



ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΠΟΛΥΜΕΣΑ

ΑΣΠΑΙΤΕ ΚΟΖΑΝΗΣ 2021-22

ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ: ΘΕΟΦΥΛΑΚΤΙΔΗΣ ΕΥΣΤΑΘΙΟΣ

ΔΟΜΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ

- ΣΧΟΛΙΚΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΑ (ΤΑΞΗ, ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ)
- ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ – ΥΛΙΚΟ
- ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΚΑΙ ΠΟΡΟΙ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ
- ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΠΕ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ
- ΑΣΚΗΣΗ: ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΤΠΕ

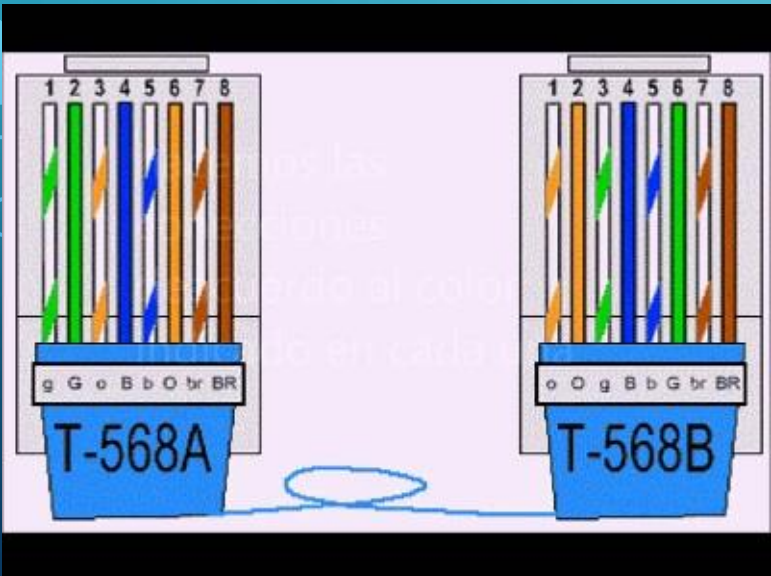
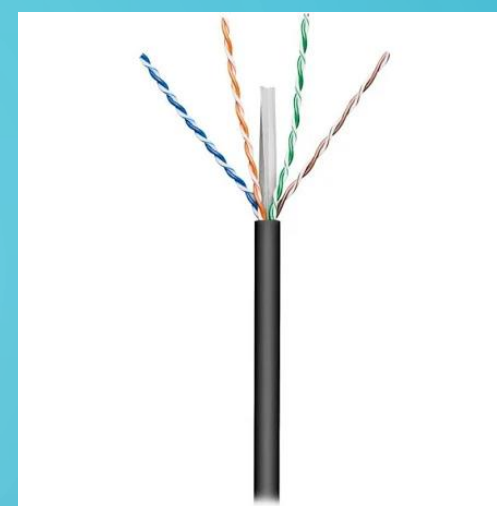
ΣΧΟΛΙΚΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΑ

- ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ:

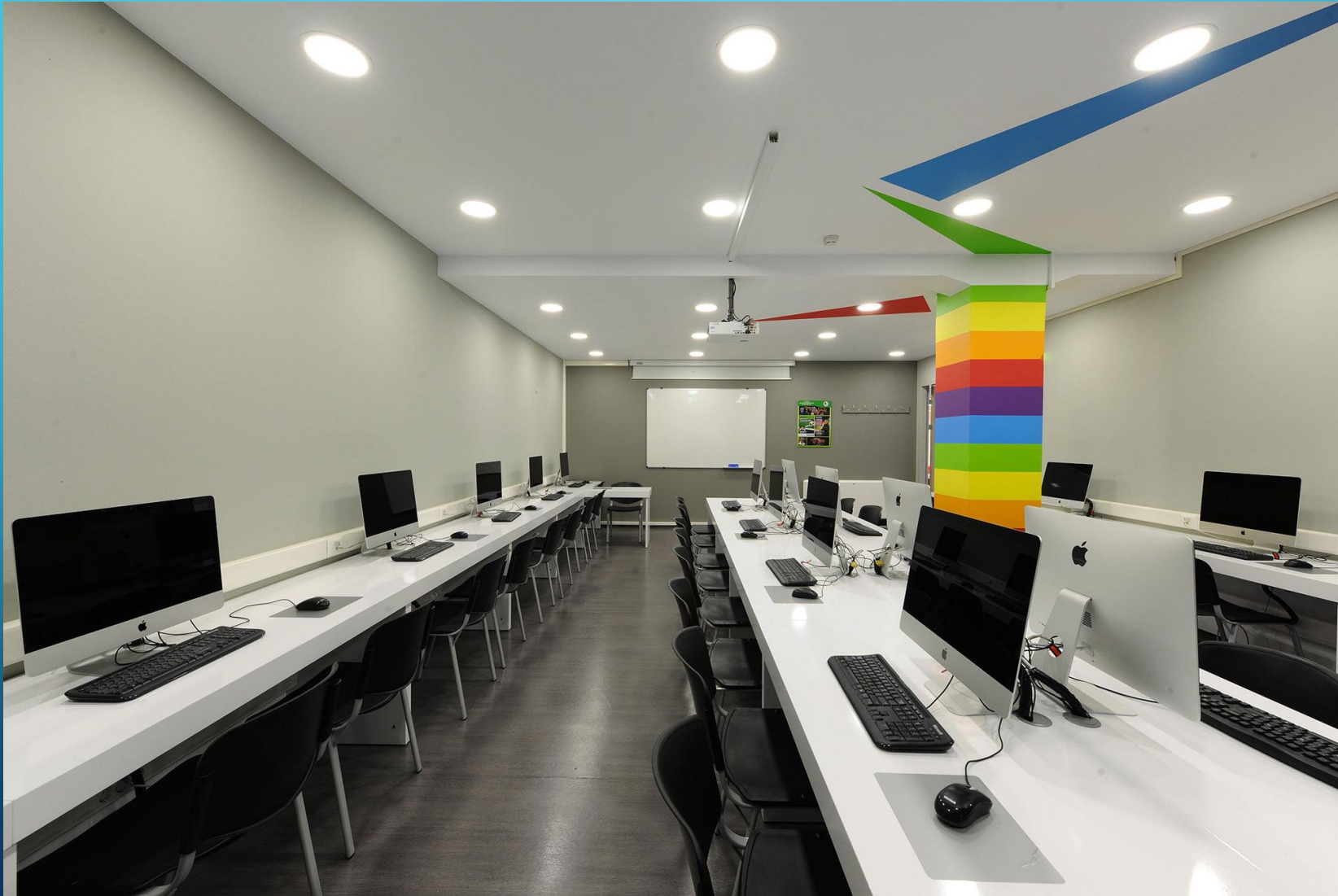
Για να οργανώσουμε ένα εκπαιδευτικό εργαστήριο πληροφορικής, προαπαιτείται η σύνδεση με τον παγκόσμιο ιστό. Αυτή επιτυγχάνεται με ενσύρματο (τοπικό lan) ή ασύρματο τρόπο (wifi – hot spot). Ο πλέον ενδεδειγμένος τρόπος είναι η ύπαρξη εσωτερικού τοπικού δικτύου με δομημένη καλωδίωση.

ΔΟΜΗΜΕΝΗ ΚΑΛΩΔΙΩΣΗ





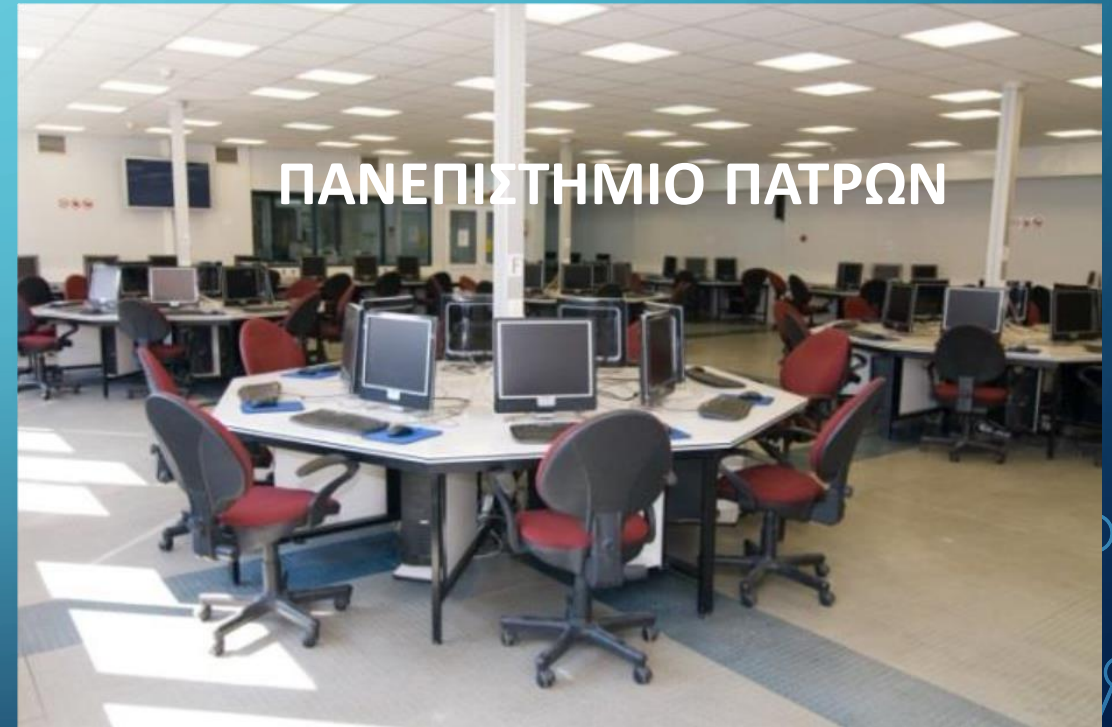
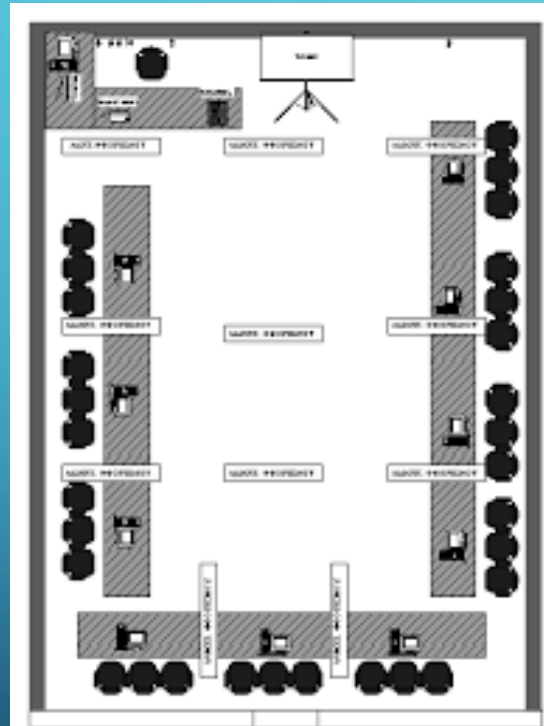
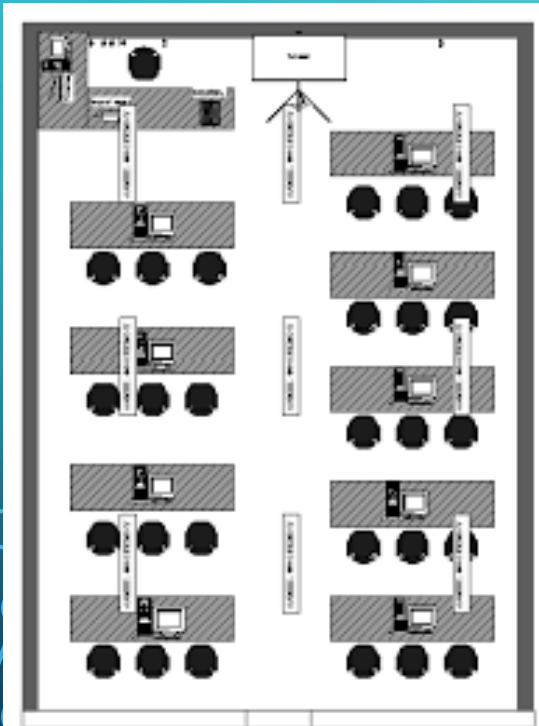
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ



ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

- Κοινή χρήση υλικών πόρων (εκτυπωτές, σαρωτές)
- Μεταφορά αρχείων και κοινή χρήση λογισμικού
- Έλεγχος και κατανομή φόρτου εργασίας
- Διδασκαλία από απόσταση «καθ' έδρας»

ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ



ΓΩΝΙΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ – ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΑΞΗΣ



Ο θεσμός της «γωνιάς του υπολογιστή» υιοθετήθηκε το 2001 από σχολικές μονάδες που δεν είχαν το χώρο, το μαθητικό δυναμικό ή τις οικονομικές δυνατότητες να αποκτήσουν εργαστήριο πληροφορικής

ΜΗΧΑΝΟΡΓΑΝΩΣΗ ΣΧΟΛΙΚΗΣ ΤΑΞΗΣ

ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑ



Ο διαδραστικός πίνακας αντικαθιστά τα τελευταία χρόνια τον παραδοσιακό μαυροπίνακα και τη γωνιά του υπολογιστή. Ο διαδραστικός πίνακας είναι μία οθόνη που λειτουργεί με την αφή συνδέεται σε Η/Υ στη θύρα USB ή και με bluetooth και προβολέα (projector). Έχει τη δυνατότητα να προβάλλει ό,τι έχει αποθηκευμένο στο σκληρό του δίσκο ο υπολογιστής και συνοδεύεται από το δικό του εκπαιδευτικό λογισμικό.

ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΧΡΗΣΗΣ ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΟΥ

Το ιδιαίτερο χαρακτηριστικό του είναι ότι λειτουργεί με την αφή, δηλαδή μπορούν να γράφουν ή να σχεδιάζουν οι μαθητές με το δάκτυλο, ή με τα ειδικά πενάκια. Ο χρήστης μπορεί να αλληλεπιδράσει με τα αντικείμενα που εμφανίζονται στην επιφάνεια του διαδραστικού, αφού μπορεί να τα μετακινήσει, να τα περιστρέψει με το χέρι του, να γράψει πάνω σε ειδικά προβαλλόμενο πληκτρολόγιο και γενικά να κάνει με πολύ άμεσο και απλό τρόπο οτιδήποτε θα έκανε με έναν ηλεκτρονικό υπολογιστή.

ΤΙ ΧΡΕΙΑΖΟΜΑΣΤΕ ΣΤΗ ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΗ ΤΑΞΗ

- Ένα διαδραστικό πίνακα, με το λογισμικό του. Εναλλακτικά μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε διάφορους τρόπους για να μετατρέψουμε έναν απλό πίνακα ή οποιαδήποτε λεία επιφάνεια σε διαδραστικό πίνακα (π.χ. E-beam).



- Έναν ηλεκτρονικό υπολογιστή με σύνδεση USB ή Bluetooth
- Ένα προβολικό

ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ – ΥΛΙΚΟ ΤΠΕ

Ηλεκτρονικός υπολογιστής (desktop, laptop, tablet, chromebook, netbook)
μέρη του υπολογιστή:

1. Επεξεργαστής, είδη και γενιές
2. Μνήμη RAM
3. Αποθηκευτικός χώρος (δίσκος, flash disk, dvd)
4. Κάρτες επέκτασης (γραφικών, ήχου κ.λ.π)
5. Μητρική πλακέτα
6. Περιφερειακά (οθόνες, εκτυπωτές, σαρωτές, ηχεία κ.λ.π.)

ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΗΣ (CPU)

- Είναι ο «εγκέφαλος» ενός ηλεκτρονικού υπολογιστή. Αποτελείται από:
 - 1. Καταχωρητές (Registers):** Μικρά κύτταρα μνήμης στο εσωτερικό του επεξεργαστή, που χρησιμοποιούνται για την προσωρινή αποθήκευση των δεδομένων, καθώς αυτά υφίστανται επεξεργασία.
 - 2. Αριθμητική και Λογική Μονάδα (Arithmetic and Logical Unit, ALU):** εκτελεί αριθμητικές και λογικές πράξεις.
 - 3. Μονάδα Ελέγχου (Control Unit):** Ελέγχει τη ροή δεδομένων από και προς την ΚΜΕ, τους καταχωρητές, τη μνήμη και τις περιφερειακές μονάδες εισόδου/εξόδου.

ΜΟΝΤΕΛΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΩΝ

- INTEL (i3 , i5 , i7 , i9 μέχρι και 10^{ης} γενιάς)
- AMD (Athlon, Ryzen 5, Ryzen 7 ...)

Οι παραπάνω εμπορικοί επεξεργαστές εκτελούν μέχρι και 4,6 δις απλές εντολές το δευτερόλεπτο.



ΜΝΗΜΗ RAM

- Είναι η προσωρινή μνήμη αποθήκευσης για όλα τα ενεργά λογισμικά τα οποία εκτελούνται σε μια συγκεκριμένη χρονική στιγμή. Είναι πολύ «γρήγορη» μνήμη αλλά διαγράφει τα δεδομένα της όταν υπάρξει διακοπή του ηλεκτρικού ρεύματος (π.χ. τερματισμός λειτουργίας υπολογιστή).
- Μεγάλη σημασία για το πλήθος των εφαρμογών που εκτελούνται ταυτόχρονα, παίζει το μέγεθος της μνήμης RAM που μετριέται σε Gbytes. Οι σύγχρονοι υπολογιστές απαιτούν περισσότερα από 4GB



ΜΟΝΙΜΟΣ ΑΠΟΘΗΚΕΥΤΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ

- Σκληρός δίσκος και ηλεκτρομαγνητικοί χώροι (από 128GB έως και 4 TB)
- Flash drive και ηλεκτρονικές μνήμες (16GB έως και 128GB)
- Cd- DVD (4,7 GB) και ανάγλυφη αποθήκευση
- Μνήμη ROM και επαναπρογραμματιζόμενος χώρος αποθήκευσης



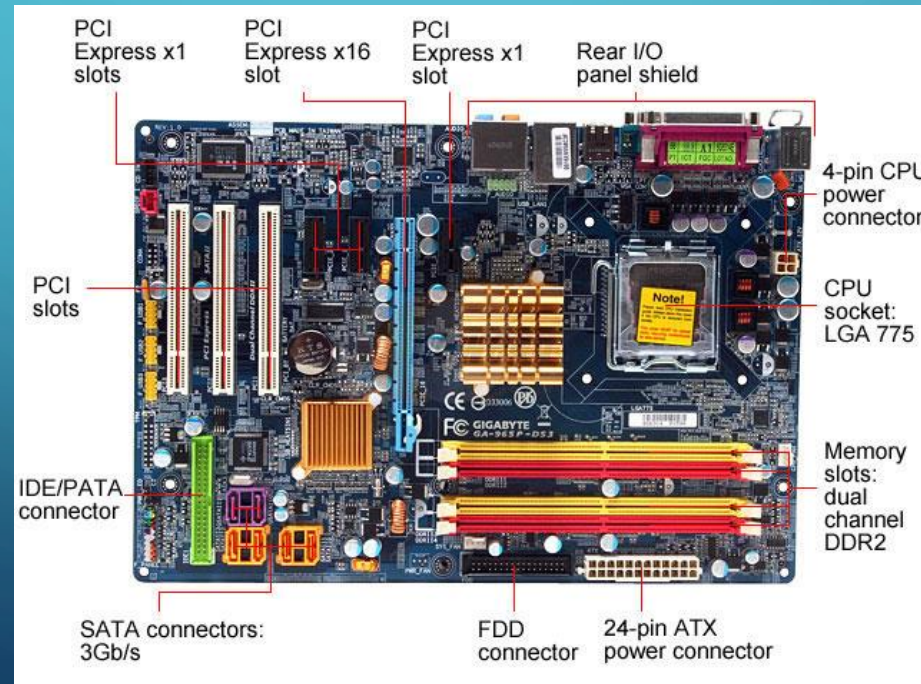
ΚΑΡΤΕΣ ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ

- Κάρτα γραφικών (με δικό της επεξεργαστή και αποθηκευτικό χώρο RAM ή ενσωματωμένη στον επεξεργαστή)
- Κάρτα ήχου (αυτόνομη με δικό της επεξεργαστή ή ενσωματωμένη στην μητρική πλακέτα)
- Διάφορες κάρτες συνδεσιμότητας που σπανίως χρησιμοποιούνται σήμερα



ΜΗΤΡΙΚΗ ΠΛΑΚΕΤΑ

- Είναι η βάση για να στηριχθούν και να επικοινωνούν μέσω διαύλων της, όλα τα υπόλοιπα μέρη του υπολογιστή και οι περιφερειακές συσκευές. Θα την παρομοιάζαμε με τη σπονδυλική στήλη του ανθρώπου.



ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΕΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ

- Είναι όλες οι εξωτερικές συσκευές που συνδέονται με τη μητρική πλακέτα του υπολογιστή, όπως η οθόνη, ο εκτυπωτής, ο σαρωτής, ο βιντεοπροβολέας, τα ηχεία κ.λ.π.

ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΚΑΙ ΠΟΡΟΙ Η/Υ

- Λογισμικό ονομάζουμε τα ηλεκτρονικά προγράμματα που αποθηκεύουμε και χρησιμοποιούμε στον υπολογιστή μας ή εκτελούμε διαδικτυακά σε άλλους απομακρυσμένους υπολογιστές.
- Για να εκτελέσουμε ένα «πρόγραμμα» θα πρέπει να γνωρίζουμε τις ελάχιστες απαιτήσεις που έχει σε υλικό τους υπολογιστή καθώς και τους «πόρους» που θα δεσμεύσει κατά τη λειτουργία του. Για παράδειγμα πόσα GB αποθηκευτικού χώρου θα χρειαστεί, πόσα Gb μνήμης θα δεσμεύσει, τη κάρτα γραφικών απαιτεί για την προβολή του κ.ά.

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ

- Εκπαιδευτικό ονομάζουμε το λογισμικό που χρησιμοποιείται στην εκπαίδευση, όπως λογισμικό παρουσιάσεων (PowerPoint, Impress κ.ά.), συγγραφής κειμένου, διαδραστικό, λογισμικό δημιουργίας και επεξεργασίας πολυμέσων, διαδικτυακές πύλες αναζήτησης, εκπαιδευτικοί ιστότοποι, εικονικά εργαστήρια, προσομοιώσεις, λογισμικό τηλεδιασκέψεων, ψηφιακά αποθετήρια (moodle, eclass, e-me, φωτόδεντρο κ.λ.π.)

The background is a blue gradient. In the corners, there are white line-art illustrations of circuit boards or neural networks, with lines and small circles representing nodes.

ΣΑΣ ΕΥΧΑΡΙΣΤΩ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΟΧΗ ΣΑΣ