

### Η ιστορία της πληροφορίας και της πληροφορικής

#### Εισαγωγή

Η ελευθερία μελετά ένα βιβλίο ιστορίας της πληροφορικής και των υπολογιστών ο Πέτρος βλέποντας την απορροφημένη τη διακόπτει, επειδή θέλει να μάθει περισσότερα για το βιβλίο που διαβάσει:

**Π:** Τι διαβάζεις με τόσο ενδιαφέρον;

**Ε:** Την ιστορία της πληροφορικής και των υπολογιστών είναι ένα συναρπαστικό βιβλίο που αναφέρεται σε διάφορες κατασκευές και ιδέες ανθρώπων που βοήθησαν στη σημερινή εξέλιξη των υπολογιστών.

**Π:** Μα τι ιστορία μπορεί να έχει η πληροφορική Αφού στο σχολείο Μάθαμε ότι είναι Μία σύγχρονη επιστήμη

**Ε:** Κάνεις λάθος μπορεί η πληροφορική να είναι Μία σύγχρονη επιστήμη αλλά οι άνθρωποι χρησιμοποιούν από την αρχαιότητα διάφορες κατασκευές για να κάνουν υπολογισμούς και να επικοινωνούν. Το βιβλίο ξεκινάει περιγράφοντας κατασκευές που χρησιμοποίησαν οι αρχαίοι πολιτισμοί και φτάνει ως τις μέρες μας.

**Π:** Μα τι είναι αυτά που λες; Οι αρχαίοι Έλληνες είχαν υπολογιστές;

**Ε:** Όχι ακριβώς χρησιμοποιούσαν όμως απλές κατασκευές για να κάνουν πιο γρήγορα διάφορες πράξεις. Για παράδειγμα υπήρχαν ο μηχανισμός των Αντικυθήρων που διευκόλυνε σε αστρονομικές μετρήσεις ή το αβάκιο, μία κατασκευή που μοιάζει με το αριθμητήριο που είχαμε στις πρώτες τάξεις του Δημοτικού. Βέβαια έχουν διασωθεί και περιγραφές για ένα μυθικό ρομπότ τον Τάλω...

**Π:** Καλά και πότε κατασκευάστηκε ο πρώτος υπολογιστής;

**Ε:** Οι πρώτοι ηλεκτρονικοί υπολογιστές είναι ο έννοια και ENIAC και ο EDVAC κατασκευάστηκαν γύρω στο 1943. Δεν είχαν όμως τη μορφή των υπολογιστών που έχουμε σήμερα. Ήταν τεράστιοι και πολύ αργοί σε σχέση με τους σημερινούς υπολογιστές ο καθένας τους απαιτούσε ένα ολόκληρο δωμάτιο για να εγκατασταθεί. Η εφεύρεση τους, όμως ήταν καθοριστική. Οι βασικές αρχές σχεδίασης του EDVAC εφαρμόζονται ακόμα και στους σύγχρονους υπολογιστές.

**Π:** Και Γιατί καθυστέρησε τόσο να ανακαλυφθεί ο ηλεκτρονικός υπολογιστής;

**Ε:** Έπρεπε πρώτα να ανακαλυφθεί το ηλεκτρικό ρεύμα και να εξελιχθούν διάφορες σχετικές επιστημονικές θεωρίες. Όμως από πολύ πιο πριν κατασκευάστηκαν διάφορες υπολογιστικές μηχανές με μηχανικά εξαρτήματα. Καθώς οι ανάγκες για πιο γρήγορους υπολογισμούς μεγάλωναν διάφοροι προικισμένοι άνθρωποι κατασκεύαζαν ολοένα και πιο σύνθετες υπολογιστικές μηχανές. Ο παस्कάλ (pascal) ο Λάιμπνιτς (Leibnitz) online και ο Μπαμπατζ (Babbage) είναι μερικοί από αυτούς.

**Π:** Συναρπαστικό! Ας αρχίσουμε να ξεφυλλίζουμε μαζί τις σελίδες του βιβλίου σου για να μάθουμε περισσότερα για τον κόσμο της πληροφορικής και των υπολογιστών...

## **Από τις πρώτες προσπάθειες για την αναπαράσταση πληροφορίας στην καταιγιστική διανομή πληροφοριών του 21<sup>ου</sup> αιώνα.**

Δεν γνωρίζουμε ακόμα πολλά για την ακριβή αίτια που έκαναν τον άνθρωπο να ξεχωρίζει από τα υπόλοιπα ζώα και να αναπτύξει πολιτισμό. Φαίνεται ότι Σημαντικό ρόλο έπαιξε η ανάγκη του να επιβιώσει, αλλά και να βελτιώσει τους όρους διαβίωσης του. Καθώς η σωματική του Διάπλαση ήταν μικρή σε σχέση με τα άλλα ζώα, ο πρώτος άνθρωπος χρησιμοποίησε τα χέρια και το μυαλό του, για να δημιουργήσει εργαλεία. Τα εργαλεία αυτά τον βοήθησαν να βρει τροφή και να προφυλαχθεί. Με το πέρασμα των χρόνων κατασκεύασε όλο και πιο σύνθετα εργαλεία και μηχανισμούς που διευκόλυναν σημαντικά τη ζωή του.

Στην προσπάθειά του αυτή κατάλαβε ότι η αποτύπωση και αργότερα η μετάδοση χρήσιμων πληροφοριών ήταν σημαντική για τη βελτίωση της Καθημερινής του ζωής. Από τον Καιρό των σπηλαίων ο άνθρωπος προσπαθεί να αποτυπώσει καθημερινές σκηνές ζωγραφίζοντας πάνω στα τοιχώματα.

Με την οργάνωση πιο σύνθετων κοινωνιών οι άνθρωποι ανακαλύπτουν τη γραφή (περίπου 3.500 π.Χ) που τους επιτρέπει να καταγράφουν και να διανέμουν ακόμα περισσότερες πληροφορίες. Οι καθημερινές συναλλαγές γεννούν την ανάγκη για υπολογισμούς και οδηγούν στην εμφάνιση των αριθμών-συμβόλων (η εμφάνιση του πρώτου συστήματος αρίθμησης με βάση το 60 χρονολογείται γύρω στο 1800 π.Χ) Αργότερα γύρω στο 1500 π.Χ γεννιέται αλφάβητο η πιο μεγάλη ίσως επινόηση του ανθρώπου στην ιστορία της τεχνολογίας και της πληροφορίας, καθώς με τους κατάλληλους συνδυασμούς από ένα μικρό αριθμό συμβόλων δίνεται η δυνατότητα για καταγραφή ενός τεράστιου πλήθους Πληροφοριών και γνώσεων. Καθώς η οργάνωση των κοινωνιών γίνεται όλο και πιο σύνθετη, οι καταγεγραμμένες πληροφορίες οργανώνονται και διαφυλάσσονται σε βιβλιοθήκες.

Στους νεότερους χρόνους η τεχνολογία της πληροφορίας εξελίσσεται με όλο το ταχύτερους ρυθμούς. Το 1454 ο Γουτεμβέργιος (Gutenberg) εφευρίσκει τη τυπογραφία. Η εφεύρεση της τυπογραφίας αλλάζει ριζικά τον τρόπο καταγραφής και διανομής της πληροφορίας, καθώς πολύ γρήγορα και με χαμηλό κόστος μπορεί να διανεμηθεί πλήθος πληροφοριών σε έντυπη μορφή. Με τον τρόπο αυτό η πληροφόρηση γίνεται προσιτή σε όλους τους πολίτες.

Με την ανακάλυψη του Ηλεκτρισμού η τεχνολογία μεταδόσεις των πληροφοριών γνωρίζει αλματώδη ανάπτυξη. Το 1844 μεταδίδεται το πρώτο μήνυμα με τηλέγραφο ενώ στο τέλος του 19<sup>ου</sup> αιώνα Ο Γκράχαμ Μπέλ (Graham Bell) εφευρίσκει το τηλέφωνο δίνοντας την επανάσταση στη μεταφορά μηνυμάτων η εφεύρεση τηλεφώνου θα οδηγήσει στη δημιουργία της πιο μεγάλης μηχανής που φτιάχτηκε ποτέ από τον άνθρωπο, αυτής του παγκόσμιου τηλεφωνικού κέντρου. Φτάνοντας στα μέσα του 20ου αιώνα η πληροφορία μπορεί πια να παρασταθεί με ηλεκτρονική μορφή και να γίνει αντικείμενο επεξεργασίας από τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές.

Σήμερα στις αρχές του εικοστού πρώτου αιώνα ζούμε σε μία εποχή μεγάλης ανάπτυξης των τεχνολογιών επεξεργασίας και μετάδοσης πληροφορίας. Πλήθος δεδομένων σε ηλεκτρονική μορφή μεταδίδονται με τη βοήθεια δορυφόρων από τη μία άκρη στην άλλη και πολλές φορές και έξω από αυτή. Το ραδιόφωνο τηλεόραση το τηλέφωνο υπολογιστής είναι συσκευές που μας παρέχουν εύκολα και γρήγορα πλήθος πληροφοριών.

## **Η ιστορία του αυτόματου υπολογισμού**

### **Από τις υπολογιστικές μηχανές στους ηλεκτρονικούς υπολογιστές**

Από τις αρχές της ιστορίας της Τεχνολογίας οι εφευρέτες θέλοντας να απαλλάξουν τους ανθρώπους από κουραστικούς και μηχανικά επαναλαμβανόμενους υπολογισμούς κατασκευάζουν υπολογιστικά εργαλεία. Ένας νέος κλάδος της τεχνολογίας πληροφορίας γεννιέται. Το κύριο βάρος των αριθμητικών πράξεων μεταφέρεται στα εργαλεία επιτρέποντας την εκτέλεση με μεγαλύτερη αξιοπιστία αριθμητικών πράξεων με πολλούς και μεγάλους αριθμούς. Τα υπολογιστικά εργαλεία τα διαδέχονται στη συνέχεια υπολογιστικές μηχανές. Στα μέσα του 20<sup>ου</sup> αιώνα κατασκευάζεται ο πρώτος ηλεκτρονικός υπολογιστής αλλάζοντας ριζικά τις υπολογιστικές μηχανές. Ο ηλεκτρονικός υπολογιστής δεν κάνει απλώς αριθμητικούς υπολογισμούς όπως οι περισσότερες από τις προγενέστερες μηχανές αλλά επεξεργάζεται δεδομένα για την παραγωγή χρήσιμων πληροφοριών. Για πρώτη φορά οι άνθρωποι κατασκευάζουν μία μηχανή προσπαθώντας να μιμηθούν τη λειτουργία του εγκεφάλου