

Μάθημα 1.2

Το Υλικό του Υπολογιστή

Ειδικοί Στόχοι

Οι εκπαιδευόμενοι πρέπει:

- ❖ *Να μπορούν να περιγράφουν τα κύρια μέρη ενός υπολογιστή.*
- ❖ *Να γνωρίζουν το ρόλο των μερών αυτών στη λειτουργία του υπολογιστή.*
- ❖ *Να αναγνωρίζουν τις κυριότερες συσκευές εισόδου – εξόδου.*
- ❖ *Να γνωρίζουν το ρόλο της αποθήκευσης των πληροφοριών και τις μονάδες αποθήκευσης του υπολογιστή.*



Τι πρέπει να προσέξω πριν αγοράσω έναν υπολογιστή;

Πόσο μεγάλο δίσκο χρειάζομαι;

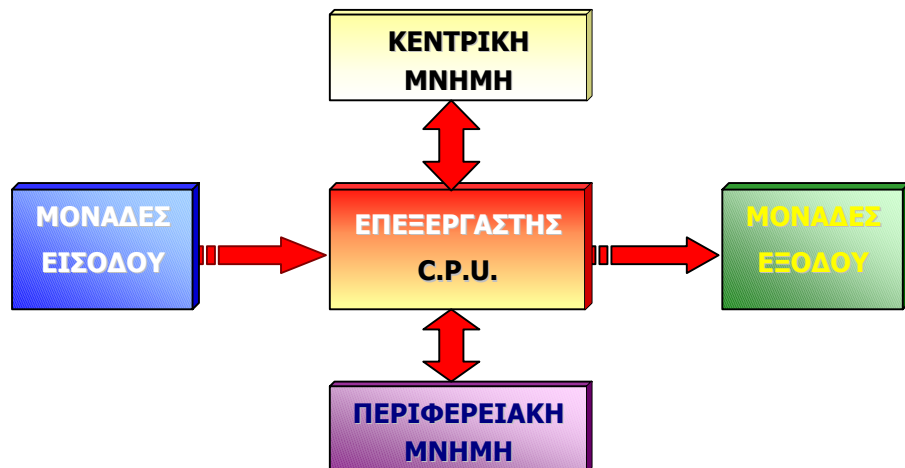
Πώς λειτουργεί ο προσωπικός υπολογιστής;

Τι είναι όλα αυτά τα κουμπιά και οι υποδοχές που έχει ο υπολογιστής;

Πώς θα ξεκινήσω τη λειτουργία του;

Πώς λειτουργούν οι Υπολογιστές

- **Είσοδος στοιχείων.** Για να επικοινωνήσετε με κάποιον υπολογιστή, είναι απαραίτητο να χρησιμοποιήσετε ειδικές συσκευές, τις *μονάδες εισόδου (Input Units)*, μέσω των οποίων δίνετε εντολές στον Η/Υ ή εισάγετε δεδομένα. Το πληκτρολόγιο, το ποντίκι, ο σαρωτής, το μικρόφωνο, η κάμερα, το χειριστήριο παιχνιδιών είναι μερικές από τις μονάδες εισόδου.
- **Επεξεργασία στοιχείων.** Αυτή γίνεται από την *κεντρική μονάδα επεξεργασίας (CPU)*, τον *επεξεργαστή*, όπως συνήθως λέγεται, ο οποίος είναι το βασικότερο ολοκληρωμένο κύκλωμα του υπολογιστή. Επεξεργάζεται εντολές, εκτελεί υπολογισμούς, επικοινωνεί με τις συσκευές εισόδου-εξόδου και την κύρια μνήμη προσωρινής αποθήκευσης και γενικά ελέγχει τη ροή των πληροφοριών ανάμεσα στις μονάδες που απαρτίζουν το υπολογιστικό μας σύστημα.
- **Αποθήκευση στοιχείων.** Στις συσκευές αποθήκευσης ή *περιφερειακή μνήμη*, φυλάσσονται δεδομένα και πληροφορίες για μετέπειτα χρήση. Ο υπολογιστής χρησιμοποιεί τις αποθηκευμένες πληροφορίες, για να εκτελέσει τις απαιτούμενες εργασίες. Οι πιο συνηθισμένες μονάδες αποθήκευσης είναι η δισκέτα, ο σκληρός δίσκος, το CD και το DVD.
- **Έξοδος αποτελεσμάτων.** Μετά την επεξεργασία των στοιχείων από τον Η/Υ, οι *μονάδες εξόδου (Output Units)*, με το δικό τους τρόπο, σας παρουσιάζουν τα αποτελέσματα αυτής της επεξεργασίας. Στην οθόνη εμφανίζονται πληροφορίες, στον εκτυπωτή παράγονται εκτυπώσεις και τα ηχεία παράγουν ήχους. Αυτές είναι και οι πιο συνηθισμένες μονάδες εξόδου.



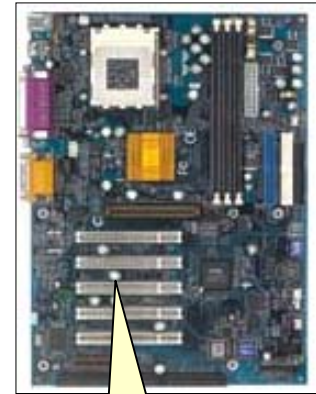
Σχήμα 1.2.1 : Σχηματική αναπαράσταση της δομής ενός υπολογιστή



Ο Επεξεργαστής

Ο **Επεξεργαστής** ή Κεντρική Μονάδα Επεξεργασίας (**ΚΜΕ**) είναι το βασικότερο εξάρτημα του υπολογιστή, η **καρδιά** του, όπως λέγεται συχνά, και βρίσκεται «**καρφωμένος**» επάνω σε μια εξίσου σημαντική πλακέτα, που λέγεται **μητρική κάρτα (Motherboard)**.

Η ΚΜΕ φέρνει στη μνήμη της **Καταχωρητές (Registers)** την επόμενη εντολή και την εκτελεί ανάλογα με το είδος της στην **Αριθμητική και Λογική Μονάδα (Arithmetic and Logical Unit)**, με βάση το ρυθμό που καθορίζει η μονάδα **Χρονισμού και Ελέγχου (Timing and Control Unit)**. Το ρολόι - χρονιστής παράγει συγκεκριμένο αριθμό παλμών ανά δευτερόλεπτο. Ο αριθμός αυτός αποτελεί τη συχνότητα χρονισμού της ΚΜΕ, δηλαδή το **ρυθμό** με τον οποίο εκτελούνται οι λειτουργίες του υπολογιστή και μετριέται σε **MHz** (μεγαχέρτζ). Δέχεται την είσοδο των δεδομένων από τις μονάδες εισόδου και στέλνει τα αποτελέσματα της επεξεργασίας στις μονάδες εξόδου μέσω των **Διαύλων επικοινωνίας (Buses)**.



Θύρες επέκτασης
(Slots)

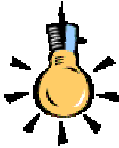
Ένας επεξεργαστής χαρακτηρίζεται από :

- ◆ *Τη γενιά του* (για παράδειγμα η σειρά των επεξεργαστών της εταιρείας **Intel** : 8086, 80286, 80386, 80486, Pentium, Pentium MMX, Pentium II, III, IV).
- ◆ *Τη συχνότητα λειτουργίας του* (4.77, 8, 16, 32, 48, 64, 133, 256, 400, 500, 733, 800, 1.000, 1.500, 1.700) Mhz.
- ◆ *Τη δυνατότητα επεξεργασίας, η οποία εξαρτάται από το μέγιστο αριθμό των bits που μπορεί να επεξεργαστεί ταυτόχρονα.*

Η Κύρια Μνήμη

Είναι το μέρος στο οποίο ο υπολογιστής κρατά τις πληροφορίες και τα δεδομένα που χρειάζεται για τη λειτουργία του και την επεξεργασία των δεδομένων. Αποτελείται από δύο βασικά μέρη :

- **ROM-BIOS (Read Only Memory-Basic Input Output System)**: Όταν ανοίγετε τον διακόπτη του Η/Υ, ένα ηλεκτρικό σήμα ακολουθεί ένα μόνιμα προγραμματισμένο μονοπάτι προς



Φανταστείτε τη μνήμη RAM σαν τον πάγκο εργασίας ενός τεχνίτη ή τον πίνακα ενός καθηγητή.

Στον πάγκο φέρνει το ακατέργαστο υλικό (δεδομένα) και τα εργαλεία (προγράμματα) και, αφού το επεξεργαστεί, παράγει τα προϊόντα (πληροφορίες) που θέλει. Φυλάει τα εργαλεία και τα προϊόντα στα ντουλάπια του (περιφερειακή μνήμη) και καθαρίζει πάλι τον πάγκο, για να είναι έτοιμος για την επόμενη μέρα.

Στον πίνακα (κύρια μνήμη) σημειώνει ο καθηγητής με γράμματα που διαβάζουν όλοι καθαρά αλλά, όταν τελειώνει το μάθημα, το περιεχόμενο του πίνακα χάνεται. Οι μαθητές σημειώνουν στο τετράδιό (περιφερειακή μνήμη) τους, αυτά που θέλουν

τον Επεξεργαστή, για να καθαρίσει όσα δεδομένα έχουν παραμείνει στους εσωτερικούς καταχωρητές μνήμης από την προηγούμενη χρήση. Στη συνέχεια χρησιμοποιεί τη διεύθυνση, για να βρει και ενεργοποιήσει το πρόγραμμα **ROM-BIOS**, το οποίο με τη σειρά του αρχίζει τον έλεγχο του συστήματος **POST (Power-On Self-Test)**. Ο Επεξεργαστής ελέγχει πρώτα τον εαυτόν του και στη συνέχεια ελέγχει όλες τις επιμέρους μονάδες του συστήματος και, αφού όλα βρεθούν καλώς, αρχίζει η φόρτωση του *Λειτουργικού Συστήματος* στη μνήμη **RAM**.

Η μνήμη **ROM-BIOS** αποτελείται από ένα προγραμματιζόμενο **chip** που αποκτά το περιεχόμενό της από τον κατασκευαστή της και δε χάνει σχεδόν ποτέ τα περιεχόμενά της.

- **RAM (Random Access Memory):** Για να λειτουργήσει ο υπολογιστής σας με μεγάλη ταχύτητα, πρέπει ο επεξεργαστής να διαβάζει και να αποθηκεύει τα δεδομένα με ταχύτητα ανάλογη της λειτουργίας του. Γι' αυτό πρέπει να μετακινήσει προγράμματα από την περιφερειακή μνήμη (Δίσκο, δισκέτα, CD) στην κύρια μνήμη. Επίσης, και τα δεδομένα που χρησιμοποιούν αυτά τα προγράμματα, έστω και στιγμιαία, πρέπει να αποθηκευθούν στη μνήμη, πριν το λογισμικό χρησιμοποιήσει τον Επεξεργαστή που θα διαχειριστεί αυτά τα δεδομένα.

Όσο περισσότερη μνήμη **RAM** διαθέτει το σύστημά σας, τόσο γρηγορότερα γίνεται η επεξεργασία των προγραμμάτων σας. Τα περιεχόμενά της χάνονται, όταν σβήσετε τον υπολογιστή.

Περιφερειακές συσκευές και περιφερειακή μνήμη

- **Οθόνη :** Είναι η βασική μονάδα εξόδου του υπολογιστή. Σήμερα, λόγω κόστους, είναι έγχρωμη σε κάθε υπολογιστή και οι διαστάσεις της καθορίζονται όπως και στην τηλεόραση, από το μήκος της διαγωνίου της που μετριέται σε ίντσες. Τα μεγέθη τους είναι **15, 17, 19, 21** ιντσών και μπορείτε να τις συναντήσετε σε μοντέλα καθοδικού σωλήνα και επίπεδες υγρών κρυστάλλων, αλλά με μεγάλη απόκλιση στην τιμή τους.
- **Πληκτρολόγιο :** Με αυτό έρχεστε σε άμεση επαφή με τον υπολογιστή, περισσότερο από οποιαδήποτε άλλη συσκευή. Με το πάτημα κάθε πλήκτρου εισάγετε πληροφορίες και εντολές στον υπολογιστή. Μερικά πλήκτρα του (<Enter>, <Esc>, <F1>, <Ctrl>, <Alt>, <Shift>, <Tab>, <Delete>, <Space bar>) μόνα τους ή σε συνδυασμό με άλλα, παίζουν



ιδιαίτερα σημαντικό ρόλο στη δουλειά σας. Το μεράκι σας για τον υπολογιστή, μπορεί να σας οδηγήσει στο να μάθετε πρόγραμμα με το οποίο μπορείτε να πληκτρολογείτε, χωρίς να κοιτάτε τα πλήκτρα του «*Τυφλό σύστημα πληκτρολόγησης*».

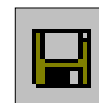
- **Ποντίκι :** Σαν ιδέα ξεκίνησε από την επιθυμία να βάλουμε το χέρι μας μέσα στον υπολογιστή για να δείξουμε κάτι. Τώρα πλέον, αυτή η μονάδα **κατάδειξης σημείου** θεωρείται η προέκταση του χεριού μας. Από το σχήμα του και από το καλώδιό του που έμοιαζε με ουρά ονομάστηκε **mouse** (ποντίκι). Πρώτη η **Apple** έκανε το ποντίκι απαραίτητο στους **Macintosh** υπολογιστές της και με την αλματώδη ανάπτυξη των **Windows**, έγινε απαραίτητο εξάρτημα για όλα τα **PC**.



- **Σκληρός Δίσκος:** Ο σκληρός δίσκος είναι το πιο συνηθισμένο μέσο για τη μόνιμη αποθήκευση δεδομένων. Η χωρητικότητά του σήμερα, φτάνει σε μερικές δεκάδες **Gigabytes** και αποτελεί αναγκαίο συστατικό κάθε υπολογιστή. Για να μπορέσει ο σκληρός δίσκος να αποθηκεύσει δεδομένα, πρέπει πρώτα να διαμορφωθεί (**Format**). Η διαμόρφωση ενός δίσκου δημιουργεί ένα «χάρτη» που επιτρέπει στον οδηγό του δίσκου να αποθηκεύσει και να βρει δεδομένα με ένα μεθοδικό τρόπο. Ο χάρτης αποτελείται από μαγνητικά στοιχεία τα οποία προσανατολίζονται και οργανώνονται, διαιρώντας το δίσκο σε τομείς (**sectors**) και ομόκεντρους κύκλους - ίχνη (**tracks**). Αυτή η διαμόρφωση οργανώνει το δίσκο έτσι, ώστε τα δεδομένα να μπορούν να εγγράφονται με λογικό τρόπο και να ανακτώνται ταχύτατα από τις κεφαλές ανάγνωσης και εγγραφής που κινούνται μπρος πίσω, πάνω από το δίσκο που περιστρέφεται. Ο αριθμός των τομέων και των ιχνών που υπάρχουν σε ένα δίσκο, καθορίζει και τη χωρητικότητα του δίσκου. Συνήθως ονομάζεται **C:**.



- **Δισκέτα :** Δεν μπορείτε να ενθουσιαστείτε με τη δισκέτα (**Floppy disk**), όταν γύρω σας υπάρχουν πλέον, τόσο σύγχρονα αποθηκευτικά μέσα. Είναι αργή και χωράει πολύ λιγότερα σε σχέση με αυτά. Παρόλα τα μειονεκτήματά της όμως, εξακολουθεί να είναι απαραίτητη, αφού και ένα ολόκληρο βιβλίο με πληροφορίες μπορεί να περιληφθεί σε μια δισκέτα, η οποία άνετα χωράει στην τσέπη σας. Οι οδηγοί δισκετών είναι πανταχού παρόντες, γεγονός που τους κάνει ένα σίγουρο και πρακτικό μέσο για να αποθηκεύσεις και μεταφέρεις δεδομένα από έναν υπολογιστή σε έναν άλλο, χωρίς γραμμές επικοινωνίας ή δίκτυα. Απλά βγάξετε τη δισκέτα από το ένα μηχάνημα και τη βάζετε στο άλλο. Μέσα



στο πλαστικό περίβλημα υπάρχει ένας εύκαμπτος πλαστικός δίσκος επιστρωμένος με μαγνητικό υλικό, ο οποίος αποθηκεύει δεδομένα με τον ίδιο τρόπο που το κάνει και ο σκληρός δίσκος. Στην πίσω όψη της έχει μια θυρίδα που όταν είναι ανοικτή δεν επιτρέπεται η αλλοίωση των περιεχομένων της. Ο μηχανισμός εγγραφής – ανάγνωσης ονομάζεται οδηγός δισκέτας (**floppy disk drive**) και στην τυποποίηση του υπολογιστή ονομάζεται με το γράμμα **A:**.



Η ταχύτητά των CD-ROM ξεκίνησε από **1 Kb/sec (1X)** και σήμερα φθάνει μέχρι και 52 φορές περισσότερο (**52X**).

Αν διαθέτετε **CD-RW** μπορείτε να επανεγγράψετε πληροφορίες σε ειδικά CD.



- **CD-ROM** : Ο οδηγός ανάγνωσης του **CD** χρησιμοποιεί μικρούς πλαστικούς δίσκους, από τους οποίους τα δεδομένα ανακτώνται με ακτίνα **Laser**. Και όπως ένα μουσικό **CD**, το **CD** του υπολογιστή μπορεί να αποθηκεύσει μεγάλα ποσά πληροφορίας, γιατί αυτό χρησιμοποιεί φως για να διαβάσει ή και να εγγράψει δεδομένα (**CD-RW**), με τρόπο περισσότερο πυκνό, από τον τρόπο που αποθηκεύουν οι μαγνητικές κεφαλές ανάγνωσης και εγγραφής στους δίσκους. Το **CD** υπολογιστή είναι κατά κανόνα μόνο για ανάγνωση, γι' αυτό μπορείτε να αποθηκεύσετε δεδομένα που δε χρειάζονται συχνή ενημέρωση. Η χωρητικότητά του συνήθως υπερβαίνει τα **650 MB** και σε υπολογιστές που περιέχουν ένα δίσκο συνήθως ονομάζεται **D:**.

- **DVD** : Ο οδηγός ανάγνωσης του **DVD** σας δίνει τη δυνατότητα ανάγνωσης δίσκων **DVD** που στις διαστάσεις ενός **CD** μπορεί να αποθηκεύσει από **4,7 GB** έως και **17 GB** δηλαδή 25 φορές περισσότερο από ένα **CD**.

- **CD ή DVD Recorder** : Αν θέλετε να δημιουργήσετε δικά σας CD ή DVD, πρέπει να διαθέτετε μονάδα εγγραφής **CD** ή **DVD**.



- **ZIP-Drive:** Είναι μια συσκευή αποθήκευσης που μπορεί να είναι εσωτερική ή εξωτερική (μέσω παράλληλης θύρας ή **USB**). Μπορεί να γράφει, να διαγράφει και να διαβάζει πληροφορίες μέχρι **250 MB** σε ειδικές δισκέτες, όπως και στο σκληρό δίσκο. Μια δισκέτα **ZIP** έχει χωρητικότητα 100 ή 250 **MB**.



Χαρακτηριστικά εκτυπωτών

- ✓ Τεχνολογία
- ✓ Ταχύτητα
- ✓ Ποιότητα εκτύπωσης
- ✓ Χρώμα
- ✓ Κόστος ανά σελίδα
- ✓ Τιμή - Τιμή αναλωσίμων
- ✓ Θόρυβος

- **Εκτυπωτής** : Όταν δημιουργήθηκαν τα πρώτα **PC**, όλοι πίστευαν ότι η εξέλιξή τους θα μας οδηγούσε στο ηλεκτρονικό γραφείο χωρίς χαρτί. Μέχρι σήμερα, αρκετά χρόνια μετά, πολλά δένδρα έδωσαν τη ζωή τους, για να δημιουργηθούν αντίγραφα εκτυπώσεων, από προϋπολογισμούς εταιρειών με πολύχρωμα γραφικά, μέχρι ευχετήριες κάρτες. Ήδη, δημιουργούμε εκτυπώσεις περισσότερες από ποτέ και οι εκτυπώσεις του **PC** έχουν γίνει τέχνη. Δείτε απλές εκτυπώσεις εγγράφων, μέχρι σελίδες επιτραπέζιας έκδοσης.



Τα τρία είδη εκτυπωτών, που κατά κύριο λόγο χρησιμοποιούνται σήμερα, είναι οι εκτυπωτές **ακίδων (Dot Matrix)**, οι εκτυπωτές **ψεκασμού (Ink Jet)** και οι εκτυπωτές **Laser**.

- ◆ Οι εκτυπωτές **ακίδων** χρησιμοποιούν μια μήτρα από μία ή δύο στήλες με ακίδες, ανάλογα με την ποιότητα εκτύπωσης. Η μήτρα μετακινείται πάνω σε έναν άξονα και κτυπά μια μελανοταινία έτσι, ώστε να τυπώνονται στο χαρτί οι χαρακτήρες. Η ταχύτητά τους μετριέται σε χαρακτήρες ανά δευτερόλεπτο (**cps**). Σαν βασικά μειονεκτήματα έχουν τη μέτρια ποιότητα εκτύπωσης και το θόρυβο. Είναι απαραίτητοι όμως γι' αυτούς που χρησιμοποιούν συνεχές χαρτί, όπως και για εκτύπωση αντιγράφων με χρήση καρμπόν.
- ◆ Οι εκτυπωτές **ψεκασμού** είναι οι πλέον δημοφιλείς και λειτουργούν με ψεκασμό μελάνης πάνω στο χαρτί. Είναι πολύ φτηνοί, ακόμα και οι έγχρωμοι, και είναι αρκετά αθόρυβοι. Η κεφαλή εκτύπωσης περιέχει το μελάνι το οποίο ψεκάζει πάνω στο χαρτί έτσι, ώστε να ζωγραφίζει την εικόνα που στέλνει ο υπολογιστής. Χαρακτηρίζονται από την ανάλυσή τους, δηλαδή τον αριθμό των κουκκίδων που μπορούν να τυπώσουν ανά ίντσα (**dpi**), τον αριθμό των κεφαλών (ασπρόμαυρη, έγχρωμη ή τέσσερα βασικά χρώματα συν το μαύρο), και η ταχύτητά τους μετριέται σε σελίδες ανά λεπτό (**ppm**).
- ◆ Οι εκτυπωτές **Laser** μοιάζουν με τα φωτοαντιγραφικά μηχανήματα, γιατί χρησιμοποιούν ηλεκτροθερμικά μέσα για την εκτύπωση. Ονομάζονται επίσης, εκτυπωτές σελίδας, γιατί μια ακτίνα **Laser** ζωγραφίζει την εικόνα της σελίδας επάνω σ' ένα ηλεκτρικά φορτισμένο κύλινδρο, το τύμπανο. Το μελάνι, με μορφή σκόνης, κολλά στα φορτισμένα μέρη του τύμπανου και στη συνέχεια μεταφέρεται στο χαρτί, όπου και στερεοποιείται με τη βοήθεια θερμότητας. Χαρακτηρίζονται από την ανάλυσή τους, δηλαδή τον αριθμό των κουκκίδων ανά ίντσα (**dpi**), και η ταχύτητά τους μετριέται σε σελίδες ανά λεπτό (**ppm**). Μπορεί να είναι ασπρόμαυροι ή έγχρωμοι, με μεγάλη όμως απόκλιση τιμής για τους έγχρωμους.

- **Σαρωτής** : Ο Σαρωτής (**scanner**) είναι ένα από τα «μάτια» του υπολογιστή σας. Σας δίνει τη δυνατότητα να μετατρέψετε μια ζωγραφιά ή μια φωτογραφία σε ψηφιακή μορφή μέσω ενός προγράμματος γραφικών και να τη δείτε

Οι περιφερειακές συσκευές συνδέονται με τον υπολογιστή με Σειριακές, παράλληλες και USB θύρες



στην οθόνη σας. Στη συνέχεια, μπορείτε να την αναπαραγάγετε ή και να την τροποποιήσετε. Επίσης, μπορεί να «δει» κείμενο σαν εικόνα και να το μετατρέψει πάλι σε κείμενο για επεξεργασία, μέσω ενός ειδικού προγράμματος, ικανού για «οπτική αναγνώριση χαρακτήρων» (**OCR**).



- **Σχεδιογράφος :** Ο Σχεδιογράφος (**plotter**) είναι μια ειδική εκτυπωτική μηχανή που χρησιμοποιεί μαρκαδόρους για να εκτυπώσει. Είναι ένα απαραίτητο εργαλείο για πολιτικούς μηχανικούς, σχεδιαστές και αρχιτέκτονες. Μπορεί να εκτυπώσει αφίσες αλλά και οποιοδήποτε οικοδομικό και μηχανολογικό σχέδιο μεγάλων διαστάσεων. Διακρίνονται σε επιδαπέδιους και επιτραπέζιους. Οι επιδαπέδιοι μπορούν να εκτυπώσουν σε χαρτί σταθερού πλάτους και απεριόριστου μήκους.



- **Modem :** Το **Modem** είναι η συσκευή που δίνει τη δυνατότητα σε δύο υπολογιστές να επικοινωνήσουν μεταξύ τους, μέσω μιας απλής τηλεφωνικής γραμμής. Το **PC** σας είναι μια ψηφιακή συσκευή. Το τηλεφωνικό σύστημα είναι αναλογικό. Το **modem** είναι η γέφυρα μεταξύ ψηφιακών και αναλογικών σημάτων. Μετατρέπει τα ψηφιακά σήματα του υπολογιστή σε αναλογικά σήματα, Κωδικοποίηση (**Modulate**), μεταβάλλοντας τη συχνότητα των ηλεκτρονικών κυμάτων, προκειμένου να περάσουν μέσα από τα τηλεφωνικά καλώδια. Στην άλλη άκρη της τηλεφωνικής σύνδεσης, κάνει ακριβώς το αντίθετο, Αποκωδικοποίηση (**DEModulate**), μετατρέπει τα αναλογικά σήματα πάλι σε ψηφιακό κώδικα. Οι δύο αυτοί όροι (**Modulate**) και (**DEModulate**) δίνουν το όνομά του.



- **Κάρτα Δικτύου :** Η Κάρτα δικτύου (**Network Interface Card**) είναι το βασικότερο μέσο διασύνδεσης των υπολογιστών σε δίκτυο. Τοποθετείται σε κάποια υποδοχή (**Slot** επέκτασης) της μητρικής πλακέτας. Σε συνδυασμό με τα πρωτόκολλα δικτύου και το απαραίτητο λογισμικό, αποτελεί το σίγουρο τρόπο διακίνησης των πληροφοριών μέσα στο τοπικό δίκτυο.



- **Κάρτα Ήχου :** Είναι ένα ψηφιακό κύκλωμα που μας δίνει τη δυνατότητα εισαγωγής και αναπαραγωγής αναλογικού ήχου και ψηφιακού (**midi**) ήχου. Ένα **μικρόφωνο** και ένα ζευγάρι **ηχεία** ή **ακουστικά** συνδέονται στην κάρτα ήχου, επεκτείνοντας σημαντικά τις δυνατότητες του υπολογιστή μας, με τη διαχείριση εισερχόμενου και εξερχόμενου ήχου.

- **Κάρτα Video :** Είναι ένα ψηφιακό κύκλωμα που μας δίνει τη δυνατότητα εισαγωγής βίντεο από αναλογικό **video** στο **PC**. Μερικές κάρτες δίνουν και δυνατότητα εξαγωγής σήματος σε αναλογικό video. Ορισμένες από αυτές διαθέτουν και τηλεοπτικό δέκτη (**tuner**) για παρακολούθηση τηλεόρασης στο **PC**.



- **Ψηφιακή Φωτογραφική Μηχανή** : Είναι φωτογραφικές μηχανές που, αντί να χρησιμοποιούν φιλμ για την αποθήκευση της φωτογραφίας, την αποθηκεύουν απευθείας σε ψηφιακή συμπιεσμένη μορφή. Με ανάλυση 1.600 x 1.200 πλησιάζουν την ποιότητα των φωτογραφικών μηχανών με φιλμ. Το πλεονέκτημα είναι η άμεση μεταφορά των φωτογραφιών στο PC με ό,τι αυτό συνεπάγεται.
- **Ψηφιακή Βιντεοκάμερα και Web κάμερα** : Είναι κάμερες που διαθέτουν κωδικοποιητή / αποκωδικοποιητή σε επίπεδο υλικού, για να παράγουν και να αποθηκεύουν ψηφιακό βίντεο (**Digital Video**) σε κασέτα ή στο **PC**. Η ταχύτητα μεταφοράς των δεδομένων από την ψηφιακή βιντεοκάμερα στο **PC** είναι της τάξης των **3,75 MB/sec**. Οι πλέον σύγχρονες σας δίνουν τη δυνατότητα για τη λήψη φωτογραφιών, έχουν τιτλέζα και δυνατότητα αποθήκευσης σε **DVD**.



Χειρισμοί με το πληκτρολόγιο

Το πληκτρολόγιο είναι η κυριότερη περιφερειακή μονάδα εισαγωγής στοιχείων στον υπολογιστή. Υπάρχουν διαφόρων ειδών πληκτρολόγια, όλα όμως λειτουργούν με τον ίδιο τρόπο. Περιέχουν πλήκτρα που συνήθως είναι σκούρου και ανοικτού χρώματος. Στην περίπτωση που τα πλήκτρα έχουν το ίδιο χρώμα, θα υπάρχουν μικρά και μεγάλα πλήκτρα. Τα πλήκτρα **ανοικτού** χρώματος (μικρά), χρησιμοποιούνται κυρίως για να εισάγουμε χαρακτήρες, ενώ τα μεγάλα πλήκτρα **σκούρου** χρώματος επιτελούν συνήθως βοηθητικές αλλά και σύνθετες λειτουργίες.



Στο κεντρικό μέρος υπάρχουν τα πλήκτρα που παράγουν γράμματα, αριθμούς και στο δεξιό του μέρος υπάρχουν τα γενικά βοηθητικά πλήκτρα. Στο πάνω μέρος υπάρχουν επίσης τα βοηθητικά πλήκτρα ειδικών λειτουργιών (**Function Keys F1, F2, F3, ..., F12**) και στο δεξιό μέρος υπάρχει το αριθμητικό πληκτρολόγιο, με το οποίο εισάγετε ευκολότερα αριθμούς, όταν έχετε μεγάλο όγκο τέτοιων πληροφοριών.

i. Κεφαλαία Γράμματα

Εάν θέλετε να παραγάγετε ένα κεφαλαίο γράμμα, κρατήστε πατημένο το βοηθητικό πλήκτρο **<Shift>** και πατήστε μια φορά το πλήκτρο με τον αντίστοιχο χαρακτήρα. Εάν θέλετε να γράψετε πολλούς συνεχόμενους κεφαλαίους χαρακτήρες, πατήστε μια φορά το πλήκτρο **<Caps Lock>**.



ii. Ελληνικοί και λατινικοί χαρακτήρες

Για να γράψετε ελληνικούς χαρακτήρες, αρκεί να πατήσετε τον κατάλληλο συνδυασμό πλήκτρων, ανάλογα με τη ρύθμιση που υπάρχει στον υπολογιστή που εργάζεστε. Όταν χρησιμοποιείτε το ελληνικό πληκτρολόγιο, κάτω δεξιά υπάρχει η ένδειξη «**Gr**» (**Greek**), ενώ όταν χρησιμοποιείτε το Αγγλικό πληκτρολόγιο υπάρχει η ένδειξη «**En**» (**English**).

Όταν χρησιμοποιείτε το **ελληνικό πληκτρολόγιο**, να θυμάστε ότι το γράμμα τελικό σίγμα «**ς**» βρίσκεται στο πλήκτρο <W>, το «**δ**» στο <D>, το «**φ**» στο <F>, το «**γ**» στο <G>, το «**ξ**» στο <J> το «**λ**» στο <L>, το «**ρ**» στο <R>, το «**υ**» στο <Y>, το «**θ**» στο <U>, το «**π**» στο <P>, το «**ψ**» στο <C> και το «**ω**» στο <V>. Ο **τόνος** βρίσκεται στο πλήκτρο δεξιά από το «**Λ**» που έχει την άνω και κάτω τελεία και το ελληνικό ερωτηματικό. Η **άνω και κάτω τελεία** και το **ελληνικό ερωτηματικό** βρίσκονται στο πλήκτρο <Q>.



Εναλλακτικός τρόπος ενεργοποίησης των Ελληνικών ή των Λατινικών μπορεί να οριστεί το πάτημα των πλήκτρων Αριστερό <Ctrl>+ Αριστερό <Shift>

ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΩΝ ΑΛΛΩΝ ΓΛΩΣΣΩΝ

Αριστερό <Alt> + Αριστερό <Shift>

iii. Τόνοι και Διαλυτικά

Για να παραγάγετε ένα **φωνήεν με τόνο**, πατήστε μια φορά το *πλήκτρο του τόνου* και μετά το *φωνήεν* που θέλετε να παραχθεί τονισμένο.

Στα **Windows 3.1 & 3.11** η ενεργοποίηση γινόταν με το πάτημα των πλήκτρων <Ctrl>+<Alt>+ <Space Bar>

Για να παραγάγετε ένα **φωνήεν με διαλυτικά**, πατήστε μια φορά το συνδυασμό των πλήκτρων <Shift> + <το πλήκτρο του τόνου> και μετά το *φωνήεν* που θέλετε να παραχθεί με διαλυτικά.

Για να παραγάγετε ένα **φωνήεν με τόνο και διαλυτικά**, πατήστε μια φορά το συνδυασμό των πλήκτρων *Δεξί <Alt> + <το πλήκτρο του τόνου>* και μετά το *φωνήεν* που θέλετε να παραχθεί με διαλυτικά και τόνο.



iv. Ενέργειες για το πληκτρολόγιο

Για να πληκτρολογήσετε κείμενο, αρκεί να έχετε «γυρίσει» το πληκτρολόγιο σε Ελληνικά ή Αγγλικά και να πατήσετε διαδοχικά τα αντίστοιχα γράμματα.

Αν θέλετε να διορθώσετε, μπορείτε, ανάλογα με την περίπτωση, να κάνετε τα εξής :

ΕΠΙΛΟΓΗ – ΔΙΟΡΘΩΣΗ ΧΑΡΑΚΤΗΡΩΝ

- Διαγραφή Προηγούμενου Χαρακτήρα : <Backspace>
- Διαγραφή Επόμενου Χαρακτήρα : <Delete>
- Επιλογή κειμένου : <Shift>+<→>
- Αναίρεση επιλεγμένου κειμένου : <←>
- Εισαγωγή / Επικάλυψη χαρακτήρων : <Insert>



Με το συνδυασμό των πλήκτρων <Ctrl>+<Enter> γίνεται αλλαγή σελίδας ή εισαγωγή νέας παραγράφου σε ένα πεδίο ελεύθερου κειμένου (π.χ. σχολίων).

ΣΥΝΗΘΕΙΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΒΑΣΙΚΩΝ ΠΛΗΚΤΡΩΝ

- Το πλήκτρο <Enter> χρησιμοποιείται για *επιλογή* ή *επιβεβαίωση*. Κατά τη διάρκεια σύνταξης κειμένου χρησιμοποιείται για αλλαγή παραγράφου.
- Το πλήκτρο <Esc> χρησιμοποιείται για ακύρωση εντολής, για έξοδο από ένα πρόγραμμα ή γενικά για διακοπή ή ακύρωση μιας ενέργειας.
- Το πλήκτρο <Alt> χρησιμοποιείται για *ενεργοποίηση του μενού* μιας εφαρμογής ή σε συνδυασμό με κάποιο γράμμα (το αντίστοιχο υπογραμμισμένο) για την επιλογή μιας ομάδας εντολών του μενού. Όταν ανοίξει ένα υπομενού εντολών, μπορείτε να ενεργοποιήσετε οποιαδήποτε εντολή του, πατώντας το αντίστοιχο υπογραμμισμένο γράμμα.
- Το πλήκτρο <Insert> χρησιμοποιείται για να ανοίξει μια καινούργια καρτέλα για την *εισαγωγή* μιας νέας εγγραφής στοιχείων σε έναν κατάλογο ή μια λίστα αντικειμένων.
- Το πλήκτρο <Tab> χρησιμοποιείται για τη μετάβαση στο επόμενο πεδίο ή κουμπί μιας καρτέλας. Με το συνδυασμό των πλήκτρων <Shift>+<Tab> γίνεται μετάβαση στο προηγούμενο πεδίο ή κουμπί μιας καρτέλας. Στην επεξεργασία κειμένου χρησιμοποιείται για δημιουργία εσοχής στο κείμενο ή τη μετάβαση σε επόμενο κελί ενός πίνακα.
- Το πλήκτρο <Delete> χρησιμοποιείται για διαγραφή στοιχείων ή εγγραφών από μια λίστα ή έναν κατάλογο.
- Το πλήκτρο <F1> χρησιμοποιείται για να ζητήσετε βοήθεια από τον υπολογιστή σε όποια εφαρμογή και αν βρίσκεστε.




Χειρισμοί με το ποντίκι

Το ποντίκι είναι μια συσκευή κατάδειξης σημείου ή θέσης που διευκολύνει ιδιαίτερα τη χρήση των προγραμμάτων σε γραφικό περιβάλλον και απλοποιεί πάρα πολλές διαδικασίες.



Για σας που είστε αριστερόχειρες σας δίνεται η δυνατότητα να αλλάξετε τη χρήση των πλήκτρων του ποντικιού σας, μέσα από το αντίστοιχο εικονίδιο στον Πίνακα Ελέγχου των Windows.

i. Δείκτης

Όταν μετακινείται το ποντίκι σε μία λεία επιφάνεια, στην οθόνη κινείται ένα εικονίδιο  συνήθως με τη μορφή αριστερού **λοξού βέλους**. Ο δείκτης σας όμως μπορεί να πάρει και άλλες μορφές. Ανακαλύψτε τις στον πίνακα που ακολουθεί.

ii. Χειρισμοί και ενέργειες με το ποντίκι

Στην παράγραφο αυτή περιγράφονται οι βασικές λειτουργίες και έννοιες που πρέπει να γνωρίζετε για το χειρισμό του ποντικιού.

✦ Κατάδειξη (Point)

Μεταφέρετε το δείκτη (συνήθως με τη μορφή βέλους) κυλώντας το ποντίκι πάνω σε μια λεία επιφάνεια, πάνω σε ένα συγκεκριμένο σημείο (ή αντικείμενο) της οθόνης και κάνετε κλικ.



✦ Κλικ (Click)

Με την ενέργεια αυτή πατάτε στιγμιαία το αριστερό πλήκτρο του ποντικιού και το αφήνετε ελεύθερο. Είναι η πιο συχνή ενέργεια και την κάνετε για να επιλέξετε ένα αντικείμενο, για να μεταφέρετε το σημείο εισαγωγής στο σημείο που θέλετε, για να ακυρώσετε την επιλογή μιας επιλεγμένης περιοχής κ.ά.



✦ Διπλό κλικ (Double click)

Με την ενέργεια αυτή πατάτε συγχρονισμένα δύο φορές το αριστερό πλήκτρο του ποντικιού και το απελευθερώνετε. Χρησιμεύει συνήθως για να εκτελέσετε ένα εκτελέσιμο αρχείο ή κάποιο πρόγραμμα σε συντόμευση, για να επιλέξετε μια λέξη, για να ανοίξετε ένα φάκελο κ.ά.

✦ Σύρσιμο (Drag)

Με την ενέργεια αυτή κρατάτε πατημένο το αριστερό πλήκτρο του ποντικιού και σύρετε το ποντίκι σας πάνω σε μια λεία επιφάνεια. Χρησιμεύει ιδιαίτερα για να πιάνουμε και να μετακινούμε αντικείμενα.



❖ **Μετακίνηση και άφηση (Drag and drop)**

Με την ενέργεια αυτή κάνετε κλικ πάνω σε ένα αντικείμενο και, χωρίς να απελευθερώσετε το αριστερό πλήκτρο του ποντικιού, μετακινείτε το αντικείμενο (κυλώντας το ποντίκι), μέχρι να βρεθεί στη νέα θέση που θέλετε, οπότε και απελευθερώνετε το πλήκτρο.




❖ **Δεξί κλικ και εμφάνιση μενού συντομίας**

Το πάτημα του δεξιού πλήκτρου του ποντικιού σας συνοδεύεται πάντα από την εμφάνιση ενός μενού συντομίας, που περιέχει όλες τις διαθέσιμες εντολές που μπορείτε να εκτελέσετε τη χρονική στιγμή που κάνετε το **δεξί κλικ**.



Οι μορφές του δείκτη

Το ποντίκι  καθώς κινείται, ανάλογα με το που βρίσκεται ο δείκτης στην οθόνη, παίρνει διάφορες μορφές. Ανακαλύψτε τώρα τις μορφές, που μπορεί να πάρει ο δείκτης σας, στον πίνακα που ακολουθεί.



Μπορείτε να προσαρμόσετε το δείκτη του ποντικιού σας έτσι, ώστε να είναι σαν «**χεράκι που δείχνει προς τα πάνω**», δηλαδή να έχει **Στυλ Web**, όπως είναι και στις συνδέσεις (**Links**) των ιστοσελίδων του **Internet**.

Τότε, αρκεί απλά ένα κλικ για να ανοίξετε ένα παράθυρο ή να εκτελέσετε ένα πρόγραμμα, ενώ για να επιλέξετε ένα εικονίδιο, αρκεί να αφήσετε το **δείκτη-χεράκι** επάνω του για ένα (1) δευτερόλεπτο.

ΜΟΡΦΕΣ ΤΟΥ ΔΕΙΚΤΗ			
	Επιλογή Βοήθειας		Απασχολημένο
	Εργασία στο παρασκήνιο		Επιλογή ακριβείας
	Επιλογή κειμένου		Χωρίς ανταπόκριση
	Αλλαγή μεγέθους κατακόρυφα		Αλλαγή μεγέθους οριζόντια
	Διαγώνια αλλαγή μεγέθους		Διαγώνια αλλαγή μεγέθους
	Επιλογή Δεσμού		Μετακίνηση

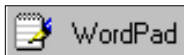
Αρκετά κουρασθήκατε με τη θεωρία, οι δραστηριότητες που ακολουθούν θα σας βοηθήσουν τώρα, να εξοικειωθείτε με το χειρισμό των βασικών περιφερειακών συσκευών του υπολογιστή. Σε αυτή την ενότητα θα αποκτήσετε περισσότερες δεξιότητες για το πληκτρολόγιο και το ποντίκι και θα μάθετε να γράφετε απλό κείμενο.



Για να πραγματοποιήσετε μερικά από τα ακόλουθα παραδείγματα και τις ασκήσεις, θα χρειαστεί να ξεκινήσετε μια εφαρμογή, όπως το **Σημειωματάριο–Notepad**, το **WordPad** ή το **Word** που σας δίνει τη δυνατότητα επεξεργασίας κειμένου.



Για να εκκινήσετε το **Word**, μετακινήστε το ποντίκι στην κάτω αριστερή γωνία, πάνω στο κουμπί <Εναρξη> κάντε κλικ και σύρατε το ποντίκι προς τα πάνω μέχρι τη λέξη «Προγράμματα». Ανοίγει η λίστα με τα προγράμματα δεξιά. Σύρατε το ποντίκι δεξιά και μετά προς τα κάτω για να επιλέξετε το **Microsoft Word**

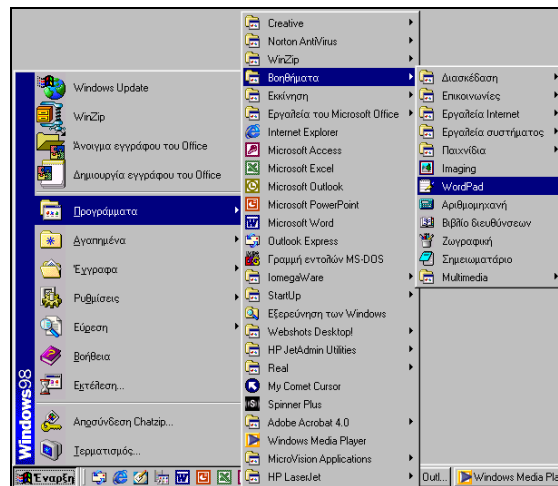


Για να εκκινήσετε το **Word** :

Εναρξη> Προγράμματα > Microsoft Word

Για να εκκινήσετε το **WordPad** :

Εναρξη> Προγράμματα > Βοηθήματα > WordPad



Σε κάθε δραστηριότητα που ακολουθεί, πριν την εκφώνηση της, μπορείτε να διαβάσετε το *στόχο* της (με έντονα και πλάγια γράμματα). Το κείμενο που πρέπει να γράψετε, για μεγαλύτερη διευκόλυνσή σας, εμφανίζεται μέσα σε πλαίσιο.

Προσοχή ! Δε σας ζητείται να το βάλετε εσείς μέσα σε πλαίσιο, αυτό είναι κάτι που θα το μάθετε σε επόμενη ενότητα.



Δραστηριότητα 1.2.1

Εξοικείωση με το πληκτρολόγιο. Κείμενο με κεφαλαία.

Παρατηρήστε τον ηλεκτρονικό υπολογιστή. Δείτε την κεντρική μονάδα, την οθόνη, το ποντίκι, το πληκτρολόγιο. Εντοπίστε: Το κεντρικό κουμπί παροχής ρεύματος στην κεντρική μονάδα και το κουμπί παροχής ρεύματος στην οθόνη σας. Πατήστε διαδοχικά τα δύο αυτά κουμπιά, για να ανοίξετε τον υπολογιστή και την οθόνη. Εκκινήστε την εφαρμογή «Wordpad» και πληκτρολογήστε με κεφαλαία γράμματα τη φράση «ΕΚΠΑΙΔΕΥΟΜΑΙ ΣΤΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ».

ΕΚΠΑΙΔΕΥΟΜΑΙ ΣΤΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ

Απάντηση

1. Κάντε κλικ με το ποντίκι στο κουμπί <Έναρξη> και οδηγήστε το δείκτη σας διαδοχικά στις επιλογές **Προγράμματα>Βοηθήματα>WordPad**. Όταν ο δείκτης βρεθεί πάνω στη λέξη **WordPad**, πατήστε το αριστερό πλήκτρο του ποντικιού σας.
2. Πατήστε το πλήκτρο <**Caps Lock**>, για να γράψετε κεφαλαία. Πληκτρολογήστε (πατώντας ένα-ένα τα πλήκτρα που έχουν τους χαρακτήρες **Ε Κ Π Α Ι Δ Ε Υ Ο Μ Α Ι**).
3. Πατήστε το πλήκτρο του διαστήματος <**Space Bar**> (το μεγάλο πλήκτρο στο κάτω μέρος του πληκτρολογίου), για να αφήσετε έναν κενό χαρακτήρα και πληκτρολογήστε «**ΣΤΟΥΣ**». Πατήστε πάλι το πλήκτρο του διαστήματος και πληκτρολογήστε «**ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ**».
4. Πατήστε το πλήκτρο <**Caps Lock**>, για να επαναφέρετε το πληκτρολόγιο στα πεζά.

Δραστηριότητα 1.2.2

Πληκτρολόγηση ελληνικού - λατινικού κειμένου. Αλλαγή γλώσσας.

Αλλάξτε παράγραφο και γράψτε την ακόλουθη φράση (χωρίς το πλαίσιο) :

Χειρισμός του P.C. (Personal Computer - Προσωπικού Υπολογιστή)

Απάντηση

1. Πατήστε το πλήκτρο <**Enter**>, για να εισαγάγετε μια νέα παράγραφο. Το σημείο εισαγωγής αναβοσβήνει στην επόμενη γραμμή. Προσέξτε κάτω δεξιά στην οθόνη σας η ένδειξη της γλώσσας να είναι **Gr**.
2. Κρατήστε πατημένο το πλήκτρο <**Shift**> και πατήστε μία φορά το πλήκτρο <**X**> και ελευθερώστε το πλήκτρο <**Shift**>. Έτσι παράγεται ένα κεφαλαίο γράμμα, όταν το πληκτρολόγιο είναι γυρισμένο στα πεζά. Πληκτρολογήστε τους χαρακτήρες «**ειρισμ**».



3. Για να παραγάγετε ένα φωνήεν με τόνο, πατήστε μία φορά το πλήκτρο του τόνου (δεξιά από το <L>) και μια φορά το <ο>.
4. Για να παραγάγετε το **ς** (σίγμα τελικό), πρέπει να πατήσετε το πλήκτρο <W>.
5. Πατήστε το πλήκτρο του διαστήματος, πληκτρολογήστε «**του**» και πατήστε μια φορά ακόμα το πλήκτρο του διαστήματος.
6. Αλλάξτε το πληκτρολόγιο στα Αγγλικά (**En**) και πληκτρολογήστε «**P.C. (Personal Computer)**».
7. Αλλάξτε το πληκτρολόγιο στα Ελληνικά και πληκτρολογήστε «- **Προσωπικού Υπολογιστή**».

Δραστηριότητα 1.2.3

Φωνήεντα με διαλυτικά, διαλυτικά και τόνο.

Συνεχίστε την προηγούμενη δραστηριότητα. Αλλάξτε παράγραφο και γράψτε τις ακόλουθες φράσεις, όπως ακριβώς τις βλέπετε.

Τα διαλυτικά σημειώνονται πάνω από το **ι** ή το **υ**, για να δείξουμε ότι πρέπει να τα προφέρουμε χωριστά από τα υπόλοιπα φωνήεντα **α, ε, ο, υ**.

Παράδειγμα : Προϋποθέσεις για την ανάπτυξη του νομού Αχαΐας

Απάντηση

1. Πατήστε το πλήκτρο <Enter>, για να εισαγάγετε μια νέα παράγραφο. Το σημείο εισαγωγής αναβοσβήνει στην επόμενη γραμμή. Κρατήστε πατημένο το πλήκτρο <Shift> και πατήστε μια φορά το πλήκτρο <T> και ελευθερώστε το πλήκτρο <Shift>. Πληκτρολογήστε τους χαρακτήρες «**α διαλυτικ**». Πατήστε μία φορά το πλήκτρο του τόνου (δεξιά από το <L>) και μια φορά το «**α**», για να παραχθεί το «**ά**».
2. Συνεχίστε με τον ίδιο τρόπο την υπόλοιπη φράση και θυμηθείτε ότι η άνω και κάτω τελεία και το ερωτηματικό (στο ελληνικό πληκτρολόγιο) έχουν μεταφερθεί στο πλήκτρο <Q>.
3. **Για να παραγάγετε την «:»** μετά τη λέξη «**Παράδειγμα**», κρατήστε πατημένο το πλήκτρο <Shift> και πατήστε μία φορά το πλήκτρο <Q> και ελευθερώστε το πλήκτρο <Shift>.
4. **Για να παραγάγετε τα διαλυτικά**, κρατήστε πατημένο το πλήκτρο <Shift> και πατήστε μία φορά το πλήκτρο του τόνου, ελευθερώστε το πλήκτρο <Shift> και πατήστε μία φορά το πλήκτρο <u>
5. **Για να παραγάγετε τα διαλυτικά με τόνο**, κρατήστε πατημένο το δεξιό πλήκτρο <Alt>, πατήστε μία φορά το πλήκτρο του τόνου, ελευθερώστε το πλήκτρο <Alt> και πατήστε μία φορά το πλήκτρο <i>.



ΑΣΚΗΣΕΙΣ**Άσκηση 1.2.1**

Γράψτε τη φράση «ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ».

Άσκηση 1.2.2

Αν έχουμε σκληρό δίσκο χωρητικότητας 20 Gb, με πόσες δισκέτες θα μπορούσαμε να μεταφέρουμε τα δεδομένα του;

Άσκηση 1.2.3

Πληκτρολογήστε το ακόλουθο κείμενο.

Σε κάθε λέξη που έχει δύο τουλάχιστον συλλαβές η μία συλλαβή προφέρεται δυνατώτερα από τις άλλες και τονίζεται. Ως **τονικό σημάδι** χρησιμοποιείται η **οξεία**.

Παράδειγμα : Ελλάδα, αγαπώ, γράμματα, θάρρος.

Άσκηση 1.2.4

Γράψτε το ακόλουθο κείμενο.

Τι είναι το Internet (Διαδίκτυο);

Είναι το μεγαλύτερο σύστημα υπολογιστή στον κόσμο.

Ονομάζεται και **δίκτυο** (*net*) ή **κυβερνοχώρος** (*cyberspace*)

Άσκηση 1.2.5

Υπολογίστε με πόσες δισκέτες ισοδυναμεί η χωρητικότητα ενός σκληρού δίσκου 20 GB.



Δραστηριότητες – Ομαδικές Εργασίες

«Αξιολόγηση και επιλογή προσφορών για αγορά προσωπικού υπολογιστή».



Θέματα για συζήτηση

- *Συζήτηση για τα κριτήρια επιλογής αγοράς υπολογιστή από έναν εκπαιδευτικό.*
- *Ποιες είναι οι περιφερειακές συσκευές, οι οποίες, αν χρησιμοποιηθούν κατάλληλα, θα παίξουν σημαντικό ρόλο στην εκπαιδευτική διαδικασία;*



Ερωτήσεις Εμπέδωσης – Αξιολόγησης

- ✓ Πώς λειτουργεί ο υπολογιστής;
- ✓ Από ποια μέρη αποτελείται ο επεξεργαστής ενός υπολογιστή;
- ✓ Ποια είναι τα χαρακτηριστικά ενός επεξεργαστή;
- ✓ Ποια είναι η χρησιμότητα της κύριας μνήμης;
- ✓ Τι είναι ο σαρωτής;
- ✓ Περιφερειακές μονάδες αποθήκευσης είναι _____ :
α. Οθόνη, β. Πληκτρολόγιο, γ. Δισκέτα, δ. Σαρωτής.
- ✓ Ποια είναι τα κύρια είδη εκτυπωτών και ποιες οι διαφορές τους;
- ✓ Πώς αλλάζει η γλώσσα στο πληκτρολόγιο;
- ✓ Πώς μπορείτε να βάλετε διαλυτικά και τόνο στο γράμμα «ι»;
- ✓ Τι είναι το DVD;
- ✓ Ο σαρωτής χρησιμοποιείται για τη μόνιμη αποθήκευση των αρχείων. [Σ ή Λ];
- ✓ Η γλώσσα του πληκτρολογίου μπορεί να αλλάξει και με το συνδυασμό των πλήκτρων <Ctrl>+<Shift>. [Σ ή Λ].

