

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Α.2.Μ1

Γενιές Υπολογιστών

Τι θα μάθουμε σήμερα:

- ❖ να κατονομάζουμε τους πιο σημαντικούς σταθμούς στην εξέλιξη των υπολογιστών (γενιές υπολογιστών)
- ❖ να αναφέρουμε την τεχνολογία που χαρακτηρίζει την κάθε γενιά υπολογιστών
- ❖ να αξιολογούμε τους υπολογιστές των διαφορετικών γενιών με βάση το μέγεθος, την ταχύτητα, την αξιοπιστία, την κατανάλωση ρεύματος και το κόστος



Δραστηριότητες Εμπέδωσης

1. Θα σας δοθεί υλικό για τις γενιές υπολογιστών. Ακολουθήστε προσεκτικά τις υποδείξεις του καθηγητή/της καθηγήτριάς σας για το τι πρέπει να μελετήσετε και τι πρέπει να συμπληρώσετε.
2. Μελετήστε το υλικό που σας δόθηκε και καταγράψτε τα στοιχεία που σας ζητήθηκαν στις κατάλληλες θέσεις του πιο κάτω πίνακα (στη στήλη της γενιάς, καταγράψτε τη δεκαετία που άρχισε να εμφανίζεται η κάθε γενιά):

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ/ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΓΕΝΙΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ						
Γενιά Υπολογιστών	Τεχνολογία <small>Εξάρτημα στο οποίο βασίζονταν η λειτουργία τους</small>	Κατανάλωση Ρεύματος <small>Σε σύγκριση με τους σημερινούς υπολογιστές</small>	Αξιοπιστία <small>Σημειώστε 1=χαμηλή, 2=μέτρια 3=ψηλή</small>	Μέγεθος <small>Σε μέτρα</small>	Κόστος <small>Σε ευρώ</small>	Ταχύτητα <small>Αριθμός εντολών που εκτελούσαν ανά δευτερόλεπτο</small>
Πρώτη Δεκαετία 1940	Λυχνίες Κενού	Μέγιστη	1	100	€370.000	Μερικές χιλιάδες
Δεύτερη Δεκαετία 1950	Τρανζίστορ	Μεγάλη	1	Μερικές Δεκάδες	€370.000	20.000 – 100.000
Τρίτη Δεκαετία 1960	Ολοκληρωμένο κύκλωμα	Μέτρια	2	Λίγα	€7.500	200.000 – 1.000.000
Τέταρτη Δεκαετία 1970	Μικροεπεξεργασ τής	Μικρή	3	Κάτω από 1	€750	1.000.000.000
Πέμπτη Δεκαετία 1980 <i>μέχρι σήμερα</i>	Μικροεπεξεργασ τής	Ελάχιστη	3	Κάτω από 1	€400	3.000.000.000

3. Με τη βοήθεια των στοιχείων που θα πάρετε από συμμαθητές/τριές σας και του καθηγητή/τριας σας, δημιουργήστε γραφικές παραστάσεις που να δείχνουν πώς εξελίχθηκε το κάθε χαρακτηριστικό (εκτός από την τεχνολογία της κάθε γενιάς). Μετά συμπληρώστε τα κενά:

(α) Από την Πρώτη μέχρι την Τέταρτη γενιά η κατανάλωση ρεύματος **Μειώνεται**

(β) Από την Πρώτη μέχρι την Τέταρτη γενιά το μέγεθος **Μειώνεται**

- (γ) Από την Πρώτη μέχρι την Τέταρτη γενεά η ταχύτητα επεξεργασίας **Αυξάνεται**
 - (δ) Από την Πρώτη μέχρι την Τέταρτη γενεά το κόστος **Μειώνεται**
 - (ε) Από την Πρώτη μέχρι την Τέταρτη γενεά η αξιοπιστία **Αυξάνεται**
4. Τι μπορείτε να πείτε για την τεχνολογία, την ταχύτητα επεξεργασίας, το κόστος, το μέγεθος και την αξιοπιστία υπολογιστών πέμπτης γενεάς;

Υπάρχει μια συνεχής βελτίωση μέχρι που να φθάσουμε σε μια επαναστατική αλλαγή που θα καθορίσει και την τεχνολογία που θα χαρακτηρίσει την 5^η γενιά

 **Δραστηριότητες Αξιολόγησης**

5. Ανοίξτε το αρχείο **A.2.M1a-Quiz.htm**, από το φάκελό σας και απαντήστε σε όλες τις ερωτήσεις. Έτσι θα κάνετε αυτοέλεγχο των γνώσεών σας. Μόλις το ολοκληρώσετε, ενημερώστε τον καθηγητή/την καθηγήτριά σας.

+ Επιπρόσθετες Δραστηριότητες

6. Ο ENIAC ήταν ο πρώτος μεγάλης κλίμακας επαναπρογραμματιζόμενος ηλεκτρονικός ψηφιακός υπολογιστής, ικανός να λύσει ένα πλήρες εύρος υπολογιστικών προβλημάτων. Βρείτε περισσότερες πληροφορίες για τον ENIAC και ανακαλύψτε τι έγινε όταν ένας σκόρος μπήκε στα καλώδιά του!

Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το Διαδίκτυο.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

 **Δραστηριότητες για το Σπίτι**

7. Τι ήταν αυτό που κατά τη γνώμη σας οδήγησε, και εξακολουθεί να οδηγεί, στην ανάπτυξη και εξέλιξη των ηλεκτρονικών υπολογιστών; (Βάλτε σε κύκλο τη σωστή απάντηση)
- (α) Η εξέλιξη της ιατρικής
 - (β) Η ανακάλυψη των ακτίνων λείζερ
 - (γ) Η εξέλιξη της τεχνολογίας**
 - (δ) Η ανακάλυψη του ηλεκτρισμού

8. Οι πιο κάτω τεχνολογίες αποτελούν **σημαντικούς** σταθμούς στην εξέλιξη των υπολογιστών.

(Σημειώστε με ✓ ότι ισχύει):

- Ακτίνες Χ Ρομποτική Πενικιλίνη VLSI
 Ολοκληρωμένο κύκλωμα Ατμομηχανή Λυχνία κενού Μαγνήτης
 Τεχνητή νοημοσύνη Τρανζίστορ Ακτίνες Γάμμα Τροχός

9. Αντιστοιχίστε τα πιο κάτω, βάζοντας τον αριθμό της δεύτερης στήλης στα κουτάκια της πρώτης στήλης:

(α)	IBM (7090, 360)	2
(β)	DEC (PDP-8)	3
(γ)	Προσωπικός Η/Υ (PC)	4
(δ)	Tablet-PC	5
(ε)	EDVAC	1
(στ)	Τεχνητή Νοημοσύνη	5
(ζ)	Σύγχρονα ΓΠΕ	5
(η)	ENIAC	1

(1)	Πρώτη γενιά υπολογιστών
(2)	Δεύτερη γενιά υπολογιστών
(3)	Τρίτη γενιά υπολογιστών
(4)	Τέταρτη γενιά υπολογιστών
(5)	Πέμπτη γενιά υπολογιστών

10. Σημειώστε Ορθό ή Λάθος (βάλτε σε κύκλο τη σωστή απάντηση):

(α)	Ένα μειονέκτημα της λυχνίας κενού ήταν η μεγάλη κατανάλωση ρεύματος.	ΟΡΘΟ	ΛΑΘΟΣ
(β)	Το Τρανζίστορ αντικατέστησε τα ολοκληρωμένα κυκλώματα.	ΟΡΘΟ	ΛΑΘΟΣ
(γ)	Οι πρώτοι Η/Υ έκαναν πολλά λάθη στην επεξεργασία, διότι ήταν συχνό φαινόμενο να χαλούν διάφορα εξαρτήματά τους.	ΟΡΘΟ	ΛΑΘΟΣ
(δ)	Ο ENIAC ήταν ο πρώτος υπολογιστής.	ΟΡΘΟ	ΛΑΘΟΣ
(ε)	Ο βασικός τρόπος αναπαράστασης και επεξεργασίας δεδομένων δεν έχει αλλάξει ουσιαστικά από την 1 ^η γενιά μέχρι σήμερα.	ΟΡΘΟ	ΛΑΘΟΣ

11. Σχολιάστε πόσο ακριβείς είναι οι ακόλουθες προβλέψεις σχετικά με την εξέλιξη των υπολογιστών (γράψτε τα σχόλιά σας στο τετράδιο):

«Οι υπολογιστές στο μέλλον μπορεί να ζυγίζουν λιγότερο από 1.5 τόνο»

Περιοδικό Popular Mechanics 1949.

«Δεν υπάρχει λόγος να θέλει κανείς έναν υπολογιστή στο σπίτι του»

Κεν Όλσον, πρόεδρος της DEC 1977.

12. Προσπαθήστε να κάνετε κι εσείς τις δικές σας προβλέψεις μετά από 30 χρόνια ή αναζητήστε στο διαδίκτυο/βιβλία/περιοδικά αναφορές για τις μελλοντικές εξελίξεις στον χώρο των ηλεκτρονικών υπολογιστών. Γράψτε τις στο τετράδιο σας και παρουσιάστε τις στην τάξη.