

Ιστορία των Υπολογιστών

Λουκιανού Ειρήνη ΠΕ Πληροφορικής

Ηλεκτρικός ή Ηλεκτρονικός;



- Πώς φτάσαμε στον υπερυπολογιστή summit;



- Ενώ ξεκινήσαμε από τη λάμπα...



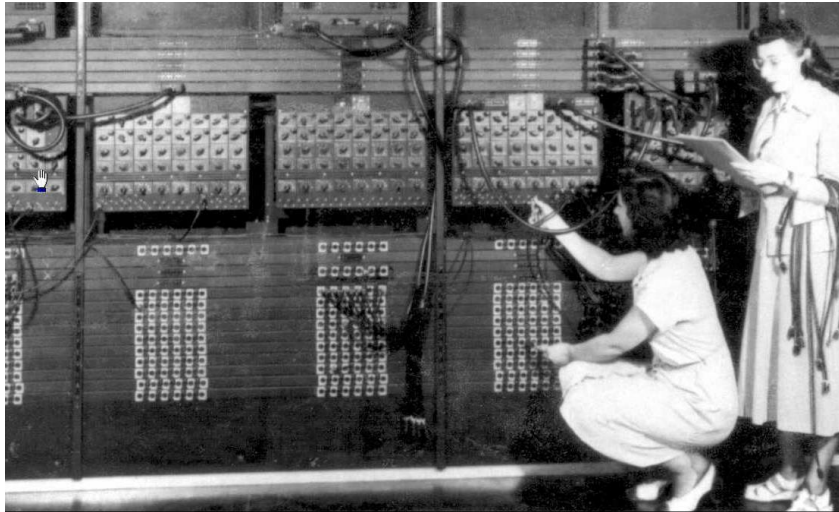
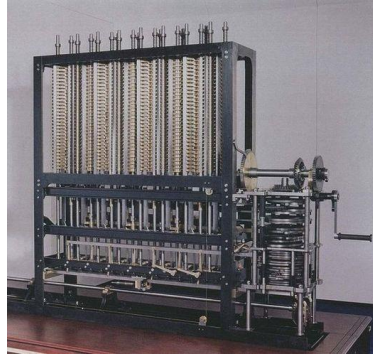
- Μήπως οι αρχαίοι Έλληνες είχαν ήδη ανακαλύψει τους υπολογιστές;

Οι σημαντικότεροι σταθμοί στην ιστορία πολλών ανακαλύψεων...



- Ένα πολύ μικρό ηλεκτρικό στοιχείο ...
- Μια άλγεβρα που ασχολείται με δύο μόνο αριθμούς!
- Πολλοί επιστήμονες που οραματίστηκαν μια μέρα ασύλληπτη για την εποχή τους και ξεκίνησαν τη μελέτη για να φτάσουν εκεί...



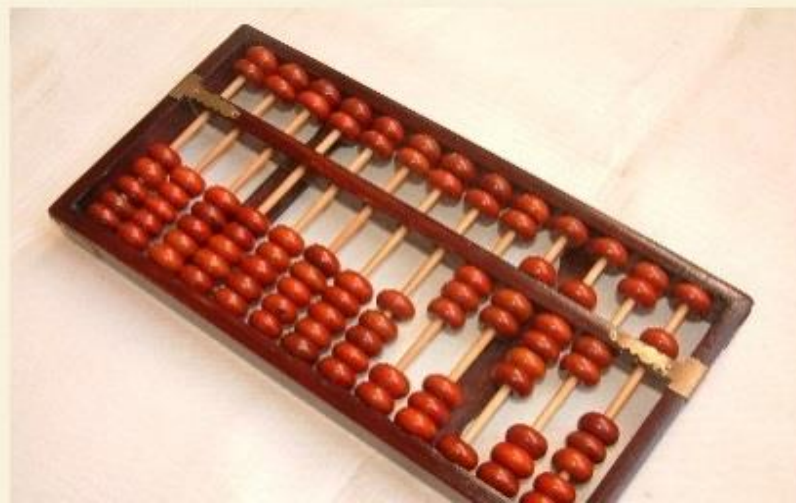
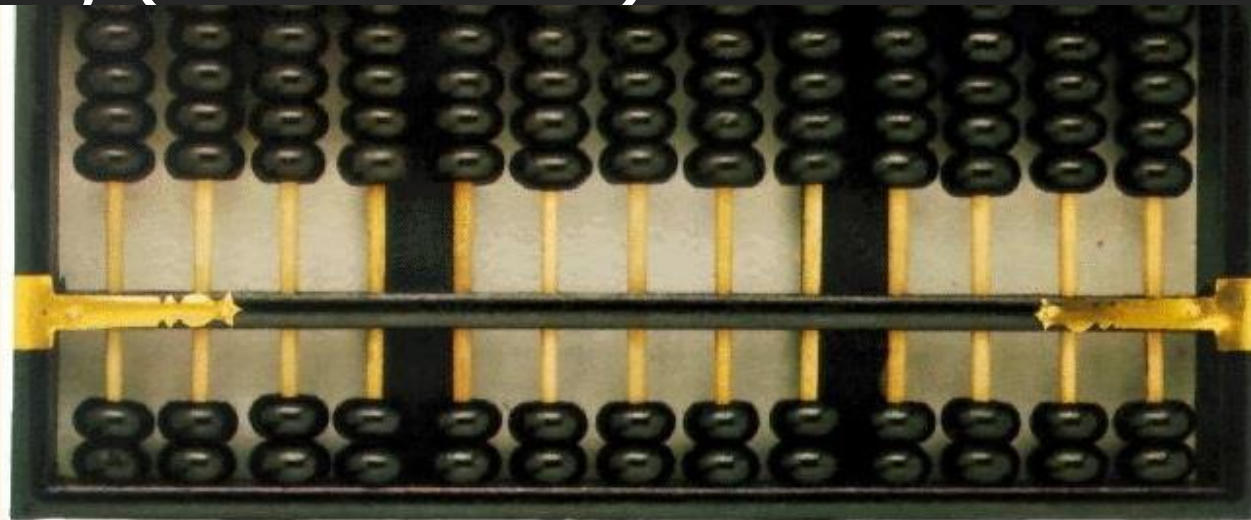
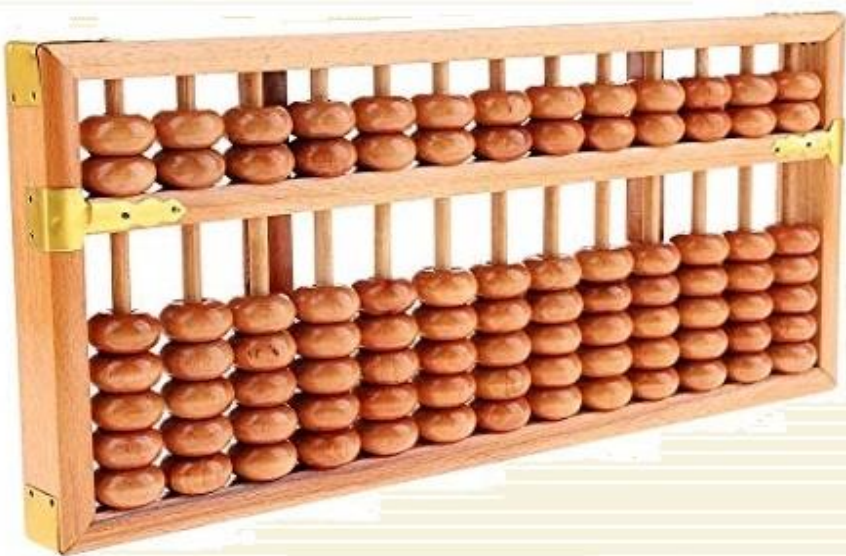


Φωτογραφικά στιγμιότυπα

Από το 500 π.Χ.
έως σήμερα.

Ας ξεκινήσουμε...

Ο Άβακας (2200 π.Χ.)



Ο μηχανισμός των Αντικυθήρων (87 π.Χ.)





Η Αιολόσφαιρα του Ήρωνα (1ος αι. π.Χ.)



Η Πασκαλίνα (1642)



Η Αριθμητική Μηχανή του Leibnitz 1694



Η Αναλυτική Μηχανή του Babbage (1812)



Η μηχανή του Χόλεριθ (1890)



Υπολογιστές Πρώτης Γενιάς

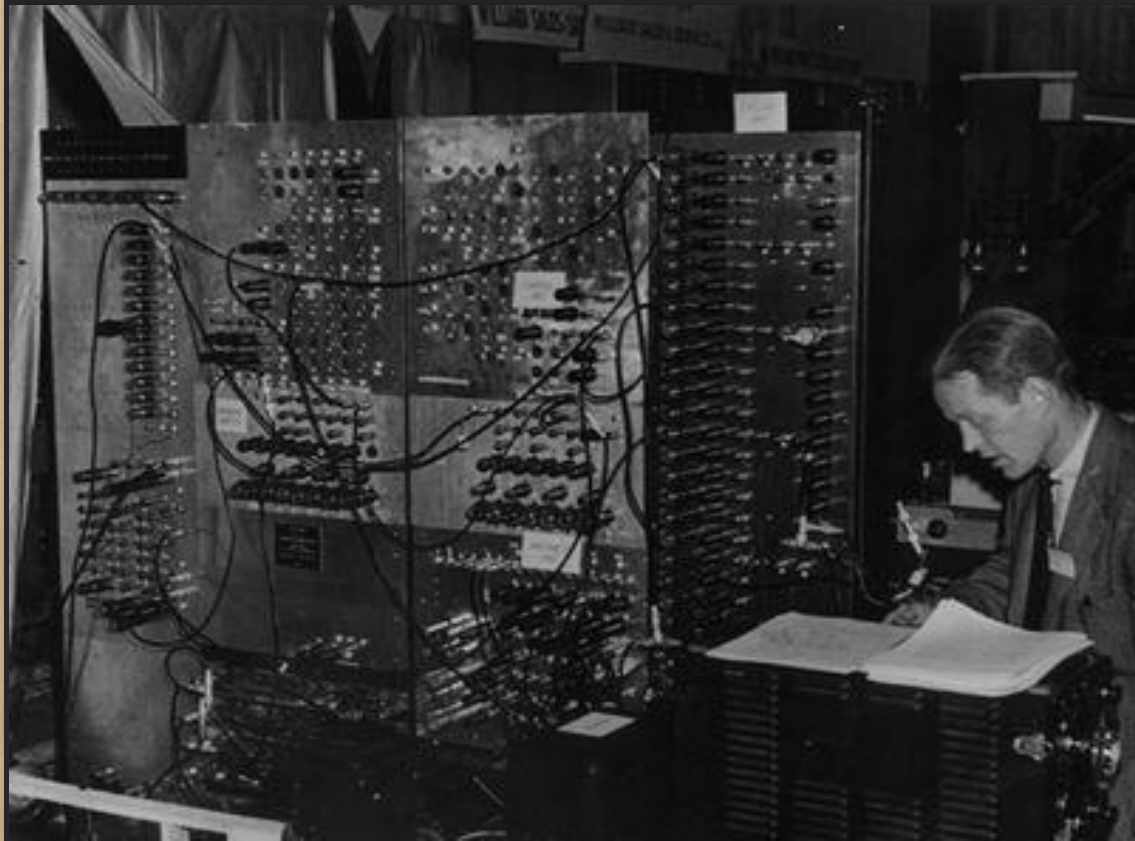


Ο μαθηματικός Άλαν Τιούρινγκ σχεδίασε την "μηχανή Τιούρινγκ" και **Colossus Mark I**, τον πρώτο προγραμματιζόμενο ηλεκτρονικό υπολογιστή, για την αποκρυπτογράφηση της γερμανικής μηχανής **Enigma** στον Β' Παγκόσμιο πόλεμο.

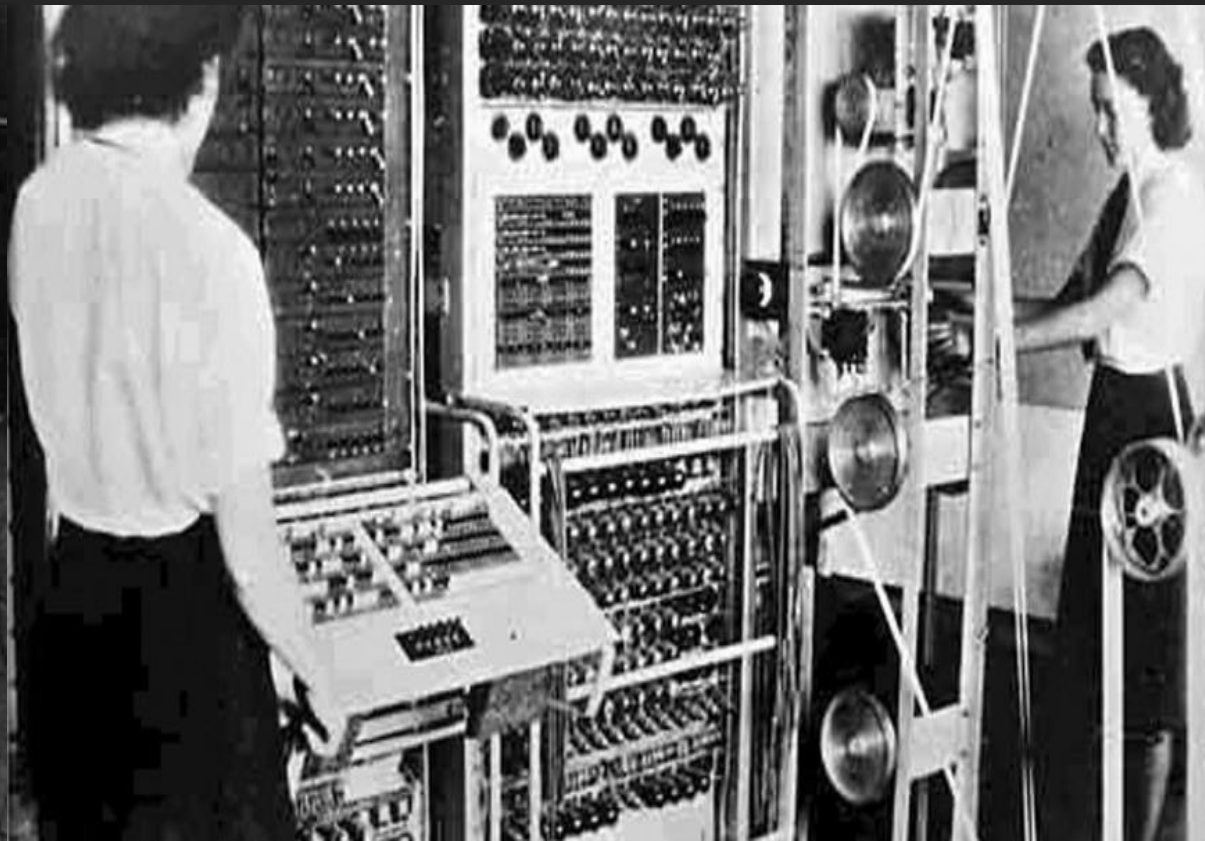
Το 1946, κατασκευάστηκε ο **ENIAC** ο πρώτος επαναπρογραμματιζόμενος ηλεκτρονικός υπολογιστής γενικού σκοπού, που λειτουργούσε με **λυχνίες** και ήταν τεράστιος σε μέγεθος.

Ο πρώτος υπολογιστής γενικής χρήσης **ENIAC**





EDVAC



Colossus Mark I

... χρησιμοποιήθηκαν για επιστημονικές και
στρατιωτικές εφαρμογές

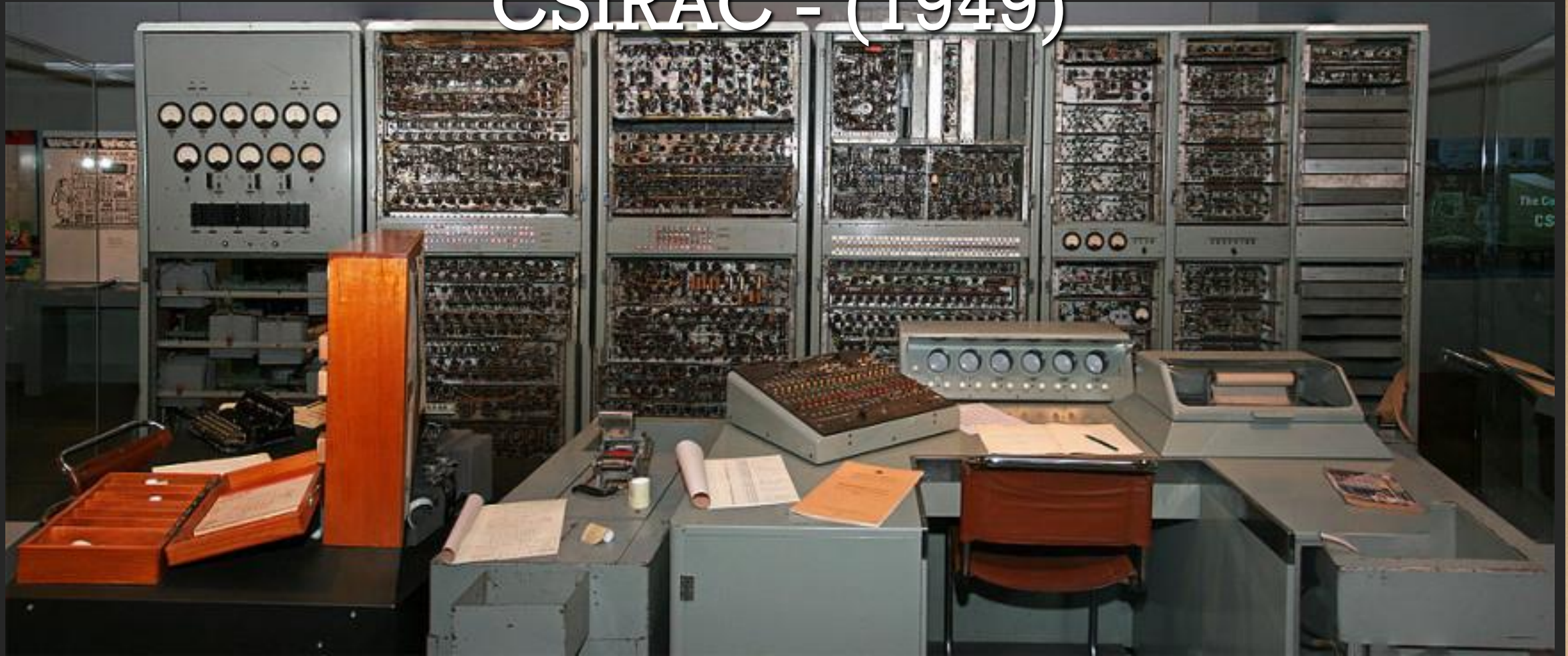
Υπολογιστές Δεύτερης Γενιάς



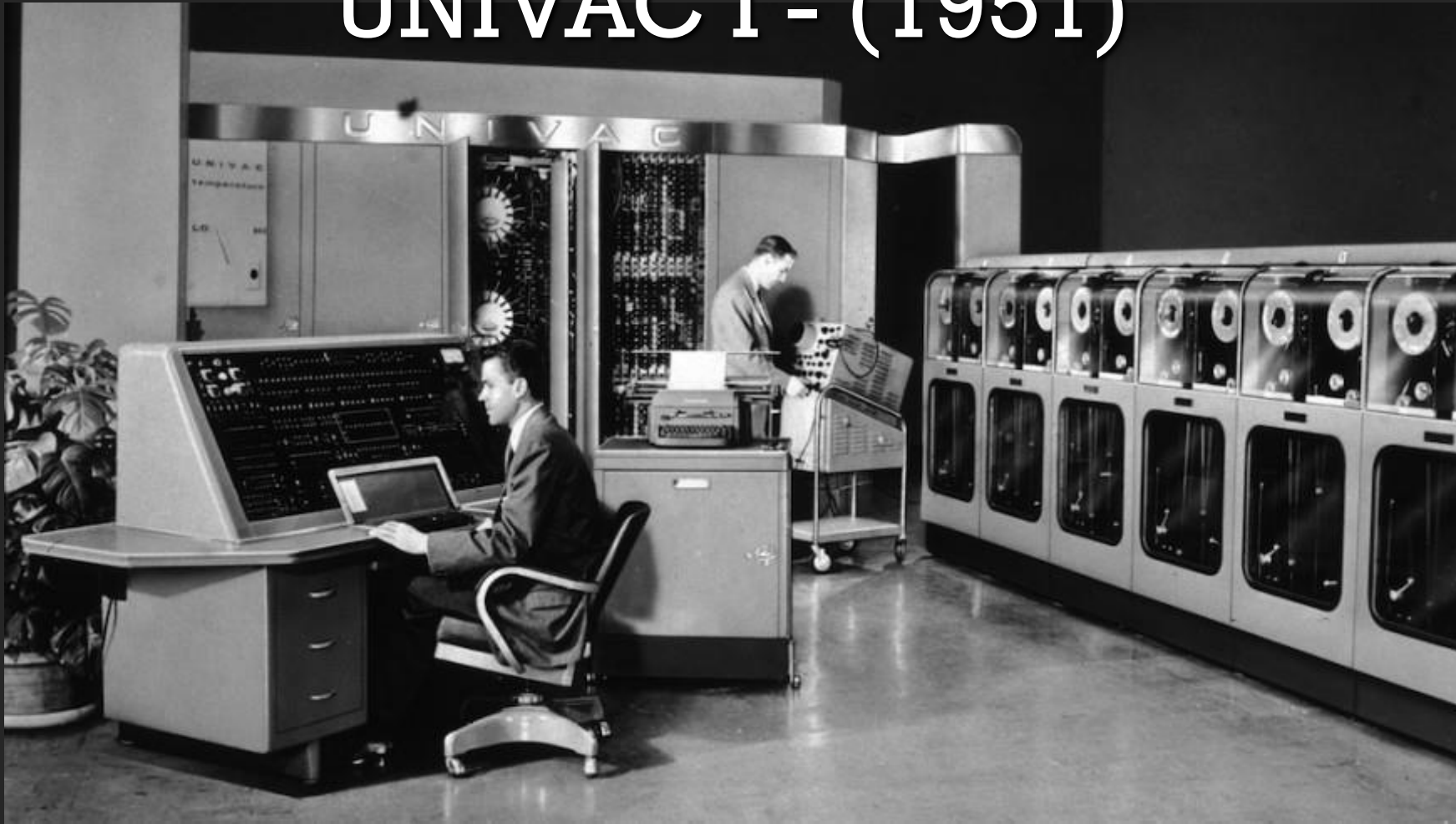
Οι λυχνίες αντικαθίστανται από **τρανζίστορς**. Οι ηλεκτρονικές αυτές κατασκευές επιτρέπουν τη δημιουργία μικρότερων και ταχύτερων υπολογιστών.



CSIRAC - (1949)



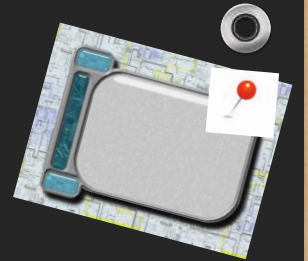
UNIVAC I - (1951)



IBM 650 στην Ελλάδα (1959)



Υπολογιστές Τρίτης Γενιάς

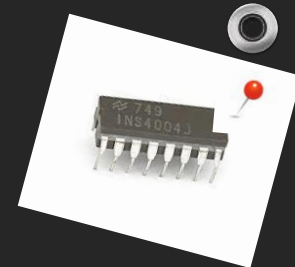


Το 1958 ο Τζακ Κίλμπυ, της εταιρείας Texas Instruments κατάφερε να δημιουργήσει κάτι που θα άλλαζε τον κόσμο των ηλεκτρονικών για πάντα, κατασκεύασε το πρώτο **Ολοκληρωμένο Κύκλωμα (chip)** συνδυάζοντας τρανζίστορς, πυκνωτές, αντιστάτες και άλλα ηλεκτρονικά εξαρτήματα όλα τοποθετημένα στο ίδιο κομμάτι από πυρίτιο.

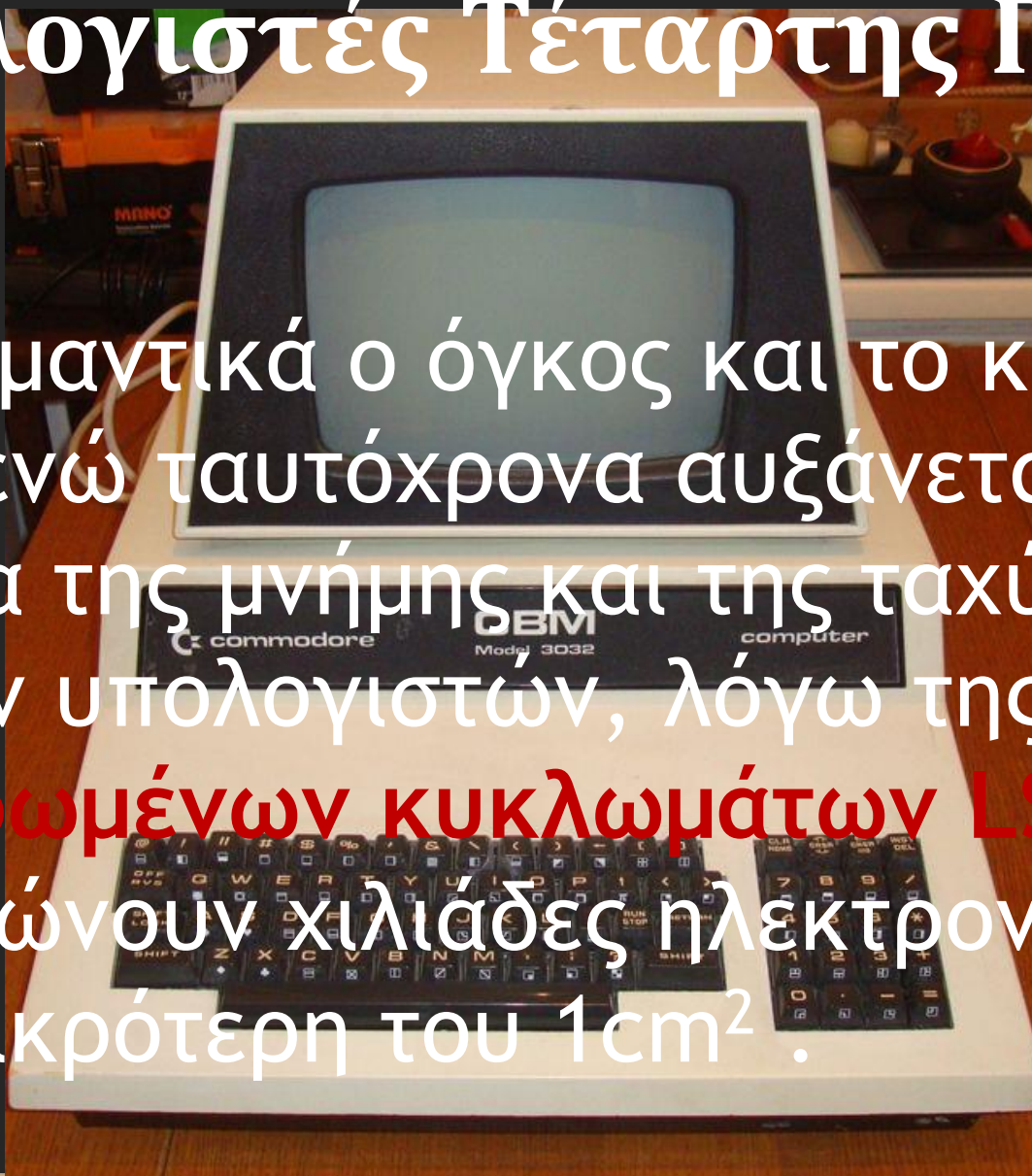
CDC-160, PDP 11/45



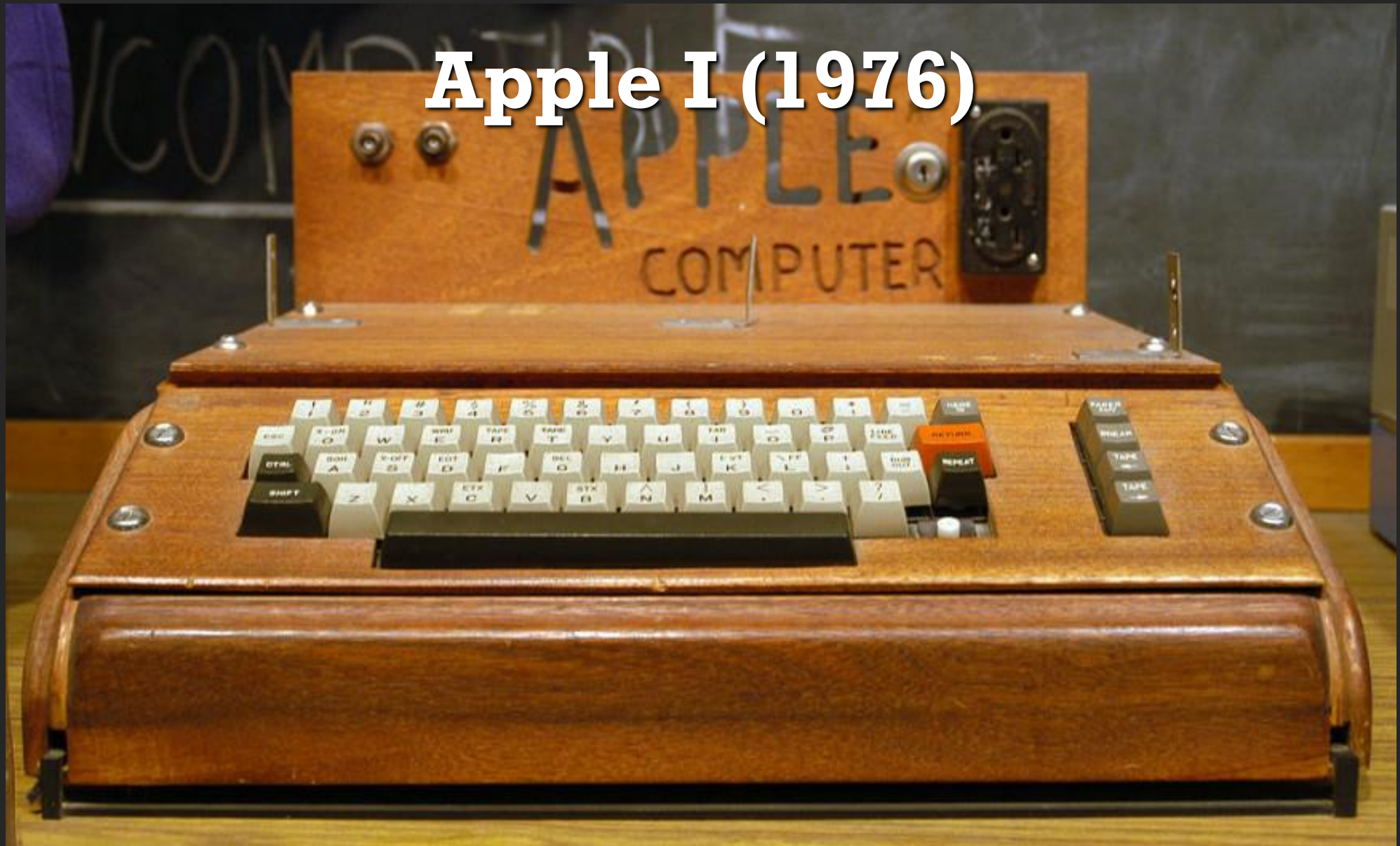
Υπολογιστές Τέταρτης Γενιάς



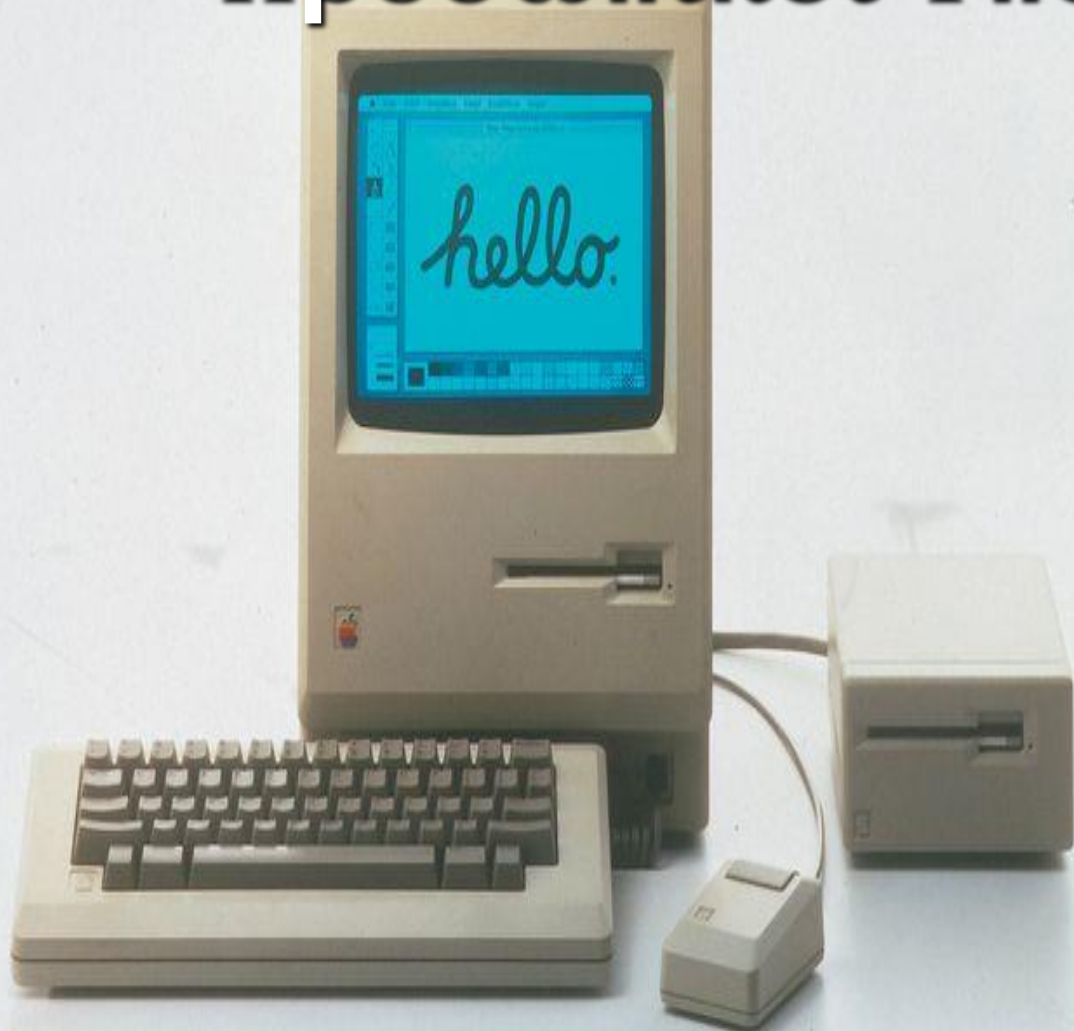
Μειώνεται σημαντικά ο όγκος και το κόστος κατασκευής ενώ ταυτόχρονα αυξάνεται η χωρητικότητα της μνήμης και της ταχύτητας των ηλεκτρονικών υπολογιστών, λόγω της ανακάλυψης των **ολοκληρωμένων κυκλωμάτων LSI και VLSI** που ενσωματώνουν χιλιάδες ηλεκτρονικά στοιχεία σε επιφάνει μικρότερη του 1cm^2 .



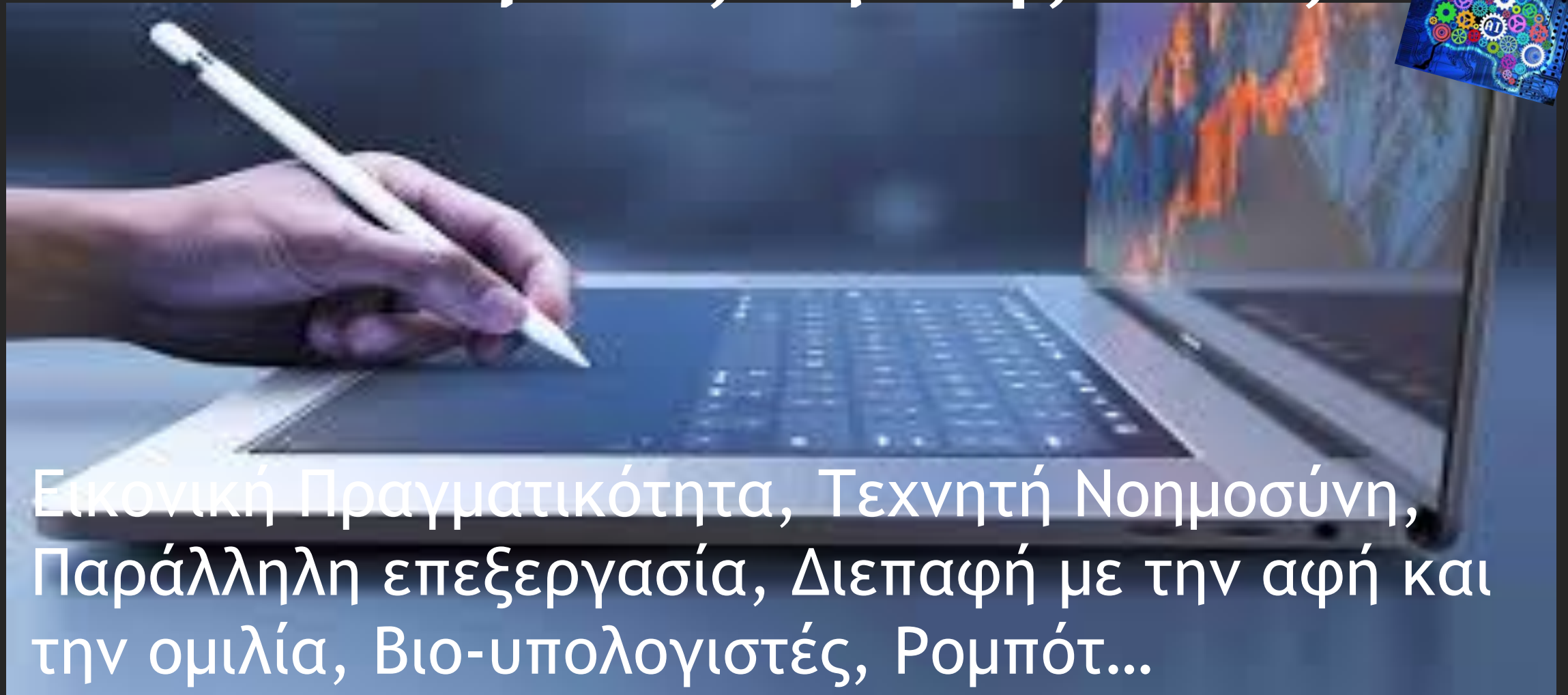
Apple I (1976)



Προσωπικοί Υπολογιστές (1980 -)

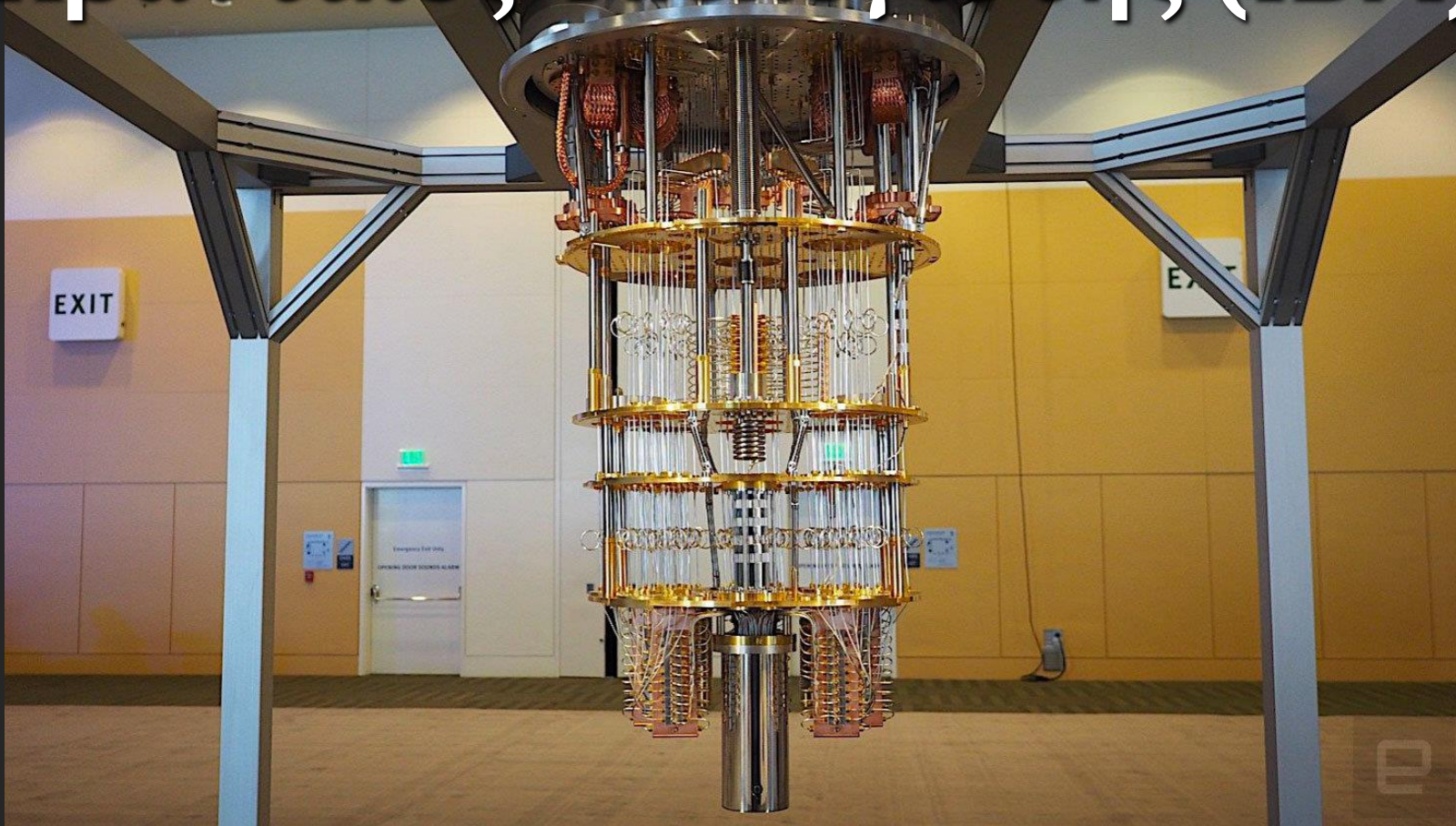


Υπολογιστές Πέμπτης Γενιάς



Εικονική Πραγματικότητα, Τεχνητή Νοημοσύνη,
Παράλληλη επεξεργασία, Διεπαφή με την αφή και
την ομιλία, Βιο-υπολογιστές, Ρομπότ...

Κβαντικός Υπολογιστής (IBM)



Βιολογικός υπολογιστής!



Θηλυκό android

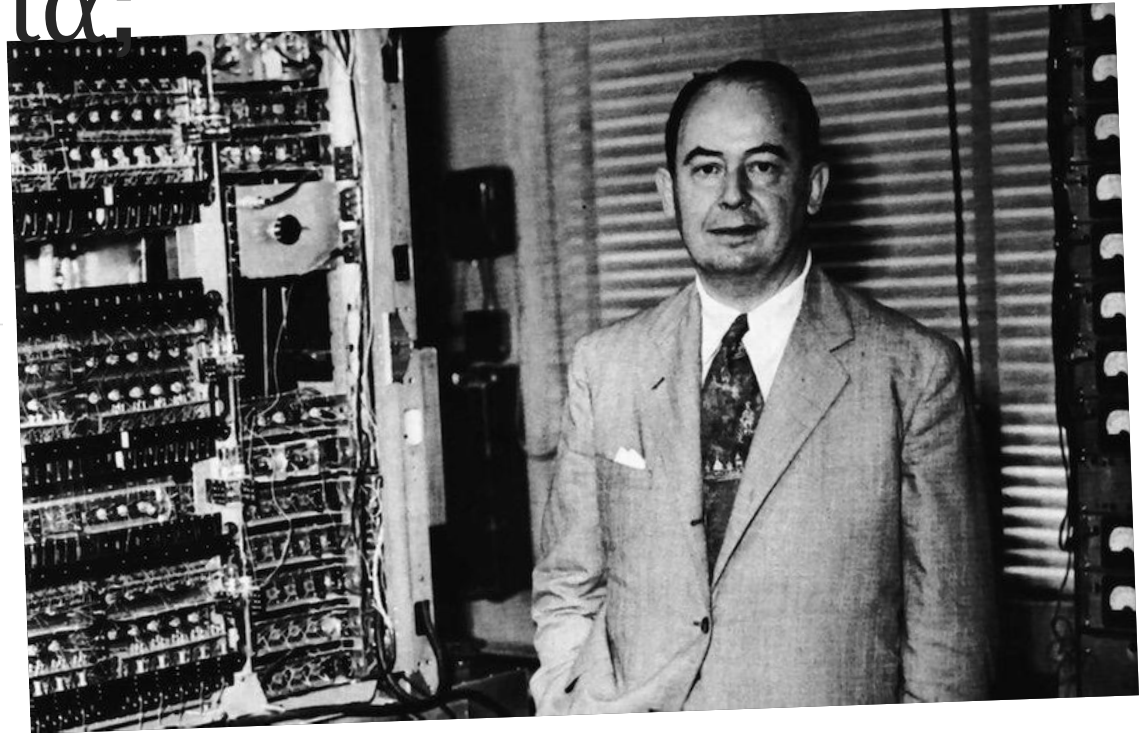
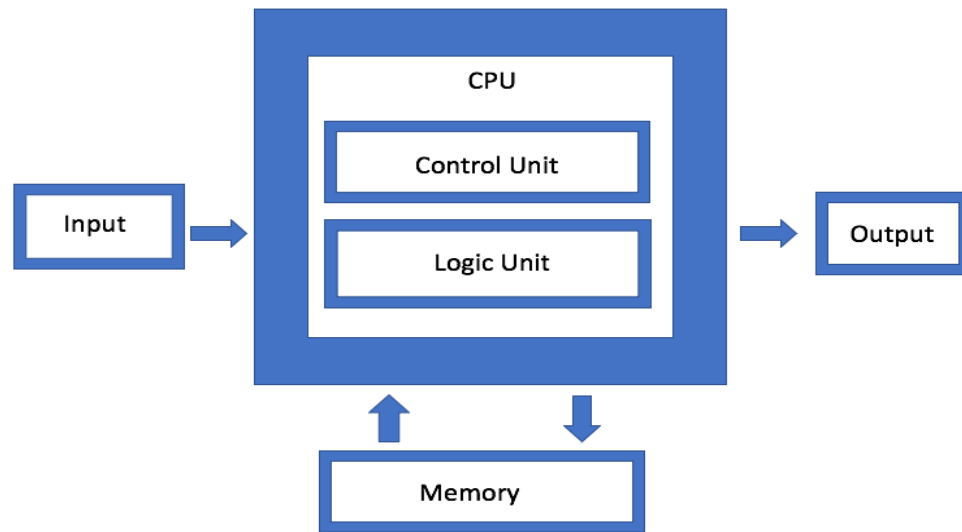


Γενιές Υπολογιστών

- 1η Γενιά: **λυχνίες κενού**, ENIAC (1946 - 1956)
- 2η Γενιά: **τρανζίστορ** (1956 - 1963)
- 3η Γενιά: **ολοκληρωμένο κύκλωμα** (chip), οικογένειες υπολογιστών (1964 - 1970)
- 4η Γενιά: **μικροεπεξεργαστής**, 1981: IBM PC (1970 - 2000)
- 5η Γενιά: **μικροηλεκτρονική, τεχνητή νοημοσύνη, ρομποτική ...**

Ο πιο σημαντικός άνθρωπος σ' αυτήν την ιστορία:

Ο πατέρας της αρχιτεκτονικής
των ηλεκτρονικών υπολογιστών.
Καθηγητής Von Neumann.



Το μέλλον πώς θα είναι;

Ξεκινήσαμε από την προϊστορία και φτάσαμε στο σήμερα. Από τον άβακα έως τον summit και το ρομπότ που όχι μόνο μοιάζει με άνθρωπο αλλά και μιλά σαν κι αυτόν.

Θα επικρατήσει η ανθρώπινη νοημοσύνη και συνείδηση; Θα γίνει επανάσταση των υπολογιστικών μηχανών; Θα υποτάξει την ανθρωπότητα η τεχνητή νοημοσύνη; Θα ενωθεί η νοήμων υπολογιστική μηχανή με τον άνθρωπο;

Τεχνητή Νοημοσύνη

Ρομπότ και Άνθρωποι

Singularity?

Τεχνητή νοημοσύνη και συνείδηση



