

## ΑΝΑΚΕΦΑΛΑΙΩΣΗ



Οι **πληροφορίες** είναι απαραίτητες για την πραγματοποίηση διάφορων δραστηριοτήτων της καθημερινής ζωής. Για να αντλήσουμε την πληροφορία που θέλουμε, στηριζόμαστε σε πλήθος **δεδομένων** τα οποία **επεξεργαζόμαστε** κατάλληλα. Από πολύ νωρίς έγινε αντιληπτό ότι για την ταχύτερη επεξεργασία των δεδομένων έπρεπε να χρησιμοποιήσουμε μηχανές. Σήμερα ο υπολογιστής μάς δίνει τη δυνατότητα να επεξεργαζόμαστε ένα τεράστιο όγκο δεδομένων σε πολύ σύντομο χρόνο.

Η εισαγωγή των απαραίτητων δεδομένων στον υπολογιστή γίνεται με τη χρήση διάφορων **συσκευών εισόδου**. Τα επεξεργασμένα δεδομένα μάς παρέχονται μέσω των **συσκευών εξόδου**. Αν θέλουμε να αποθηκεύ-

σουμε μόνιμα διάφορα δεδομένα και πληροφορίες, τότε πρέπει να χρησιμοποιήσουμε κάποιο **αποθηκευτικό μέσο**, όπως είναι ο σκληρός δίσκος ή το DVD-ROM. Το σύνολο των μηχανικών και ηλεκτρονικών εξαρτημάτων του υπολογιστή, δηλαδή ό,τι μπορούμε να δούμε και να αγγίξουμε, ονομάζεται **Υλικό Μέρος** (Hardware). Όλοι οι υπολογιστές δεν έχουν την ίδια μορφή. Υπάρχουν διάφοροι τύποι υπολογιστών, αλλά ο πιο διαδεδομένος είναι ο **Προσωπικός Υπολογιστής**.

Οι σημερινοί υπολογιστές στηρίζονται σε ιδέες ανθρώπων και σε υπολογιστικές μηχανές που επινοήθηκαν κατά το παρελθόν. Από την αρχαιότητα ακόμα οι άνθρωποι χρησιμοποιούσαν απλές μηχανές, για να κάνουν υπολογισμούς και να επικοινωνούν. Οι πρώτοι ηλεκτρονικοί υπολογιστές κατασκευάστηκαν στις αρχές της δεκαετίας του '40. Ήταν τεράστιοι, αλλά με βάση τα σχέδιά τους εξελίχθηκαν οι επόμενοι υπολογιστές μέχρι τις μέρες μας.

## ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΑΥΤΟ-ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ



1. Χαρακτηρίστε τις παρακάτω προτάσεις ως σωστές ή λάθος σημειώνοντας δίπλα στα αντίστοιχα κελιά Σ ή Λ. Στην περίπτωση που πιστεύετε ότι είναι λανθασμένες σκεφτείτε ποια θα μπορούσε να είναι η αντίστοιχη σωστή πρόταση.

	Προτάσεις Σωστού-Λάθους	Σ ή Λ
1	Η πληροφορία στηρίζεται στην κατάλληλη επεξεργασία δεδομένων.	
2	Μία πληροφορία μπορεί να συσχετιστεί με νέα δεδομένα, για να παράγει νέες πληροφορίες.	
3	Τα δεδομένα έχουν μόνο τη μορφή αριθμητικών συμβόλων.	
4	Η Επιστήμη της Πληροφορικής έχει ως αποκλειστικό αντικείμενο μελέτης τον τρόπο λειτουργίας των υπολογιστών.	
5	Ο φορητός υπολογιστής έχει μέγεθος όσο η παλάμη μας.	
6	Στο δίσκο DVD μπορούμε να αποθηκεύσουμε περισσότερα δεδομένα από ό,τι στο σκληρό δίσκο.	
7	Αν στο σπίτι μας θέλουμε να χρησιμοποιούμε πολύ τον υπολογιστή, πρέπει να αγοράσουμε έναν Υπερυπολογιστή.	
8	Υπάρχουν συσκευές που συνδέονται χωρίς καλώδιο (ασύρματα) στην Κεντρική Μονάδα του υπολογιστή.	
9	Ο σαρωτής μας βοηθάει να μεταφέρουμε τις φωτογραφίες μας από την ψηφιακή φωτογραφική μηχανή στον υπολογιστή.	
10	Η οθόνη χωρίζεται σε μικρές περιοχές, που ονομάζονται εικονοστοιχεία.	
11	Οι υπολογιστές κατασκευάστηκαν μετά τη δεκαετία του 70.	

2. Να επιλέξετε με Χ τη σωστή εκδοχή, ώστε να συμπληρωθεί το νόημα των παρακάτω προτάσεων.

**A.** Η εργονομία εξετάζει:

- α. με ποιο τρόπο τηρούνται οι νόμοι στην εργασία.
- β. με ποιο τρόπο μπορεί ο άνθρωπος να συνεργάζεται αρμονικά με τους γύρω του.
- γ. με ποιο τρόπο μπορεί ο άνθρωπος να βρίσκεται σε αρμονία με το περιβάλλον του και τα αντικείμενα που χρησιμοποιεί.
- δ. με ποιο τρόπο μπορούμε να ολοκληρώνουμε πιο γρήγορα τις εργασίες μας.

**B.** Η σωστή θέση της οθόνης του υπολογιστή είναι:

- αριστερά μας.
- σε επίπεδο ψηλότερα από το κεφάλι μας και στηριγμένη σε βάση στον τοίχο.
- σε οποιαδήποτε θέση.
- μπροστά μας, με το ανώτερο σημείο της στην ίδια ευθεία με τα μάτια μας.

**Γ.** Όταν εργαζόμαστε στον υπολογιστή πρέπει:

- να κάνουμε τακτικά διαλείμματα ανά 50 λεπτά.
- να τελειώνουμε γρήγορα την εργασία μας και μετά να κλείνουμε τον υπολογιστή.
- να μη μας ενδιαφέρει ο χρόνος που τον χρησιμοποιούμε.
- τα διαλείμματα να διαρκούν περισσότερο από το συνολικό χρόνο χρήσης του.

**Δ.** Το μέγεθος της οθόνης καθορίζεται από:

- την περίμετρό της
- από το ύψος της
- από το μήκος της διαγωνίου της
- από το πλάτος της

**3.** Εισάγοντας το σύμβολο ✓ στο αντίστοιχο κουτί, χαρακτηρίστε τις συσκευές στον επόμενο πίνακα ως συσκευές «εισόδου» ή «εξόδου».

Συσκευές	Εισόδου	Εξόδου
πληκτρολόγιο		
οθόνη		
σαρωτής		
ηχεία		
ποντίκι		
κάμερα		
εκτυπωτής		

**4.** Να συμπληρώσετε τα κενά στις προτάσεις που ακολουθούν με την κατάλληλη από τις παρακάτω λέξεις:

*ανάλυση, δεδομένο, εικονοστοιχείο, εκτυπωτής, ηλεκτρονική λυχνία, μνήμη, οθόνη, πληροφορία, σαρωτής, σκληρός δίσκος, σύστημα, τσιπ (chip), υλικό.*

- Με τη βοήθεια του ..... οι φωτογραφίες, οι εικόνες και τα κείμενα μετατρέπονται σε ηλεκτρονική μορφή και εισάγονται στον υπολογιστή για επεξεργασία.
  - Για να μη χαθούν τα δεδομένα από τη ..... του υπολογιστή μπορούμε να τα αποθηκεύσουμε στο .....
  - Ο αριθμός των εικονοστοιχείων που συναντάμε σε μια οριζόντια και σε μια κάθετη γραμμή καθορίζουν την ..... της οθόνης.
  - Οι σύγχρονοι υπολογιστές αποτελούνται από πολλά ..... ενώ στη δεκαετία του '50 κατασκευάζονταν με .....
  - Όλα τα ηλεκτρονικά και μηχανικά μέρη αποτελούν το ..... του υπολογιστή.
- στ. Ο υπολογιστής επεξεργάζεται ..... σύμφωνα με της οδηγίες μας, ώστε να αντλήσουμε χρήσιμες .....



## ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

### Κεφάλαιο 1: Βασικές Έννοιες της Πληροφορικής

- Για την πρόβλεψη του καιρού καθημερινά συλλέγονται εκατομμύρια δεδομένα από διάφορες πηγές και όργανα μέτρησης. Στη συνέχεια γίνονται αντικείμενο επεξεργασίας με τη βοήθεια πολύ ισχυρών Η/Υ για την παραγωγή χρήσιμων πληροφοριών μετεωρολογικής πρόβλεψης.
  - Σκεφτείτε και καταγράψτε μερικά δεδομένα που συλλέγονται καθημερινά από μετεωρολογικά όργανα για την πρόγνωση του καιρού, όπως για παράδειγμα η θερμοκρασία της περιοχής σας με τη βοήθεια του θερμόμετρου.
  - Καταγράψτε μερικές από τις πληροφορίες που παράγονται, όπως παρουσιάζονται στα δελτία καιρού.
  - Γιατί, κατά τη γνώμη σας, οι μετεωρολογικές προβλέψεις δε βγαίνουν πάντα αληθινές;
  - Συζητήστε στην τάξη σε ποια επαγγέλματα μπορεί να είναι χρήσιμες οι πληροφορίες μιας μετεωρολογικής πρόβλεψης. Οι πληροφορίες αυτές έχουν την ίδια αξία για όλα τα επαγγέλματα;

2. Καταγράψτε τα δεδομένα που χρειάζεται ο υπολογιστής του σχολείου σας, για να παραγάγει τους ελέγχους του τριμήνου.

### Κεφάλαιο 2: Το Υλικό του Υπολογιστή

3. Χρησιμοποιώντας το CD-ROM Πληροφορικής του εργαστηρίου σας μάθετε περισσότερα για τις συσκευές εισόδου και εξόδου καθώς και για τα αποθηκευτικά μέσα.
4. Δοκιμάστε να εισαγάγετε στους υπολογιστές του εργαστηρίου σας διαφορετικού τύπου δεδομένα (εικόνα ή ήχο). Χρησιμοποιώντας το σαρωτή του εργαστηρίου, μάθετε πώς μπορείτε να εισάγετε τυπωμένες φωτογραφίες στον υπολογιστή. Χρησιμοποιώντας ένα μικρόφωνο συνδεδεμένο στον υπολογιστή μάθετε πώς μπορείτε να ηχογραφήσετε τη φωνή σας.
5. Αναζητήστε στο Διαδίκτυο εικόνες από διαφορετικούς τύπους υπολογιστών:
- Υπερυπολογιστής (Supercomputer)
  - Μεγάλος Υπολογιστής (Mainframe)
  - Προσωπικός Υπολογιστής (Personal Computer)
  - Υπολογιστής Παλάμης (Palmtop)
  - Φορητός Υπολογιστής (Laptop)
- Σχολιάστε το μέγεθός τους.
6. Το σχολείο σας χρησιμοποιεί υπολογιστή για τη δημιουργία των ελέγχων προόδου κάθε τριμήνου.
- Καταγράψτε τις συσκευές εισόδου που μπορεί να χρησιμοποιηθούν για την εισαγωγή της βαθμολογίας στον υπολογιστή.
  - Στον έλεγχό σας πρέπει να υπάρχει και μία φωτογραφία σας. Ποια συσκευή θα προτείνετε, για να εισαγάγετε τη φωτογραφία σας;
  - Ο καθηγητής Πληροφορικής πρότεινε να αγοραστεί από το σχολείο μία συσκευή μνήμης φλας (flash-memory), ώστε να αποθηκεύονται και εκεί οι βαθμοί σας. Για ποιο λόγο χρειάζεται και δεύτερο αποθηκευτικό μέσο εκτός του σκληρού δίσκου;

### Κεφάλαιο 3: Εργονομία

7. Στο εργαστήριό σας το ποντίκι έχει ρυθμιστεί για δεξιόχειρα μαθητή. Οι αριστερόχειρες συμμαθητές σας είναι βέβαιο ότι θα δυσκολεύονται στο χειρισμό του. Επιλέξτε *Έναρξη-Ρυθμίσεις-Πίνακας Ελέγχου* και κατόπιν επιλέξτε το εικονίδιο Ποντίκι. Στην καρτέλα Κουμπιά αναζητήστε πώς μπορεί να γίνει η εναλλαγή των πλήκτρων του ποντικιού, έτσι ώστε η αριστερή επιλογή να γίνεται με το δεξιό πλήκτρο (μετά το τέλος της δραστηριότητας καλό είναι να επαναφέρετε τις ρυθμίσεις, όπως ήταν αρχικά).
8. Ένας φίλος σας δυσκολεύεται να χειριστεί το πληκτρολόγιο. Το μόνο που μπορεί να χειρίζεται σχετικά εύκολα είναι το ποντίκι με το ένα του χέρι. Επιλέξτε *Έναρξη-Προγράμματα-Βοηθήματα-Για άτομα με ειδικές ανάγκες* και κατόπιν επιλέξτε το πρόγραμμα **Πληκτρολόγιο Οθόνης**. Ανοίξτε το πρόγραμμα **Σημειωματάριο** (*Έναρξη-Προγράμματα-Βοηθήματα-Σημειωματάριο*) και προσπαθήστε να γράψετε ένα κείμενο με τη βοήθεια του προγράμματος **Πληκτρολόγιο Οθόνης**.
9. Ρωτήστε το γυμναστή σας για τις ασκήσεις διατάσεων που μπορείτε να κάνετε με τα χέρια και τα δάχτυλά σας. Οι ασκήσεις αυτές μας βοηθούν να αποφύγουμε τις βλαβερές συνέπειες από τις επαναλαμβανόμενες κινήσεις κατά τη διάρκεια της χρήσης του πληκτρολογίου. Παρουσιάστε τις ασκήσεις που βρήκατε στην τάξη σας.

### Κεφάλαιο 4: Η Ιστορία της Πληροφορίας και της Πληροφορικής

10. Επισκεφτείτε το δικτυακό τόπο του Κέντρου Διάδοσης Επιστημών και Μουσείου Τεχνολογίας:
- i. Εξερευνήστε την ενότητα: «Επιστήμη και Τεχνολογία: Υπολογιστές» ([www.tmth.edu.gr/el/kiosks/computers.html](http://www.tmth.edu.gr/el/kiosks/computers.html))
  - ii. Χωριστείτε σε δύο μεγάλες ομάδες. Σε ένα μεγάλο χαρτόνι ζωγραφίστε ένα χρονολογικό άξονα. Σημειώστε τις πιο σημαντικές ημερομηνίες στην εξέλιξη των υπολογιστικών μηχανών. Στη συνέχεια η κάθε ομάδα πρέπει να κολλήσει φωτογραφίες και κείμενα υπολογιστικών μηχανών στις αντίστοιχες χρονολογίες. (για περισσότερες φωτογραφίες μπορείτε να επισκεφτείτε το δικτυακό τόπο: [www.computerhistory.org](http://www.computerhistory.org)).



## ΘΕΜΑΤΑ ΓΙΑ ΣΥΖΗΤΗΣΗ

1. Να συζητήσετε στην τάξη σχετικά με διάφορες εργασίες που θα χρειάζονταν μεγάλο χρόνο να ολοκληρωθούν, αν δεν χρησιμοποιούσαμε υπολογιστές.
2. Συζητήστε για τη διαδικασία επεξεργασίας δεδομένων κατά τη διεξαγωγή των εκλογών του 15μελους συμβουλίου του σχολείου σας. Πώς συλλέγονται τα δεδομένα; Πώς γίνεται η επεξεργασία τους; Θα μπορούσατε να κάνετε την επεξεργασία και την έκδοση των αποτελεσμάτων με τη βοήθεια ενός υπολογιστή;
3. Προσπαθήστε να απαντήσετε στα παρακάτω ερωτήματα ανταλλάσσοντας απόψεις μεταξύ σας στο πλαίσιο μιας συζήτησης στην τάξη.
  - Πώς εισάγονται οι τιμές των προϊόντων στις ταμειακές μηχανές ενός σουπερμάρκετ;
  - Πώς μπορεί ένας αρχιτέκτονας να εκτυπώσει τα σχέδια ενός σπιτιού σε μεγάλες επιφάνειες χαρτιού;
  - Πώς μπορούμε να διπλώσουμε μία οθόνη και να την έχουμε στην τσάντα μας;
  - Πώς μπορούμε να εισαγάγουμε κείμενα στον υπολογιστή γράφοντας με στυλό;
4. Τα αποθηκευτικά μέσα διαρκώς μικραίνουν σε μέγεθος, ενώ αυξάνεται η ικανότητά τους να αποθηκεύουν ολοένα και περισσότερα δεδομένα. Σε λίγα χρόνια θα μπορούμε να κουβαλάμε στο πορτοφόλι μας μία ολόκληρη βιβλιοθήκη σε ένα μίνι DVD μεγέθους ενός κέρματος. Ποια είναι τα πλεονεκτήματα και ποια τα μειονεκτήματα αυτής της εξέλιξης;
5. Κάποιες από τις δώδεκα συσκευές της Εικόνας 2.1 του υπολογιστικού συστήματος μπορούν να ενσωματωθούν σε μία. Συζητήστε ποιες έχετε δει ενσωματωμένες και ποιες θα μπορούσαν, ίσως, να ενσωματωθούν στο μέλλον.
6. Δείτε μέσα από τις εικόνες στο AMEA.pdf ειδικές συσκευές εισόδου και εξόδου για Άτομα με Αναπηρία (Α.με.Α.). Συζητήστε για τις δυνατότητες που προσφέρουν οι υπολογιστές σε συνανθρώπους μας με αναπηρία.
7. Σκεφτείτε πώς θα μπορούσε να διακοσμηθεί ο χώρος του εργαστηρίου σας, ώστε να νιώθετε πιο ευχάριστα, όταν δουλεύετε στους υπολογιστές; Συζητήστε τις ιδέες σας στην τάξη.
8. Το 1971 ο τότε πρόεδρος μεγάλης εταιρίας κατασκευής υπολογιστών προβλέπει, ότι *δεν υπάρχει κανένας λόγος, για να έχει κάποιος ηλεκτρονικό υπολογιστή στο σπίτι του.*  
Προσπαθήστε να κάνετε τις δικές σας προβλέψεις για την εξέλιξη των υπολογιστών μετά από τριάντα χρόνια.
9. Συζητήστε για τα προβλήματα που δημιουργούσαν το μεγάλο μέγεθος και το υψηλό κόστος κατασκευής των πρώτων υπολογιστών. Σε ποιους ανήκαν οι πρώτοι υπολογιστές τη δεκαετία του '50; Πώς φτάσαμε στο σημείο πολλοί άνθρωποι να έχουν υπολογιστή στο σπίτι τους; Ποια είναι τα πλεονεκτήματα αυτής της αλλαγής;