

# Η ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΩΝ ΜΜΕ

Τηλεόραση-ραδιόφωνο-υπολογιστής

Μαθήτριες του 1<sup>ου</sup> Λυκείου Θέρμης Β2  
Βαΐα Θεολόγου-Χριστίνα Μπαχτσεβανίδου

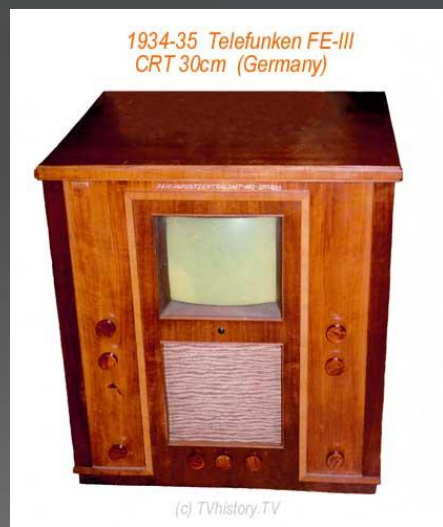
# ΤΗΛΕΟΡΑΣΗ

- Το 1844 ο Samuel Morse ανακοίνωσε ότι δημιούργησε τον *τηλέγραφο*, μία μηχανή που μπορούσε να μεταδώσει συνδυασμούς κωδικοποιημένων λέξεων και γραμμάτων δια μέσου των ηλεκτρικών παλμών κατά μήκος των καλωδίων. Αυτή ήταν και η βασική ιδέα πάνω στην οποία στηρίχτηκε η δημιουργία της τηλεόρασης, καθώς κάτι παρόμοιο θα μπορούσε να γίνει και με την μετάδοση εικόνων. Το φως θα μπορούσε να μετατραπεί σε ηλεκτρικούς παλμούς, κάνοντας έτσι δυνατή τη μεταβίβαση των παλμών αυτών σε απόσταση και την επαναφορά τους σε φως. Οι οραματιστές της εποχής, όμως, αδυνατούσαν να καταλήξουν σε κάποια μέθοδο για την ανάλυση της εικόνας. Η μεταβίβαση κινούμενων εικόνων σε απόσταση έγινε για πρώτη φορά δυνατή όταν επιτεύχθηκε η μετατροπή της φωτεινής ροής, που εκπέμπεται από τα διάφορα σημεία μιας εικόνας, σε ηλεκτρομαγνητικά σήματα. *Μετά την ανακάλυψη των φωτοηλεκτρικών ιδιοτήτων του σεληνίου το 1873, ο αμερικανός Carey πρότεινε την κατασκευή ενός τηλεοπτικού δικτύου.* Στο σύστημα αυτό η μηχανή λήψης και ο πομπός αποτελούνταν από 2.500 φωτοηλεκτρικά κύτταρα σεληνίου και ισάριθμες λυχνίες. Η μηχανή λήψης και η οθόνη συνδέονταν με 2.500 καλώδια.

Το 1879, ο Γάλλος *Senlek* διατύπωσε τη θεμελιώδη αρχή της διαδοχικής μετάδοσης των στοιχείων της εικόνας. Η συσκευή αυτή είχε μόνο ένα καλώδιο, με το οποίο μεταδίδονταν διαδοχικά όλα τα τμήματα της εικόνας, σε 0,1 δευτερόλεπτα. Έτσι ο θεατής είχε την εντύπωση της συνεχούς προβολής της εικόνας.

Το 1925 ο *Charles Jenkins* κατασκευάζει ένα πρωτόγονο τηλεοπτικό σύστημα που είχε τη δυνατότητα να δείχνει είδωλα σε μία οθόνη ενός δέκτη και χρησιμοποιεί το σύστημα αυτό για να εκπέμπει τηλεοπτικές εικόνες μέσω ραδιοφώνου από την Ουάσιγκτον στη Φιλαδέλφεια.

1934



**η τηλεόραση μεγαλώνει,  
30 εκ. από την  
Telefunken**

1928

Η πρώτη συσκευή τηλεόρασης, που έμοιαζε περισσότερο με έπιπλο παρά με την τηλεόραση όπως την ξέρουμε σήμερα.

1928



**η πρώτη τηλεόραση, έδειχνε  
απλά κινούμενες εικόνες**

Στο σύστημα αυτό οι εικόνες αποτελούνταν μόνο από 30 γραμμές και δεν μπορούσαν να αναπαραχθούν οι μικρές λεπτομέρειες.

Το 1940, τη χρονιά που ξέσπασε ο δεύτερος παγκόσμιος πόλεμος, οι τακτικές τηλεοπτικές εκπομπές διακόπηκαν.

Μετά τον πόλεμο ξαναρχίζουν οι μεταδόσεις, αλλά ήταν λιγότερες σε αριθμό.

Το 1946 δώδεκα εμπορικοί τηλεοπτικοί σταθμοί λειτουργούσαν στις ΗΠΑ και οι πωλήσεις τηλεοπτικών συσκευών ανέβηκαν κατακόρυφα.

Μετά ακολουθεί η έγχρωμη τηλεόραση.

Στούντιο έγχρωμης τηλεόρασης. Τα φώτα και οι οθόνες που κρέμονται από το ταβάνι αφήνουν περισσότερο χώρο ελεύθερο για να κινηθεί το συνεργείο.



από τα πρώτα μοντέλα μετά τον πόλεμο

1956 RCA B&W (USA)  
24" Model 24D-655U



© 2004 TVhistory.TV

η πρώτη 24 ιντσών έρχεται από την Αμερική

1957 Zenith (USA)  
14" Model Z1512J



TVhistory.TV

Photo is from Sems Photofact © #367, dated Aug. 1957  
Reprinted with permission of Sems Technical Publishing

από τις πρώτες "φορητές"

Στις 23 Φεβρουαρίου 1966 ξεκινάει και στην Ελλάδα η τηλεοπτική περιπέτεια, ασπρόμαυρη στην αρχή και με μικρή εμβέλεια. Οι τηλεοράσεις δε, που υπήρχαν στην Αθήνα δεν ήταν πάνω από 1000!!

1959 RCA (USA)  
17" Model 170P063



© 2004 TVhistory.TV

και μια φορητή "βαλίτσα",  
αλλά λίγο βαριά(50 κιλά)



Να και το χρώμα!!(GRUNDIG  
T1110 COLOR - 1969)

Στα τέλη της δεκαετίας του 1980 λειτουργούν στην Αμερική 1300 τηλεοπτικοί σταθμοί και το 98% των αμερικανικών νοικοκυριών διαθέτει τηλεόραση. Οι εκπομπές πραγματοποιούνται κάτω από καλύτερες τεχνικές συνθήκες και είναι έγχρωμες.

Από το 1988 επίσης, ξεκινά και η αναμετάδοση των πρώτων δορυφορικών καναλιών

1974 Sony (USA)  
19" KV-1920 Color



© 2004 TVhistory.TV

19 ιντσών, έγχρωμη!



η τηλεόραση σήμερα



Philips 14CT2006 - 1984



Philips 25PT7304 - 1998, η τηλεόραση με "νέα" όψη

# ΡΑΔΙΟΦΩΝΟ

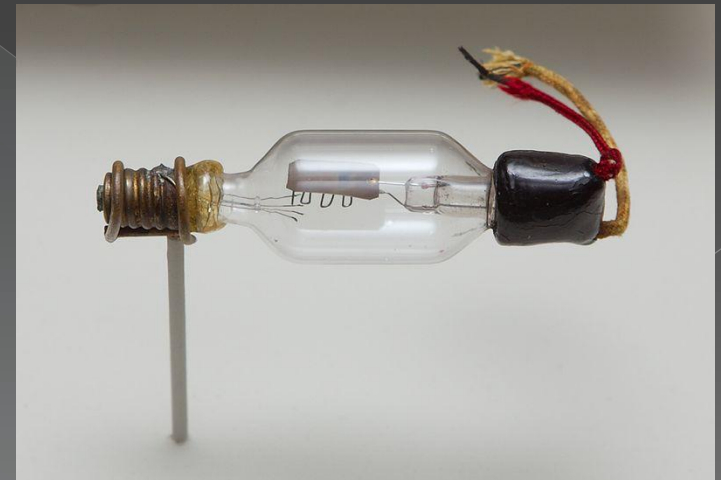
- Το 1865 ο Μάξγουελ εξέφρασε τη θεωρία της ραδιοηλεκτρομαγνητικής. Υποστήριξε την ύπαρξη ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων που έχουν τα ίδια φυσικά χαρακτηριστικά με το φως , διαφέρουν όμως από αυτό αποκλειστικά και μόνο στο μήκος του κύματος .Η θεωρία του Μάξγουελ έγινε δεκτή με πολλές επιφυλάξεις από το επιστημονικό κόσμο της εποχής του, όμως τα πειράματα του Χερτζ επαλήθευσαν αυτή τη θεωρία (1886-1889). Ο Χερτζ κατάφερε να παράξει , να παρατηρήσει και να μελετήσει τα ηλεκτρομαγνητικά κύματα. Μπορούμε να πούμε ότι από την εποχή του Χερτζ εφευρέθηκε η ραδιοηλεκτρομαγνητική , όμως δεν είχε γίνει το δεύτερο μεγάλο βήμα , η πρακτική εφαρμογή της .
- Καθοριστική ήταν η συμβολή του ρώσου Α.Σ. Ποπόφ ο οποίος , το 1895 , εφηύρε πλήρη διάταξη λήψεως των ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων , τα οποία παράγονται κατά τις ατμοσφαιρικές διαταραχές . Ανακάλυψε ότι με τη σύνδεση ενός κατακόρυφου αγωγού – κεραιάς προέκυψε μια αύξηση στην ευαισθησία της συσκευής λήψης . Ο Ποπόφ εφάρμοσε στην πράξη αυτό το δέκτη για να αναγνωρίσει απομακρυσμένες θύελλες.

Ένα χρόνο μετά τον Ποπόφ , ο Ιταλός Μαρκόνι συνδύασε το πομπό του Χερτζ με κάποιες βασικές τροποποιήσεις , με το δέκτη του Ποπόφ και πραγματοποίησε την πρώτη ραδιοτηλεγραφική σύνδεση. Έτσι καταφέρνει να στείλει ασύρματο σήμα σε απόσταση 3km. Με τη συσκευή αυτή ο Ιταλός Μαρκόνι πηγαίνει στην Αγγλία - που ήταν η μεγαλύτερη ναυτική δύναμη της εποχής - και ιδρύει την εταιρεία 'Marconi Wireless telegraph', η οποία προσφέρει υπηρεσίες στη ναυσιπλοΐα. Τα ραδιοκύματά του δεν μετέδιδαν φωνή αλλά σήματα

Αργότερα ήρθε ο De Forest για να ανακαλύψει την τριόδο Λυχνία (audion). Το «audion» έγινε ένα βασικό συστατικό σχεδόν σε όλα τα ραδιόφωνα, τα ραντάρ, την τηλεόραση, και τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές μέχρι που στις αρχές της δεκαετίας του '50 τα τρανζίστορ άρχισαν να χρησιμοποιούνται ευρέως.

## Η εξέλιξη και εξάπλωσή του

Σταθμός για την ιστορία του ραδιοφώνου αποτελεί η έμπνευση ενός Αμερικανού, του Frank Conrad, ο οποίος εργαζόταν ως μηχανικός και ερασιτεχνικά ασχολείτο με το ραδιόφωνο και τον αθλητισμό. Ο Conrad βγήκε στον αέρα με το ραδιόφωνο για να μεταδώσει τα αποτελέσματα των αγώνων. Την εκπομπή του Conrad, που ουσιαστικά αυτός θεωρείται ο πατέρας του ραδιοφώνου, πήρε η εταιρεία Westing House και τη μεγάλωσε



Τριόδος λυχνία Audion του 1906



Το 1926 έχουμε την παραγωγή ενός δέκτη αρκετά εύχρηστου, ποιοτικού και φτηνού. Από τότε το ραδιόφωνο κατακτά ένα πολύ ευρύ κοινό. Στην πο-ρεία έχουμε τη σύσταση και της νομοθεσίας για την οργάνωση των σταθμών και των συχνοτήτων. Η εδραι-ωση όμως του ραδιοφώνου έρχεται μετά το 1930, όπου σ' αυτή την περίοδο δημιουργείται το καλά οργανωμένο δίκτυο σταθμών (κρατικών και ιδιω-τικών) τόσο στην Αμερική όσο και στην Ευρώπη. Ο αριθμός των ραδιοφωνικών σταθμών αυξήθηκε σ' όλο τον κόσμο από 600 περίπου κατά το τέλος του 1925 σε 1300 το 1935 και υπήρχαν τουλάχιστον 10.000 σταθμοί στις αρχές της δεκαετίας του 1960.

Στα τέλη της δεκαετίας του '40 με αρχές της δεκαετίας του '50 το ραδιόφωνο αποκτά ένα νέο ανταγωνιστή, την τηλεόραση η οποία έχει στα χέρια της ένα πολύ δυνατό όπλο έναντι του ραδιοφώνου, την εικόνα. Η ακροαματικότητα του ραδιοφώνου πέφτει κατακό-ρυφα και οι ραδιοφωνικοί σταθμοί ψάχνουν λύσεις. Η λύση έρχεται το '50-'60 με την εμφάνιση της δημοφι-λέστατης μουσικής Rock 'n Roll. Η κρίση ξεπερνιέται και το ραδιόφωνο καθιερώνεται ως αποκλειστικά ψυχαγωγικό-μουσικό μέσο.



Τέλη δεκαετίας του '70 ουσιαστικά το ραδιόφωνο εισέρχεται στην τελευταία φάση της ωριμότητάς του. Τις λυχνίες αντικαθιστούν τα μικρά τρανζίστορ. Το ραδιόφωνο και το κασετόφωνο συνδυάζονται σε μια συσκευή. Τη δεκαετία του '80 η σμίκρυνση των ηλεκτρονικών εξαρτημάτων Διάφοροι τύποι τρανζίστορ παράλληλα με την αλματώδη βελ-τίωση στα χαρακτηριστικά τους δίδει την δυνατότητα στους σχεδιαστές να παρουσιάσουν το πρώτο ραδιό-φωνο τσέπης σε μέγεθος πιστωτικής κάρτας.

Η πλημμυρίδα πια της ψηφιακής τεχνολογίας έχει οδηγήσει στην μεγάλη εξάπλωση του ραδιοφώνου. Υπάρχει πλέον παντού :στο αυτοκίνητο , στο στερεο-φωνικό , στο κινητό , στην τηλεόραση , στο διαδίκτυο στο MP3-4 κ.α.



# ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ

## ● Οι υπολογιστές στην αρχαιότητα

### Άβακας

Γύρω στο 2200 π.Χ. οι αρχαίοι Βαβυλώνιοι είχαν αναπτύξει πολύ το εμπόριο και χρειάζονταν κάτι να τους βοηθά στους υπολογισμούς τους. Υπάρχει ένα ρητό που λέει 'Η ανάγκη είναι η μητέρα της δημιουργίας'. Αυτή η ανάγκη τους οδήγησε στο να δημιουργήσουν τον πρώτο υπολογιστή, που δεν ήταν άλλος από το γνωστό Αριθμητήριο που χρησιμοποιούν όλα (σχεδόν) τα παιδιά στην πρώτη τάξη του σχολείου. Το επίσημο όνομά του είναι Άβακας. Τον Άβακα τον βελτίωσαν αρκετά οι Κινέζοι αρκετά χρόνια αργότερα και του έδωσαν τη μορφή που έχει σήμερα. Αναφέρουμε, επίσης, ότι αρκετά σχολεία σε φτωχές χώρες του Κόσμου χρησιμοποιούν τον Άβακα όχι μόνο στις πρώτες τάξεις του Δημοτικού, αλλά και σε μεγαλύτερες

### Το Κόσκινο του Ερατοσθένη, 130 π.Χ.

Ο αρχαίος Έλληνας Ερατοσθένης, μεγάλος μαθηματικός, ανακάλυψε μια μέθοδο για να υπολογίζει τους πρώτους αριθμούς. Το 'κόσκινο' του ήταν μια σπουδαία ανακάλυψη για την εποχή του και ένα από τα μεγάλα επιτεύγματα του σημαντικού αυτού προσώπου

## Ο Μηχανισμός των Αντικυθήρων, 150 με 100 μ.Χ.

Οι αρχαίοι Έλληνες είχαν αναπτύξει τεράστιο πολιτισμό και, φυσικά, ενδιαφέρθηκαν για τις Επιστήμες όπως Μαθηματικά, Αστρονομία κ.α. Οι πληροφορίες που έχουμε για την αρχαία ελληνική τεχνολογία είναι κυρίως γραπτές. Οι μόνοι μηχανισμοί (ή θραύσματά τους) που έχουν μέχρι στιγμής ανακαλυφθεί είναι ο Μηχανισμός των Αντικυθήρων και ο Βυζαντινός μηχανισμός.

Ο Μηχανισμός των Αντικυθήρων είναι συσκευή αστρονομικών υπολογισμών που χαρακτηρίζεται παγκόσμια ως ο «Αρχαιότερος Υπολογιστής». Κατασκευάστηκε γύρω στο 87 π.Χ. στη Ρόδο και διέθετε 32 οδοντωτά γρανάζια. Κατά τη μεταφορά του στη Ρώμη το πλοίο που τον μετέφερε βυθίστηκε κοντά στα Αντικύθηρα και ανακαλύφθηκε γύρω στα 1900 από ομάδα σφουγγαράδων. Σήμερα βρίσκεται στο Εθνικό Αρχαιολογικό Μουσείο.

Οι διαστάσεις του είναι 16 x 32 x 9 cm (ίδιες με αυτές ενός σύγχρονου φορητού υπολογιστή). Αποτελούνταν από ένα κέλυφος με ενδεικτικούς πίνακες στην εξωτερική του όψη και ένα πολυσύνθετο μηχανισμό 32 τροχών στο εσωτερικό του. Ο πίνακας έδειχνε την ετήσια κίνηση του ήλιου στο ζωδιακό κύκλο καθώς και τις ανατολές και τις δύσεις των λαμπρών άστρων και αστερισμών κατά τη διάρκεια του έτους.<sup>[1]</sup>



Ο τελευταίος  
ρωμαϊκός Άβακας



Ο Μηχανισμός των  
Αντικυθήρων

# Υπολογιστές στην περίοδο της Αναγέννησης

## Τα «Κόκκαλα του Νέπιερ», 1610 μ.Χ.

Ο γνωστός από τη δημιουργία των [Νεπερίων λογαρίθμων](#) Σκώτος μαθηματικός Τζον Νέπιερ βασίστηκε σε ένα αρχαίο Ινδικό σύστημα υπολογισμών και δημιούργησε ένα αβάκιο με ράβδους, που έμεινε στην Ιστορία με την ονομασία «Κόκκαλα του Νέπιερ», επειδή οι ράβδοι του ήταν κοκκάλινες. Με τα «κόκκαλα» αυτά ήταν δυνατός ο σχετικά εύκολος υπολογισμός γινομένων αλλά και πηλίκων. Η μέθοδος αυτή ήταν αρκετά δημοφιλής και την χρησιμοποιούσαν μέχρι και τον 20ο αιώνα σε πολλές χώρες, ειδικά στο Ηνωμένο Βασίλειο

Στα «κόκκαλα του Νέπιερ» έγιναν, με την πάροδο του χρόνου, αρκετές βελτιώσεις, ώστε να έχουν καλύτερη αναγνωσιμότητα και να μπορούν να χρησιμοποιούνται και για άλλους υπολογισμούς, όπως π.χ. για τον υπολογισμό της [τετραγωνικής ρίζας](#) ενός αριθμού.



## Η μηχανή του Pascal, 1645

Ο Γάλλος μαθηματικός [Μπλεζ Πασκάλ](#) (Blaise Pascal) κατασκεύασε το 1645 την πρώτη αληθινή αριθμομηχανή, η οποία επονομάστηκε Πασκαλίνα (Pascaline). Με τη μηχανή αυτή μπορούσε κάποιος να κάνει (σχετικά) εύκολα μαθηματικούς υπολογισμούς.



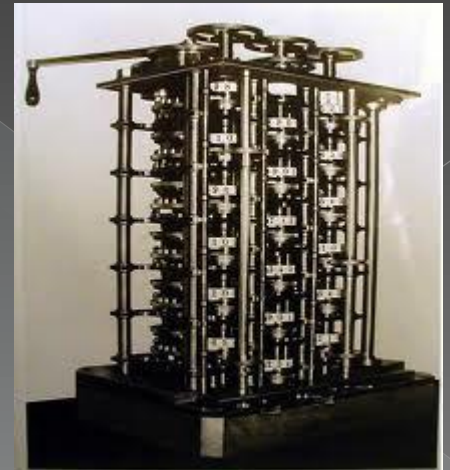
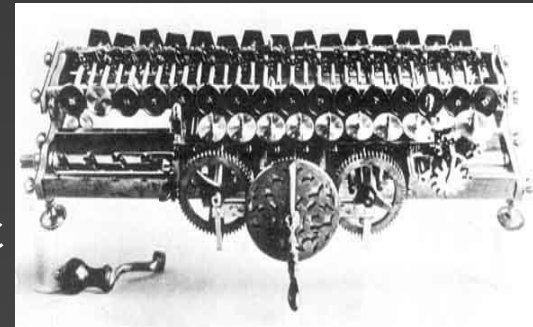
Η μηχανή του Pascal είχε τροχαλίες, τις οποίες, όταν περιέστρεφε ο χρήστης εμφάνιζαν τα αποτελέσματα. Η μηχανή είχε μικρές διαστάσεις και μπορούσε εύκολα να χωρέσει σε ένα μικρό τραπέζι. Ο αρχικός «υπολογιστής» είχε πέντε γρανάζια (με αποτέλεσμα να μπορεί να κάνει υπολογισμούς με σχετικά μικρούς αριθμούς), αλλά κατασκευάστηκε και σε παραλλαγές με έξι και οκτώ γρανάζια. Η μηχανή εκτελούσε δύο πράξεις, πρόσθεση και αφαίρεση. Στο επάνω μέρος υπήρχε μια σειρά από οδοντωτούς τροχούς (γρανάζια), που το καθένα περιείχε τους αριθμούς από 0 έως 9. Ο πρώτος τροχός συμβόλιζε τις μονάδες, ο δεύτερος τις δεκάδες, ο τρίτος τις εκατοντάδες, κ.ο.κ.

### Η μηχανή του Leibniz, 1674

Ο Leibniz, το 1674, τελειοποίησε τη μηχανή του Pascal ώστε να μπορεί να εκτελεί πολλαπλασιασμούς και διαιρέσεις. Στα αρχικά στάδια της καριέρας του, επινόησε το δυαδικό αριθμητικό σύστημα που αποτελεί μέχρι και σήμερα τη βάση για τις γλώσσες προγραμματισμού των υπολογιστών.

### Η Αναλυτική Μηχανή του Μπάμπατζ, 1822

Ο 19ος αιώνας ήταν ο Αιώνας του Ατμού, μια και είχαν δημιουργηθεί πάρα πολλές μηχανές που εργαζόνταν 'αυτόματα' με ατμό. Ο Βρετανός μαθηματικός [Τσαρλς Μπάμπατζ](#) (Charles Babbage) σχεδίασε μια αυτόματη μηχανή, που θα εργαζόταν με ατμό και θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί για την εκτέλεση υπολογισμών.



Οι ιδέες του ήταν πολύ πρωτοποριακές, με αποτέλεσμα να μην είναι δυνατή η πραγματοποίησή τους λόγω των περιορισμών της τεχνολογίας της εποχής. Έτσι, η Αναλυτική Μηχανή του Μπάμπατζ έμεινε μόνο στη θεωρία και δεν κατασκευάστηκε ποτέ, παρά τις προσπάθειες του δημιουργού της. Αξίζει να σημειωθεί ότι η Άντα Λάβλεις ήταν η πρώτη αναλύτρια-προγραμματίστρια

## Η μηχανή του Χόλεριθ, 1890

Οι Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής συγκέντρωναν πάρα πολλούς ανθρώπους που πήγαιναν εκεί για να βρουν μια καλύτερη ζωή. Στα τέλη του 19ου αιώνα η Κυβέρνηση των Η.Π.Α. αποφάσισε να κάνει μια απογραφή του πληθυσμού της χώρας. Οι υπεύθυνοι ήθελαν να μάθουν πόσους κατοίκους έχει η χώρα τους.

Όμως, επειδή η χώρα ήταν πολύ μεγάλη, η διαδικασία απογραφής ήταν τεράστια και ιδιαίτερα χρονοβόρα. Γι'αυτό έκαναν ένα διαγωνισμό για τη δημιουργία μιας μηχανής που θα διευκόλυνε την επεξεργασία και καταγραφή των στοιχείων που θα συγκεντρώνονταν από την απογραφή. Ο Χέρμαν Χόλεριθ (Herman Hollerith) κατασκεύασε για το διαγωνισμό μια μηχανή, με την οποία η Κυβέρνηση των Η.Π.Α.

κατάφερε να ολοκληρώσει την απογραφή μέσα σε δύο χρόνια, χρόνο ρεκόρ για τα δεδομένα της εποχής. Η μηχανή αυτή ονομάστηκε Census Tabulator (Ταξινομέας Απογραφής) και ήταν η απαρχή για τη δημιουργία της μεγαλύτερης (ως πριν λίγα χρόνια) εταιρείας υπολογιστών στον κόσμο, της IBM (International Business Machines). Λίγα χρόνια αργότερα, ένα στέλεχος της IBM θα δηλώσει: «Στον κόσμο υπάρχει αγορά μόνο για μισή δωδεκάδα υπολογιστές».



# Σύγχρονοι (ηλεκτρονικοί) υπολογιστές

## 1η Γενιά Υπολογιστών (1946- 1956)

Το 1946, μετά το τέλος του [Β' Παγκοσμίου Πολέμου](#), οι Ηνωμένες Πολιτείες χρειαζόνταν μια συσκευή η οποία να βοηθά τους στρατιωτικούς στους υπολογισμούς για να βρίσκουν τα όπλα τους το στόχο με μεγαλύτερη ακρίβεια. Για πρώτη φορά δημιουργήθηκε ένα τεράστιο μηχάνημα που αντί για μηχανικά μέρη χρησιμοποιούσε ηλεκτρονικές

[λυχνίες](#), κατασκευασμένες από τον Λι Ντε Φορέ (Lee

DeForest). Ο πρώτος ηλεκτρονικός υπολογιστής

επονομάστηκε [ENIAC](#). Ο ENIAC ήταν τεράστιος

σε μέγεθος (καταλάμβανε έναν ολόκληρο όροφο), και έπρεπε να τον ελέγχουν συνεχώς

ειδικοί επιστήμονες. Συχνά, επίσης, καίγονταν οι λυχνίες του και έπρεπε να τις

αντικαθίστουν. Ακόμα και ο πιο ταπεινός σημερινός υπολογιστής είναι χιλιάδες φορές

καλύτερος από τον ENIAC ως προς τις δυνατότητες. Ήταν, όμως, η πρώτη σοβαρή

προσπάθεια δημιουργίας υπολογιστικής μηχανής.

## 2η Γενιά των Υπολογιστών (1956- 1963)

Την περίοδο αυτή οι λυχνίες αντικαθίστανται από [τρανζίστορες](#).

Οι ηλεκτρονικές αυτές κατασκευές (κρυσταλλοτρίοδοι, όπως τις

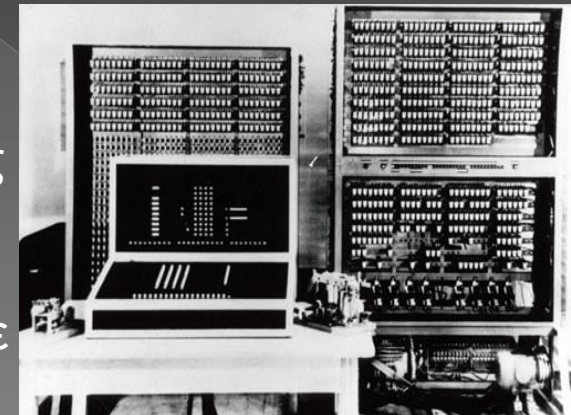
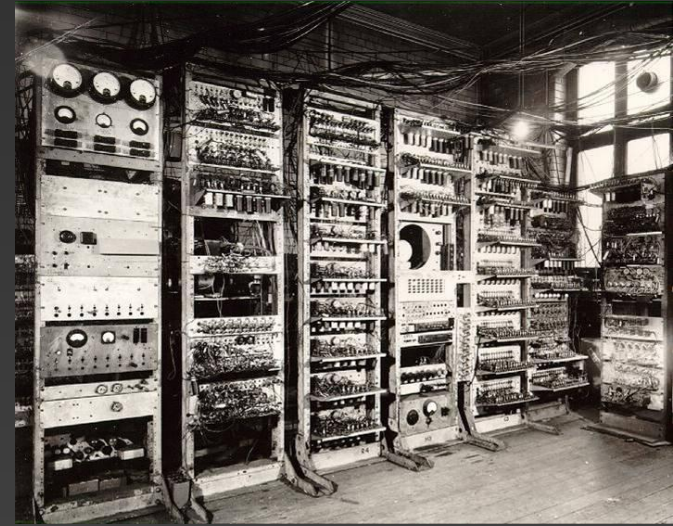
ονομάζουν οι ηλεκτρονικοί), επιτρέπουν τη δημιουργία

μικρότερων και ταχύτερων υπολογιστών. Το 1956 στο

[Τεχνολογικό Ινστιτούτο Μασαχουσέτης](#) (M.I.T.) κατασκευάστηκε

ο πρώτος Ηλεκτρονικός Υπολογιστής που λειτουργούσε με

τρανζίστορες, ο TX-0.





### 3η Γενιά (1964- 1971)

Το 1958, ο Τζακ Κίλμπυ Jack Kilby της εταιρείας Texas Instruments κατάφερε να δημιουργήσει κάτι που θα άλλαζε τον κόσμο των ηλεκτρονικών για πάντα. Κατασκεύασε το πρώτο Ολοκληρωμένο Κύκλωμα συνδυάζοντας τρανζίστορες, πυκνωτές, αντιστάτες και άλλα ηλεκτρονικά εξαρτήματα όλα τοποθετημένα στο ίδιο κομμάτι από πυρίτιο. Το δημιούργημα του Κίλμπυ επέτρεψε στους επιστήμονες να κατασκευάσουν υπολογιστές τόσο μικρούς ώστε να μπορούμε ακόμη και να τους μεταφέρουμε. Χρησιμοποιείται, επίσης, σε μια πληθώρα άλλων εφαρμογών, όπως τηλεπικοινωνίες, πολυμέσα, ακόμη και παιχνίδια.

### 4η Γενιά (1971 - σήμερα)

Οι υπολογιστές που έχουμε σήμερα ανήκουν στην 4η Γενιά. Ο κάθε ένας από αυτούς είναι εφοδιασμένος με Επεξεργαστή (CPU), έχει τη δική του Μνήμη, μονάδα αποθήκευσης πληροφοριών, οθόνη, και κάποιο είδος μέσου για να δίνουμε πληροφορίες στον υπολογιστή (πληκτρολόγιο, πενάκι, ποντίκι κλπ).

Σύμφωνα με το νόμο του Moore, κάθε 18 περίπου μήνες η ισχύς των παραγόμενων υπολογιστών διπλασιάζεται. Έτσι, γίνεται αντιληπτό γιατί ένας υπολογιστής που αγοράζεται σήμερα είναι (περίπου) δύο φορές ταχύτερος από έναν υπολογιστή της ίδιας «κατηγορίας» που αγοράστηκε πριν ενάμιση χρόνο.



# Η ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΕΞΕΛΗΞΗ ΤΩΝ ΜΜΕ

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

[http://birdibirdi.blogspot.gr/2010/12/blog-post\\_8905.html](http://birdibirdi.blogspot.gr/2010/12/blog-post_8905.html)

[http://egpaid.blogspot.com/2010/01/blog-post\\_3044.html](http://egpaid.blogspot.com/2010/01/blog-post_3044.html)

[el.wikipedia.org/wiki/Ραδιόφωνο](http://el.wikipedia.org/wiki/Ραδιόφωνο)

[el.wikipedia.org/.../Ιστορία των υπολογιστών](http://el.wikipedia.org/.../Ιστορία των υπολογιστών)