 2, Κεφ.3, Κεφ.4, Κεφ.5, Κεφ.1

Η προτεινόμενη διάταξη των κεφαλαίων ακολουθεί μια λογική συνέχειας και εμβάθυνσης, βασισμένη στις γνώσεις που αποκτήθηκαν στην Α' Δημοτικού. Η παρουσίαση ξεκινά με την ενίσχυση των βασικών γνώσεων για τα υπολογιστικά συστήματα, τις ψηφιακές συσκευές και τα δίκτυα, και συνεχίζει με την ανάπτυξη δεξιοτήτων στη διαχείριση δεδομένων και την οργάνωση πληροφοριών.

Ακολουθεί η πρακτική αξιοποίηση ψηφιακών εργαλείων και εφαρμογών, ενώ στη συνέχεια δίνεται έμφαση στην καλλιέργεια ψηφιακής υπευθυνότητας και στην κατανόηση του ρόλου της τεχνολογίας στην κοινωνία. Η σειρά ολοκληρώνεται με την εισαγωγή στις έννοιες της αλγοριθμικής σκέψης και του προγραμματισμού, αξιοποιώντας τις δεξιότητες που έχουν ήδη διαμορφωθεί, για μια ολοκληρωμένη και δημιουργική προσέγγιση του ψηφιακού κόσμου.

Με αυτές τις στρατηγικές, το βιβλίο Πληροφορικής της Β' Δημοτικού μπορεί να αξιοποιηθεί στο έπακρο, παρέχοντας στους/στις μαθητές/τριες μια ισχυρή βάση γνώσεων και δεξιοτήτων που θα τους είναι χρήσιμες στο μέλλον.

Συμπέρασμα

Το βιβλίο πληροφορικής για την Β' δημοτικού αποτελεί ένα πολύτιμο εργαλείο για την εισαγωγή των μαθητών/τριών στις βασικές έννοιες της πληροφορικής και του προγραμματισμού. Η φιλοσοφία του βιβλίου, που επικεντρώνεται στον ψηφιακό γραμματισμό, στην ανάπτυξη της αλγοριθμικής σκέψης και της δημιουργικότητας, και την προετοιμασία των μαθητών/τριών να ενταχθούν στην ψηφιακή πολιτεότητα, καθιστούν το βιβλίο κατάλληλο για την επίτευξη των μαθησιακών στόχων. Με τη σωστή αξιοποίηση και την ενσωμάτωση των προτάσεων για ενεργό συμμετοχή, πρακτική εφαρμογή, χρήση τεχνολογίας, ανατροφοδότηση, διαφοροποιημένη διδασκαλία και ανάπτυξη κριτικής σκέψης, οι μαθητές/τριες μπορούν να επωφεληθούν στο έπακρο από το εκπαιδευτικό υλικό και να αναπτύξουν ουσιαστικές δεξιότητες στην πληροφορική.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1	11
Αλγόριθμοι και Προγράμματα	
Ενότητα 1.1	11
Αλγόριθμος! Ένας καινούργιος φίλος	
Ενότητα 1.2	19
Μαθαίνω να προγραμματίζω τον υπολογιστή μου	
Ενότητα 1.3	34
Λύνω προβλήματα προγραμματίζοντας τον υπολογιστή μου	
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2	43
Υπολογιστικά συστήματα, ψηφιακές συσκευές, Δίκτυα	
Ενότητα 2.1	43
Υπολογιστικά συστήματα, ψηφιακές συσκευές	
2.1.1 Μαθαίνουμε τις ψηφιακές συσκευές	44
2.1.2 Μαθαίνουμε τη μαγική δυαδική γλώσσα	47
2.1.3 Μαθαίνουμε τα μέρη του υπολογιστή μας	50
2.1.4 Ανοίγουμε, κλείνουμε εφαρμογές	52
Ενότητα 2.2	55
Δίκτυα υπολογιστών και το Διαδίκτυο	
2.2.1 Αναγνωρίζουμε τα δίκτυα υπολογιστών	55
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3	60
Δεδομένα: Ο θησαυρός του υπολογιστή	
Ενότητα 3.1	60
Τακτοποιώ τον θησαυρό του υπολογιστή	
3.1.1 Μαθαίνουμε να δημιουργούμε αρχεία και φακέλους	60
3.1.2 Μαθαίνουμε να αποθηκεύουμε	64
Ενότητα 3.2	68
Εννοιολογικοί χάρτες	
3.2.1 Αναγνωρίζουμε τα στοιχεία ενός εννοιολογικού χάρτη	68
3.2.2 Κατασκευάζουμε έναν εννοιολογικό χάρτη	71
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4	75
Χρήση του υπολογιστή	

Ενότητα 4.1	75
Μαθαίνω να χρησιμοποιώ τον υπολογιστή μου	
4.1.1 Γράφω το πρώτο μου κείμενο	76
4.1.2 Χρησιμοποιώ το Διαδίκτυο	84
4.1.3 Δημιουργώ με τη ζωγραφική	93
Ενότητα 4.2	99
Μαθαίνω με τη βοήθεια του υπολογιστή	
4.2.1 Δραστηριότητες στον Μικρότοπο Δημοτικού του Φωτόδεντρου	99
4.2.2 Δραστηριότητες στα Διαδραστικά Σχολικά Βιβλία	104
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5	108
Ψηφιακές τεχνολογίες και κοινωνία	
Ενότητα 5.1	108
Σωστή συμπεριφορά στο Διαδίκτυο	
Ας γνωρίσουμε τον κύριο ΨΗ – ΠΟ!	108
Ενότητα 5.2	110
Πώς οι υπολογιστές και η τεχνολογία αλλάζουν τη ζωή μας, την κοινωνία και τον πολιτισμό	
Γλωσσάριο	115

ΥΠΟΜΝΗΜΑ ΣΥΜΒΟΛΩΝ



Λέξεις Κλειδιά



Δραστηριότητα στο βιβλίο



Δραστηριότητα στο εργαστήριο υπολογιστών



Ερώτηση, συζήτηση



Αυτοαξιολόγηση



Επανάληψη / Ανακεφαλαίωση



Βιβλιογραφία



Γλωσσάριο

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

Αλγόριθμοι και Προγράμματα

Σκοπός:

Να μάθουμε να σχεδιάζουμε αλγορίθμους, να φτιάχνουμε απλά προγράμματα και να λύνουμε προβλήματα με εργαλεία προγραμματισμού.



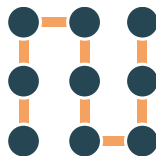
Λέξεις Κλειδιά:

αλγόριθμος, πρόγραμμα, εντολή, αριθμός επαναλήψεων, διόρθωση λαθών, γραφικά μοτίβα.

Ενότητα

1.1

Αλγόριθμος! Ένας καινούργιος φίλος



Σε αυτή την ενότητα θα μάθουμε:

- ✓ να περιγράψουμε (ή να λέμε) με δικά μας λόγια τα βήματα που χρειάζονται για να κάνουμε κάτι
- ✓ να σχεδιάζουμε βήματα που επαναλαμβάνονται όσες φορές χρειάζεται για να πετύχουμε κάτι
- ✓ να βρίσκουμε σχέδια ή εικόνες που επαναλαμβάνονται με τον ίδιο τρόπο

Ο συναρπαστικός κόσμος των αλγορίθμων!

Γεια σας! Είμαι ο αλγόριθμος!
Είμαι εδώ για να κάνω τη ζωή
σας καλύτερη και ευκολότερη!

🔗 Γεια σας είμαι
ο αλγόριθμος

Ορισμός: Ο αλγόριθμος είναι μία σειρά από βήματα, που πρέπει να ακολουθήσουμε για να πετύχουμε ένα αποτέλεσμα ή να λύσουμε ένα πρόβλημα.

Παράδειγμα

Αλγόριθμος για το πώς να πλένουμε τα χέρια μας.
Προσέχουμε πόσο σημαντική είναι η σειρά των βημάτων.
Όλα τα βήματα εκτελούνται μία φορά.



1
Ανοίγουμε την
βρύση.



2
Βάζουμε τα χέρια
μας κάτω από το
νερό.



3
Βάζουμε σαπούνι
στα χέρια μας.



4
Πλένουμε καλά
τα χέρια μας
με νερό και
σαπούνι για
τουλάχιστον 20
δευτερόλεπτα.



5
Ξεπλένουμε καλά τα
χέρια μας κάτω από
το νερό.



6
Κλείνουμε την
βρύση.



7
Παίρνουμε ένα
χαρτομάντιλο για
να στεγνώσουμε τα
χέρια μας.

🔗 Αλγόριθμος
Πλυσίματος
Προσώπου



1

Σχεδιάστε τον αλγόριθμο σάντουιτς! Καταγράψτε τα βήματα που πρέπει να ακολουθήσουμε για να φτιάξουμε ένα σάντουιτς.

Στόχος



Βήμα 1:

Βήμα 2:

Βήμα 3:

Βήμα 4:

Τώρα μπορείς να απολαύσεις το σάντουιτς σου!

Αριθμός επαναλήψεων

Ο αριθμός επαναλήψεων αναφέρεται στον αριθμό των φορών που πρέπει να επαναλάβουμε ένα συγκεκριμένο βήμα ή σειρά βημάτων.

Πώς θα ήταν ο αλγόριθμος πλυσίματος χεριών εάν επαναλαμβάναμε δύο φορές τα βήματα 3-5;

.....



Αλγόριθμος
σάντουιτς



Αλγόριθμος χαιρετισμού: Χαιρετήστε 5 συμμαθητές/τριες σας μέσα στην τάξη λέγοντας τις φράσεις: «Γεια σου! Τι κάνεις; Θέλεις να είμαστε φίλοι;» Ο αλγόριθμος αυτός έχει 5 καθορισμένες επαναλήψεις.



2

Το πρωί όταν ξυπνάμε, προετοιμαζόμαστε για να έρθουμε στο σχολείο. Γράψε παρακάτω τον δικό σου αλγόριθμο προετοιμασίας για το σχολείο, περιγράφοντας τι κάνεις κάθε πρωί.

Βήμα 1: Βήμα 2:

Βήμα 3: Βήμα 4:

Γραφικά μοτίβα

Όταν δημιουργούμε ένα σχέδιο με τετράγωνα και κύκλους που επαναλαμβάνονται, όπως για παράδειγμα τετράγωνο-τετράγωνο-κύκλος-κύκλος, τότε ο κανόνας στο μοτίβο αυτό είναι να βάζουμε εναλλάξ δύο τετράγωνα και δύο κύκλους.

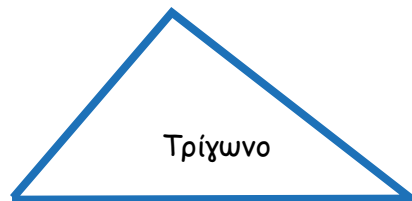
Κύκλος:

Ο κύκλος είναι ένα τέλειο στρογγυλό σχήμα που δεν έχει γωνίες ούτε πλευρές, και όλα του τα σημεία είναι το ίδιο μακριά από το κέντρο του.



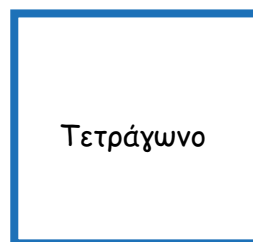
Τρίγωνο:

Έχει τρεις πλευρές και τρεις γωνίες.



Τετράγωνο:

Έχει τέσσερις ίσες πλευρές και τέσσερις ίσες γωνίες.



Χρώματα



ΚΟΚΚΙΝΟ



ΚΙΤΡΙΝΟ



ΠΡΑΣΙΝΟ



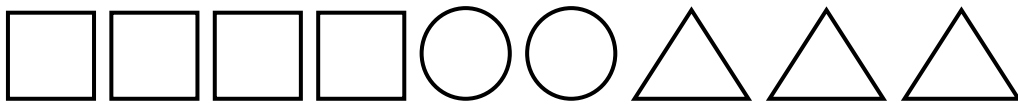
ΜΠΛΕ



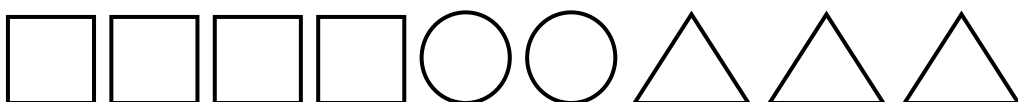
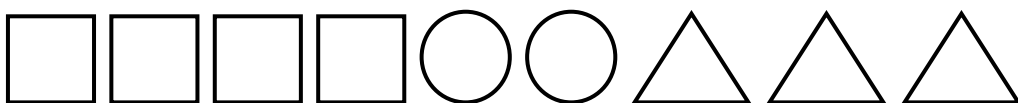
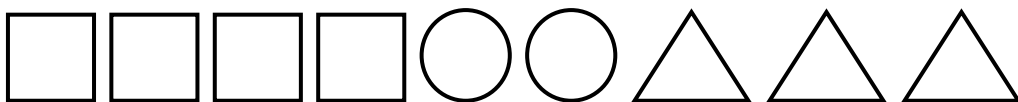
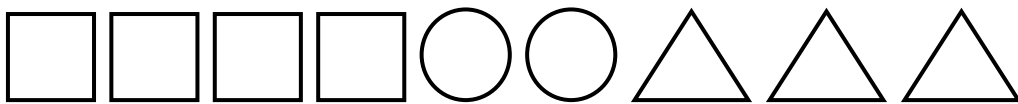
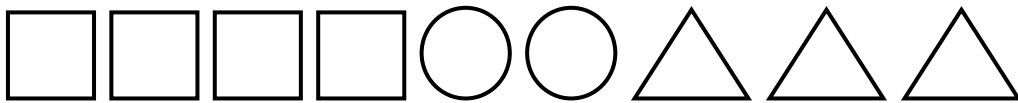
Σχεδιάζουμε γραφικά μοτίβα. Χρησιμοποιούμε το εργαλείο της Ζωγραφικής που βρίσκεται στον υπολογιστή μας.

• Εκτελούμε τα βήματα του παρακάτω αλγορίθμου:

1. Σχεδιάζουμε ένα μικρό τετράγωνο. Επαναλαμβάνουμε 4 φορές.
2. Σχεδιάζουμε δίπλα έναν μικρό κύκλο. Επαναλαμβάνουμε 2 φορές.
3. Σχεδιάζουμε δίπλα ένα μικρό τρίγωνο. Επαναλαμβάνουμε 3 φορές.



• Επαναλαμβάνουμε όλα τα βήματα του αλγορίθμου 5 φορές.
Μόλις δημιουργήσαμε το παρακάτω γραφικό μοτίβο:



• Χρωματίζουμε το γραφικό μας μοτίβο, χρησιμοποιώντας ίδιο χρώμα για κάθε σχήμα.



Κόψτε τα χρωματιστά σχήματα που θα βρείτε παρακάτω, αναγνωρίστε τα και ομαδοποιήστε τα ανάλογα με:

- το σχήμα
- το χρώμα
- το μέγεθος



Πού συναντούμε αυτά τα σχήματα σε καθημερινά αντικείμενα;

Παιχνίδια μνήμης:

αναποδογυρίστε τα σχήματα και προσπαθήστε να θυμηθείτε τι χρώμα έχει το καθένα.

Αλγόριθμος ομαδοποίησης ανά χρώμα:

Στόχος η δημιουργία τεσσάρων ομάδων.

Μπλε ομάδα

Κίτρινη ομάδα

Πράσινη ομάδα

Κόκκινη ομάδα

Αλγόριθμος ομαδοποίησης ανά σχήμα:

Στόχος η δημιουργία τριών ομάδων.

Η ομάδα του κύκλου



Η ομάδα του τετραγώνου



Η ομάδα του τριγώνου



Αλγόριθμος ομαδοποίησης ανά μέγεθος:

Στόχος η δημιουργία τεσσάρων ομάδων:

Μεγάλα
σχήματα

Μεσαία
σχήματα

Μικρά
σχήματα

Πολύ μικρά
σχήματα

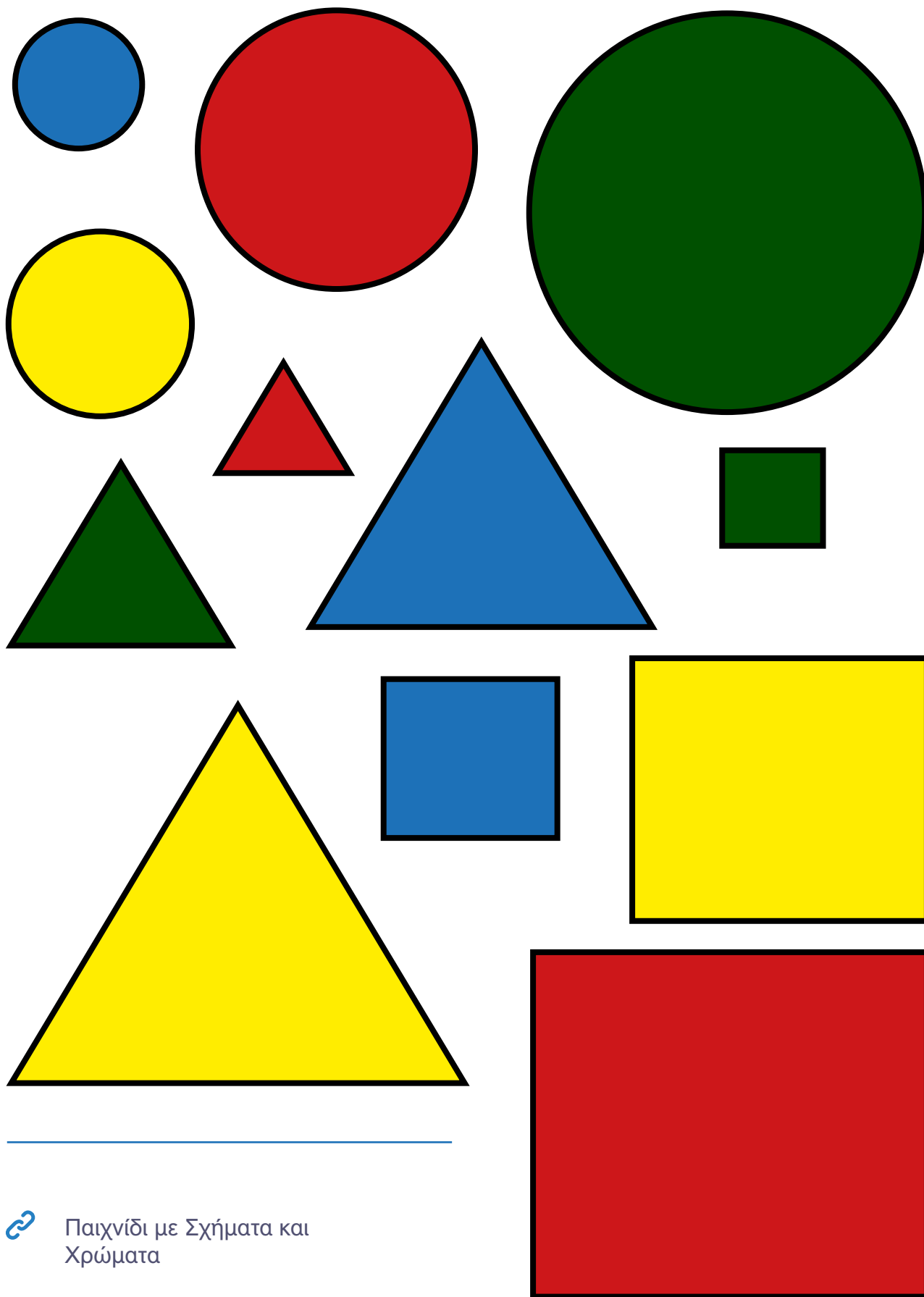
Πόσα σχήματα περιέχει η κάθε ομάδα σε κάθε έναν αλγόριθμο ομαδοποίησης;

Χρησιμοποιώντας τα σχήματα, σχεδιάστε έναν αλγόριθμο, δηλαδή σκεφτείτε ένα ένα τα βήματα που χρειάζονται για να φτιάξετε ένα γραφικό μοτίβο. Καταγράψτε τα βήματα παρακάτω και εφαρμόστε τα.

.....

.....

.....



Παιχνίδι με Σχήματα και Χρώματα

Συμπεράσματα

Σε αυτήν την ενότητα μάθαμε τι είναι ο αλγόριθμος, τι είναι ο αριθμός επαναλήψεων και τα γραφικά μοτίβα και σχεδιάσαμε τους πρώτους μας αλγορίθμους!



Αυτοαξιολόγηση

Στην ενότητα αυτή:

Μου άρεσαν...

Έμαθα...

Δυσκολεύτηκα
να καταλάβω ...

Ενότητα

1.2

Μαθαίνω να προγραμματίζω τον υπολογιστή μου



Σε αυτή την ενότητα θα μάθουμε:

- ✓ ότι οι οδηγίες που φτιάχνουμε (αλγόριθμοι) μπορούν να γίνουν ένα πρόγραμμα που εκτελείται από έναν υπολογιστή
- ✓ ότι οι εντολές που δίνουμε στον υπολογιστή πρέπει να είναι συγκεκριμένες και να μπορούμε όταν θέλουμε να τις αλλάξουμε
- ✓ να επιλέγουμε τον σωστό τρόπο για να φτιάξουμε ένα πρόγραμμα ώστε να κάνει αυτό που θέλουμε
- ✓ να βρίσκουμε και να διορθώνουμε λάθη στο πρόγραμμα που φτιάξαμε
- ✓ να φτιάχνουμε προγράμματα με οδηγίες για κίνηση και επαναλήψεις
- ✓ τα διαφορετικά κομμάτια ενός προγράμματος και πώς αυτά συνεργάζονται μεταξύ τους

Διασκεδάζω και μαθαίνω με τον προγραμματισμό!

Προγραμματισμός

Ο **προγραμματισμός** είναι ο τρόπος με τον οποίο λέμε σε έναν **υπολογιστή** ή ένα **ρομπότ** τι πρέπει να κάνει δίνοντάς του μια σειρά από εντολές.

Αλγόριθμος και Πρόγραμμα

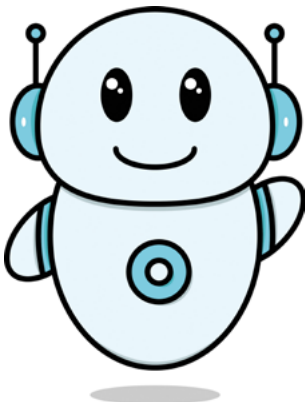
Μια σειρά από εντολές είναι ένας **αλγόριθμος**. Όταν οι εντολές του αλγορίθμου μπορούν να εκτελεστούν από έναν υπολογιστή ή ένα ρομπότ τότε έχουμε ένα **πρόγραμμα**.

Ρομπότ και υπολογιστές

Τα **ρομπότ** και οι **υπολογιστές** είναι μηχανήματα που κατασκευάζουν οι άνθρωποι. Τα μηχανήματα υπακούουν πάντα στις εντολές των **προγραμμάτων** που φτιάχνουν οι άνθρωποι για αυτά, ώστε να εκτελέσουν συγκεκριμένες εργασίες.

Εντολές κίνησης

Οι εντολές κίνησης είναι οδηγίες που δίνουμε σε ένα ρομπότ ή ένα παιχνίδι για να κινηθεί. Για παράδειγμα, αν θέλουμε να πούμε σε ένα ρομπότ να κινηθεί 1 βήμα προς τα εμπρός, θα δώσουμε την εντολή **«Πήγαινε 1 βήμα μπροστά»** ή **«Περπάτα 1 βήμα προς τα εμπρός»**. Το ρομπότ θα ακολουθήσει αυτή την οδηγία και θα κινηθεί 1 βήμα μπροστά!



Ρομπότ



«Ο κήπος των ρομπότ»

παιχνίδι προγραμματισμού μέσα στην τάξη:

Η επόμενη σελίδα απεικονίζει έναν κήπο που χρειάζεται να διακοσμηθεί. Η εικόνα τοποθετείται στην έδρα ή στον πίνακα της τάξης.

Κάθε παιδί αντιπροσωπεύει ένα ρομπότ που πρέπει να κινηθεί, ώστε να φτάσει στον κήπο και να τον διακοσμήσει. Μετά από αυτό πρέπει να επιστρέψει στην αρχική του θέση.

Επιλέξτε μια σειρά αυστηρά καθορισμένων ενεργειών για κάθε ρομπότ, ώστε να φτάσει στον κήπο και μετά να επιστρέψει στη θέση του.

Χρησιμοποιήστε τις εντολές:

**προχώρησε 1 βήμα
μπροστά**



στρίψε δεξιά

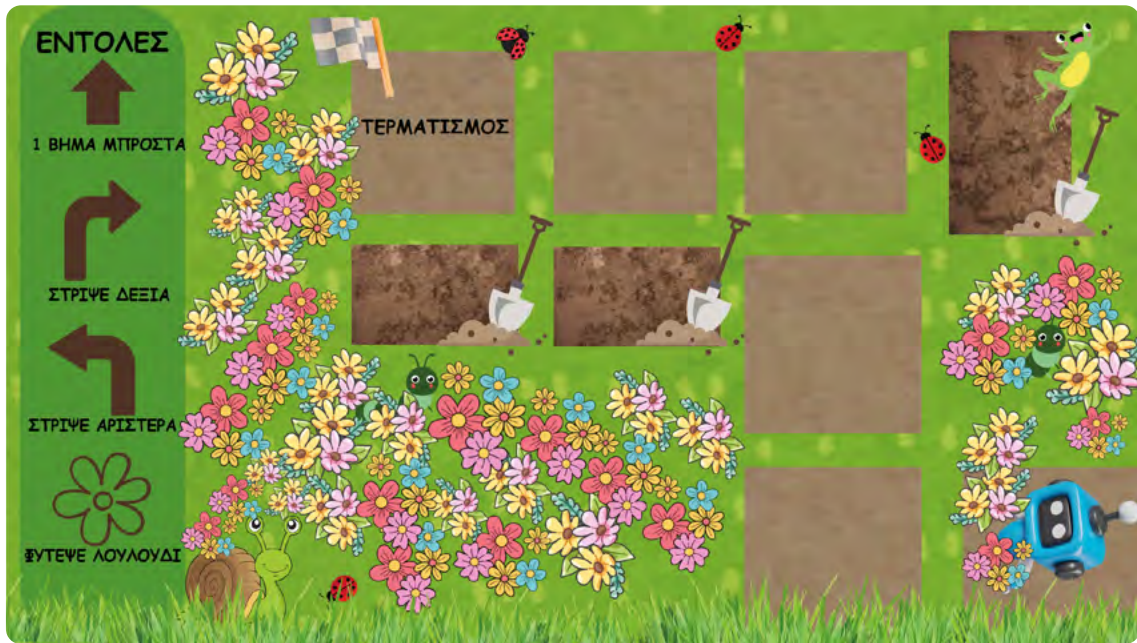


στρίψε αριστερά



Σχεδιάστε τις κινήσεις σας, σχηματίζοντας έτσι το πρόγραμμα του κάθε ρομπότ.

Στο τέλος εκτελέστε το πρόγραμμά σας, κινώντας τα ρομπότ στην αίθουσα.



Αλγόριθμος «ο κήπος των ρομπότ». Καταγράψτε παρακάτω τις εντολές που πρέπει να ακολουθήσει το ρομπότ σας για να φτάσει από την θέση που βρίσκεστε τώρα στον κήπο και να τον διακοσμήσει. Κάθε βήμα του ρομπότ αντιστοιχεί και σε ένα τετράγωνο. Καταγράψτε επίσης τις εντολές επιστροφής του ρομπότ στην αρχική του θέση.

.....

.....

.....

.....

.....

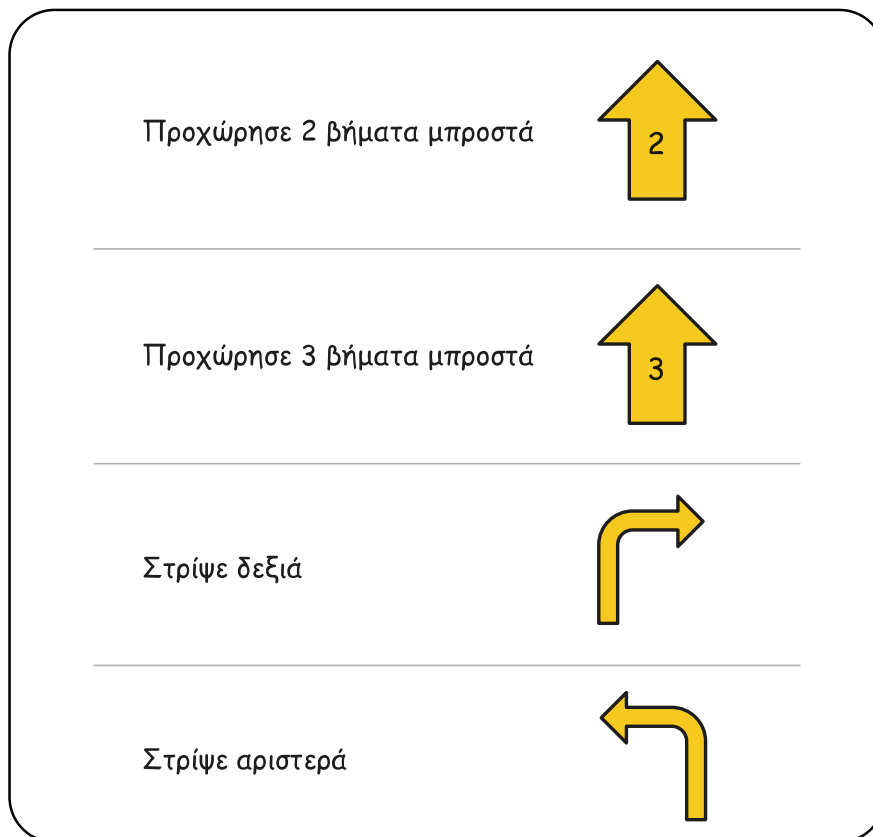
.....

Αλλαγές στο πρόγραμμα

Το πρόγραμμα που φτιάξαμε είναι μια λίστα από εντολές που πρέπει να ακολουθήσουμε. Αν θέλουμε μπορούμε να αλλάξουμε τον αριθμό των βημάτων σε αυτές τις εντολές, έτσι ώστε το πρόγραμμα να κάνει κάτι διαφορετικό.

Για παράδειγμα, μπορούμε να δώσουμε την εντολή στο ρομπότ μας να προχωρήσει 2 βήματα μπροστά, αντί για 1.

Παρακάτω φαίνονται οι εντολές κίνησης που είδαμε στην προηγούμενη δραστηριότητα με διαφορετικούς αριθμούς βημάτων και διαφορετικές στροφές του ρομπότ:



Σχεδιάστε ξανά το πρόγραμμα της προηγούμενης δραστηριότητας, αλλάζοντας όπου χρειάζεται τον αριθμό των βημάτων και τη σειρά των εντολών.

Πόσες εντολές λιγότερες χρησιμοποιήσατε;

Είναι απίθανο το τι μπορείς να φτιάξεις με έναν υπολογιστή και ένα πρόγραμμα!



 Ο Προγραμματισμός Είναι ένα Μαγικό Εργαλείο



Στην παρακάτω εικόνα βλέπουμε έναν λαβύρινθο.

Καθοδηγούμε το ρομπότ μας από την «**Αφετηρία**» έως το «**Τέρμα**» για να βγει από τον λαβύρινθο, χρησιμοποιώντας τα παρακάτω πλακίδια εντολών. Κάθε βήμα του ρομπότ αντιστοιχεί και σε ένα τετράγωνο:

☐ Προχώρησε 1 βήμα μπροστά

1

☐ Στρίψε δεξιά



☐ Προχώρησε 2 βήματα μπροστά

2

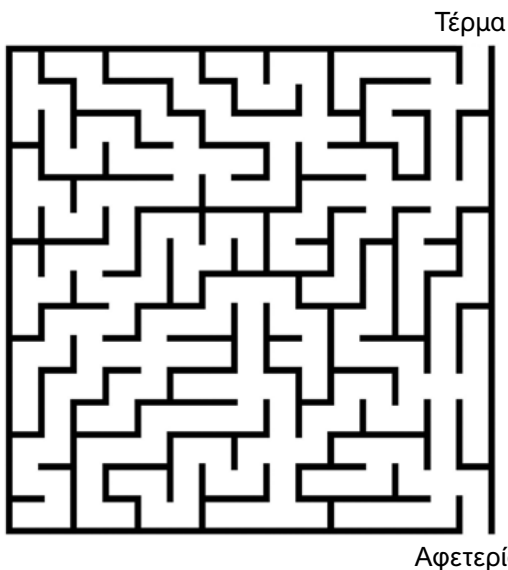
☐ Στρίψε αριστερά



☐ Προχώρησε 3 βήματα μπροστά

3

● Καταγράψτε τη σειρά των εντολών και εκτελέστε το πρόγραμμα.



 Λαβύρινθος

● Αλγόριθμος εξόδου από τον Λαβύρινθο. Συμπληρώστε τις εντολές ξεκινώντας από την αφετηρία. Οι αριθμοί δείχνουν πόσα βήματα να προχωρήσει μπροστά το ρομπότ. Τα βελάκια δείχνουν αν πρέπει να στρίψει αριστερά ή δεξιά πριν συνεχίσει να προχωρά.

[illegible]

Προγραμματιστικό περιβάλλον

Για να δημιουργήσουμε ένα πρόγραμμα χρησιμοποιούμε ένα προγραμματιστικό περιβάλλον. Το προγραμματιστικό περιβάλλον είναι ο ψηφιακός χώρος όπου δημιουργούμε, ελέγχουμε και εκτελούμε το πρόγραμμα.

Πρόγραμμα

Σε προηγούμενο μάθημα είπαμε ότι ένας αλγόριθμος λέγεται πρόγραμμα όταν οι εντολές του μπορούν να εκτελεστούν από έναν υπολογιστή ή ένα ρομπότ. Τα προγράμματα γράφονται με μία γλώσσα που μπορεί να κατανοήσει ο υπολογιστής ή το ρομπότ.

Προγραμματίζω παίζοντας

Ήρθε η ώρα να δούμε πώς είναι ένα αληθινό προγραμματιστικό περιβάλλον και να μάθουμε να προγραμματίζουμε παίζοντας!

Ένα προγραμματιστικό περιβάλλον συνήθως περιλαμβάνει τα εξής στοιχεία:

Περιοχή προγράμματος:

Είναι ο χώρος όπου οι προγραμματιστές μπορούν να γράψουν και να επεξεργαστούν το πρόγραμμά τους.

Χρώματα:

Ένα προγραμματιστικό περιβάλλον χρησιμοποιεί διαφορετικά χρώματα για να διακρίνει τα διάφορα στοιχεία του προγράμματος (για παράδειγμα εντολές κίνησης, εντολές αναπαραγωγής ήχου, κ.τ.λ.).

Εκτέλεση προγράμματος:

Στο περιβάλλον αυτό μπορούμε αμέσως να δούμε πώς λειτουργεί το πρόγραμμα που φτιάξαμε.

Έλεγχος σφαλμάτων:

Το προγραμματιστικό περιβάλλον μας βοηθάει να βρούμε και να διορθώσουμε τα λάθη μας.



Ανοίγουμε τη δωρεάν πλατφόρμα Scratch



1

Παρατηρούμε το προγραμματιστικό περιβάλλον. Εντοπίζουμε την περιοχή του προγράμματος και τα διαφορετικά χρώματα που αντιστοιχούν στις διάφορες εντολές, που βρίσκονται έτοιμες στην αριστερή πλευρά και μοιάζουν με κομμάτια παζλ. Για να γράψουμε το πρόγραμμά μας φέρνουμε τις εντολές που θέλουμε στην περιοχή του προγράμματος και τις βάζουμε στην σειρά που πρέπει τη μία κάτω από την άλλη. Σε κάθε εντολή, το τμήμα που βρίσκεται σε λευκό φόντο μπορεί να αλλάξει τιμή.

Άσκηση: Κινούμενος Χαρακτήρας

Προσθέτουμε εντολές προγραμματισμού για κίνηση του χαρακτήρα:

1

Από το μενού «**Κίνηση**» στα αριστερά επιλέγουμε την εντολή κίνησης «**κινήσου 10 βήματα**» και την σέρνουμε με το ποντίκι στον χώρο του προγράμματος.



2

Αλλάζουμε την εντολή ως εξής: «**κινήσου 40 βήματα**»



3

Πατάμε το αριστερό πλήκτρο του ποντικιού πάνω στο μπλοκ της εντολής για να την εκτελέσουμε και να ελέγξουμε το αποτέλεσμα.



Κινούμενος Χαρακτήρας

Προσθέτουμε κείμενο στον Χαρακτήρα μας:

1

Από το μενού «**Όψεις**» στα αριστερά, επιλέγουμε την εντολή  και την σέρνουμε με το ποντίκι στον χώρο του προγράμματος. Την τοποθετούμε κάτω από τις προηγούμενες εντολές.

2

Αλλάζουμε την εντολή ως εξής:



3

Εκτελούμε το πρόγραμμά μας και ελέγχουμε τα αποτελέσματα.

Προσθέτουμε ήχο στον Χαρακτήρα μας:

1

Από το μενού «**Ήχος**» στα αριστερά, επιλέγουμε την εντολή  και την σέρνουμε με το ποντίκι στον χώρο του προγράμματος. Την τοποθετούμε κάτω από τις προηγούμενες εντολές.

2

Εκτελούμε το πρόγραμμά μας και ελέγχουμε τα αποτελέσματα.

Τοποθετούμε τον χαρακτήρα σε συγκεκριμένη θέση:

1

Από το μενού «**Κίνηση**» στα αριστερά επιλέγουμε την εντολή  και την σέρνουμε με το ποντίκι στον χώρο του προγράμματος. Την τοποθετούμε κάτω από τις προηγούμενες εντολές.

2

Αλλάζουμε την εντολή ως εξής:



3

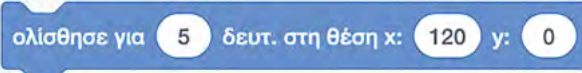
Επιλέγουμε την εντολή  και την σέρνουμε με το ποντίκι στον χώρο του προγράμματος. Την τοποθετούμε κάτω από τις προηγούμενες εντολές.

4

Επιλέγουμε την εντολή  και την σέρνουμε με το ποντίκι στον χώρο του προγράμματος. Την τοποθετούμε κάτω από τις προηγούμενες εντολές.

5

Αλλάζουμε την εντολή ως εξής:



6

Εκτελούμε το πρόγραμμά μας και ελέγχουμε τα αποτελέσματα.





Χρησιμοποιήστε τη φαντασία σας και φτιάξτε το δικό σας πρόγραμμα στο Scratch!

2

Παράδειγμα:

Φτιάξτε μια μπάλα μπάσκετ που να αναπηδά στην οθόνη μία φορά.



1

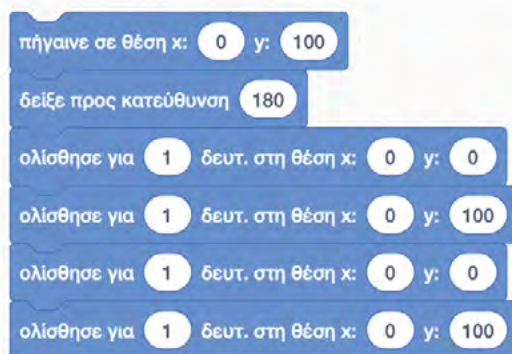
Επιλέξτε από τα «**Αντικείμενα**» κάτω δεξιά στην οθόνη του Scratch, μια μπάλα μπάσκετ. Από το μενού «**Κίνηση**» στα αριστερά της οθόνης, εισάγετε το παρακάτω τμήμα προγράμματος:



2

Επαναλάβετε τις 2 τελευταίες εντολές, όπως φαίνεται στο παρακάτω τμήμα προγράμματος. Πόσες φορές αναπηδά η μπάλα του μπάσκετ αυτήν την φορά;

Η μπάλα του μπάσκετ αναπηδά 2 φορές, άρα ο καθορισμένος αριθμός επαναλήψεων σε αυτό το παράδειγμα είναι 2.



* Σε επόμενη τάξη θα μάθουμε ότι αν θέλουμε κάποιες εντολές να επαναλαμβάνονται δεν χρειάζεται να τις ξαναγράφουμε. Αντίθετα, θα μπορούμε να καθορίζουμε τον αριθμό των επαναλήψεων.

 Κίνηση Μπάλας Μπάσκετ / Tutorial

Έλεγχος Σφαλμάτων

Όταν φτιάχνουμε προγράμματα στον υπολογιστή, πρέπει να είμαστε πολύ προσεκτικοί/ές για να μην κάνουμε λάθη.

Εάν το αποτέλεσμα του προγράμματος δεν είναι αυτό που περιμένουμε, τότε αυτό σημαίνει ότι το πρόγραμμα έχει σφάλμα.

Αυτό που πρέπει να κάνουμε είναι να βρούμε το σφάλμα και να το διορθώσουμε, ώστε το πρόγραμμα να λειτουργεί σωστά.

Ένα προγραμματιστικό περιβάλλον περιέχει εργαλεία που μας βοηθούν να βρούμε και να διορθώσουμε τα λάθη μας.

Ας βρούμε τα λάθη παίζοντας!



Χρησιμοποιούμε τη δωρεάν πλατφόρμα **Blocky Games** για να κάνουμε έλεγχο σφαλμάτων που μπορεί να κάνει ο/η χρήστης του προγράμματος.

Ανοίγουμε τη δωρεάν πλατφόρμα **Blocky Games** και κάνουμε κλικ στο Παζλ. Για κάθε ένα από τα τέσσερα ζώα (γάτα, πάπια, μέλισσα, σαλιγκάρι) που εμφανίζονται στην οθόνη, υπάρχει ένα πράσινο κομμάτι παζλ, που αντιστοιχεί σε αυτά.



[Έλεγχος Σφαλμάτων](#)

• Ακολουθήστε τον παρακάτω αλγόριθμο για να λύσετε το παζλ.

- ☐ Συνδέστε τη φωτογραφία του κάθε ζώου στο αντίστοιχο πράσινο κομμάτι παζλ, χρησιμοποιώντας το ποντίκι του υπολογιστή.
- ☐ Διαλέξτε πόσα πόδια έχει το κάθε ζώο, χρησιμοποιώντας το ποντίκι του υπολογιστή.
- ☐ Αντιστοιχίστε δύο λέξεις στο κάθε ζώο, χρησιμοποιώντας το ποντίκι του υπολογιστή.
- ☐ Ελέγξτε τις απαντήσεις, πατώντας το κόκκινο κουμπί που εμφανίζεται στην οθόνη.
- ☐ Ποιο μήνυμα εμφανίζεται στην οθόνη όταν οι απαντήσεις είναι λάθος;
- ☐ Πώς καταλαβαίνουμε ποιο κομμάτι παζλ είναι λάθος;
- ☐ Τι γίνεται όταν λύσουμε σωστά το παζλ;

Ας βρούμε τα λάθη παίζοντας!



Ανοίγουμε τη δωρεάν πλατφόρμα Blocky Games και κάνουμε κλικ στον Λαβύρινθο.

4

- Έχουμε 3 εντολές: • Προχώρησε ευθεία • Στρίψε δεξιά • Στρίψε αριστερά.
- Στόχος είναι να φτάσουμε από την αφετηρία στο τέρμα της διαδρομής.
- Πατήστε το κουμπί **«Εκτέλεση Προγράμματος»** για να δείτε πώς εκτελείται το πρόγραμμα.
- Ποια εντολή πρέπει να προσθέσουμε για να πετύχουμε τον στόχο μας;
- Πατήστε το κουμπί **«Επαναφορά»**, για να επαναφέρετε το ρομπότ στην αφετηρία της διαδρομής.
- Προχωρήστε στο **«Επίπεδο 2»** πατώντας το κουμπί **«Εντάξει»**.
- Επαναλάβετε την εκτέλεση του προγράμματος.



Συνεχίζουμε να προγραμματίζουμε παίζοντας με το παιχνίδι «Τρέξε Μάρκο» που θα βρείτε δωρεάν στο Διαδίκτυο.

5

- Σκοπός του παιχνιδιού είναι να φτάσουμε από την αφετηρία της διαδρομής στο τέρμα της, χρησιμοποιώντας τις βασικές εντολές κίνησης: • Προχώρα μπροστά • Στρίψε δεξιά • Στρίψε αριστερά.
- Η αφετηρία της διαδρομής είναι το πράσινο τετραγωνάκι και το τέλος της διαδρομής είναι το κίτρινο τετραγωνάκι.

Καλή διασκέδαση!

 Έλεγχος
Σφαλμάτων /
Tutorial

 Λαβύρινθος στο
Blocky Games /
Tutorial

 Τρέξε Μάρκο
/ Tutorial

Συμπεράσματα

Σε αυτή την ενότητα μάθαμε πώς να γράφουμε προγράμματα, ώστε να κινούμε ένα ρομπότ στον χώρο. Μάθαμε τι είναι το προγραμματιστικό περιβάλλον, πώς αλλάζουμε παραμέτρους στο πρόγραμμά μας και πώς κάνουμε προεπισκόπηση προγράμματος!



Αυτοαξιολόγηση

Στην ενότητα αυτή:

Μου άρεσαν...

Έμαθα...

Δυσκολεύτηκα
να καταλάβω ...

Ενότητα

1.3

Λύνω προβλήματα προγραμματίζοντας τον υπολογιστή μου (Ρομποτική και αυτοματισμοί)

Σε αυτή την ενότητα θα μάθουμε:



να φτιάχνουμε ένα απλό πρόγραμμα που κάνει κάτι αυτόματα, χρησιμοποιώντας εντολές που επαναλαμβάνονται κάποιες φορές.



Λύνω προβλήματα με αλγόριθμους!

Για να λύσουμε ένα πρόβλημα πρέπει να σκεφτούμε πολύ προσεκτικά τι πρέπει να κάνουμε. Οι αλγόριθμοι μας βοηθούν να επιλύσουμε προβλήματα δίνοντάς μας τα βήματα που πρέπει να ακολουθήσουμε για να φτάσουμε στο επιθυμητό αποτέλεσμα. Οι αλγόριθμοι είναι χρήσιμοι, γιατί επιλύουν προβλήματα της καθημερινής ζωής.

Αυτοματισμός

Η εκτέλεση κινήσεων και ενεργειών από ένα μηχάνημα χωρίς την ανθρώπινη παρέμβαση ονομάζεται αυτοματισμός. Όταν προγραμματίζουμε ένα μηχάνημα, τότε αυτό λειτουργεί αυτόματα ώστε να παράγει το επιθυμητό αποτέλεσμα.



Πρόβλημα 1

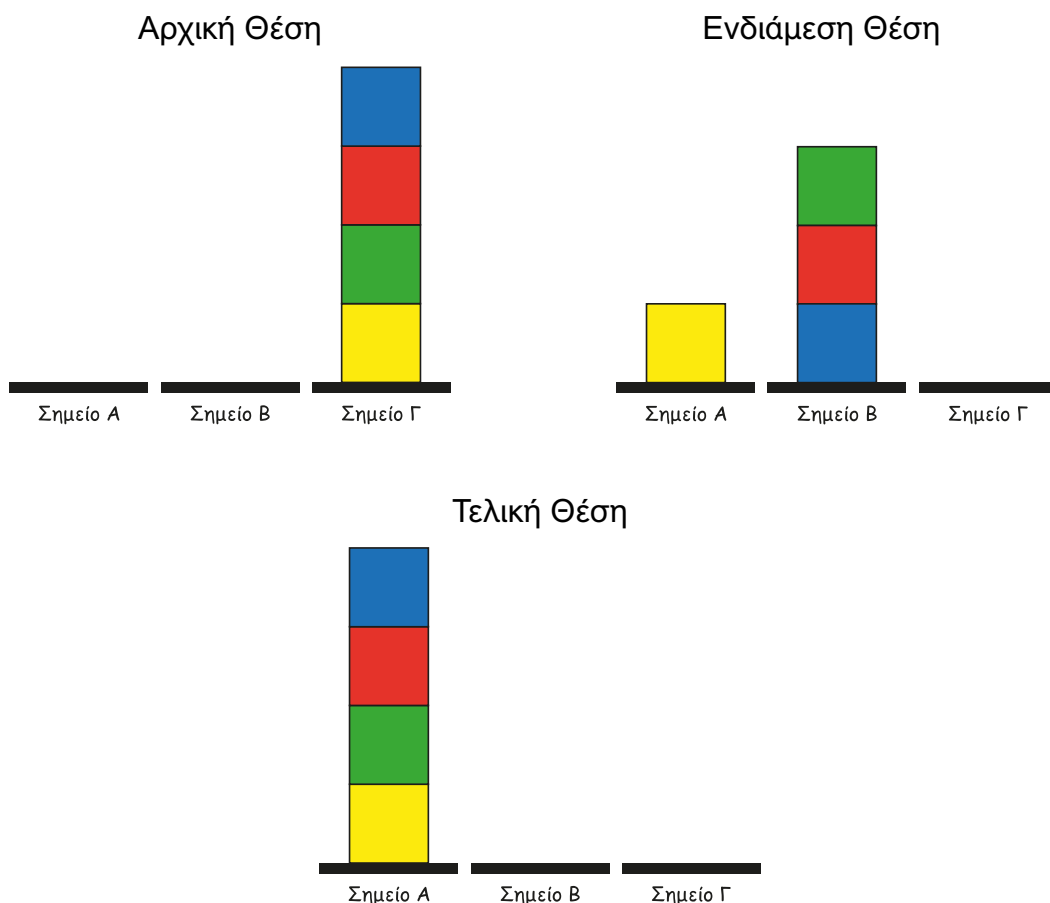
Έχουμε ένα μηχάνημα που μπορεί να μεταφέρει βαριά κουτιά από το ένα σημείο στο άλλο. Το μηχάνημα έχει ένα μεγάλο χέρι που μπορεί να κινείται πάνω, κάτω, δεξιά ή αριστερά. Για να λύσουμε το πρόβλημα:

1. Το μηχάνημα ξεκινά από το σημείο που λέγεται «**Σημείο Γ**» και μπορεί να μεταφέρει ένα κουτί την φορά.
2. Το μηχάνημα πρέπει να μεταφέρει όλα τα κουτιά από το «**Σημείο Γ**» στο σημείο που λέγεται «**Σημείο Β**» και μετά στο σημείο που λέγεται «**Σημείο Α**», όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα.

Επίσης, στην παρακάτω εικόνα μπορείτε να δείτε πώς πρέπει να τοποθετηθούν τα κουτιά στο τέλος, δηλαδή στην «**Τελική Θέση**».

Χρησιμοποιήστε τις εντολές «**πάνω**», «**κάτω**», «**δεξιά**» και «**αριστερά**» για να πείτε στο μηχάνημα τι να κάνει, μέχρι να τελειώσει η μεταφορά.

Γράψτε πρώτα τις εντολές κίνησης για να μεταφερθούν τα κιβώτια από την «**Αρχική θέση**» στην «**Ενδιάμεση θέση**». Ποιες εντολές επαναλαμβάνονται για να γίνει αυτό; Πόσες φορές πρέπει να επαναλάβουμε αυτές τις εντολές;



Γράψτε παρακάτω το πρόγραμμά σας και κυκλώστε τις εντολές που επαναλαμβάνονται.

Εντολές που μεταφέρουν τα κιβώτια από την **«Αρχική θέση»** στην **«Ενδιάμεση θέση»**:

Εντολές που μεταφέρουν τα κιβώτια από την **«Ενδιάμεση θέση»** στην **«Τελική θέση»**:

Αυτοματισμός

Η εκτέλεση κινήσεων και ενεργειών από ένα μηχάνημα χωρίς την ανθρώπινη παρέμβαση ονομάζεται αυτοματισμός. Όταν προγραμματίζουμε ένα μηχάνημα, τότε αυτό λειτουργεί αυτόματα ώστε να παράγει το επιθυμητό αποτέλεσμα.



Πρόβλημα 2

Στην εικόνα που ακολουθεί, τα κόκκινα κουτιά έχουν φρούτα και τα πράσινα κουτιά έχουν λαχανικά. Ένα ρομπότ πρέπει να τα ξεχωρίσει: να βάλει τα κόκκινα κουτιά στο «**Σημείο Β**» και τα πράσινα κουτιά στο «**Σημείο Γ**». Δες στην «**Τελική Θέση**» πού πρέπει να πάνε τα κουτιά. Το ρομπότ ξεκινά από το «**Σημείο Α**» και μπορεί να μεταφέρει μόνο **1** κουτί την φορά.

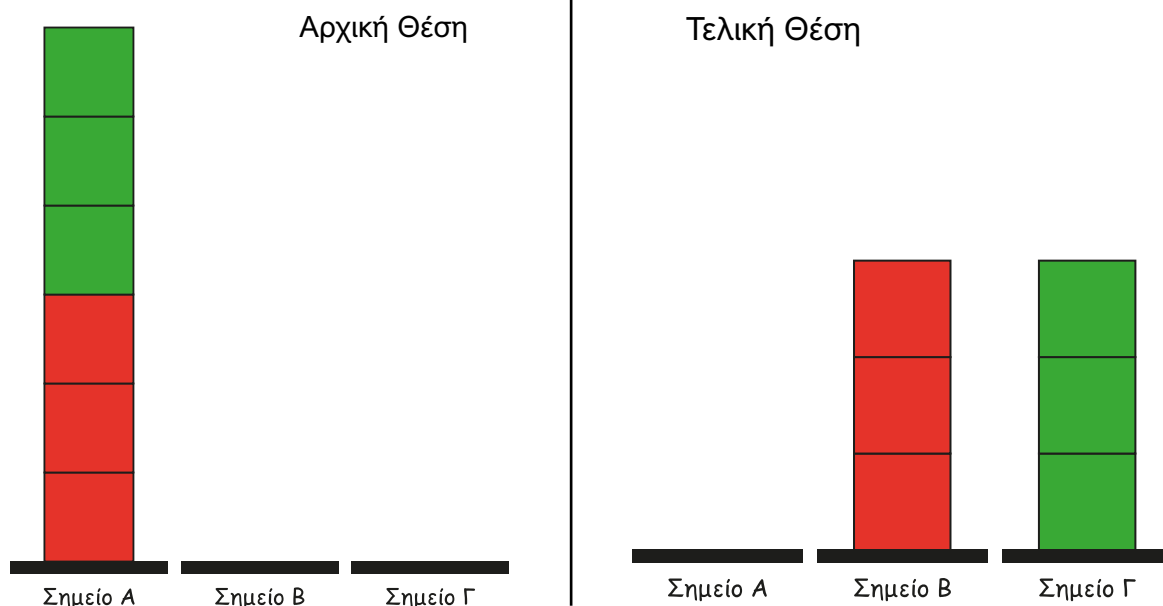
Προγραμματίστε το ρομπότ για να λύσει το πρόβλημα, χρησιμοποιώντας τις εντολές:

- ☐ κίνηση κάτω 
- ☐ κίνηση πάνω 
- ☐ κίνηση 1 θέση δεξιά 
- ☐ κίνηση 1 θέση αριστερά 
- ☐ πιάσε το κιβώτιο
- ☐ άσε το κιβώτιο

Γράψτε πρώτα τις εντολές κίνησης για να μεταφερθούν τα **πράσινα** κουτιά **από την αρχική θέση στην τελική θέση**.

Ποιες εντολές επαναλαμβάνονται για να γίνει αυτό;

Πόσες φορές πρέπει να επαναλάβουμε αυτές τις εντολές;



Γράψτε παρακάτω το πρόγραμμά σας και κυκλώστε τις εντολές που επαναλαμβάνονται.

Εντολές που μεταφέρουν τα πράσινα κιβώτια από την «**Αρχική θέση**» στην «**Τελική θέση**»:

Εντολές που μεταφέρουν τα κόκκινα κιβώτια από την «**Αρχική θέση**» στην «**Τελική θέση**»:

Οι αλγόριθμοι στο διάστημα!

Εκτός από τη Γη, οι αλγόριθμοι χρησιμοποιούνται και στο διάστημα! Βοηθούν τους ανθρώπους στην εξερεύνηση του διαστήματος και είναι χρήσιμοι στις διαστημικές αποστολές!



3

Γεια σου! Είμαι το Ρόμπιτ και βρίσκομαι σε αποστολή στο διάστημα.

Μπορείς να με προγραμματίσεις έτσι ώστε, να μεταφέρω τους έξι μετεωρίτες από τις **Θέσεις 1, 2, 3, 4, 5** και **6** και να τους συγκεντρώσω όλους μαζί στη **«Θέση 7»**, όπως φαίνεται στην εικόνα της επόμενης σελίδας;

Πρόσεξε ότι μπορώ να μεταφέρω μόνο έναν μετεωρίτη κάθε φορά, ξεκινώντας από την **«Θέση 1»**.

Προγραμματίστε το ρομπότ για να λύσει το πρόβλημα, χρησιμοποιώντας τις εντολές:

☐ κίνηση κάτω



☐ κίνηση πάνω



☐ κίνηση 1 θέση δεξιά



☐ κίνηση 1 θέση αριστερά



☐ πιάσε τον μετεωρίτη

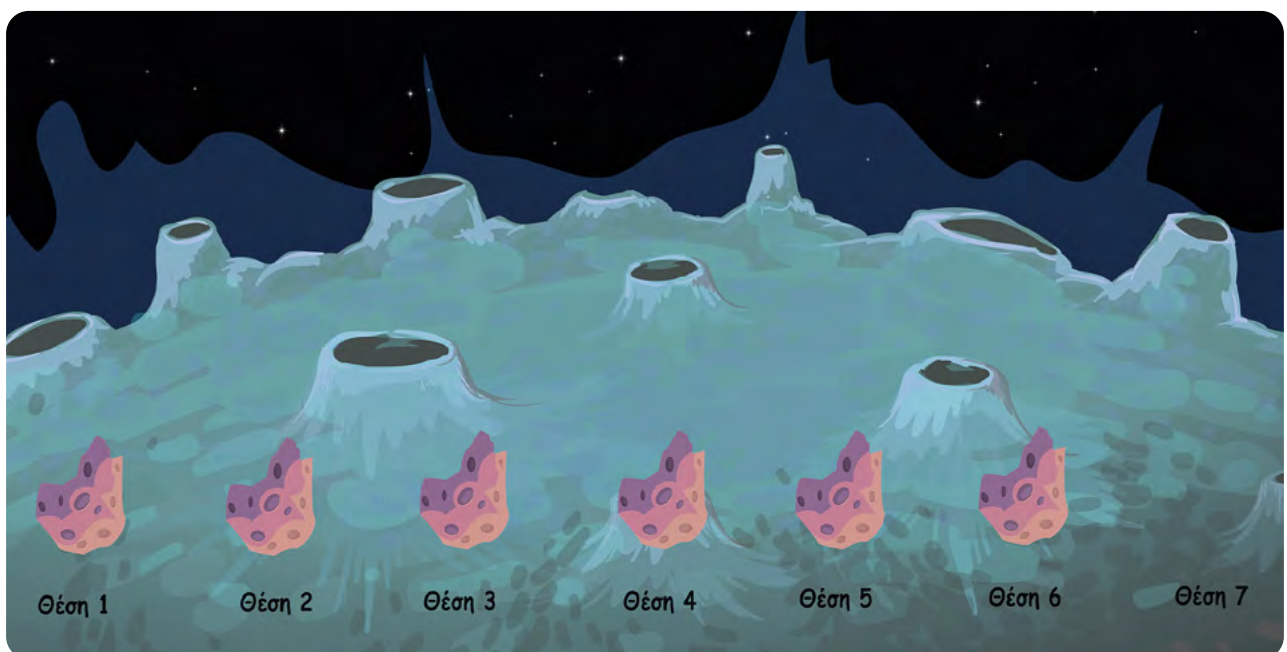
☐ άφησε τον μετεωρίτη



[Ρομπότ σε Αποστολή στο Διάστημα](#)

Γράψτε το πρόγραμμά σας και κυκλώστε τις εντολές που επαναλαμβάνονται.

Γράψτε εδώ τις εντολές στο Ρόμποτ για να μεταφέρει τους μετεωρίτες στη «Θέση 7»:



Συμπεράσματα

Σε αυτή την ενότητα μάθαμε τι είναι ο αυτοματισμός και λύσαμε πραγματικά προβλήματα με αλγορίθμους!



Αυτοαξιολόγηση

Στην ενότητα αυτή:

Μου άρεσαν... _____

Έμαθα... _____

Δυσκολεύτηκα να καταλάβω... _____



Επανάληψη – Ανακεφαλαίωση

Ανακεφαλαίωση:

Σε αυτό το κεφάλαιο μάθαμε να σχεδιάζουμε γραφικά μοτίβα και αλγορίθμους. Επίσης, μάθαμε να γράφουμε προγράμματα σε προγραμματιστικό περιβάλλον, να δίνουμε εντολές κίνησης σε ρομπότ και να αλλάζουμε τις εντολές του προγράμματός μας. Τέλος, μάθαμε να εντοπίζουμε και να διορθώνουμε τα λάθη του προγράμματός μας και να λύνουμε προβλήματα χρησιμοποιώντας αυτοματισμούς.



Διαβάστε τις παρακάτω προτάσεις και απαντήστε αν είναι σωστές ή λάθος.

	Σωστό	Λάθος
Ένας αλγόριθμος αποτελείται από βήματα που πρέπει να ακολουθούνται με συγκεκριμένη σειρά.		
Στην εντολή  , μπορούμε αν θέλουμε να αλλάξουμε τον αριθμό των βημάτων από 10 σε 20.		
Εάν το αποτέλεσμα του προγράμματος δεν είναι αυτό που περιμένουμε, τότε αυτό σημαίνει ότι το πρόγραμμα δεν περιέχει σφάλματα.		
Αυτοματισμός είναι η εκτέλεση κινήσεων και ενεργειών από ένα μηχάνημα με απαραίτητη την παρέμβαση από ανθρώπους.		
Με την εντολή κίνησης  το ρομπότ θα στρίψει αριστερά.		

 Αλγοριθμική και Προγραμματισμός Υπολογιστικών Συστημάτων-Κουίζ

 Αλγοριθμική και Προγραμματισμός Υπολογιστικών Συστημάτων - Γλωσσάρι



Βιβλιογραφία

1. Wong, G.K.W., Jian, S. & Cheung, H.Y. (2024). *Engaging children in developing algorithmic thinking and debugging skills in primary schools: A mixed-methods multiple case study*. *Education and Information Technologies*, 29, 16205–16254.
2. Rao, T.S.S., Bhagat, K.K. (2024). *Computational thinking for the digital age: a systematic review of tools, pedagogical strategies, and assessment practices*. *Educational technology research and development*, 72, 1893–1924.
3. Liu, Z., Gearty, Z., Richard, E. et al. (2024). *Bringing computational thinking into classrooms: a systematic review on supporting teachers in integrating computational thinking into K-12 classrooms*. *International Journal of STEM Education*, 11, 51.
- Jonassen, D. H. (2000). *Computers as mind tools for schools: Engaging critical thinking*, New Jersey: Prentice-Hall, Inc.
4. Adorni, G., Artico, I., Piatti, A., Lutz, E., Gambardella, L. M., Negrini, L., & Mondada, F. (2024). *Development of algorithmic thinking skills in K-12 education: A comparative study of unplugged and digital assessment instruments*. *Computers in Human Behavior Reports*, 15, 100466.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

Υπολογιστικά συστήματα, ψηφιακές συσκευές, Δίκτυα

Σκοπός:

Η γνωριμία με τον υπολογιστή, ποια μέρη έχει, πώς αποθηκεύει, πώς λειτουργεί το πρόγραμμα που χρησιμοποιούμε και τι σημαίνει να είναι πολλοί υπολογιστές συνδεδεμένοι μεταξύ τους.



Λέξεις Κλειδιά: δυαδικό ψηφίο ή bit, αποθήκευση, μνήμη, κεντρική μονάδα επεξεργασίας, εφαρμογές, εικονίδια, παράθυρο.

Ενότητα

2.1

Υπολογιστικά συστήματα, ψηφιακές συσκευές

Σε αυτή την ενότητα θα μάθουμε:

- ✓ να αναφέρουμε παραδείγματα για το πού και πώς χρησιμοποιούμε ψηφιακές συσκευές.
- ✓ να αναγνωρίζουμε ότι τα δεδομένα στον υπολογιστή αποθηκεύονται με τους αριθμούς 0 και 1.
- ✓ να περιγράφουμε τα βασικά μέρη ενός υπολογιστή και τι κάνει το καθένα.
- ✓ να βρίσκουμε πού αποθηκεύονται τα αρχεία στον υπολογιστή.
- ✓ να αναγνωρίζουμε και να ανοίγουμε εφαρμογές στον υπολογιστή.
- ✓ να χρησιμοποιούμε τα εικονίδια και τα παράθυρα στον υπολογιστή μας.

2.1.1 Μαθαίνουμε τις ψηφιακές συσκευές



Τι έμαθα στην Α΄ Τάξη



Κυκλώνουμε τις ψηφιακές συσκευές που αναγνωρίζουμε.

Στη συνέχεια γράφουμε τα ονόματά τους.

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

Γνωρίζετε κάποιες άλλες ψηφιακές συσκευές;

Για να δούμε μερικές ακόμα

Ψηφιακή κάμερα:

Είναι μια μικρή κάμερα που βρίσκεται πάνω ή μέσα στον υπολογιστή. Με αυτή μπορούμε να κάνουμε βιντεοκλήσεις, να μιλάμε με φίλους και να βλέπουμε ο ένας τον άλλον μέσω του υπολογιστή.



Κονσόλα παιχνιδιών:

Είναι μια συσκευή που συνδέεται στη τηλεόραση είτε στον υπολογιστή και μας επιτρέπει να παίζουμε παιχνίδια με χειριστήρια.



Διαδραστικός πίνακας:

Σε αυτό τον πίνακα μπορώ να γράψω αλλά και να ζωγραφίσω, να δω πειράματα, να γράψω ιστορίες, να φτιάξω μουσική και πολλά άλλα.



Ψηφιακά μουσικά όργανα:

Το ξέρατε ότι υπάρχουν και ψηφιακά μουσικά όργανα; Όπως ψηφιακό πιάνο και ψηφιακά ντραμς.

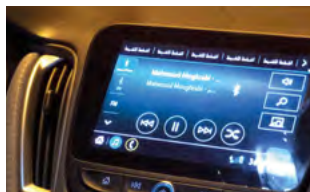


Ψηφιακό θερμόμετρο:

Αυτό που χρησιμοποιούμε για να δούμε εάν έχουμε πυρετό.



**Οθόνη πολυμέσων
στο αυτοκίνητο.**



Ψηφιακή ταμειακή μηχανή
Για να υπολογίζει το κόστος
των προϊόντων.



Ψηφιακή αριθμομηχανή
Για να κάνουμε
υπολογισμούς



Συμπέρασμα

Οι ψηφιακές συσκευές βρίσκονται παντού γύρω μας και μπορούν να κάνουν τη ζωή μας πιο εύκολη και διασκεδαστική.



1



Ψηφιακές Συσκευές



Πώς οι ψηφιακές συσκευές μας βοηθούν στην καθημερινή ζωή μας;

Ζωγραφίζουμε την αγαπημένη μας ψηφιακή συσκευή. Εξηρούμε στην τάξη ποια είναι η χρήση της. Στη συνέχεια δημιουργούμε ένα κολάζ με τις ζωγραφιές μας.



2



Βρίσκω τα Ονόματα



Αυτοαξιολόγηση

Για την παρακάτω πρόταση χρωματίζω τα αντίστοιχα αστεράκια ανάλογα με το πόσο πιστεύω ότι ισχύει ό,τι αναγράφεται:

Μπορώ να αναγνωρίσω ψηφιακές συσκευές που χρησιμοποιούμε καθημερινά (ή γύρω μου)

Καθόλου	Λίγο	Πολύ καλά
☆	☆☆	☆☆☆

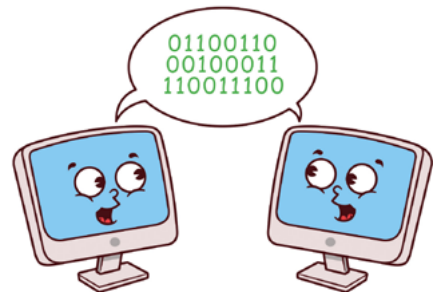
2.1.2 Μαθαίνουμε τη μαγική δυαδική γλώσσα

Πώς όμως ο υπολογιστής μας αλλά και οι άλλες ψηφιακές συσκευές καταλαβαίνουν τι τους «λέμε»;

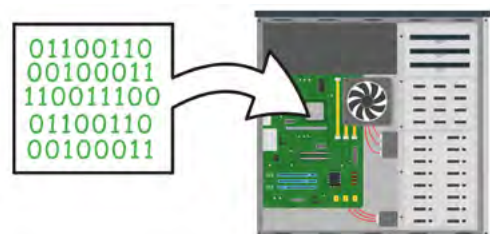
Πώς αποθηκεύουν τα παιχνίδια μας, τις φωτογραφίες, τις ιστορίες και τα τραγούδια μας;



Οι υπολογιστές είναι φτιαγμένοι έτσι ώστε να καταλαβαίνουν μία δική τους γλώσσα, τη δυαδική. Αυτή η γλώσσα αποτελείται από 2 μόνο ψηφία: το 0 και το 1!



Κάθε φορά που θέλουμε να κάνουμε κάτι στον υπολογιστή, για παράδειγμα κάνουμε «κλικ» για να ανοίξουμε μία εφαρμογή, ο υπολογιστής μας κάνει μετάφραση στη δική του γλώσσα, τη δυαδική, γιατί έτσι μόνο μπορεί να καταλάβει τι θέλουμε να κάνουμε.



Ίσως τώρα να αναρωτιέστε πώς μπορούν οι υπολογιστές να αποθηκεύσουν πολλές πληροφορίες χρησιμοποιώντας μόνο 0 και 1;



Λοιπόν, χρησιμοποιούν κάτι που ονομάζεται δυαδικός κώδικας, δηλαδή κώδικας που χρησιμοποιεί μόνο δύο αριθμούς: το 0 και το 1. Κάθε 0 ή 1 στον δυαδικό κώδικα ονομάζεται δυαδικό ψηφίο ή bit.



Πάμε να δούμε τώρα πως μεταφράζει ο υπολογιστής μας τους αριθμούς σε δυαδικό κώδικα.



[Μετατροπή δεκαδικού αριθμού σε δυαδικό](#)

Συμπέρασμα

Από τον πιο μικρό υπολογιστή έως τον πιο μεγάλο υπερυπολογιστή όλοι επεξεργάζονται και αποθηκεύουν πληροφορίες χρησιμοποιώντας τη δύναμη των 0 και 1!

Ωρα για παιχνίδι:

Γενέθλια στη δυαδική γλώσσα

Θα χρειαστούμε μεγάλες χάντρες σε τρία διαφορετικά χρώματα και ένα κομμάτι σχοινί.

1. Γράφουμε τη μέρα και το **μήνα της γέννησής μας** με τη μορφή αριθμών, για παράδειγμα **12/7**.
2. Από τον παρακάτω πίνακα βρίσκουμε τους αντίστοιχους δυαδικούς αριθμούς.
3. Γράφουμε την ημερομηνία γέννησής μας σε δυαδικό αριθμό!



Δεκαδικός	Δυαδικός	Δεκαδικός	Δυαδικός
0	0	16	10000
1	01	17	10001
2	10	18	10010
3	11	19	10011
4	100	20	10100
5	101	21	10101
6	110	22	10110
7	111	23	10111
8	1000	24	11000
9	1001	25	11001
10	1010	26	11010
11	1011	27	11011
12	1100	28	11100
13	1101	29	11101
14	1110	30	11110
15	1111	31	11111

4. Για παράδειγμα το **12/7** θα γίνει **1100/111**.
5. Επιλέγουμε το ένα χρώμα των χαντρών μας να αντιπροσωπεύει το **0** και το άλλο χρώμα να αντιπροσωπεύει το **1**.
6. Τοποθετούμε τις χάντρες μας στο σχοινί έτσι ώστε να αντιπροσωπεύσουμε την ημερομηνία γέννησής μας στο δυαδικό σύστημα.
7. Δένουμε το σχοινί μας με τέτοιο τρόπο που να σχηματιστεί ένα βραχιόλι ή ένα διακοσμητικό για την τσάντα μας.



Απαντάμε στις ερωτήσεις επιλέγοντας μόνο μία από τις πιθανές απαντήσεις.

4



[Δυαδικό Σύστημα - Κουίζ Αξιολόγησης](#)



[Μετατρέπω Δεκαδικούς Αριθμούς σε Δυαδικούς](#)



Αυτοαξιολόγηση

Για την παρακάτω πρόταση χρωματίζω τα αντίστοιχα αστεράκια ανάλογα με το πόσο καλά πιστεύω ότι κατάλαβα ότι ο υπολογιστής επεξεργάζεται και αποθηκεύει πληροφορίες σε δυαδικό κώδικα:

Κατάλαβα τι είναι ο δυαδικός κώδικας

Καθόλου	Λίγο	Πολύ καλά

2.1.3 Μαθαίνουμε τα μέρη του υπολογιστή μας

Όπως κάθε συσκευή έτσι και ο υπολογιστής μας αποτελείται από πολλά εξαρτήματα, καθένα από τα οποία έχει το δικό του ρόλο, ενώ όλα μαζί συνεργάζονται για τη σωστή λειτουργία του συστήματος.



[Μαθαίνω τα μέρη του υπολογιστή](#)



Τα πιο βασικά εξαρτήματα που βρίσκονται μέσα στον υπολογιστή μας είναι:

1. Η **Κεντρική Μονάδα Επεξεργασίας** ή **CPU**. Αυτή είναι το «μυαλό» του υπολογιστή, γιατί κάνει όλες τις πράξεις.
2. Η **μνήμη RAM** που μπορεί να τοποθετήσει προσωρινά μόνο πληροφορίες, για όσο χρόνο δηλαδή είναι ανοιχτός ο υπολογιστής μας. Είναι σαν το θρανίο όπου τοποθετούμε εκεί τα βιβλία και τα τετράδια του μαθήματος που μελετάμε εκείνη την ώρα.
3. Η **μνήμη ROM** που αποθηκεύει πολύ λίγες πληροφορίες αλλά πολύ σημαντικές για τη λειτουργία του υπολογιστή.
4. Ο **σκληρός δίσκος**. Εκεί αποθηκεύονται τα αρχεία μας και τα προγράμματά μας μόνιμα. Σαν τα ράφια και τα συρτάρια της βιβλιοθήκης ή το κουτί με τα παιχνίδια.
5. Η **κάρτα γραφικών GPU**. Αυτή είναι υπεύθυνη για τις ωραίες εικόνες και βίντεο που βλέπουμε στην οθόνη του υπολογιστή.

Συμπέρασμα

Τα πιο βασικά εξαρτήματα που βρίσκονται μέσα στον υπολογιστή μας είναι η **Κεντρική Μονάδα Επεξεργασίας** ή **CPU**, η **μνήμη RAM** και η **μνήμη ROM**, ο **σκληρός δίσκος** και η **κάρτα γραφικών GPU**.



1

Συμπληρώνουμε τα κενά στις παρακάτω προτάσεις, επιλέγοντας από τις λέξεις που βρίσκονται στο τέλος.

1. Το «μυαλό» του υπολογιστή είναι η _____.
2. Επίσης υπάρχει η _____. Εκεί ο υπολογιστής τοποθετεί προσωρινά τις πληροφορίες.
3. Στη συνέχεια, έχουμε τον _____. Αυτός είναι ένας χώρος όπου αποθηκεύονται πολλά δεδομένα και πληροφορίες.

RAM

σκληρός δίσκος

CPU



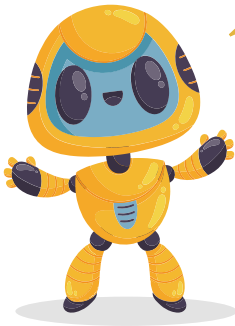
Αυτοαξιολόγηση

Για την παρακάτω πρόταση χρωματίζω τα αντίστοιχα αστεράκια ανάλογα με το πόσο καλά πιστεύω ότι έμαθα τα πιο βασικά εξαρτήματα του υπολογιστή:

Έμαθα τα πιο βασικά εξαρτήματα του υπολογιστή

Καθόλου	Λίγο	Πολύ καλά
☆	☆ ☆	☆ ☆ ☆

2.1.4 Ανοίγουμε, κλείνουμε εφαρμογές



Έχετε παρατηρήσει πως όταν ανοίγουμε τον υπολογιστή εμφανίζονται στην οθόνη μικρές εικόνες, που μπορεί να είναι και διαφορετικές μεταξύ τους, αλλά σίγουρα έχουν διαφορετικά ονόματα;



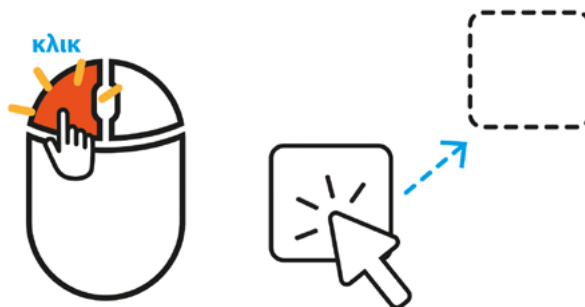
Αυτές οι μικρές εικόνες ονομάζονται **εικονίδια**.

Κάθε εικονίδιο μπορεί να αντιπροσωπεύει έναν φάκελο, ένα αρχείο ή ένα πρόγραμμα.

Κάνοντας κλικ πάνω τους, μπορούμε να ανοίξουμε ή να χρησιμοποιήσουμε αυτό που δείχνουν.

Πώς μπορούμε να αλλάξουμε θέση στα εικονίδια που βλέπουμε;

Πλησιάζουμε κοντά το ποντίκι μας, κάνουμε **«κλικ»** πάνω στο εικονίδιο και στη συνέχεια έχοντας **διαρκώς πατημένο το αριστερό κουμπί** του ποντικιού μας μετακινούμε το εικονίδιο στη θέση που θέλουμε.

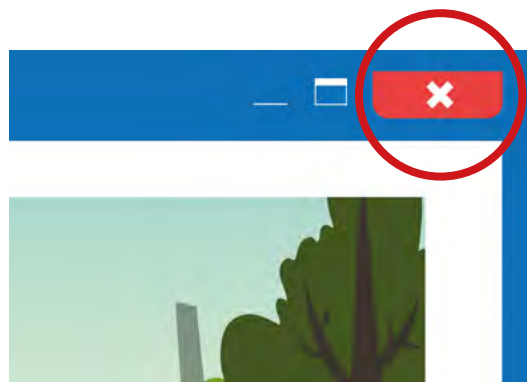
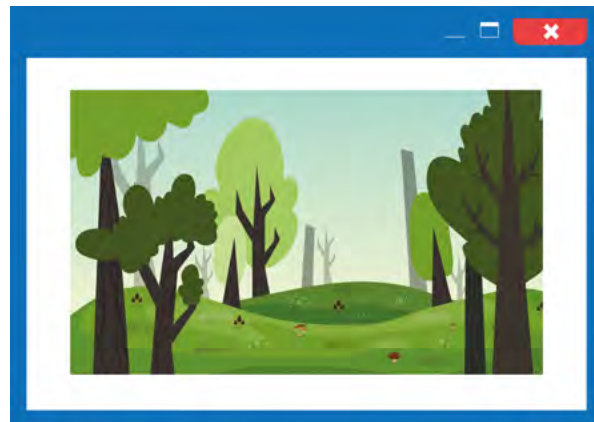


κλικ - κλικ



Μπορούμε βέβαια να ανοίξουμε τον φάκελο ή το αρχείο ή το πρόγραμμα κάνοντας **«διπλό κλικ»** πάνω του.

Όταν αυτό ανοίξει θα το δούμε μέσα σε ένα παράθυρο. Ένα παράθυρο είναι ένα πλαίσιο στην οθόνη όπου μπορείς να δεις και να κάνεις πολλά πράγματα, όπως να γράφεις ιστορίες, να ζωγραφίζεις ή να παίζεις παιχνίδια.



Για να κλείσουμε το πρόγραμμα απλά κάνουμε «κλικ» στο **X** που βρίσκουμε στην πάνω δεξιά γωνία του παραθύρου.

Συμπεράσματα

Κάθε εικονίδιο στην επιφάνεια εργασίας αντιπροσωπεύει έναν φάκελο, ένα αρχείο ή ένα πρόγραμμα.

Μπορώ να μετακινήσω τα εικονίδια στην επιφάνεια εργασίας.

Μπορώ να ανοίξω έναν φάκελο, ένα αρχείο ή ένα πρόγραμμα από το εικονίδιό του.



1. Μετακινούμε ένα εικονίδιο από το ένα μέρος της επιφάνειας εργασίας σε ένα άλλο. Επαναλαμβάνουμε μερικές φορές.
2. Ανοίγουμε ένα πρόγραμμα. Εντοπίζουμε το κουμπί κλεισίματος και κλείνουμε το πρόγραμμα. Επαναλαμβάνουμε.



Αυτοαξιολόγηση

Για τις παρακάτω προτάσεις χρωματίζω τα αντίστοιχα αστεράκια ανάλογα με το πόσο καλά πιστεύω ότι μπορώ:

Να μετακινήσω τα εικονίδια στην επιφάνεια εργασίας

Καθόλου	Λίγο	Πολύ καλά
★	★ ★	★ ★ ★

Να ανοίξω και να κλείσω ένα πρόγραμμα χρησιμοποιώντας το (X)

Καθόλου	Λίγο	Πολύ καλά
★	★ ★	★ ★ ★

Ενότητα

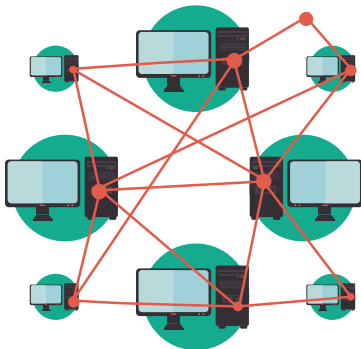
2.2

Δίκτυα υπολογιστών και το Διαδίκτυο

Σε αυτή την ενότητα θα μάθουμε:

- ✓ να αναφέρουμε παραδείγματα εφαρμογών που χρησιμοποιούμε για να επικοινωνούμε, να συνεργαζόμαστε και να μοιραζόμαστε πληροφορίες.
- ✓ να κατανοούμε ότι τα δίκτυα υπολογιστών μας παρέχουν τη δυνατότητα για επικοινωνία και συνεργασία.

2.2.1 Αναγνωρίζουμε τα δίκτυα υπολογιστών



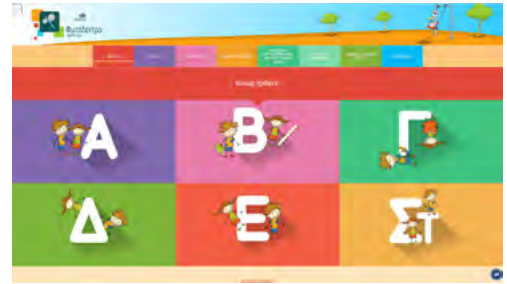
Τι έμαθα στην Α΄ Τάξη

Το Διαδίκτυο είναι ένα πολύ μεγάλο δίκτυο, σαν ένας μεγάλος ιστός αράχνης, που μπορεί να συνδέσει υπολογιστές από κάθε γωνιά του κόσμου.

Τι όμως μπορούμε να κάνουμε με τη χρήση του Διαδικτύου;

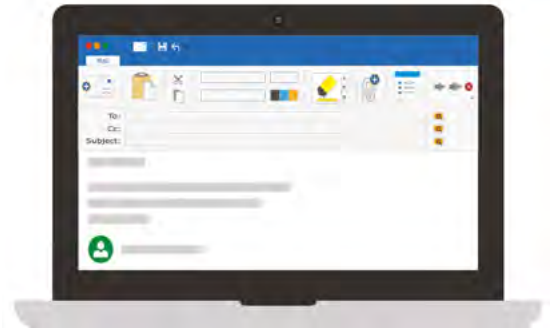
Για να δούμε μερικά παραδείγματα.

- **Μπορούμε να επισκεπτόμαστε ιστότοπους (websites)**



- **Μπορούμε να επικοινωνούμε**

- Να στέλνουμε και να λαμβάνουμε ηλεκτρονικά γράμματα, και ηλεκτρονικά μηνύματα
- Να κάνουμε βιντεοκλήσεις



- **Μπορούμε να διασκεδάζουμε**

- Να παρακολουθούμε βίντεο
- Να ακούμε μουσική
- Να παίζουμε παιχνίδια



- **Μπορούμε να εργαζόμαστε**

Να γράφουμε κείμενα, να φτιάχνουμε παρουσιάσεις και άλλα για το σχολείο ή την εργασία.



Συμπέρασμα

Το Διαδίκτυο με βοηθάει να επισκέπομαι ιστότοπους, να επικοινωνώ, να διασκεδάζω, να εργαζομαι και να μαθαίνω.



1. Χωριζόμαστε σε 4 ομάδες.

Κάθε μία ομάδα αναλαμβάνει μία ενότητα από τις παρακάτω:

- Ιστότοποι
- Επικοινωνία
- Διασκέδαση
- Εργασία

2. Με τη βοήθεια της/ου δασκάλας/ου μας εντοπίζουμε τις σχετικές με την ενότητά μας εφαρμογές που είναι εγκατεστημένες στον υπολογιστή μας ή διαδικτυακές υπηρεσίες (email, chat, διαμοιρασμού αρχείων).

3. Αναφέρουμε εάν έχουμε χρησιμοποιήσει την εφαρμογή ή εάν έχουμε δει να τη χρησιμοποιούν και εάν γνωρίζουμε τι κάνει.

4. Αναφέρουμε εάν τη θεωρούμε χρήσιμη ή όχι.



[Διαδικτυακές υπηρεσίες](#)



[Η διαδικτυακή εφαρμογή
του ηλεκτρονικού
ταχυδρομείου](#)



Αυτοαξιολόγηση

Για τις παρακάτω προτάσεις χρωματίζω τα αντίστοιχα αστεράκια ανάλογα με το πόσο καλά πιστεύω ότι μπορώ:

Να εντοπίζω εφαρμογές για να επισκέπτομαι ιστοτόπους

Καθόλου

Λίγο

Πολύ καλά



Να εντοπίζω εφαρμογές για να επικοινωνώ μέσω Διαδικτύου

Καθόλου	Λίγο	Πολύ καλά
		

Να εντοπίζω εφαρμογές για να παίζω παιχνίδια

Καθόλου	Λίγο	Πολύ καλά
		



Επανάληψη – Ανακεφαλαίωση



Ώρα για παιχνίδι!



[Φτιάχνω το δικό μου laptop](#)

1. Κόβουμε προσεκτικά τα μέρη του λάπτοπ που θα βρούμε στην παρακάτω ιστοσελίδα
2. Τοποθετούμε τα εξαρτήματα στη θέση τους στερεώνοντάς τα με κόλλα.
3. Με τον ίδιο τρόπο τοποθετούμε την οθόνη προσέχοντας ώστε η πλευρά με τα τρία κουμπάκια να είναι στο κάτω μέρος.
4. Τοποθετούμε το πληκτρολόγιο στερεώνοντάς το με κόλλα μόνο στην πάνω πλευρά έτσι ώστε να φαίνονται τα εξαρτήματα.
5. Ζωγραφίζουμε στην οθόνη ένα υπόβαθρο.
6. Στην οθόνη θα βάλουμε με κόλλα:
 - Ένα από τα 3 λειτουργικά συστήματα
 - Όσα αρχεία και όσα από τα αυτοκόλλητα θέλουμε.

Έτοιμο το λάπτοπ μας!



Αυτοαξιολόγηση

Στην ενότητα 2:

Μου άρεσαν...

Έμαθα...

Δυσκολεύτηκα
να καταλάβω ...



Βιβλιογραφία

1. Silberschatz, G. A. (2018). *Operating System Concepts*. Wiley.
2. Stair, M. R., & Reynolds, W. G. (2017). *Principle of Information Systems*. Cengage Learning.
3. Williams, R. K., & Sawyer, S. (2019). *Using Information Technology: A practical Introduction to Computers & Communications*. McGraw-Hill Education.
4. Γρηγοριάδου Μ., Γόγουλου, Α., Γουλή, Ε., Γλέζου, Κ., Μπούμπουκα, Μ., Παπανικολάου, Κ., Τσα-γκάνου, Γ., Κανίδης, Ε., Δουκάκης, Δ., Φράγκου Σ. & Βεργίνης, Η. (2009). *Διδακτικές Προσεγγίσεις και Εργαλεία για τη διδασκαλία της Πληροφορικής*. Αθήνα: Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών.
5. Δρόσος Δ., Βουγιούκας Δ., Καλλίγερος Ε., Κοκολάκης Σ., & Σκιάνης Χ. (2015). *Εισαγωγή στην επιστήμη των υπολογιστών & επικοινωνιών*. Κάλλιπος, Ανοικτές Ακαδημαϊκές Εκδόσεις. <https://repository.kallipos.gr/handle/11419/4582>
6. Λυπιτάκης Η. (2000). *Εισαγωγή στην Επιστήμη των Υπολογιστών*. Πάτρα: Ε.Α.Π.
7. Μποζάνης Π. Δ. (2016). *Εισαγωγή στην Πληροφορική και τους υπολογιστές* (1η εκδ.). Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις ΤΖΙΟΛΑ Α.Ε.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

Δεδομένα: Ο θησαυρός του υπολογιστή

Σκοπός:

Η αποθήκευση και η ανάκτηση ψηφιακού περιεχομένου σε αρχεία και φακέλους. Επίσης, η σχεδίαση απλών εννοιολογικών χαρτών.



Λέξεις Κλειδιά:

ψηφιακές συσκευές, φάκελος, αρχείο, αποθήκευση αρχείου, εννοιολογικός χάρτης

Ενότητα

3.1

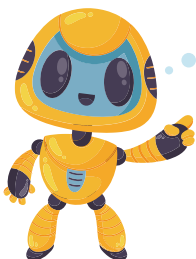
Τακτοποιώ τον θησαυρό του υπολογιστή

Σε αυτή την ενότητα θα μάθουμε:

- ✓ να δημιουργούμε και ονοματοδοτούμε (δίνουμε όνομα) σε αρχεία και φακέλους
- ✓ να χρησιμοποιούμε ψηφιακές συσκευές για αποθήκευση και ανάκτηση (άνοιγμα) περιεχομένου
- ✓ να αποθηκεύουμε τα δικά μας αρχεία

3.1.1 Μαθαίνουμε να δημιουργούμε αρχεία και φακέλους

Τι έμαθα στην Α΄ τάξη



Αποθηκεύω τα αρχεία μου στον υπολογιστή οργανωμένα σε φακέλους. Οι φάκελοι είναι σαν μικρές αποθήκες στον υπολογιστή

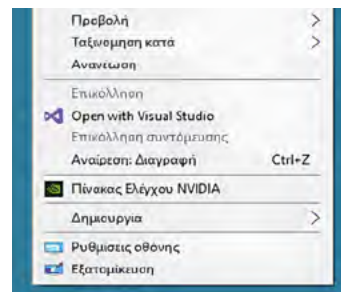
Για να δούμε πώς μπορούμε να φτιάξουμε τους δικούς μας φακέλους και τα δικά μας αρχεία στον υπολογιστή μας.



Φτιάχνω φακέλους και αρχεία στον υπολογιστή μου

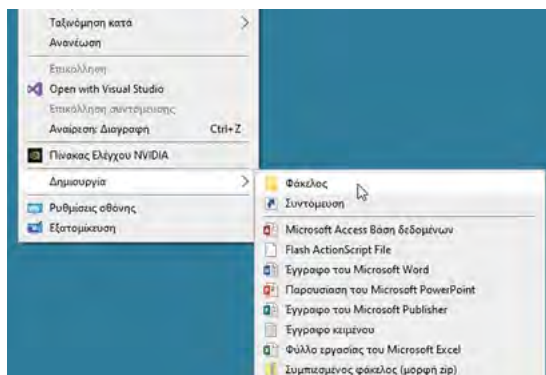
1

1 Σε ένα κενό σημείο της επιφάνειας εργασίας κάνουμε «δεξί κλικ».



2

2 Επιλέγουμε «Δημιουργία» και έπειτα, από το αναδυόμενο μενού, επιλέγουμε «Φάκελος».



3

3 Τώρα, αυτός ο φάκελος χρειάζεται ένα όνομα. Πληκτρολογούμε το όνομα που θέλουμε να του δώσουμε. Μπορούμε, για παράδειγμα, να πληκτρολογήσουμε το όνομά μας.



4

4 Πατάμε το πλήκτρο «Enter».



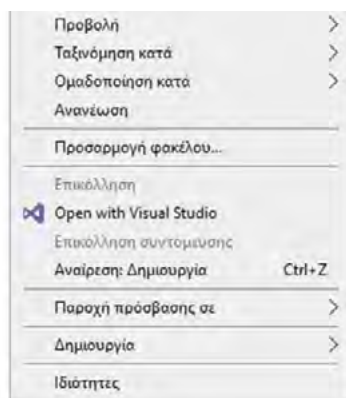
Ο νέος μας φάκελος είναι έτοιμος!

Τώρα μπορούμε να κάνουμε διπλό κλικ πάνω στον φάκελό μας για να τον ανοίξουμε.

Βέβαια, δεν περιέχει κάτι. Μπορούμε όμως να δημιουργήσουμε ένα νέο αρχείο μέσα στον νέο μας φάκελο.

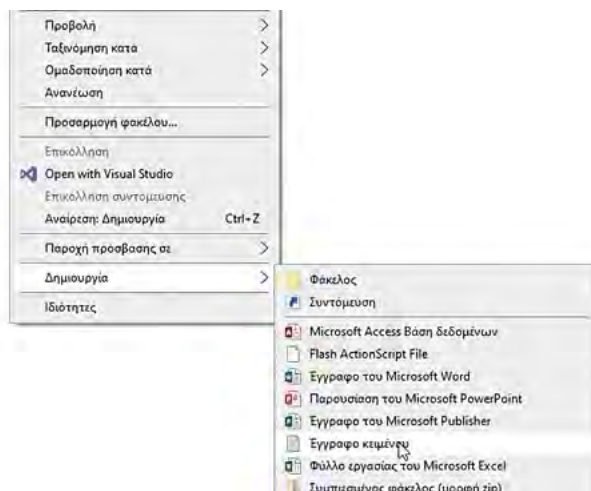
1

Σε ένα κενό σημείο κάνουμε «δεξί κλικ».



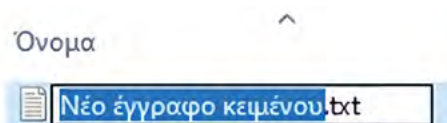
2

Επιλέγουμε «Δημιουργία» και έπειτα, από το αναδυόμενο μενού, επιλέγουμε «Έγγραφο κειμένου»



3

Το νέο μας αρχείο χρειάζεται ένα όνομα. Πληκτρολογούμε το όνομα που θέλουμε να του δώσουμε. Μπορούμε, για παράδειγμα, να πληκτρολογήσουμε: «**Αρχείο 1**».



Προσοχή!

Πληκτρολογούμε το όνομα του αρχείου μας πριν από την τελεία. Το μέρος του ονόματος του αρχείου που βρίσκεται δεξιά της τελείας αποτελείται από τρία γράμματα και ονομάζεται επέκταση. Δεν τροποποιούμε την επέκταση, διότι αυτή προσδιορίζει το είδος του αρχείου. Για παράδειγμα, .txt είναι ένα αρχείο κειμένου.

4

Πατάμε το πλήκτρο «**Enter**». Το νέο μας αρχείο είναι έτοιμο!



Συμπέρασμα

Δημιουργούμε φακέλους και μέσα σε αυτούς αποθηκεύουμε, οργανωμένα, τα αρχεία μας.



Δίνω όνομα στο
φάκελό μου



[Δίνω όνομα στα αρχεία](#)

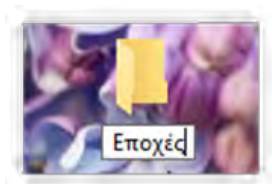
1

Στην επιφάνεια εργασίας δημιουργούμε έναν νέο φάκελο.



2

Στον νέο φάκελο δίνουμε το όνομα «Εποχές».

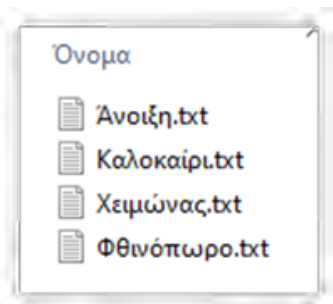


3

Ανοίγουμε τον φάκελο «Εποχές».

4

Δημιουργούμε, μέσα στον φάκελο, 4 αρχεία κειμένου, ένα για κάθε εποχή.





Αυτοαξιολόγηση

Για τις παρακάτω προτάσεις χρωματίζω τα αντίστοιχα αστεράκια ανάλογα με το πόσο καλά πιστεύω ότι μπορώ να καταφέρω ό,τι αναφέρεται:

Μπορώ να δημιουργήσω με επιτυχία ένα νέο φάκελο στην επιφάνεια εργασίας

Καθόλου	Λίγο	Πολύ καλά
☆	☆ ☆	☆ ☆ ☆

Μπορώ να δώσω ένα όνομα σε ένα νέο φάκελο

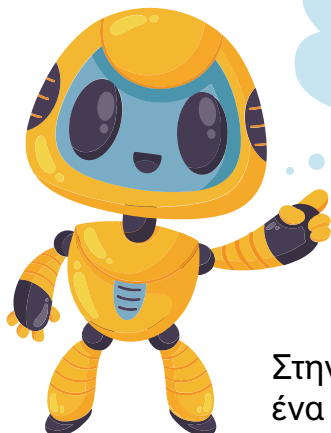
Καθόλου	Λίγο	Πολύ καλά
☆	☆ ☆	☆ ☆ ☆

Μπορώ να εξηγήσω γιατί είναι σημαντικό να οργανώνω τα αρχεία σε φακέλους

Καθόλου	Λίγο	Πολύ καλά
☆	☆ ☆	☆ ☆ ☆

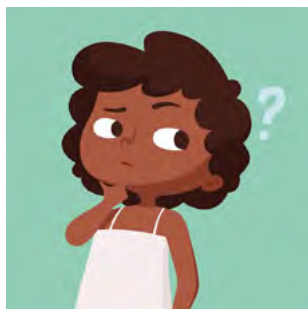
3.1.2 Μαθαίνουμε να αποθηκεύουμε

Τι έμαθα στην Α΄ τάξη



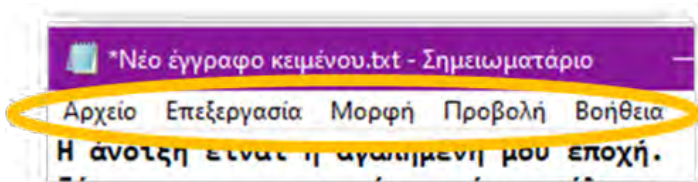
Τα βίντεο, η μουσική, το κείμενο, οι φωτογραφίες και τα παιχνίδια είναι όλα διαφορετικές μορφές αρχείων.

Στην προηγούμενη ενότητα μάθαμε πώς δημιουργούμε ένα αρχείο μέσα σε έναν φάκελο.



Τι γίνεται όμως όταν θέλουμε να αποθηκεύσουμε ένα νέο αρχείο που δημιουργούμε με κάποιο πρόγραμμα;

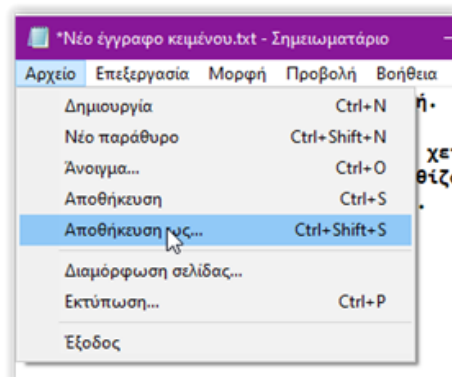
Συνήθως τα προγράμματα έχουν στο πάνω μέρος τους ένα μενού με εντολές.



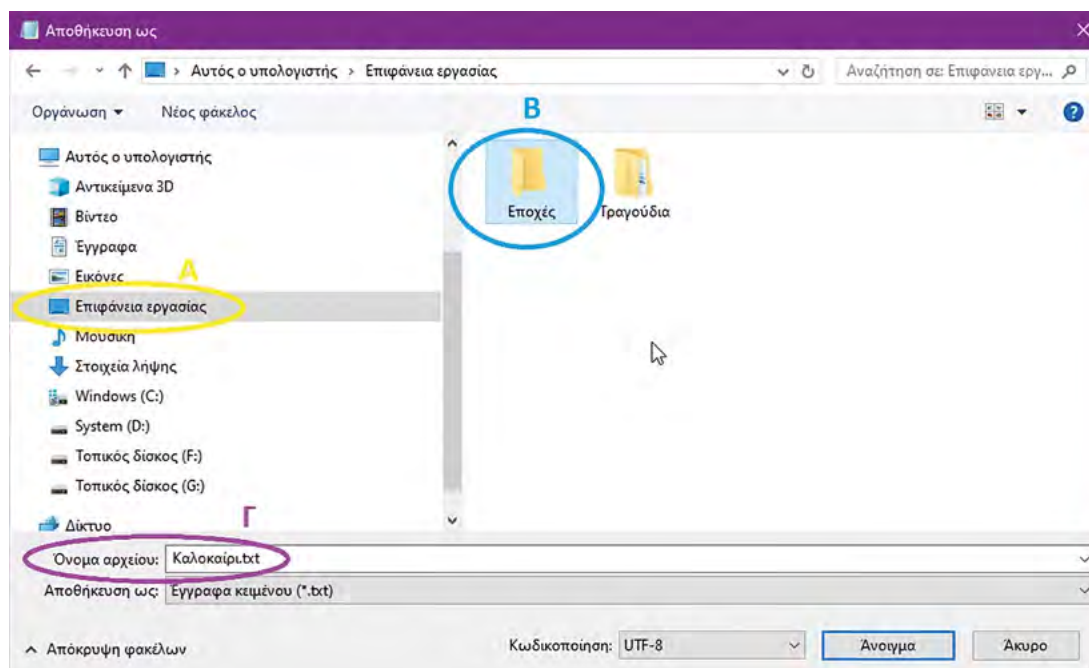
Συνήθως, η πρώτη ομάδα εντολών έχει το όνομα «**Αρχείο**».

Όταν θέλουμε να αποθηκεύσουμε ένα νέο αρχείο που έχουμε φτιάξει μέσα από κάποιο πρόγραμμα κάνουμε «**κλικ**» στη λέξη «**Αρχείο**».

Έπειτα, από το αναδυόμενο μενού, επιλέγουμε το «**Αποθήκευση ως**».



Στη συνέχεια, στο παράθυρο που θα ανοίξει, επιλέγουμε που θέλουμε να αποθηκεύσουμε το αρχείο μας και γράφουμε το όνομα που θέλουμε να του δώσουμε.



Για παράδειγμα έστω ότι θέλουμε να αποθηκεύσουμε ένα αρχείο με κείμενο στο φάκελο «Εποχές» που βρίσκεται στην Επιφάνεια Εργασίας:

Επιλέγουμε **«Αρχείο»** → **Αποθήκευση ως** και έπειτα

- επιλέγουμε από το αριστερό τμήμα του παραθύρου την **«Επιφάνεια Εργασίας»** και βλέπουμε τα περιεχόμενά της
- επιλέγουμε, στο δεξί τμήμα του παραθύρου, το φάκελο **«Εποχές»**
- και στη συνέχεια γράφουμε το όνομα του αρχείου μας

Τις επόμενες φορές που θέλουμε να αποθηκεύσουμε το ίδιο αρχείο επιλέγουμε **«Αποθήκευση»**.

Συμπεράσματα

Επιλέγουμε «Αποθήκευση ως» όταν θέλουμε να αποθηκεύσουμε:

- ένα αρχείο για πρώτη φορά, ή
- ένα ήδη αποθηκευμένο αρχείο με διαφορετικό όνομα, ή
- ένα ήδη αποθηκευμένο αρχείο σε άλλο φάκελο.

Επιλέγουμε «Αποθήκευση» όταν θέλουμε να αποθηκεύσουμε αλλαγές στο ίδιο αρχείο.



Απαντάμε στις ερωτήσεις. Υπάρχει μόνο μία σωστή απάντηση.

3

 [Αποθηκεύω αρχεία στον υπολογιστή μου.](#)



Ανοίγουμε το φάκελο **«Εποχές»**

4

1. Επιλέγουμε και ανοίγουμε το αρχείο κειμένου που έχει ως όνομα την αγαπημένη μας εποχή, π.χ. Καλοκαίρι.txt
2. Πληκτρολογούμε ένα κείμενο στο οποίο εξηγούμε γιατί αυτή είναι η αγαπημένη μας εποχή.
3. Αποθηκεύουμε το αρχείο μας.

4. Ανοίγουμε το πρόγραμμα ζωγραφικής που βρίσκεται εγκατεστημένο στον υπολογιστή μας.
5. Ζωγραφίζουμε μία εικόνα για την αγαπημένη μας εποχή.
6. Αποθηκεύουμε την εικόνα μας στον φάκελο **«Εποχές»** δίνοντάς της ως όνομα το όνομα της εποχής που έχουμε επιλέξει, π.χ. Καλοκαίρι.jpg

Τι παρατηρούμε για τα 2 αρχεία που έχουν το ίδιο όνομα;



Αυτοαξιολόγηση

Για την παρακάτω πρόταση χρωματίζω τα αντίστοιχα αστεράκια ανάλογα με το πόσο καλά πιστεύω ότι έχω μάθει να αποθηκεύω ένα αρχείο.

Έχω μάθει πώς να αποθηκεύω ένα αρχείο στον υπολογιστή.

Καθόλου

Λίγο

Πολύ καλά



Ενότητα

3.2

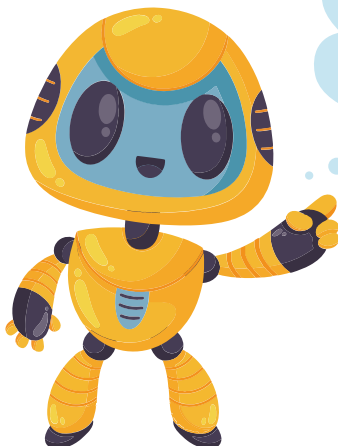
Εννοιολογικοί χάρτες

Σε αυτή την ενότητα θα μάθουμε:

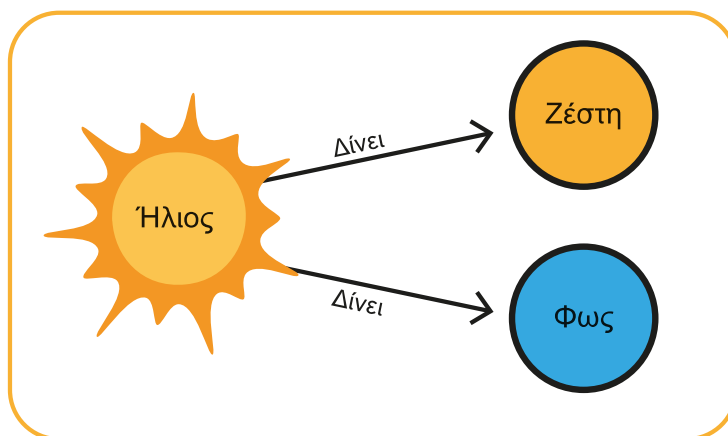
- ✓ να εντοπίζουμε από τι αποτελείται ένας εννοιολογικός χάρτης
- ✓ να βρίσκουμε και να σχεδιάζουμε πώς κάποια πράγματα σχετίζονται/συνδέονται μεταξύ τους
- ✓ να φτιάχνουμε ένα δικό μας εννοιολογικό χάρτη

3.2.1 Αναγνωρίζουμε τα στοιχεία ενός εννοιολογικού χάρτη

Τι έμαθα στην Α΄ τάξη

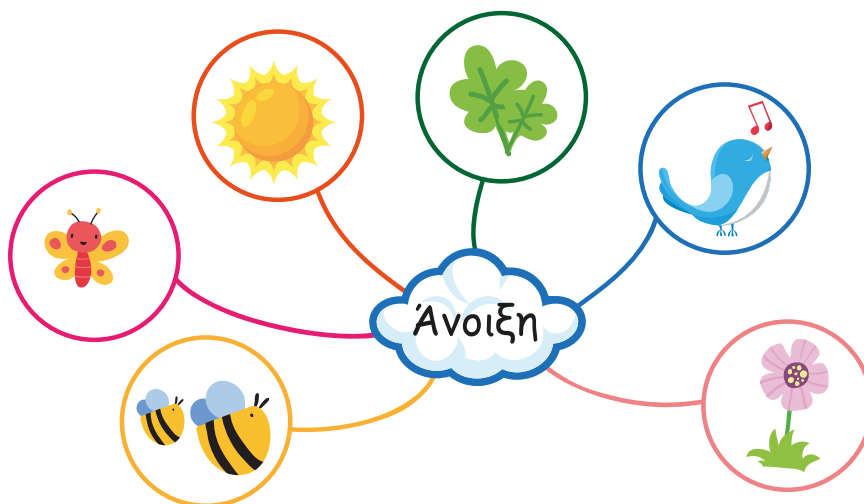


Μπορώ να δείξω πώς διαφορετικά πράγματα συνδέονται μεταξύ τους με έναν εννοιολογικό χάρτη.



- 1 Η κύρια ιδέα ενός εννοιολογικού χάρτη λέγεται **ρίζα**.
- 2 Όλες οι υπόλοιπες έννοιες λέγονται **κόμβοι**.
- 3 Μεταξύ δύο κόμβων υπάρχει **σύνδεση** όταν οι έννοιες έχουν σχέση μεταξύ τους.

Οι εννοιολογικοί χάρτες είναι χρήσιμα εργαλεία που μας βοηθούν να οργανώνουμε πληροφορίες



Για παράδειγμα στον εννοιολογικό χάρτη της παραπάνω εικόνας η ρίζα είναι η «**Άνοιξη**».

Οι εικόνες, που δείχνουν αντικείμενα που σχετίζονται με την **Άνοιξη**, είναι οι **κόμβοι** του εννοιολογικού χάρτη.

Όλοι οι **κόμβοι** συνδέονται, με κάποιο τρόπο, με τη **ρίζα**.

Συμπεράσματα

Ένας εννοιολογικός χάρτης δείχνει πώς συνδέονται πράγματα ή ιδέες. Αποτελείται από τη ρίζα, τους κόμβους και τις μεταξύ τους συνδέσεις.

Εννοιολογικός χάρτης – Γλωσσάρι



Ποιο είναι το πιο σημαντικό στοιχείο σε έναν εννοιολογικό χάρτη;

.....

Στον παρακάτω εννοιολογικό χάρτη εντοπίζουμε και καταγράφουμε:

α) τη ρίζα

β) τους κόμβους

.....

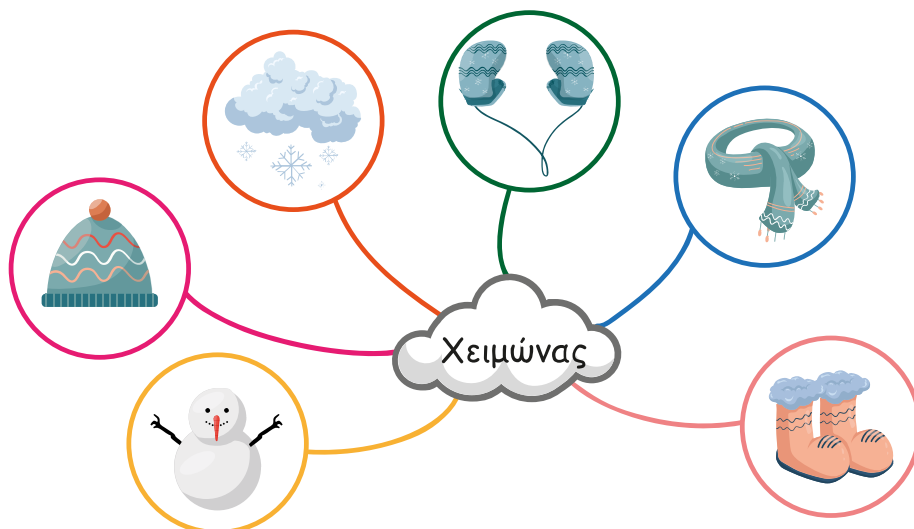
.....

.....

.....

.....

.....





Αυτοαξιολόγηση

Για τις παρακάτω προτάσεις χρωματίζω τα αντίστοιχα αστεράκια ανάλογα με το πόσο καλά πιστεύω ότι μπορώ να καταφέρω ό,τι αναφέρεται:

Μπορώ να αναγνωρίσω τη ρίζα ενός εννοιολογικού χάρτη

Καθόλου	Λίγο	Πολύ καλά
☆	☆☆	☆☆☆

Μπορώ να αναγνωρίσω τους κόμβους ενός εννοιολογικού χάρτη

Καθόλου	Λίγο	Πολύ καλά
☆	☆☆	☆☆☆

Μπορώ να αναγνωρίσω τις συνδέσεις μεταξύ κόμβων σε έναν εννοιολογικό χάρτη

Καθόλου	Λίγο	Πολύ καλά
☆	☆☆	☆☆☆

3.2.2 Κατασκευάζουμε έναν εννοιολογικό χάρτη

Για να κατασκευάσουμε έναν εννοιολογικό χάρτη ξεκινάμε πάντα από την κύρια έννοια ή αλλιώς ρίζα.

Για παράδειγμα, έστω ότι θέλουμε να κατασκευάσουμε έναν εννοιολογικό χάρτη για τα ζώα.

- 1 Δημιουργούμε πρώτα τη ρίζα, που θα είναι η λέξη «**Ζώα**». Μπορούμε να ζωγραφίσουμε ένα σχήμα, μία εικόνα ή να γράψουμε τη λέξη ή και να κάνουμε κάποιο συνδυασμό των προηγούμενων.

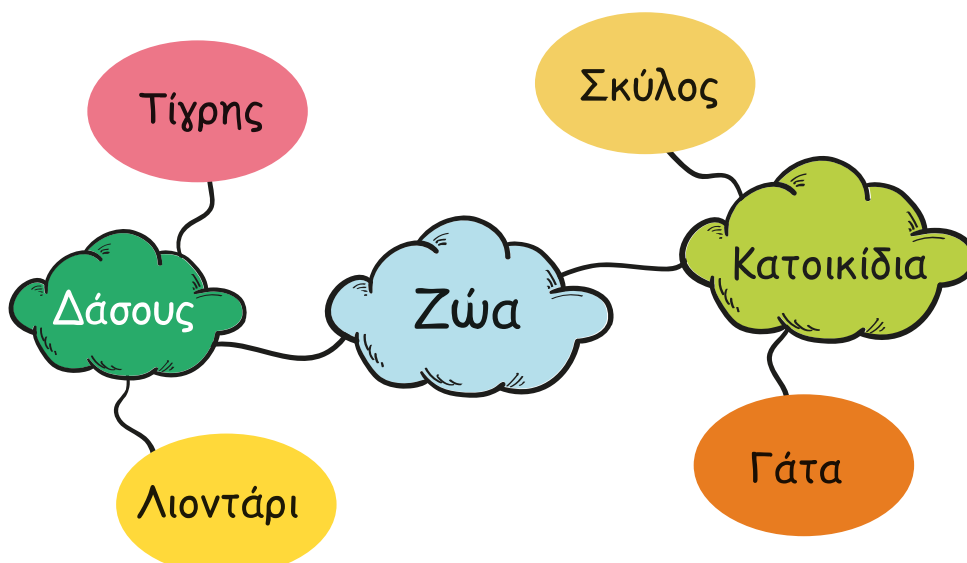


- 2 Έπειτα δημιουργούμε του **κόμβους** του χάρτη που συνδέονται με τη ρίζα. Έστω ότι θέλουμε να αναφερθούμε σε 2 κατηγορίες ζώων: τα ζώα του δάσους και τα κατοικίδια. Οι λέξεις «**Δάσους**» και «**Κατοικίδια**» θα γίνουν οι **κόμβοι**.

- 3 Αποτυπώνουμε τις **συνδέσεις** μεταξύ των κόμβων ενώνοντάς τους με γραμμές ή βέλη.



- 4 Συνεχίζουμε δημιουργώντας τους κόμβους που συνδέονται με κάθε έναν από τους προηγούμενους, στο παράδειγμά μας τους «**Κατοικίδια**» και «**Δάσους**» και δημιουργούμε τις συνδέσεις.





Κατασκευάζουμε τον
εννοιολογικό χάρτη για τα ζώα
με το εργαλείο κατασκευής
εννοιολογικών χαρτών που θα
βρούμε στη διεύθυνση:



[Εννοιολογική
χαρτογράφηση](#)



Αυτοαξιολόγηση

Για την παρακάτω πρόταση χρωματίζω τα αντίστοιχα αστεράκια ανάλογα με το πόσο καλά πιστεύω ότι ισχύει ό,τι αναφέρεται:

Μπορώ να κατασκευάσω έναν εννοιολογικό χάρτη

Καθόλου

Λίγο

Πολύ καλά



Επανάληψη – Ανακεφαλαίωση

Σε αυτή την ενότητα:

Μου άρεσαν...

Έμαθα...

Δυσκολεύτηκα
να καταλάβω ...

Ο Πέτρος και η Βάγια (τα κουνελάκια) έχουν πάει για πικ-νικ. Πέρασε όμως η ώρα και πρέπει να επιστρέψουν σπίτι. Όλα τα παιχνίδια και τα φαγητά τους είναι ανακατεμένα. Βοηθήστε τους να τα οργανώσουν και να τα βάλουν στα καλάθια δείχνοντας με βέλος ποιο αντικείμενο μπαίνει σε ποιο καλάθι.



Φτιάχνω τον εννοιολογικό
χάρτη για τα ζώα



Βρες τις λέξεις



Βιβλιογραφία

1. Cañas, Alberto J. (2003). *A summary of literature pertaining to the use of concept mapping techniques and technologies for education and performance support*. Pensacola, FL: Institute for Human and Machine Cognition. Retrieved November 12, 2005,
2. Grover, Shuchi, & Pea, Roy (2013). *Computational Thinking in K-12: A Review of the State of the Field*. Educational Researcher, 42(1), 38-43.
3. Jonassen, David H.; Reeves, Thomas C.; Hong, Namsoo; Harvey, Douglas; & Peters, Karen. (1997). *Concept mapping as cognitive learning and assessment tools*. Journal of Interactive Learning Research, 8(34), 289308.
4. Wing, J. M. (2006). *Computational thinking*. Communications of the ACM, 49(3), 33-35.
5. Γρηγοριάδου Μ., Γόγουλου, Α., Γουλή, Ε., Γλέζου, Κ., Μπούμπουκα, Μ., Παπανικολάου, Κ., Τσαγκάνου, Γ., Κανίδης, Ε., Δουκάκης, Δ., Φράγκου Σ. & Βεργίνης, Η. (2009). *Διδακτικές Προσεγγίσεις και Εργαλεία για τη διδασκαλία της Πληροφορικής*. Αθήνα: Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών.
6. Δρόσος, Δ., Βουγιούκας, Δ., Καλλίγερος, Ε., Κοκολάκης, Σ., & Σκιάνης, Χ. (2015). *Εισαγωγή στην επιστήμη των υπολογιστών & επικοινωνιών*. Κάλλιπος, Ανοικτές Ακαδημαϊκές Εκδόσεις.
7. Λυπιτάκης, Η. (2000). *Εισαγωγή στην Επιστήμη των Υπολογιστών*. Πάτρα: Ε.Α.Π.
8. Μποζάνης, Π. Δ. (2016). *Εισαγωγή στην Πληροφορική και τους υπολογιστές (1η εκδ.)*. Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις ΤΖΙΟΛΑΑ.Ε.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

Χρήση του υπολογιστή

Σκοπός:

Η ανάπτυξη ικανοτήτων βασικής χρήσης εφαρμογών, μέσων και υπηρεσιών και η εξοικείωση με ψηφιακό εκπαιδευτικό υλικό.



Λέξεις Κλειδιά:

Διαδίκτυο, ιστότοπος, ιστοσελίδα, πλοήγηση, ηλεκτρονικό μήνυμα, περιηγητής ή φυλλομετρητής

Ενότητα

4.1

Μαθαίνω να χρησιμοποιώ τον υπολογιστή μου

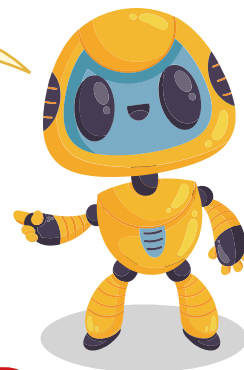
Σε αυτή την ενότητα θα μάθουμε:

- ✓ να αναγνωρίζουμε τη λειτουργία του περιηγητή (φυλλομετρητή)
- ✓ να χρησιμοποιούμε βασικές λειτουργίες και επιλογές του περιηγητή (κουμπιά πλοήγησης, ανανέωση)
- ✓ να χρησιμοποιούμε το ψηφιακό περιεχόμενο μιας ιστοσελίδας
- ✓ να αναγνωρίζουμε τα βασικά στοιχεία ενός ηλεκτρονικού μηνύματος
- ✓ να συνθέτουμε και να απαντάμε σε ένα ηλεκτρονικό μήνυμα
- ✓ να επεξεργαζόμαστε ψηφιακό περιεχόμενο με χρήση ποντικιού
- ✓ να εντοπίζουμε τους χαρακτήρες του πληκτρολογίου με σχετική ευχέρεια
- ✓ να γράφουμε στον υπολογιστή μικρό κείμενο λίγων λέξεων ή φράσεων
- ✓ να χρησιμοποιούμε σύνθετες δυνατότητες των προγραμμάτων ζωγραφικής

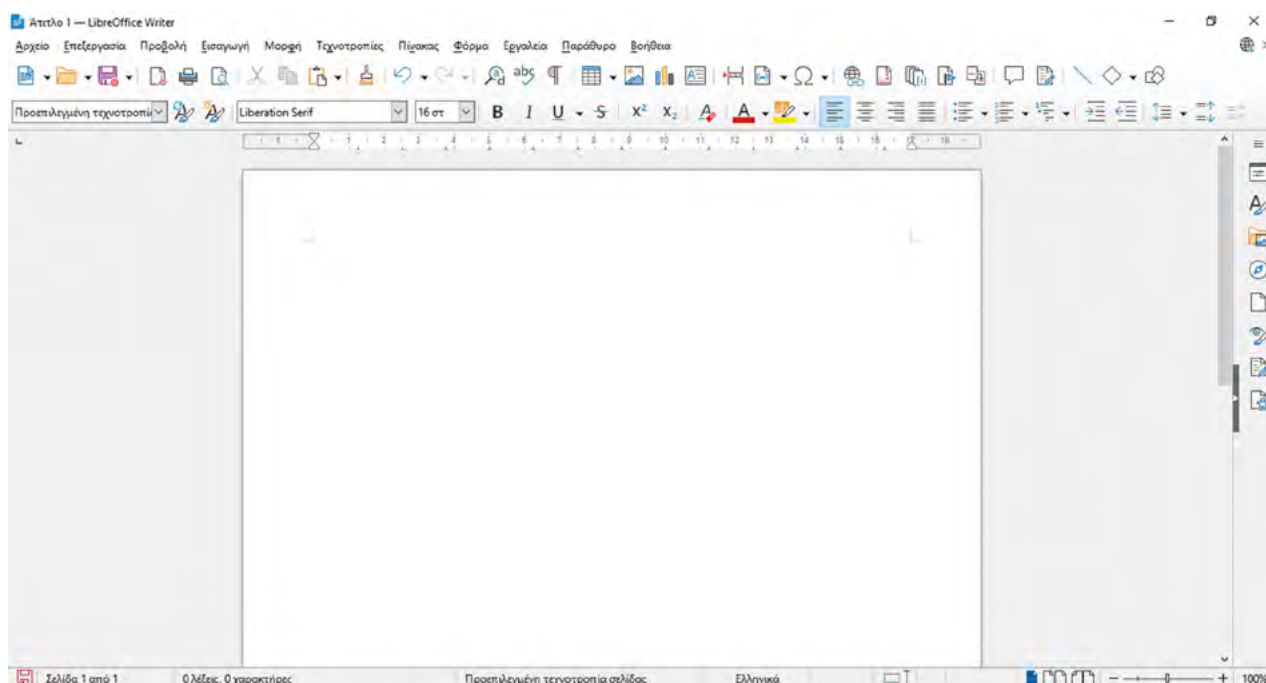
4.1.1 Γράφω το πρώτο μου κείμενο

Παιδιά χεια! Ελάτε να γράψουμε το πρώτο μας κείμενο στον υπολογιστή...

Για να γράψουμε κείμενο χρησιμοποιούμε μια εφαρμογή επεξεργασίας κειμένου ή κειμενογράφο, π.χ. Writer, Word κ.ά.



Ο κειμενογράφος Writer



Άνοιγμα και κλείσιμο εφαρμογής

Για να ανοίξουμε μια εφαρμογή στον υπολογιστή, πατάμε διπλό κλικ με το αριστερό πλήκτρο του ποντικιού πάνω στο εικονίδιο της εφαρμογής. Εναλλακτικά πατάμε ένα κλικ και Enter.

Κάθε εφαρμογή ανοίγει μέσα σε ένα πλαίσιο που ονομάζεται παράθυρο.

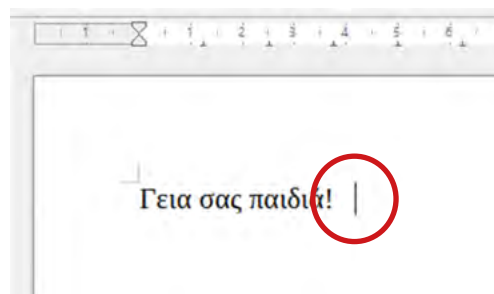
Για να κλείσουμε μια εφαρμογή στον υπολογιστή, πατάμε κλικ με το αριστερό πλήκτρο του ποντικιού πάνω στο εικονίδιο X του παραθύρου της εφαρμογής.

Ανοιγμα και κλείσιμο εφαρμογής

Χρησιμοποιούμε το πληκτρολόγιο για να πληκτρολογήσουμε χαρακτήρες (γράμματα, αριθμούς, σύμβολα).



Χρησιμοποιούμε το ποντίκι για να κάνουμε επιλογές στην οθόνη και για να μετακινήσουμε τον δρομέα ή κέρσορα του κειμενογράφου. Ο δρομέας είναι η γραμμούλα που αναβοσβήνει για να μας δείχνει σε ποιο σημείο του κειμένου βρισκόμαστε κάθε φορά.



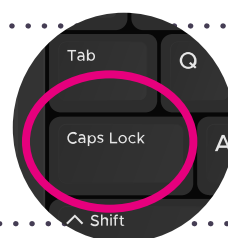
Η ώρα



Αλλάζουμε τη γλώσσα του πληκτρολογίου από Ελληνικά σε Αγγλικά και αντίστροφα, πατώντας με το ποντίκι στο εικονίδιο της γλώσσας στο κάτω μέρος της οθόνης.



Με το πλήκτρο **Caps Lock** αλλάζουμε τα γράμματα από πεζά (μικρά) σε κεφαλαία και αντίστροφα.



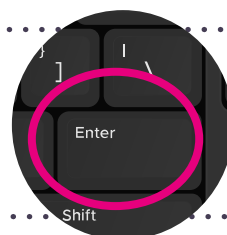


Όταν κρατάμε πατημένο το πλήκτρο **Shift**, μπορούμε επίσης να κάνουμε εναλλαγή μεταξύ πεζών-κεφαλαίων, καθώς και εναλλαγή μεταξύ των συμβόλων που βρίσκονται στο ίδιο πλήκτρο.

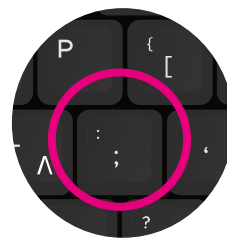
Για παράδειγμα, ο αριθμός **1** και το θαυμαστικό **!** παρατηρούμε ότι βρίσκονται στο ίδιο πλήκτρο. Πατώντας το πλήκτρο γράφουμε το **1**, ενώ κρατώντας πατημένο το **Shift** και στη συνέχεια πατώντας το ίδιο πλήκτρο γράφουμε το **!**.



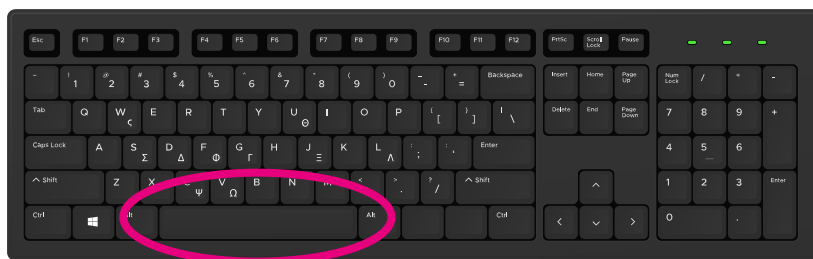
Με το πλήκτρο **Enter** προσθέτουμε νέα γραμμή στο κείμενο.



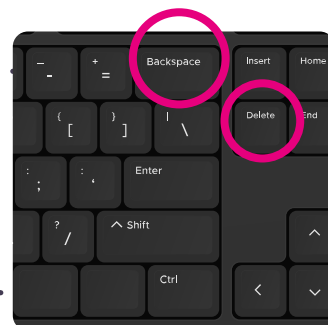
Με το πλήκτρο **τόνου** (που βρίσκεται δεξιά από το **Λ**) βάζουμε τόνο στα φωνήεντα α, ε, η, ι, υ, ο, ω και Α, Ε, Η, Ι, Υ, Ο, Ω. Στον τονισμό των γραμμάτων, πρώτα πατάμε τον τόνο και μετά το γράμμα.



Με το μεγάλο πλήκτρο **Space** εισάγουμε ένα κενό στο κείμενο.



Με το πλήκτρο **Backspace** σβήνουμε αριστερά από τον δρομέα ενώ με το πλήκτρο **Delete** σβήνουμε δεξιά από τον δρομέα.



Το πλήκτρο Shift

Τα πλήκτρα Backspace και Delete



Με τη βοήθεια του εκπαιδευτικού σας στην πληροφορική γράψτε σε έναν κειμενογράφο ζώα, φυτά, πόλεις, ονόματα κ.ά., για να εξοικειωθείτε με τα πλήκτρα: **Caps Lock, Shift, Enter, Space, Backspace και Delete**

Σημεία στίξης



Με τη βοήθεια του εκπαιδευτικού σας στην πληροφορική γράψτε ολοκληρωμένες προτάσεις ή μικρό κείμενο και να εξοικειωθείτε με τα πλήκτρα του τόνου και των βασικών σημείων στίξης όπως **εισαγωγικά («»)**, **κόμμα (,)**, **τελεία (.)**, **ερωτηματικό (;)** και **θαυμαστικό (!)**.

Μπορείτε επίσης να πληκτρολογήσετε προτάσεις από το παρακάτω απόσπασμα από το βιβλίο του Ευγένιου Τριβιζά **«Το σεντούκι με τις πέντε κλειδαριές»** (σελ. 84)

Η σχοινοβάτισσα τον κοίταξε με θαυμασμό και ο Τιμόθεος κοκκίνισε ακόμα πιο πολύ.

- Τιμόθεος, όχι Δωρόθεος, είπε δειλά.

Η σχοινοβάτισσα του χαμογέλασε.

- Λοιπόν, δεν πειράζει, Τιμολέοντα, που δεν έχεις πείρα, είπε ο Τζιμ παίρνοντας από την πιατέλα μια χούφτα κεφτεδάκια. Θα σε μάθω εγώ. Φτάνει να το λέει η καρδιά σου. Το λέει;

- Πώς... Πώς... Το λέει! τον διαβεβαίωσε ο Τιμόθεος χωρίς να μπορεί να πάρει τα μάτια του από την Ελπίδα.

- Δεν είναι τόσο δύσκολο όσο φαίνεται να κουμαντάρεις λιοντάρια, συνέχισε ο Τζιμ.

Ο Τιμόθεος αισθάνθηκε σαν να έπεσε στο κεφάλι του ένα τσουβάλι με τούβλα.

- Να κουμαντάρω λιοντάρια; Τι εννοείτε «να κουμαντάρω λιοντάρια;»

- Άμα είσαι βοηθός θηριοδαμαστή, λιοντάρια θα κουμαντάρεις. Τι θα κουμαντάρεις; Ψύλλους;

Ο Τιμόθεος ξεροκατάπιε μια δυο φορές. Μετά πάσχισε να μιλήσει, αλλά δεν έβγαине ήχος από το στόμα του.



Ανοίξτε τον κειμενογράφο στον υπολογιστή και πληκτρολογήστε το παρακάτω ποίημα:

Ο υπολογιστής μου

Στον κομπιούτερ τικι - τικι
γυροφέρνει το ποντίκι
πάει με το δικό μου χέρι
ψάχνω να βρω πόσα ξέρει

αν τα θέλω, μου μαθαίνει
από μένα περιμένει
καύσιμά του το μυαλό μου
το γεμίζω για καλό μου

είναι άξιος βοηθός μου
φίλη μηχανή του κόσμου
τάχα, θα μπορούσε η γνώση
και καρδούλα να του δώσει;

Θέτη Χορτιάτη



Το αγαπημένο μου παιχνίδι

Γράψτε ένα σύντομο κείμενο για να περιγράψετε το αγαπημένο σας παιχνίδι. Στη συνέχεια πληκτρολογήστε το κείμενό σας στον κειμενογράφο.

Το αγαπημένο μου παιχνίδι είναι:

.....

Μου αρέσει πολύ επειδή:

.....

.....



Γράψε το παραμύθι



5

Οι ημέρες της εβδομάδας μπερδεύτηκαν.

Βάλτε τις ημέρες στη σωστή σειρά ξεκινώντας από τη Δευτέρα και μετά πληκτρολογήστε τες.

Τετάρτη, Τρίτη, Κυριακή, Δευτέρα, Σάββατο, Παρασκευή, Πέμπτη



6

Οι μήνες του χρόνου μπερδεύτηκαν.

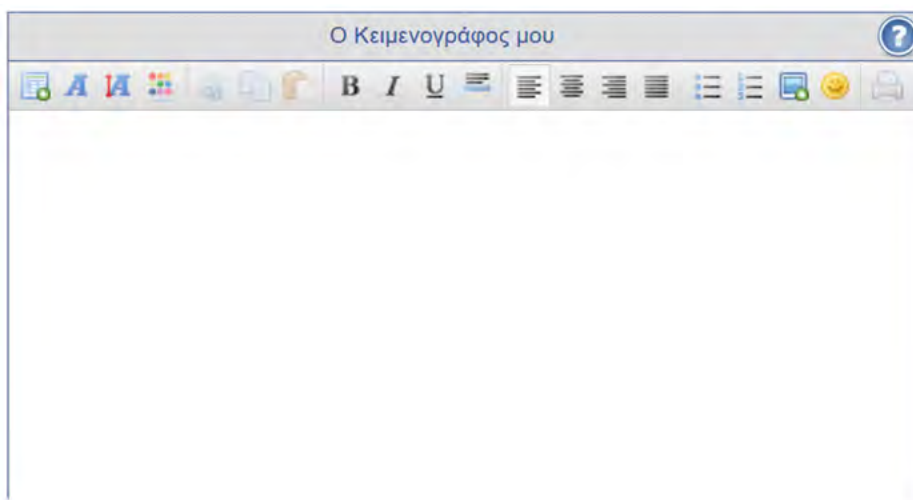
Βάλτε τους μήνες στη σωστή σειρά και μετά πληκτρολογήστε τους.

Απρίλιος, Φεβρουάριος, Ιανουάριος, Ιούνιος, Μάρτιος, Μάιος, Οκτώβριος,
Ιούλιος, Δεκέμβριος, Σεπτέμβριος, Νοέμβριος, Αύγουστος

-----	-----
-----	-----
-----	-----
-----	-----
-----	-----
-----	-----



Με την καθοδήγηση του εκπαιδευτικού Πληροφορικής σας, βρείτε στο Φωτόδεντρο την εφαρμογή **Ο Κειμενογράφος μου** στη διεύθυνση: <https://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/2428> (Ο Κειμενογράφος μου). και γράψτε ένα χαιρετισμό σε ένα αγαπημένο σας πρόσωπο.



Το κάστρο

Συμπέρασμα

Μάθαμε να γράφουμε κείμενο στον υπολογιστή χρησιμοποιώντας το ποντίκι και το πληκτρολόγιο.





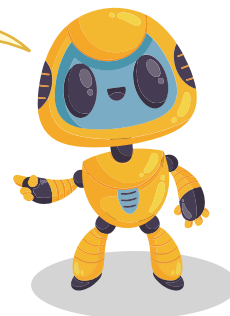
Αυτοαξιολόγηση

Σε καθεμία από τις παρακάτω προτάσεις σημειώνω **X** στο **Ναι** ή στο **Όχι**.

Μπορώ...	Ναι	Όχι
1. Να ανοίξω και να κλείσω την εφαρμογή του κειμενογράφου.		
2. Να πληκτρολογήσω κείμενο με πεζά και με κεφαλαία.		
3. Να βάλω τόνους σε λέξεις.		
4. Να βάλω κόμμα, τελεία, ερωτηματικό και θαυμαστικό.		
5. Να αφήσω κενό σε ένα κείμενο.		
6. Να εισάγω νέα γραμμή σε ένα κείμενο.		
7. Να διακρίνω τον δρομέα ή κέρσορα και να τον μετακινήσω μέσα σε ένα κείμενο.		
8. Να διαγράψω κείμενο προς τα αριστερά.		
9. Να διαγράψω κείμενο προς τα δεξιά.		
10. Να αλλάξω τη γλώσσα.		

4.1.2 Χρησιμοποιώ το Διαδίκτυο

Γεια! Σε αυτό το μάθημα θα μιλήσουμε
για το Διαδίκτυο...

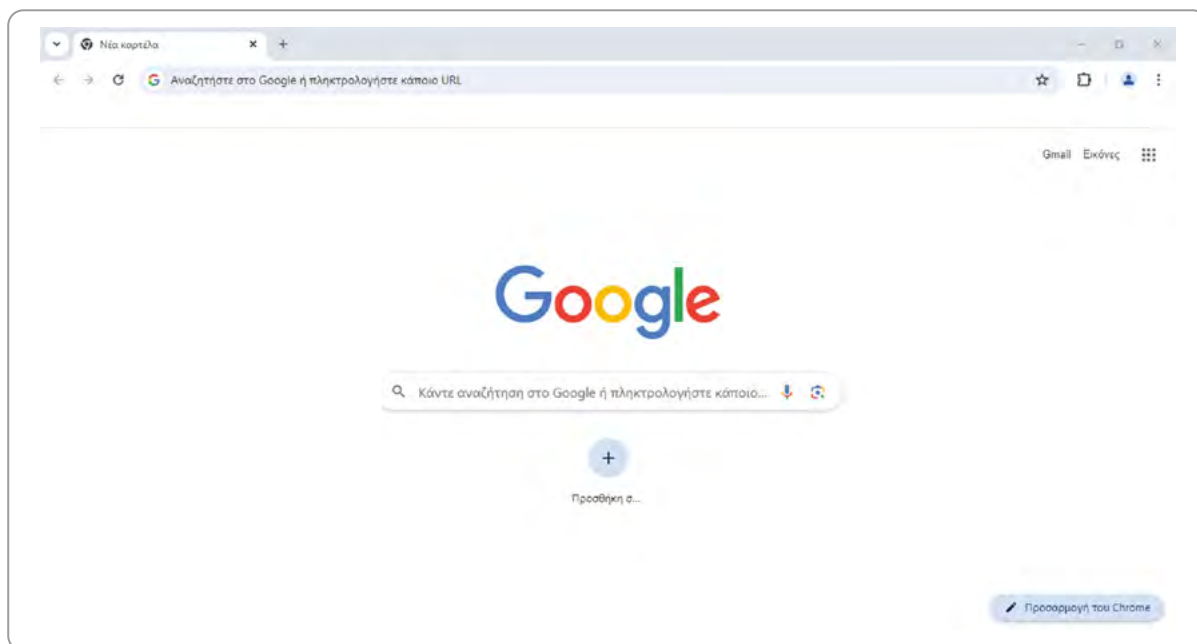


Το Διαδίκτυο είναι ένα παγκόσμιο δίκτυο υπολογιστών, οι οποίοι είναι συνδεδεμένοι μεταξύ τους ώστε να μπορούν να επικοινωνούν και να ανταλλάσσουν πληροφορίες.

Για να πλοηγηθούμε στο Διαδίκτυο χρησιμοποιούμε έναν περιηγητή, π.χ. Chrome, Firefox κ.ά.

Πολλές φορές τον «**περιηγητή**» τον λέμε και «**φυλλομετρητή**».

Ο περιηγητής Chrome

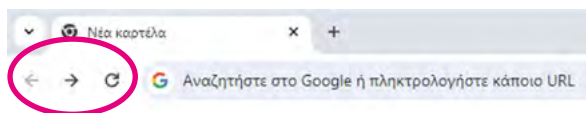




Το αριστερό και δεξί βέλος του περιηγητή ονομάζονται κουμπιά πλοήγησης που μας επιτρέπουν να μεταβαίνουμε στις επόμενες ιστοσελίδες ή να επιστρέφουμε στις προηγούμενες, με τη σειρά που τις έχουμε επισκεφθεί.



Το κυκλικό βέλος είναι το κουμπί ανανέωσης με το οποίο ξανασχηματίζεται στην οθόνη (ανανεώνεται) η ιστοσελίδα που βλέπουμε. Θα το χρησιμοποιήσουμε αν η ιστοσελίδα δεν εμφανίζεται σωστά.



Τα κουμπιά πλοήγησης και ανανέωσης του περιηγητή

Ένας ιστότοπος αποτελείται από ιστοσελίδες.

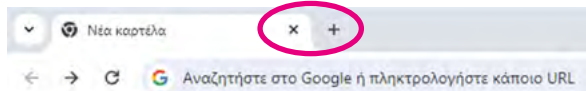
Για να επισκεφθούμε έναν ιστότοπο χρειάζεται να γνωρίζουμε τη διεύθυνσή του στο Διαδίκτυο.



Στον περιηγητή κάθε ιστότοπος που επισκεπτόμαστε εμφανίζεται σε μια καρτέλα.



Με το κουμπί «x» στις καρτέλες κλείνουμε μια καρτέλα και με το κουμπί «+» ανοίγουμε μια νέα καρτέλα. Μπορούμε να έχουμε πολλές καρτέλες ανοιχτές στον περιηγητή. Σε κάθε μια μπορεί να εμφανίζεται διαφορετικός ιστότοπος ή ιστοσελίδα.



**Προσοχή:**

Με το κόκκινο κουμπί **X** που βρίσκεται στην πάνω δεξιά γωνία του παραθύρου τερματίζουμε την εφαρμογή του περιηγητή (δηλ. κλείνουμε το παράθυρο της εφαρμογής και όχι μόνο μια καρτέλα).

Οι καρτέλες του περιηγητή

Η Βικιπαίδεια (Wikipedia) είναι μια ελεύθερη, διαδικτυακή πηγή που προσφέρει τεράστιο όγκο πληροφοριών. Τα λήμματά της γράφονται και αναπτύσσονται συλλογικά από εθελοντές και όχι από κάποιο επιστημονικό ίδρυμα. Για το λόγο αυτό κάποιες φορές τα λήμματα μπορεί να περιέχουν λάθη και ανακρίβειες. Είναι πολύ βοηθητική όταν βιαζόμαστε να βρούμε μια πληροφορία, αλλά πρέπει να είμαστε πολύ προσεκτικοί και να χρησιμοποιούμε και άλλες πηγές για να ελέγχουμε αν η πληροφορία είναι σωστή.

Μεταβείτε στην ελληνική Βικιπαίδεια, πληκτρολογώντας στον φυλλομετρητή τη λέξη «βικιπαίδεια» ή τη διεύθυνσή της <https://el.wikipedia.org/> (Βικιπαίδεια). Ψάξτε πληροφορίες για την πόλη σας ή την περιοχή σας χρησιμοποιώντας τη γραμμή αναζήτησης της Βικιπαίδειας. Στη συνέχεια αναφέρετε στην τάξη πληροφορίες που βρήκατε.



Στη Βικιπαίδεια και στο λήμμα που βρήκατε για την πόλη σας ή την περιοχή σας, παρατηρήστε πως υπάρχουν διάφοροι υπερσύνδεσμοι που έχουν χρώμα μπλε και αν τους πατήσετε μεταφέρεστε σε άλλους ιστότοπους ή ιστοσελίδες. Περιηγηθείτε με ορισμένους υπερσυνδέσμους και χρησιμοποιήστε τα κουμπιά πλοήγησης του φυλλομετρητή για να μεταβείτε στις προηγούμενες και στις επόμενες ιστοσελίδες της περιήγησής σας.



Με τη βοήθεια του εκπαιδευτικού πληροφορικής, συμπληρώστε την διεύθυνση του σχολείου σας και πλοηγηθείτε στον ιστότοπό του. Παρατηρήστε τις ιστοσελίδες του χρησιμοποιώντας τα κουμπιά πλοήγησης του φυλλομετρητή

Η διεύθυνση του σχολείου μας στο Διαδίκτυο είναι:

<https://.....>

Οι μαθητές/τριες παρατηρούν τον σχολικό ιστότοπο, εντοπίζουν το κεντρικό μενού επιλογών και συζητούν για τις πληροφορίες που περιέχει.

Πληροφορίες και προσωπικά δεδομένα

Το Διαδίκτυο περιέχει διάφορες πληροφορίες, τις οποίες μπορούμε να βρούμε κάνοντας αναζήτηση. Γενικά οι πληροφορίες που βρίσκουμε στο Διαδίκτυο μπορούν να έχουν μορφή κειμένου, ήχου, εικόνας ή βίντεο.

Κάποιες σημαντικές πληροφορίες που αφορούν ανθρώπους αποτελούν προσωπικά δεδομένα (π.χ. ονοματεπώνυμο, διεύθυνση κατοικίας, τηλέφωνο, ημερομηνία γέννησης, ηλεκτρονικοί κωδικοί κ.ά.). Τα προσωπικά δεδομένα πρέπει να προστατεύονται στο Διαδίκτυο.



Με τη βοήθεια του εκπαιδευτικού πληροφορικής επισκεφθείτε τη διεύθυνση του Κόμβου Ασφαλούς Διαδικτύου <https://saferinternet.gr/> (Saferinternet.gr). Στη συνέχεια αναζητήστε στο Υλικό του Κόμβου και παρακολουθήστε το τηλεοπτικό σποτ «Ο εφιάλτης» (διάρκεια 48"). Σχολιάστε στην τάξη το βίντεο και συζητήστε για το γεγονός ότι πρέπει πάντα να προστατεύουμε τα προσωπικά μας δεδομένα στο Διαδίκτυο.



[Ο εφιάλτης](#)



Με τη βοήθεια του εκπαιδευτικού πληροφορικής επισκεφθείτε τη διεύθυνση του Ελληνικού Κέντρου Ασφαλούς Διαδικτύου <https://saferinternet4kids.gr/> (Saferinternet4kids.gr). Στη συνέχεια αναζητήστε στο Υλικό του Κέντρου και παρακολουθήστε το αφηγηματικό βίντεο «Ανάγνωση παραμυθιού: Η Αθηνά μαθαίνει για τα προσωπικά δεδομένα» (διάρκεια 5':46"). Σχολιάστε στην τάξη το παραμύθι που παρακολουθήσατε και συζητήστε για τη σημασία της προστασίας των προσωπικών δεδομένων στο Διαδίκτυο.



saferinternet4kids.gr



[saferinternet4kids.gr/
personaldataebook/](https://saferinternet4kids.gr/personaldataebook/)

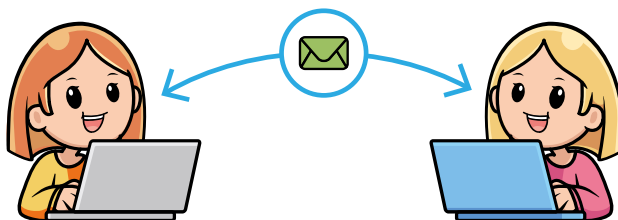


Με τη βοήθεια του εκπαιδευτικού πληροφορικής επισκεφθείτε τη διεύθυνση του διεθνούς εκπαιδευτικού οργανισμού:

Code.org: <https://code.org/> (CODE.org) και ασχοληθείτε με συγκεκριμένες δραστηριότητες, με σκοπό την εξοικειώσή σας με τη χρήση του φυλλομετρητή, αλλά και τη γνωριμία σας με το Code.org.

Αποστολή και λήψη μηνύματος

Μια βασική υπηρεσία του διαδικτύου είναι η επικοινωνία μεταξύ δύο ή περισσότερων ατόμων (χρηστών) με ανταλλαγή μηνυμάτων. Αυτός που στέλνει το μήνυμα είναι ο αποστολέας και αυτός που λαμβάνει το μήνυμα είναι ο παραλήπτης.

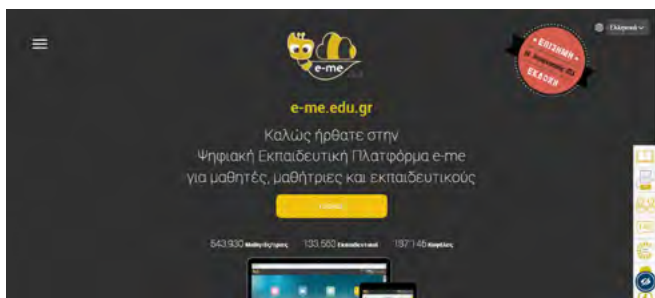


Ηλεκτρονικό μήνυμα

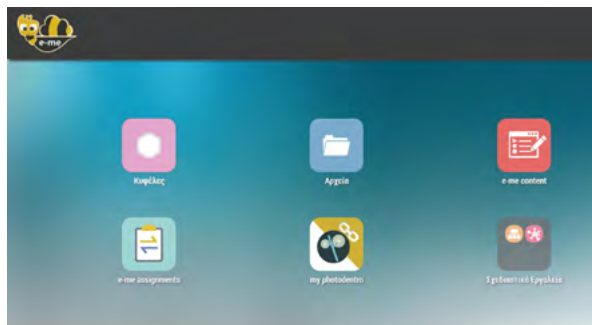


Με τη βοήθεια του εκπαιδευτικού πληροφορικής ετοιμάστε μια κυσέλη στην πλατφόρμα e-me <https://e-me.edu.gr> (Ψηφιακή Εκπαιδευτική Πλατφόρμα e-me). Στη συνέχεια δημιουργήστε μια ανάρτηση στον τοίχο της κυσέλης. Με την καθοδήγηση του εκπαιδευτικού σας επισκεφθείτε την e-me συνδεθείτε στην κυσέλη. Έπειτα, δείτε την ανάρτηση στον τοίχο της κυσέλης και σχολιάστε τη. Ακολουθήστε τα εξής βήματα:

Βήμα 1
Σύνδεση στην e-me.

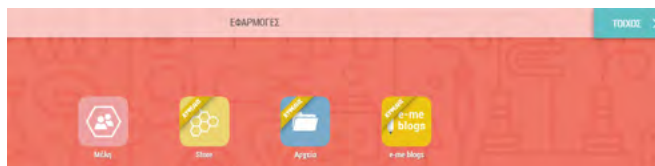


Βήμα 2
Άνοιγμα της κυσέλης.



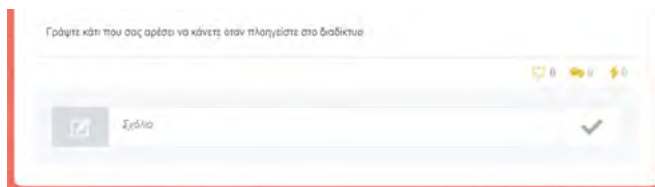
Βήμα 3

Άνοιγμα του τοίχου.



Βήμα 4

Σχολιασμός της ανάρτησης με μικρές προτάσεις.



Με τη βοήθεια του εκπαιδευτικού πληροφορικής επισκεφθείτε την πλατφόρμα e-me <https://e-me.edu.gr> (Ψηφιακή Εκπαιδευτική Πλατφόρμα e-me) και συνδεθείτε στην κυψέλη που έχει ετοιμάσει ο/η εκπαιδευτικός σας. Έπειτα, συνθέσετε και να στείλτε ηλεκτρονικό μήνυμα και απαντήστε σε ηλεκτρονικό μήνυμα. Συζητήστε τις έννοιες «αποστολέας» και «παραλήπτης». Ακολουθήστε τα εξής βήματα:

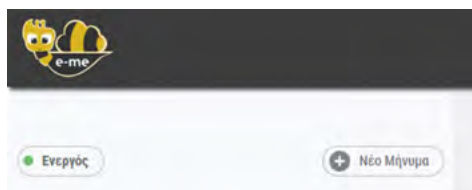
Βήμα 1

Άνοιγμα των μηνυμάτων.



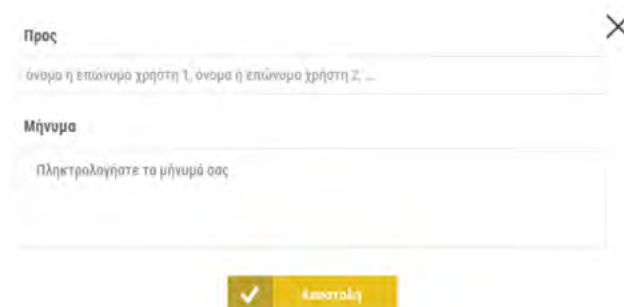
Βήμα 2

Δημιουργία νέου μηνύματος.



Βήμα 3

Αποστολή μηνύματος.





Με τη βοήθεια του εκπαιδευτικού πληροφορικής επισκεφθείτε τη διεύθυνση του Ελληνικού Κέντρου Ασφαλούς Διαδικτύου <https://saferinternet4kids.gr/> (Saferinternet4kids.gr). Στη συνέχεια αναζητήστε στο Υλικό του Κέντρου και παρακολουθήστε το βίντεο «Ασφάλεια στο internet με απλά λόγια!» (διάρκεια 6:21). Σχολιάστε στην τάξη το βίντεο που παρακολουθήσατε και συζητήστε για τη σημασία της ασφάλειας στο Διαδίκτυο.



Συμπέρασμα

Μάθαμε να πλοηγούμαστε στο Διαδίκτυο χρησιμοποιώντας έναν περιηγητή και να ανταλλάσσουμε ηλεκτρονικά μηνύματα.





Αυτοαξιολόγηση

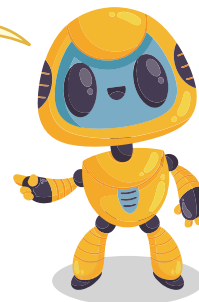
Σε καθεμία από τις παρακάτω προτάσεις σημειώνω **X** στο **Ναι** ή στο **Όχι**.

Μπορώ...	Ναι	Όχι
1. Να ανοίξω και να κλείσω την εφαρμογή ενός φυλλομετρητή, π.χ. Chrome ή Firefox.		
2. Να επισκεφθώ έναν ιστότοπο του οποίου γνωρίζω τη διεύθυνσή του στο Διαδίκτυο.		
3. Να διακρίνω έναν υπερσύνδεσμο και να τον χρησιμοποιήσω για να επισκεφτώ έναν ιστότοπο στο Διαδίκτυο.		
4. Να χρησιμοποιήσω τα κουμπιά πλοήγησης του φυλλομετρητή.		
5. Να κάνω ανανέωση σε μια ιστοσελίδα.		
6. Να κάνω μια αναζήτηση στο Διαδίκτυο.		
7. Να παρακολουθήσω ένα βίντεο στο Διαδίκτυο.		
8. Να συνδεθώ σε μια εκπαιδευτική πλατφόρμα π.χ. στην e-me.		
9. Να σχολιάσω μια ανάρτηση π.χ. στην e-me.		
10. Να στείλω και να λάβω ηλεκτρονικό μήνυμα μέσω εκπαιδευτικής πλατφόρμας π.χ. e-me.		

4.1.3 Δημιουργώ με τη ζωγραφική

Γεια! Ελάτε να δημιουργήσουμε στον υπολογιστή φανταστικές ζωγραφιές...

Για να ζωγραφίσουμε στον υπολογιστή χρησιμοποιούμε μια εφαρμογή ζωγραφικής όπως π.χ. το **Tux Paint**.



 [Tux Paint](#)

Tux Paint - αρχική οθόνη



Tux Paint - αρχική επιφάνεια ζωγραφικής

Στο Tux Paint

- αριστερά της αρχικής επιφάνειας υπάρχουν τα εργαλεία
- δεξιά υπάρχουν τα πινέλα και
- κάτω υπάρχουν τα χρώματα.





Με τα εργαλεία Κείμενο και Ετικέτα μπορούμε να γράψουμε κείμενο πάνω στη ζωγραφιά μας, π.χ. το όνομά μας ή έναν τίτλο.



Εργαλεία του Tux Paint (Επίπεδο 1)



Η ζωγραφιά μας μπορεί να ονομαστεί και να αποθηκευτεί στον υπολογιστή με το εργαλείο Αποθήκευση. Έτσι θα αποτελεί ένα αρχείο στον υπολογιστή.



Μια αποθηκευμένη ζωγραφιά μπορούμε να την ανοίξουμε με το εργαλείο Άνοιγμα και να την τροποποιήσουμε. Στη συνέχεια πρέπει να την αποθηκεύσουμε ξανά για να διατηρηθούν οι αλλαγές.



Όταν ζωγραφίζουμε μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε το εργαλείο Αναίρεση για να αναιρέσουμε τις τελευταίες ενέργειές μας και έτσι να φέρουμε τη ζωγραφιά μας στην προηγούμενη μορφή της. Ενώ με το εργαλείο Ακύρωση επαναφέρουμε τις ίδιες ενέργειες που αναιρέσαμε.



Εργαλεία του Tux Paint (Επίπεδο 2)

Ας ξεκινήσουμε!



Χρωμοπάζλ



Ένα λουλούδι!

Διαλέξτε εργαλεία, πινέλα και χρώματα και σχεδιάστε ένα λουλούδι. Για ευκολία πρώτα φτιάξτε το περίγραμμα με ένα πινέλο και μετά γεμίστε κάθε περιοχή με χρώμα. Στο τέλος, αποθηκεύστε τη ζωγραφιά σας δίνοντας κατάλληλο όνομα αρχείου.

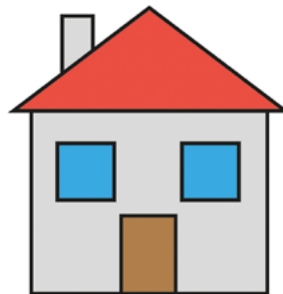




Ένα σπιτάκι!

2

Διαλέξτε εργαλεία, πινέλα και χρώματα και σχεδιάστε ένα σπιτάκι. Για ευκολία πρώτα φτιάξτε το περίγραμμα χρησιμοποιώντας πινέλο ή σχήματα και μετά γεμίστε κάθε περιοχή με χρώμα. Στο τέλος, αποθηκεύστε τη ζωγραφιά σας δίνοντας κατάλληλο όνομα αρχείου.



Η μηλιά!

3

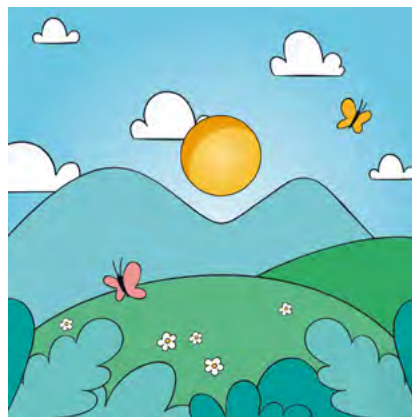
Διαλέξτε εργαλεία, πινέλα και χρώματα και σχεδιάστε μια πράσινη μηλιά με πολλά κόκκινα μήλα. Δοκιμάστε τα εργαλεία Αναίρεση και Ακύρωση καθώς ζωγραφίζετε. Αποθηκεύστε τη ζωγραφιά σας.



Ένα τοπίο!

4

Διαλέξτε εργαλεία, πινέλα και χρώματα και σχεδιάστε ένα τοπίο, π.χ. με δέντρα, λουλούδια, θάλασσα ή ποτάμι, βουνό, ουρανό, σύννεφα, ήλιο κ.ά. Χρησιμοποιήστε τα εργαλεία Κείμενο ή Ετικέτα για να γράψετε έναν τίτλο στη ζωγραφιά. Δοκιμάστε τα εργαλεία Αναίρεση και Ακύρωση καθώς ζωγραφίζετε. Αποθηκεύστε τη ζωγραφιά σας.

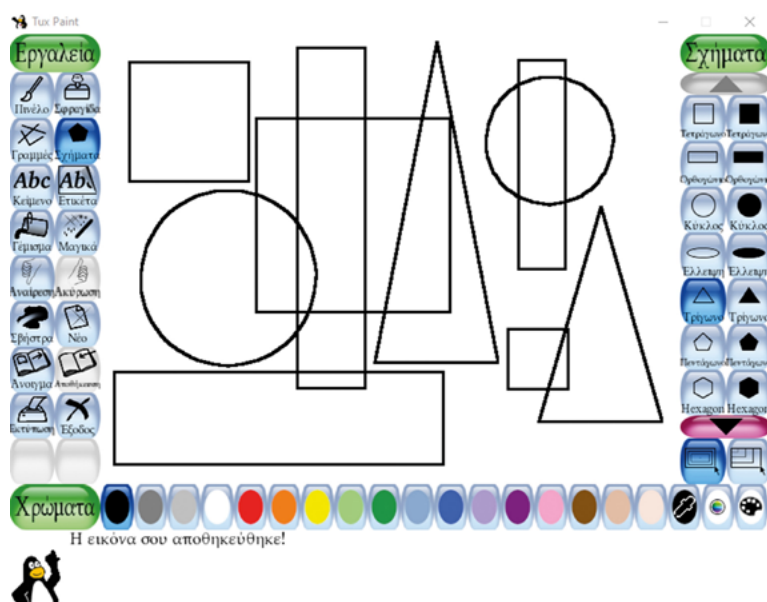




Ας ζωγραφίσουμε ένα μωσαϊκό!

5

Βήμα 1. Διαλέξτε τα σχήματα και δημιουργήστε διάφορα τετράγωνα, ορθογώνια τρίγωνα και κύκλους.



Βήμα 2. Γεμίστε κάθε περιοχή με διαφορετικό χρώμα.



Βήμα 3. Γράψτε το όνομά σας στη ζωγραφιά.

Βήμα 4. Αποθηκεύστε τη ζωγραφιά σας.

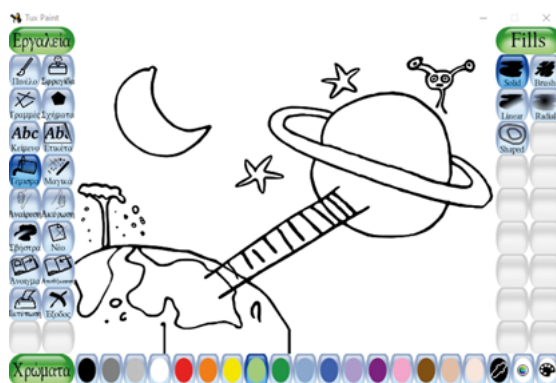
Βήμα 5. Εκτυπώστε τις ζωγραφιές και κολλήστε τες στην τάξη δημιουργώντας μια όμορφη γωνιά.



Στο διάστημα!

6

Πάρτε από το εργαλείο **Νέο** το διάστημα και χρωματίστε τη ζωγραφιά όπως θέλετε.



Ώρα για μαγικά!

7

Πάρτε από το εργαλείο **Νέο** όποιο σχέδιο θέλετε και χρωματίστε το όπως θέλετε. Στη συνέχεια πάρτε τα μαγικά και βάλτε μαγικά στη ζωγραφιά σας.



[Μικροί ζωγράφοι](#)

Συμπέρασμα

Μάθαμε να ζωγραφίζουμε στον υπολογιστή.



Αυτοαξιολόγηση

Σε καθεμία από τις παρακάτω προτάσεις σημειώνω **X** στο **Ναι** ή στο **Όχι**.

Μπορώ...	Ναι	Όχι
1. Να ανοίξω και να κλείσω την εφαρμογή ζωγραφικής Tux Paint.		
2. Να χρησιμοποιήσω εργαλεία, πινέλα και χρώματα.		
3. Να διαλέξω πινέλο και να σχεδιάσω.		
4. Να διαλέξω χρώμα από την παλέτα και να κάνω γέμισμα με χρώμα.		
5. Να σχεδιάσω σχήματα.		
6. Να γράψω κείμενο στη ζωγραφιά μου.		
7. Να σβήσω με τη σβήστρα.		
8. Να χρησιμοποιήσω την αναίρεση και την ακύρωση.		
9. Να αποθηκεύσω και να ανοίξω μια ζωγραφιά.		
10. Να εκτυπώσω μια ζωγραφιά.		

Ενότητα

4.2

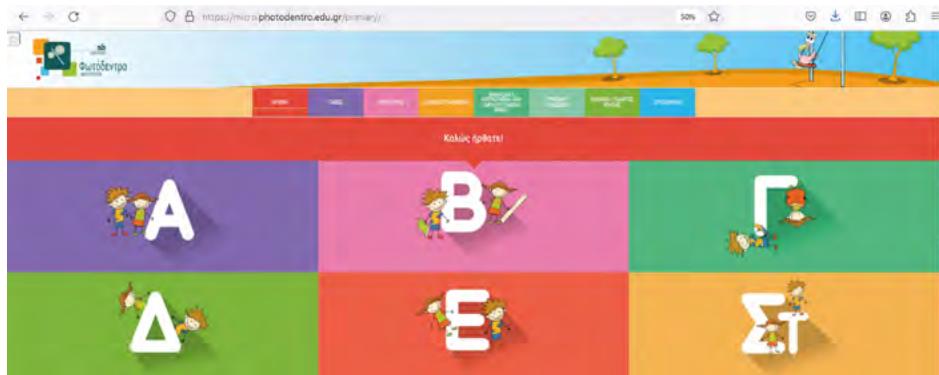
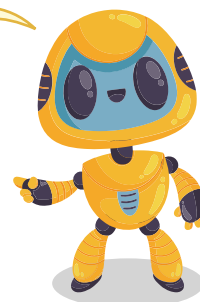
Μαθαίνω με τη βοήθεια του υπολογιστή

Σε αυτή την ενότητα θα μάθουμε:

- ✓ να χρησιμοποιούμε το Φωτόδεντρο - Μικρότοπος Δημοτικού
- ✓ να εντοπίζουμε την ψηφιακή μορφή των σχολικών μας βιβλίων στα Διαδραστικά Σχολικά Βιβλία

4.2.1 Δραστηριότητες στον Μικρότοπο Δημοτικού του Φωτόδεντρου

Γεια παιδιά! Ελάτε να επισκεφθούμε ένα φανταστικό μέρος, τον Μικρότοπο Δημοτικού του Φωτόδεντρου...



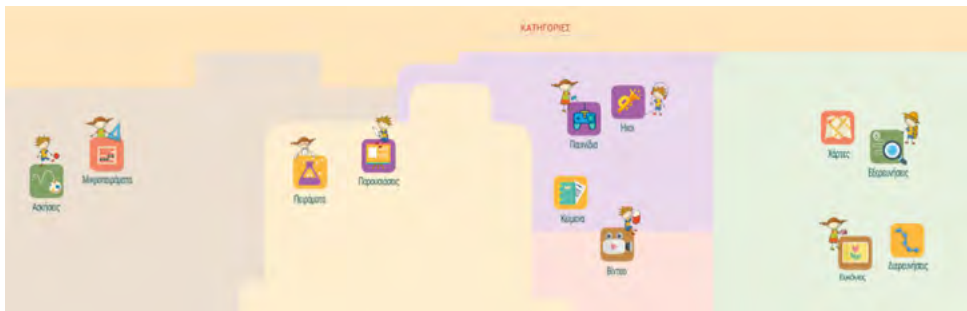
Στον Μικρότοπο Δημοτικού θα βρούμε εκπαιδευτικό περιεχόμενο για το Δημοτικό Σχολείο. Η διεύθυνση του είναι:

<https://micro.photodentro.edu.gr/primary/>

(Μικρότοπος Δημοτικού Φωτόδεντρο)

Μικρότοπος Δημοτικού

Στον **Μικρότοπο Δημοτικού** η αναζήτηση εκπαιδευτικού περιεχομένου μπορεί να γίνει ανά τάξη, ανά μάθημα ή ανά κατηγορία. Υπάρχουν πολλές κατηγορίες υλικού.



Αναζήτηση στον Μικρότοπο Δημοτικού

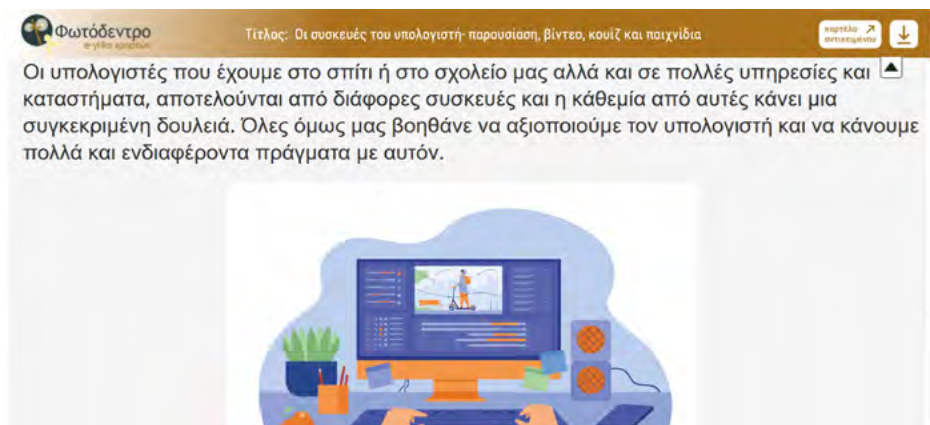


Πηγαίνετε στον Μικρότοπο Δημοτικού. Πηγαίνετε στις Κατηγορίες και επιλέξτε τις Παρουσιάσεις. Με τη ρόδα κύλισης μετακινηθείτε πάνω-κάτω στην οθόνη. Με τα κουμπιά Πρώτη - Προηγούμενη - Επόμενη - Τελευταία μετακινηθείτε στις σελίδες των αποτελεσμάτων. Αναζητήστε και παρακολουθήστε την παρουσίαση με τίτλο **«Υπολογιστής, ένα πολυ-εργαλείο»**. Συζητήστε στην τάξη πόσα διαφορετικά πράγματα μπορούμε να κάνουμε με έναν υπολογιστή.

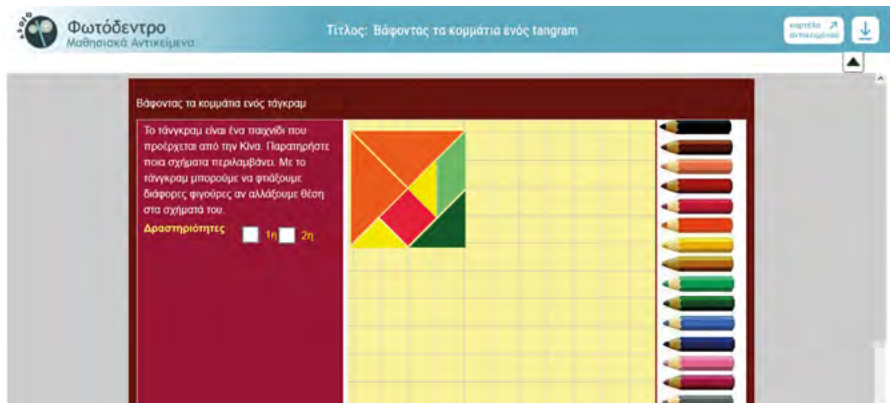




Πηγαίνετε στον Μικρότοπο Δημοτικού. Πηγαίνετε στις Κατηγορίες και επιλέξτε τις Παρουσιάσεις. Με τη ρόδα κύλισης μετακινηθείτε πάνω-κάτω στην οθόνη. Με τα κουμπιά Πρώτη-Προηγούμενη-Επόμενη-Τελευταία μετακινηθείτε στις σελίδες των αποτελεσμάτων. Αναζητήστε και παρακολουθήστε την παρουσίαση με τίτλο **«Οι συσκευές του υπολογιστή - παρουσίαση, βίντεο, κουίζ και παιχνίδια»**. Συζητήστε στην τάξη για τις διάφορες συσκευές του υπολογιστή και τι κάνει η καθεμία.



Στον Μικρότοπο Δημοτικού επιλέξτε τη Β΄ τάξη και το μάθημα των Μαθηματικών. Μετακινηθείτε στις σελίδες των αποτελεσμάτων για να βρείτε και να υλοποιήσετε το μικροπείραμα «Βάφοντας τα κομμάτια ενός tangram».





Επισκεφθείτε την ιστοσελίδα του Μικρότοπου Δημοτικού και αναζητήστε το μάθημα που θα σας υποδείξει ο/η εκπαιδευτικός Πληροφορικής. Αφού επιλέξετε την τάξη και το μάθημα που θα σας πει, εντοπίστε το μαθησιακό αντικείμενο που σας δείχνει και πατήστε πάνω του για να ξεκινήσετε τη δραστηριότητα!



Επισκεφθείτε την ιστοσελίδα του Μικρότοπου Δημοτικού και αναζητήστε το μάθημα που θα σας υποδείξει ο/η εκπαιδευτικός Πληροφορικής, σε μια από τις διαθέσιμες κατηγορίες (τύπους μαθησιακών αντικειμένων). Εντοπίστε το μαθησιακό αντικείμενο επιλέγοντας την κατηγορία του και στη συνέχεια επισκεφθείτε το.



Με τη βοήθεια του/της εκπαιδευτικού σας επιλέξτε μια κατηγορία π.χ. τα Παιχνίδια, και περιηγηθείτε στα μαθησιακά αντικείμενα που περιέχει. Διερευνήστε τις διάφορες κατηγορίες και συζητήστε στην τάξη τα μαθησιακά αντικείμενα που βρήκατε.

Συμπέρασμα

Μάθαμε να επισκεπτόμαστε τον Μικρότοπο Δημοτικού του Φωτόδεντρου και να εντοπίζουμε εκπαιδευτικό περιεχόμενο.



Αυτοαξιολόγηση

Σε καθεμία από τις παρακάτω προτάσεις σημειώνω **X** στο **Ναι** ή στο **Όχι**.

Μπορώ...	Ναι	Όχι
1. Να επισκεφθώ τον Μικρότοπο Δημοτικού του Φωτόδεντρου στο Διαδίκτυο.		
2. Να διακρίνω το κεντρικό μενού επιλογών.		
3. Να διακρίνω τις τάξεις και να επιλέξω τη Β΄ τάξη.		
4. Να επιλέξω ένα μάθημα της Β΄ τάξης, π.χ. τις Τ.Π.Ε.		
5. Να περιηγηθώ στα μαθησιακά αντικείμενα ενός μαθήματος, να μετακινηθώ πάνω-κάτω στην οθόνη, καθώς και στην προηγούμενη και επόμενη σελίδα.		
6. Να επιλέξω ένα μαθησιακό αντικείμενο και να το επισκεφθώ.		
7. Να εκκινήσω και να τερματίσω ένα μαθησιακό αντικείμενο.		
8. Να διακρίνω τις κατηγορίες μαθησιακών αντικειμένων και να επιλέξω μια κατηγορία.		
9. Να περιηγηθώ στα μαθησιακά αντικείμενα μιας κατηγορίας, π.χ. στα Παιχνίδια.		
10. Να επιστρέψω στην αρχική οθόνη του Μικρότοπου Δημοτικού.		

4.2.2 Δραστηριότητες στα Διαδραστικά Σχολικά Βιβλία

Γεια παιδιά! Ελάτε να γνωρίσουμε τα Διαδραστικά Σχολικά Βιβλία στο Διαδίκτυο...



Τα σχολικά βιβλία υπάρχουν και σε ψηφιακή μορφή στο Διαδίκτυο. Τα ψηφιακά σχολικά βιβλία είναι διαδραστικά διότι είναι εμπλουτισμένα με ψηφιακά διαδραστικά μαθησιακά αντικείμενα, όπως εικόνες, βίντεο, παρουσιάσεις, προσομοιώσεις, παιχνίδια κ.ά.

Η διεύθυνση των Διαδραστικών Σχολικών Βιβλίων είναι:

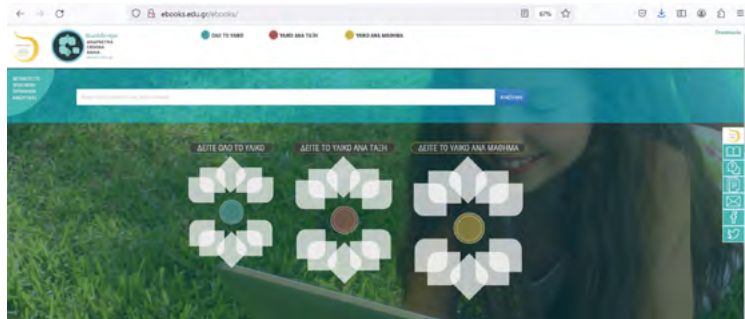
<http://ebooks.edu.gr/ebooks/> (Διαδραστικά Σχολικά Βιβλία)



[Διαδραστικά Σχολικά Βιβλία](http://ebooks.edu.gr/ebooks/)



Η αρχική σελίδα είναι:



Στα **Διαδραστικά Σχολικά Βιβλία** υπάρχει:

- ένα κεντρικό μενού επιλογών από το οποίο μπορούμε να αναζητήσουμε τα ψηφιακά σχολικά βιβλία ανά τάξη και ανά μάθημα



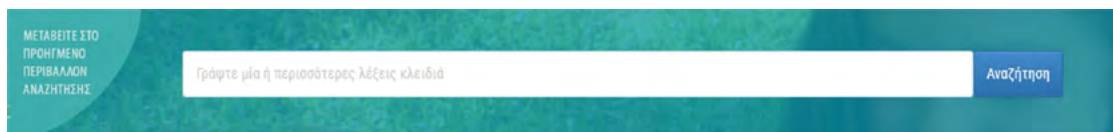
Φωτόδεντρο
ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΑ
ΣΧΟΛΙΚΑ
ΒΙΒΛΙΑ
ebooks.edu.gr

ΟΛΟ ΤΟ ΥΛΙΚΟ

ΥΛΙΚΟ ΑΝΑ ΤΑΞΗ

ΥΛΙΚΟ ΑΝΑ ΜΑΘΗΜΑ

Μπορούμε να αναζητήσουμε ψηφιακά σχολικά βιβλία και από τη γραμμή αναζήτησης ή με μετάβαση στο προηγμένο περιβάλλον αναζήτησης



Αναζήτηση στα Διαδραστικά Σχολικά Βιβλία



Πηγαίνετε στα Διαδραστικά Σχολικά Βιβλία. Επιλέξτε το Υλικό ανά Τάξη από το μενού επιλογών. Επιλέξτε τη Β΄ Δημοτικού. Επιλέξτε τα εμπλουτισμένα διαδραστικά βιβλία μαθητή/τριας. Επιλέξτε ένα εμπλουτισμένο βιβλίο από τη συλλογή και ανοίξτε το (π.χ. τη Γλώσσα). Ανοίξτε τη λίστα με τα περιεχόμενά του και περιηγηθείτε στο βιβλίο. Συζητήστε στην τάξη ομοιότητες και διαφορές μεταξύ των έντυπων και των ψηφιακών σχολικών βιβλίων.



Πηγαίνετε στα Διαδραστικά Σχολικά Βιβλία. Επιλέξτε το Υλικό ανά Μάθημα από το μενού επιλογών. Επιλέξτε τη Νέα Ελληνική Γλώσσα. Επιλέξτε τη Γλώσσα Β΄ Δημοτικού από τη συλλογή και περιηγηθείτε στο εμπλουτισμένο βιβλίο. Επιστρέψτε πίσω και επιλέξτε τη Γλώσσα της επόμενης τάξης. Συζητήστε στην τάξη για τη δυνατότητα να βρίσκουμε όλα τα σχολικά βιβλία στο Διαδίκτυο (πλεονεκτήματα - μειονεκτήματα).



Συμπέρασμα

Μάθαμε να επισκεπτόμαστε τα Διαδραστικά Σχολικά Βιβλία και να εντοπίζουμε την ψηφιακή μορφή των σχολικών μας βιβλίων.



Αυτοαξιολόγηση

Σε καθεμία από τις παρακάτω προτάσεις σημειώνω **X** στο **Ναι** ή στο **Όχι**.

Μπορώ...	Ναι	Όχι
1. Να επισκεφθώ τα Διαδραστικά Σχολικά Βιβλία στο Διαδίκτυο.		
2. Να διακρίνω το κεντρικό μενού επιλογών.		
3. Να διακρίνω τη γραμμή αναζήτησης.		
4. Να αναζητήσω βιβλία ανά τάξη.		
5. Να αναζητήσω βιβλία ανά μάθημα.		
6. Να περιηγηθώ στα βιβλία της Β' τάξης.		
7. Να επιλέξω ένα βιβλίο της Β' τάξης.		
8. Να ανοίξω τα περιεχόμενά του και να περιηγηθώ σε ένα βιβλίο.		
9. Να επιστρέψω στην προηγούμενη ιστοσελίδα.		
10. Να επιστρέψω στην αρχική οθόνη των Διαδραστικών Σχολικών Βιβλίων.		



Επανάληψη – Ανακεφαλαίωση

Ανακεφαλαίωση:

Σε αυτό το Κεφάλαιο μάθαμε να γράφουμε κείμενο στον υπολογιστή χρησιμοποιώντας το ποντίκι και το πληκτρολόγιο, να πλοηγούμαστε στο Διαδίκτυο χρησιμοποιώντας έναν περιηγητή και να ανταλλάσσουμε ηλεκτρονικά μηνύματα, να ζωγραφίζουμε στον υπολογιστή, να επισκεπτόμαστε τον Μικρότοπο Δημοτικού του Φωτόδεντρου και να εντοπίζουμε εκπαιδευτικό περιεχόμενο, να επισκεπτόμαστε τα Διαδραστικά Σχολικά Βιβλία και να εντοπίζουμε την ψηφιακή μορφή των σχολικών μας βιβλίων.



1

Ανοίξτε τον **κειμενογράφο** και πληκτρολογήστε μια ευχετήρια κάρτα για τα γενέθλια ενός/μιας φίλου/λης σας.

Αγαπημένε/η μου ... / Σου εύχομαι ... / Με αγάπη, ...



2

Ανοίξτε τον περιηγητή και επισκεφθείτε την πλατφόρμα **e-me** <https://e-me.edu.gr> (Ψηφιακή Εκπαιδευτική Πλατφόρμα e-me). Συνδεθείτε στην κυψέλη του μαθήματός σας και ανταλλάξτε ένα ηλεκτρονικό μήνυμα με έναν/μια συμμαθητή/ριά σας.



3

Ανοίξτε τη ζωγραφική **Tux Paint**. Σχεδιάστε τη δική σας ζωγραφιά και χρωματίστε τη όπως θέλετε. Στη συνέχεια βάλτε στη ζωγραφιά σας μαγικά, αστέρια και άλλα σχέδια.



4

Ανοίξτε τον περιηγητή και επισκεφθείτε τον **Μικρότοπο Δημοτικού** του Φωτόδεντρου στη διεύθυνση <https://micro.photodentro.edu.gr/primary/> (Μικρότοπος Δημοτικού Φωτόδεντρο). Επιλέξτε τη Β΄ τάξη και το μάθημα των Τ.Π.Ε. Βρείτε και ανοίξτε τη δυναμική αναπαράσταση «Δυναμικό ψηφίο» και μάθετε για την έννοια του δυαδικού ψηφίου στον υπολογιστή.



Βιβλιογραφία

Ελληνική

1. Κόμης, Β. (2004). *Εισαγωγή στις Εκπαιδευτικές Εφαρμογές των ΤΠΕ*. Αθήνα: Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών.
2. Ρετάλης, Σ. (Επιμ.) (2005). *Οι Προηγμένες Τεχνολογίες Διαδικτύου στην Υπηρεσία της Μάθησης*. Αθήνα: Εκδόσεις Καστανιώτη.
3. Τζιμογιάννης, Α. (2019). *Ψηφιακές Τεχνολογίες και Μάθηση του 21ου Αιώνα*. Αθήνα: Εκδόσεις Κριτική.

Διεθνής

1. Kammer, J., & Hays, L. (2023). *Digital Literacy Made Simple: Strategies for Building Skills Across the Curriculum*. USA: International Society for Technology in Education (ISTE).
2. Savage, M., & Barnett, A. (2015). *Digital Literacy for Primary Teachers*. UK: Critical Publishing.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

Ψηφιακές τεχνολογίες και κοινωνία

Σκοπός:

Η κατανόηση της έννοιας της ψηφιακής πολιτεότητας



Λέξεις Κλειδιά:

ψηφιακός/ή πολίτης, ψηφιακός κόσμος, Διαδίκτυο, υποχρεώσεις, δικαιώματα

Ενότητα

5.1

Σωστή συμπεριφορά στο Διαδίκτυο

Σε αυτή την ενότητα θα μάθουμε:



να ερμηνεύουμε τις έννοιες της ψηφιακής πολιτεότητας

Ας γνωρίσουμε τον κύριο ΨΗ – ΠΟ!

Γεια σας παιδιά! Είμαι ο Ψη – ΠΟ!

Στην πραγματικότητα είμαι ένα παιδί σαν και εσάς, που μου αρέσει πολύ να χρησιμοποιώ την τεχνολογία γι' αυτό θεωρούμαι ένας/μία πολίτης του ψηφιακού κόσμου δηλαδή ένας/μία **Ψ**ηφιακός/ή **Π**ολίτης!!!



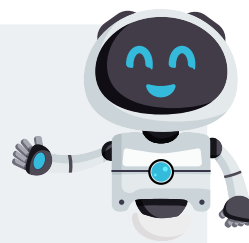
Θα αναρωτιέστε βέβαια, πού είναι αυτός ο ψηφιακός κόσμος;

Πολύ απλό!

Κάθε φορά που «**συνδέεστε ψηφιακά**», μέσω

- κινητών τηλεφώνων
- εφαρμογών
- επιτραπέζιων υπολογιστών
- κονσόλας παιχνιδιών
- τάμπλετ
- τηλεόρασης
- κ.λπ.

τότε βρίσκεστε στον ψηφιακό κόσμο και είστε ένας/μία ψηφιακός/ή πολίτης



Είσαι Ένας Ψηφιακός Πολίτης; Σκέψου και Ανακάλυψε!



Αναστοχασμός - Συζήτηση στην τάξη:

- Εσείς είστε Ψηφιακοί Πολίτες;
- Με ποιες συσκευές συνδέεστε συνήθως στον ψηφιακό κόσμο;



1

Πόσοι/ες συμμαθητές/τριές σας συνδέονται στον ψηφιακό κόσμο από:

Υπολογιστή:

Κινητό τηλέφωνο:

Τάμπλετ:

Τηλεόραση:

Κονσόλα Παιχνιδιών:

Συμπέρασμα

Σε αυτό το κεφάλαιο μάθαμε με ποιο τρόπο γινόμαστε ψηφιακοί πολίτες!



Αυτοαξιολόγηση

Σημειώστε το κατάλληλο κουτάκι που εκφράζει τι μάθατε σε αυτή την ενότητα.

Σε αυτήν την ενότητα έμαθα...

...πότε γίνομαι ψηφιακός πολίτης!

Ναι! 😊

Έτσι & Έτσι 😐

Όχι ☹️

...πώς συνδέομαι στον ψηφιακό κόσμο!

Ναι! 😊

Έτσι & Έτσι 😐

Όχι ☹️

Ενότητα

5.2

Πώς οι υπολογιστές και η τεχνολογία αλλάζουν τη ζωή μας, την κοινωνία και τον πολιτισμό

Σε αυτή την ενότητα θα μάθουμε:



να περιγράψουμε τα δικαιώματα και τις υποχρεώσεις των χρηστών στο Διαδίκτυο.

Ψηφιακή Ιθαγένεια



Ανακαλύπτω - Συζητώ:

Εργαζόμενοι σε ομάδες ανοίξτε λεξικό (στο Διαδίκτυο ή σε έντυπη μορφή) και ανακαλύψτε τι σημαίνει η λέξη «**ιθαγένεια**». Κατόπιν συζητήστε στην τάξη τι μπορεί να σημαίνει «**ψηφιακή ιθαγένεια**»;

Ψηφιακή ιθαγένεια:

Η ιδιότητα που αποκτά όποιος χρησιμοποιεί την ψηφιακή τεχνολογία. Αναφέρεται στον τρόπο που πρέπει να χρησιμοποιούμε δημιουργικά το Διαδίκτυο, με υπευθυνότητα και σωστή συμπεριφορά!

Στον ψηφιακό κόσμο, όπως και στον πραγματικό, έχουμε δικαιώματα αλλά και υποχρεώσεις!



Στον ψηφιακό κόσμο είμαστε ελεύθεροι να επικοινωνούμε, να εξερευνούμε, να εργαζόμαστε, να μαθαίνουμε και να παίζουμε!

Όμως δεν ξεχνώ ποτέ:

Οι καλοί ψηφιακοί πολίτες:

- Είναι ευγενικοί στο Διαδίκτυο.
- Σέβονται ό,τι δημιουργούν οι υπόλοιποι ψηφιακοί πολίτες.
- Όταν παίζουν είναι δίκαιοι.

- Σκέφτονται και προσέχουν πριν δημοσιεύσουν κάτι στο Διαδίκτυο.
- Προστατεύουν τις προσωπικές τους πληροφορίες και των άλλων.
- Αντιδρούν σε οτιδήποτε τους προκαλεί αναστάτωση ή τους δημιουργεί πρόβλημα στο Διαδίκτυο.
- Γνωρίζουν τη στιγμή που πρέπει να αποσυνδεθούν από τον ψηφιακό κόσμο και να επιστρέψουν στον πραγματικό.



Ψηφιακός Κόσμος



Μαθαίνω διασκεδάζοντας:

«**Το Κρυπτόλεξο του Ψηφιακού Πολίτη!**» Ανακάλυψε τις λέξεις κλειδιά για να είναι κάποιος καλός ψηφιακός πολίτης.

M	A	P	I	Φ	K	Ξ	O	A	Π	I
Ψ	B	K	H	Π	K	H	Π	P	Σ	E
Υ	Π	E	Υ	Θ	Υ	N	O	Σ	E	Υ
Ξ	Δ	I	Σ	N	O	Σ	Λ	Z	Ξ	E
Ξ	Φ	Δ	A	Δ	E	K	Σ	X	Υ	T
K	Σ	Z	T	X	O	O	T	Υ	Γ	A
E	Υ	Γ	E	N	I	K	O	Σ	T	T
Σ	Θ	I	H	A	Θ	Ξ	Δ	Φ	T	Σ
E	Φ	Π	K	A	Θ	Θ	Λ	Ξ	Θ	O
Θ	A	I	N	Σ	Ξ	P	Π	K	Δ	P
Z	Δ	Σ	E	B	E	T	A	I	Ξ	Π

Βρες τις λέξεις

ΕΥΓΕΝΙΚΟΣ

ΔΙΚΑΙΟΣ

ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ

ΣΕΒΕΤΑΙ

ΠΡΟΣΕΧΕΙ

ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΕΙ



Διάχυση γνώσης:

Μπορείτε να εκτυπώσετε ή να κόψετε την αφίσα του/της Καλού/Καλής Ψηφιακού Πολίτη για το εργαστήριο, την τάξη σας ή το δωμάτιό σας! Συζητήστε με τους γονείς και τους/τις φίλους/ες σας ό,τι μάθατε σήμερα για να βοηθήσετε να γίνουν όλοι/ες καλοί/ές ψηφιακοί πολίτες!



[Καλός Ψηφιακός Πολίτης](#)

Συγχαρητήρια!

Κέρδισες το πρώτο παράσημο του/της καλού/ής ψηφιακού/ής πολίτη! Συνέχισε την εκπαίδευσή σου και στις επόμενες τάξεις, για να κερδίσεις τον τιμητικό τίτλο του/της **Πρεσβευτή/Πρέσβειρας του Θετικού Διαδικτύου**.



[Το Παράσημο της Β Δημοτικού](#)

Καρτέλα παράσημων για τον τίτλο του/της Πρεσβευτή/Πρέσβειρας του Θετικού Διαδικτύου.



[Η Καρτέλα των Παρασήμων](#)

Ένας πρεσβευτής ή μια πρέσβειρα του διαδικτύου είναι κάποιος ή κάποια που βοηθάει τους άλλους να το χρησιμοποιούν σωστά, με ασφάλεια και με σεβασμό

Συμπέρασμα

Σε αυτό το κεφάλαιο μάθαμε τι είναι ψηφιακή ιθαγένεια και γνωρίσαμε τα δικαιώματα και τις υποχρεώσεις μας στον ψηφιακό κόσμο!



Αυτοαξιολόγηση

Σημειώστε το κατάλληλο κουτάκι που εκφράζει τι μάθατε σε αυτό το κεφάλαιο.

Σε αυτό το Κεφάλαιο...

...κατανόησα τι είναι ψηφιακή ιθαγένεια!

Ναι! 😊

Έτσι & Έτσι 😐

Όχι ☹️

...έμαθα πώς να είμαι ένας καλός ψηφιακός πολίτης!

Ναι! 😊

Έτσι & Έτσι 😐

Όχι ☹️



Επανάληψη – Ανακεφαλαίωση

Ανακεφαλαίωση:

Κάθε φορά που συνδεόμαστε στον ψηφιακό κόσμο γινόμαστε ψηφιακοί πολίτες με δικαιώματα και υποχρεώσεις, που δε διαφέρουν από αυτά του πραγματικού κόσμου!



Δραστηριότητα επανάληψης: Επιλέγω τη σωστή απάντηση.

1



Ο κύριος ΨΗ-ΠΟ



Γλωσσάρι



Βιβλιογραφία

1. Berson, Michael, και Berson, Ilene. (2004). *Developing Thoughtful Cybercitizens*. Social Studies and the Young Learner, 16(4).
2. Ευρωπαϊκή Επιτροπή, Γενική Διεύθυνση Δικαιοσύνης και Καταναλωτών. (2019). Publication: Digital Citizenship Education Handbook, Council of Europe.



Γλωσσάριο

Αλγόριθμος	Μία σειρά από βήματα, που πρέπει να ακολουθήσουμε για να πετύχουμε ένα αποτέλεσμα ή να λύσουμε ένα πρόβλημα.
Πρόγραμμα	Η εφαρμογή των βημάτων ενός αλγορίθμου με μορφή εντολών, ώστε να μπορεί να τα εκτελέσει ο υπολογιστής ή το ρομπότ μας.
Αποθήκευση	Η διαδικασία της διατήρησης πληροφοριών σε ψηφιακή μορφή.
Αρχείο	Ένα έγγραφο, μία εικόνα, ένα βίντεο, κ.λπ. που έχει αποθηκευτεί ψηφιακά.
Διαδίκτυο	Παγκόσμιο δίκτυο υπολογιστών που επιτρέπει την ανταλλαγή πληροφοριών και την επικοινωνία μεταξύ των ανθρώπων που μπορεί να βρίσκονται πολύ μακριά μεταξύ τους.
Εννοιολογικός χάρτης	Ένας γραφικός τρόπος απεικόνισης των συνδέσεων μεταξύ εννοιών ή ιδεών.
Ιστοσελίδα	Σελίδα του παγκόσμιου ιστού που περιλαμβάνει πληροφορίες οι οποίες εμφανίζονται στην ίδια οθόνη. Ένας ιστότοπος αποτελείται από πολλές ιστοσελίδες.
Ιστότοπος	Ένας δικτυακός τόπος, μια τοποθεσία στο Διαδίκτυο.
Περιηγητής ή φυλλομετρητής	Εφαρμογή πλοήγησης στο Διαδίκτυο.
Υπολογιστής	Συσκευή που έχει διάφορες μορφές (επιτραπέζιος, φορητός, ταμπλέτα, κ.ά.) , με την οποία μπορείς να κάνεις διάφορα πράγματα, όπως: να γράφεις, να ζωγραφίσεις, να βρεις πληροφορίες, να επικοινωνήσεις με τους φίλους σου, να παίξεις παιχνίδια, κ.ά..
Φάκελος	Θέση στην οποία αποθηκεύονται αρχεία και άλλοι φάκελοι.
Ψηφιακός γραμματισμός	Η ικανότητα χρήσης τεχνολογιών πληροφορίας και επικοινωνίας για την αναζήτηση, αξιολόγηση, δημιουργία και διαμοιρασμό πληροφοριών.

