

Οι πολιτείες της Πληροφορικής και το πρώτο Ελληνικό Μουσείο στο χώρο αυτό

ΤΟΥ ΦΙΛΗ ΚΑΪΤΑΤΖΗ

Λέξεις φορτισμένες με νοήματα περί ενωμένης Ευρώπης, φαντάσματα που στοιχειώνουν στα σοκάκια του χρόνου. Με έναν «άβρακα» στο χέρι ξαναμετράμε τις χαμένες ευκαιρίες. Ξαναπερνάμε από «κόσκινο» τις πληροφορίες για καλύτερες μέρες, υπολογίζοντας σε αριθμούς την περπατησιά της χώρας μας. «Παρό-

λο που οι καιροί είναι δύσκολοι, εμείς πάμε κόντρα στη μιζέρια της εποχής και, με αγάπη και μεράκι γι' αυτό που κάνουμε, θέλουμε να προσφέρουμε στην πατρίδα μας κάτι ξεχωριστό, ένα νέο πολιτιστικό αγαθό», αντιτείνει από την ιστοσελίδα του Ελληνικού Μουσείου Πληροφορικής www.elmp.gr μια ομάδα νέων σχετικά ανθρώπων.

Το εγχείρημά τους, να δώσουν, δηλα-

δή, τη δυνατότητα σε άτομα διαφορετικών ηλικιών να γνωρίσουν την ιστορία της Πληροφορικής και να μάθουν μέσα από την εξέλιξη της αυτό είναι το όνειρο του Γιώργου Τσεκούρα.

Από τα παιδικά του χρόνια είχε την περιέργεια να δει τι κρύβεται μέσα σε κάθε συσκευή: «Ξεβίδωνε όποιο αντικείμενο πέρανε απ' τα χέρια του, από ένα μεγάλο ανεμιστήρα, που αφαι-

ρούσε το μοτεράκι του φτιάχνοντας διάφορες πατέντες, μέχρι έναν υπολογιστή που ήταν η μεγάλη του αδυναμία για εξερεύνηση και ταξίδια», που σε πάνε τόσο πίσω, ώστε νιώθεις ότι είσαι άλλο τόσο μπροστά. Ταξίδια που σε διακτινίζουν σε άλλο χρόνο και σε άλλους τόπους, αρχαίους, μακρινούς, όπως η Βαβυλωνία, όπου οι άνθρωποι, μέσα σ' όλα τα άλλα τα θαυμαστά που η ιστορία τους καταμαρτυρεί ότι δημιούργησαν, έφτιαξαν και μια «μηχανή», ένα είδος υπολογιστή: τον «άββακα». Ένα εργαλείο για τους υπολογισμούς τους – το γνωστό μας αριθμητήριο, που χρησιμοποιούν τα παιδιά στις μικρές τάξεις, βελτιωμένο από τους Κινέζους, οι οποίοι του έδωσαν τη μορφή που έχει σήμερα. Και από τον «άββακα» στο «κόσκινο» του Ερατοσθένη, του μεγάλου Έλληνα μαθηματικού, ο οποίος το 130 π.Χ. ανακάλυψε μια μέθοδο να υπολογίζει τους πρώτους αριθμούς. Και πιο μετά, το 87 π.Χ., να μαγευόμαστε με την κατασκευή του Μηχανισμού των Αντικυθήρων, που χαρακτηρίζεται ως «ο αρχαιότερος υπολογιστής»: Μια συσκευή αστρονομικών υπολογισμών που σήμερα βρίσκεται στο Εθνικό Αρχαιολογικό Μουσείο. Και μετά, στο σήμερα, να χάνεσαι στο ψηφιακό σύμπαν, στις πολιτείες της Πληροφορικής, με τους υπολογιστές τέταρτης γενιάς.

Είναι πολλά τα όσα θέλουν να χωρέσουν στο Ελληνικό Μουσείο Πληροφορικής ο Γιώργος και η παρέα των φίλων, όπως ο Νόελ Κουτλής. Ένας εξπέρ, αυτοδίδακτος επαγγελματίας του χώρου, από πατέρα Έλληνα και μητέρα από την Αυστρία. Παρότι κρατά πολύ χαμηλό προφίλ, πολλές από τις τεχνολογίες που ήρθαν στην Ελλάδα, κυρίως κατά τη δεκαετία του '90, πέρασαν από τα χέρια του. Η σχέ-

ση του με το εγχείρημα ξεκινά με τη δωρεά των πρώτων του υπολογιστών στο μουσείο και από τότε παραμένει θερμός υποστηρικτής. Ξεκίνησε τον προγραμματισμό το 1984, σε ηλικία 13 χρόνων. Και ένα χρόνο μετά δημοσιεύει τα πρώτα του προγράμματα που τον κάνουν γνωστό στον (τότε) χώρο της Πληροφορικής, καθώς οι λύσεις του για «ελληνοποίηση» δεκάδων υπολογιστών, προγραμμάτων και εκτυπωτών επέτρεπαν την κυκλοφορία ξένων προϊόντων στην ελληνική αγορά. Σε ηλικία 18 ετών προσλαμβάνεται στην τότε αντιπροσωπεία της Microsoft στην Ελλάδα ως διευθυντής ερευνών. Από τα πρώτα projects ήταν να υλοποιηθεί το ελληνικό αλφάβητο στα Windows και να επισημανθεί η ανάγκη ενσωμάτωσης των ελληνικών στην παραγωγή του προϊόντος.

«Η αγάπη μας για την Πληροφορική αλλά και η διαπίστωση πως εξαπτίας της ραγδαίας εξέλιξής της οι συσκευές της μπαίνουν πολύ γρήγορα στο χρονοντούλαπο της ιστορίας, ώστε να θεωρούμε μουσειακά είδη αντικείμενα σχετικά νέα, μας οδήγησαν στην ιδέα για τη δημιουργία του πρώτου Ελληνικού Μουσείου Πληροφορικής στη χώρα μας», εξηγεί ο Γιώργος Τσεκούρας.

Το μουσείο, που πρωτολειτούργησε το 2008, έχει στην κατοχή του υπολογιστικά συστήματα τα οποία χρονολογικά ξεκινούν από τη δεκαετία του '80 – μια εποχή που αποτέλεσε την αρχή της έννοιας του προσωπικού υπολογιστή (PC – Personal Computer). Για τους αμύητους ακόμα, να πούμε ότι οι υπολογιστές που έχουμε σήμερα ανήκουν στην τέταρτη γενιά. Ο καθένας από αυτούς είναι εφοδιασμένος με επεξεργαστή (CPU), έχει τη δική του μνήμη, μονάδα αποθήκευσης πληροφοριών, οθόνη και κάποιο εί-

δος μέσου για να δίνουμε πληροφορίες στον υπολογιστή (πληκτρολόγιο, πενάκι, ποντίκι κ.λπ.). Σύμφωνα με το «νόμο του Moore», κάθε περίπου δεκαοχτώ μήνες, η ισχύς των παραγόμενων υπολογιστών διπλασιάζεται. Γίνεται έτσι αντιληπτό γιατί ένας υπολογιστής που αγοράζεται σήμερα είναι περίπου δύο φορές ταχύτερος από έναν υπολογιστή της ίδιας κατηγορίας που αγοράστηκε πριν από ενάμιση χρόνο. Η γενιά αυτή χαρακτηρίζεται από πολλές και σημαντικές εξελίξεις: Από την κατασκευή ολοκληρωμένων κυκλωμάτων, που ενσωματώνουν, δηλαδή, χιλιάδες ηλεκτρονικά στοιχεία με επιφάνειες όγκου της τάξης του 1 cm. Οι τεχνολογίες αυτές έχουν οδηγήσει σε μια άνευ προηγουμένου μείωση του όγκου και του κόστους και σε αύξηση της χωρητικότητας της μνήμης και της ταχύτητας των ηλεκτρονικών υπολογιστών (Η/Υ).

Το πιο βασικό χαρακτηριστικό της τέταρτης γενιάς είναι η τεράστια ανάπτυξη των μικρουπολογιστών και ιδιαίτερα των προσωπικών υπολογιστών (PCs – Personal Computers). Ο Γιώργος Τσεκούρας, σε μια σύντομη αναδρομή – για αρχάριους: «Ο προσωπικός υπολογιστής (PC) είναι ένας Η/Υ με αυτόνομη μονάδα επεξεργασίας, οθόνη και πληκτρολόγιο που χρησιμοποιείται συνήθως από ένα χρήστη. Και, κυρίως, για εφαρμογές όπως επεξεργασία κειμένου, λογιστικών φύλλων και βάσεων δεδομένων, προγραμματισμό, παιχνίδια, σύνδεση στο Διαδίκτυο και αποστολή μηνυμάτων ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.

»Η σημαντική αλλαγή που επέφερε η χρήση του Η/Υ στην οργάνωση της καθημερινής μας ζωής είναι ότι όλες οι εργασίες και δραστηριότητές μας εκτελούνται με μεγάλη ταχύτητα και



Σχέδια του Franco Rechio με εξαρτήματα υπολογιστών.

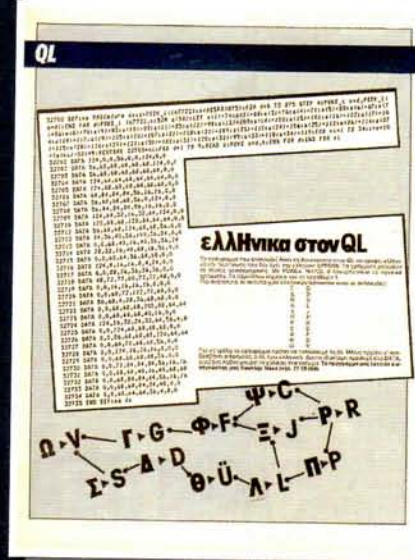
Η εξέλιξη των υπολογιστών

Ενδεικτικές χρονολογίες

- **2000 π.Χ.** Ανακαλύπτεται στη Βαβυλώνα ο άβαξ, απλή αριθμητήριον.
- **1300 π.Χ.** «Κόσκινο» του Ερατοσθένη· χρησιμοποιείται για τον υπολογισμό των πρώτων αριθμών.
- **80 π.Χ.** Μηχανισμός των Αντικυθήρων, θεωρείται ο «αρχαιότερος υπολογιστής» (συσσκευή αστρονομικών υπολογισμών).
- **1642** Παρουσιάζεται η υπολογιστική μηχανή από τον Μπλζ Πασκάλ. Αποτελείται από μηχανικά μέρη, λειτουργεί χωρίς ηλεκτρισμό. Έγινε γνωστή ως «Πασκαλίνα».
- **1906** Ο Λη ντε Φορέ παίρνει την ευρεσιτεχνία για τη λυχνία κενού (αέρος). Αργότερα χρησιμοποιήθηκε σαν διακόπτης στους ηλεκτρονικούς υπολογιστές.
- **22/10/1925** «Πατεντάρται» το τρανζίστορ από τον Julius Edgar Lilienfeld.
- **1945** Παρουσιάζεται ο ENIAC. Είναι χίλιες φορές πιο γρήγορος από τις μέχρι τότε κατασκευές, καταλαμβάνει έκταση 167 τ.μ. «Αναδύθηκε» μέσα απ' τις φλόγες του πολέμου, το '43. Σταμάτησε το 1955 και εκτιμήθηκε ότι μέσα σε δέκα χρόνια είχε πραγματοποιήσει περισσότερους υπολογισμούς απ' ό,τι όλο το ανθρώπινο είδος κατά τη διάρκεια της ύπαρξής του.
- **23/12/1947** Οι William Shockley, Walter Brattain και John Bardeen δοκιμάζουν με επιτυχία την κρυσταλλοτρίοδο, που έγινε γνωστή ως «τρανζίστορ».
- **1952** Ο UNIVAC (universal automatic computer) προσελκύει την προσοχή ολόκληρου του κόσμου.
- **1953** Η IBM κατασκευάζει και διαθέτει τον πρώτο της μεγάλο υπολογιστή - τον ονομάζει «701».
- **1955** Τα εργαστήρια της Bell ανακοινώνουν τον TRADIC (transistor digital computer) - πρώτος υπολογιστής εξ ολοκλήρου κατασκευασμένος με τρανζίστορ.
- **4/9/1956** Εμφάνιση του IBM 305 RAMAC - ο πρώτος σκληρός δίσκος παρουσιάστηκε στο μοντέλο αυτό της IBM αυξάνοντας τις δυνατότητες αποθήκευσης (λιγότερο από 5 MB πληροφοριών) στο 1 τόνου μηχάνημα.
- **1958** Ο Τζακ Κιλημπν εφευρίσκει το πρώτο ολοκληρωμένο κύκλωμα στα εργαστήρια της Texas Instruments (το πρώτο «τσιπάκι») - ενώνει αντίσταση πυκνωτή, τρανζίστορ κ.ά. σε ένα).
- **1960** Ο προάγγελος του μικροϋπολογιστή DEC PDP-1 πωλείται για 120.000 δολάρια (εδώ πρωτοχρησιμοποιήθηκε από τις ελληνικές τράπεζες).
- **1964** Η IBM ανακοινώνει τον «System 360» - «οικογενειακό» υπολογιστή, με τον οποίο είναι δυνατό να συνεργαστούν σαράντα περιφερειακά. Την εξέλιξη αυτού του μοντέλου χρησιμοποιούν σήμερα οι ελληνικές τράπεζες (σημερινός «A5-400»).
- **29/10/1969** Η αυγή του internet λέγεται ότι είναι αποτέλεσμα παράλληλων ερευνών του Στρατού των ΗΠΑ και πανεπιστημίων.
- **Νοέμβριος - Δεκέμβριος 1971** Αποστέλλεται το πρώτο e-mail από τον Ray Tomlinson, έναν Αμερικανό προγραμματιστή, όπως ο ίδιος ισχυρίζεται. (Δεν κράτησε ακριβή ημερομηνία ή το περιεχόμενο του μηνύματός του.)
- **1971** Κατασκευάστηκε ο πρώτος μικροεπεξεργαστής της σειράς 4004 της Intel. Σε αυτόν στηρίχτηκε η σύγχρονη τεχνολογία των υπολογιστών.



Ένα από τα περιοδικά-θρύλος της εποχής.



Ένα πρόγραμμα του Νόελ που επέτρεπε τη μετατροπή των ξένων στοιχείων σε ελληνικά.

ακριβεία. Τα PCs μπορούν να κατηγοριοποιηθούν με κριτήριο το μέγεθός τους και τη "φορητότητα" σε: επιτραπέζιο, φορητό και υπολογιστή χειρός ή αλλιώς προσωπικό ψηφιακό βοηθό - PDA. Τα στοιχεία που απαρτίζουν έναν Η/Υ είναι το υλικό (hardware) και το λογισμικό (software). Το υλικό είναι τα μέρη του υπολογιστή που μπορούμε να πιάσουμε με τα χέρια μας. Είναι οι επιμέρους εξωτερικές συσκευές, όπως η οθόνη ή το πληκτρολόγιο. Το λογισμικό είναι οι εντολές που λένε στον υπολογιστή τι να κάνει».

Ποτέ άλλοτε μέχρι σήμερα ο χώρος της Πληροφορικής δεν ήταν τόσο συναρπαστικός, παρεμβαίνει ο Νόελ. «Ήδη πάνω από δύο δισεκατομμύρια άνθρωποι είναι συνδεδεμένοι με τον έναν ή τον άλλο τρόπο σε ένα μεγάλο παγκόσμιο χωριό που ο καθένας

μπορεί να συνομιλήσει με ελάχιστο κόστος σε οποιοδήποτε σχεδόν σημείο του πλανήτη - είτε βρίσκεται σε ένα γραφείο είτε με ένα κινητό στο δρόμο». Τι άλλος φέρνει, όμως, αυτή η τεχνολογία; Ο Γιώργος Τσεκούρας κωδικοποιεί τα θετικά και τα αρνητικά της Πληροφορικής. Στα θετικά βλέπει: Άμεση επικοινωνία μέσω του Διαδικτύου. Ταχύτατη μετάδοση των πληροφοριών (ειδήσεις κ.ο.κ.). Διευκολύνσεις στην καθημερινότητά μας (έκδοση πιστοποιητικών, πληρωμή λογαριασμών μέσω Διαδικτύου). Τρομερές δυνατότητες επεξεργασίας και αποθήκευσης δεδομένων. Ψυχαγωγία χωρίς μεγάλο κόστος και μετακινήσεις. Χρήση της Πληροφορικής στην ιατρική, την εκπαίδευση, σε κάθε είδους συσκευή που με τον τρόπο αυτό την αυτοματοποιεί και την κάνει πιο γρήγορη. Ανάπτυξη προγραμμάτων (λογισμικών) για τη δημιουργία οποιασδήποτε εφαρμογής. Συνδυασμό της Πληροφορικής και «πάντρεμα» με άλλες επιστήμες, όπως των τηλεπικοινωνιών.

Στα αρνητικά διακρίνει: Εθισμό - εξάρτηση από το χρήστη. Υπερβολική έκθεση των προσωπικών μας δεδομένων διαμέσου Διαδικτύου (μέσω των κοινωνικών δικτύων - social networks). Αποξένωση, απρόσωπη επικοινωνία (όλα -ή σχεδόν όλα- τα κάνουμε πίσω από την οθόνη ενός υπολογιστή). Κούραση και πρόκληση παθήσεων από την πολύωρη χρήση (λανθασμένη στάση στο γραφείο κ.λπ.). Χαλάρωση της σκέψης του ατόμου λόγω της υπερβολικής χρήσης (όλα τα αναθέτουμε σ' έναν υπολογιστή- για παράδειγμα, απλές αριθμητικές πράξεις, υπενθυμίσεις, ραντεβού). Μαρασμό του προφορικού και του γραπτού λόγου (greeklish). Χρήση της Πληροφορικής για δόλιους σκοπούς (από τις άνομες πράξεις στο Διαδίκτυο έως και τη χρήση υπολογιστή για την κατασκευή καταστροφικών όπλων).

Ο Νόελ, σ' ένα ρητορικό μονόλογο, ρωτά και απαντά: «Έχει, άραγε, χαθεί η πραγματική επικοινωνία με έναν καφέ, έχουμε πάει στην άλλη άκρη της υπερπληροφόρησης, που το μυαλό μας κατακλύζεται από πληροφορίες συνήθως άχρηστες από τα



Κομπιούτερ κατά τη «ψιθινη εποχή» των υπολογιστών.

“σκουπίδια” του Διαδικτύου; Αυτά τα ερωτήματα θα απαντηθούν από την επόμενη γενιά, καθώς στις μέρες μας εφευρίσκονται όλες οι τεχνολογίες που θα μας οδηγήσουν στο αύριο. Ζούμε σ’ ένα πείραμα, το οποίο εμείς δημιουργούμε. Είναι δική μας υπόθεση αν θα παραμεινουμε θεατές ή θα γίνουμε μέρος αυτών των τεχνολογιών που θα οδηγήσουν τις εξελίξεις». Μιλά με το ίδιο πάθος, όπως τότε που ανακάλυπτε τον κόσμο που τον έκανε «εραστή» αυτής της τεχνολογίας. Στις αρχές της δεκαετίας του ‘80, «τότε που μεσουρανούσαν τα “ουφάδικα” και οι υπολογιστές είχαν ελάχιστα ή καθόλου παιχνίδια. Τότε που συνέδεες τον υπολογιστή στην τηλεόραση και το μόνο που υπήρχε ήταν μια παύλα που αναβόσβηνε. Έτσι, μόνη ασχολία με τον υπολογιστή ήταν ο προγραμματισμός σε γλώσσα basic ή assembly, αφού δεν υπήρχαν και άλλες “γλώσσες” διαθέσιμες. Όποιος ήθελε να παίξει έπρεπε να φτιάξει μόνος του το παιχνίδι. Για κάποιους, μάλιστα, ο προγραμματισμός ήταν το παιχνίδι. Επειδή δεν υπήρχε internet, μαθαίναμε από περιοδικά υπολογιστών, τα οποία ήταν κυρίως ξένα (ελληνικά είχαμε λίγα, όπως η *Τεχνική Εκλογή*). Αργότερα, που κυκλοφόρησε το *Computer* για όλους και το *Pixel*, προσπαθήσαμε όλοι οι χομπίστες να συνεισφέρουμε με προγράμματα».

Με ανθρώπους που αγαπούν αυτό που κάνουν, το Ελληνικό Μουσείο Πληροφορικής έχει ανοίξει τις πόρτες του σε μικρούς και μεγάλους, μαθητές και μαθήτριες, φοιτητές και φοιτήτριες, εκπαιδευτικούς που διδάσκουν Πληροφορική, σε επαγγελματίες και

ερασιτέχνες. Διαθέτει ήδη μια μικρή αλλά αξιόλογη συλλογή από «αρχαίους» υπολογιστές, περιοδικά και βιβλία του χώρου. Και δέχεται προσφορές αντικειμένων Πληροφορικής. (Επισκέψεις κατόπιν επικοινωνίας στο e-mail: info@elmp.gr.)

Ο Νόελ κλείνει τη συζήτησή μας λέγοντας: «Το ξέρετε ότι η νέα τεχνολογία που θα αλλάξει τη ζωή μας δεν έχει ακόμα εφευρεθεί; Ο χώρος της Πληροφορικής σήμερα επιτρέπει η νέα αυτή τεχνολογία να δημιουργηθεί στο Μπαγκλαντές, στο Μπουένος Άιρες, στην Καλιφόρνια ή την Αθήνα. Δεν χρειάζεται να γίνει κάποιος μετανάστης ούτε να λειτουργεί σε ένα μεγάλο γραφείο που θα παρέχει τις υποδομές. Οι υποδομές αυτές είναι στα σπίτια μας. Τα εργαλεία ανάπτυξης είναι δωρεάν με το ανοιχτό λογισμικό και οι υπολογιστές σε τιμές από 300 έως 500 ευρώ. [Σ.Σ.: Στην Ελλάδα του... οικονομικού χιονιά είναι πολλά τα λεφτά, Νόελ!]

»Σκεφτείτε, όμως», λέει, «ένα απλό γεγονός. Όλες οι τεχνολογίες που χρησιμοποιούμε σήμερα αναπτύχθηκαν πριν από δέκα, είκοσι, ακόμη και πενήντα χρόνια, με πολλαπλάσιους κόπους και πολλαπλάσια έξοδα. Δεν είναι κρίμα, λοιπόν, στην Ελλάδα που γεννά τις ιδέες να καθόμαστε και να μοιρολογούμε, ενώ μπορούμε να αρπάξουμε αυτή την ευκαιρία; Αρκεί να ρίξουμε μια ματιά στη Wikipedia για τα νέα εργαλεία ανάπτυξης, τις τάσεις στην αγορά, το λογισμικό και τις δυνατότητες που μας προσφέρει δωρεάν. Είμαι αισιόδοξος; Όχι, είμαι ρομαντικός...». Κρατάμε και τα δύο. Είναι καλύτερος συνδυασμός. Ειδικά στις μέρες που ζούμε... ■

- **1972** Η Intel παρουσιάζει το μικροεπεξεργαστή «8008» (ο επεξεργαστής που έγραψε ο Μπιλ Γκέιτς το πρώτο του πρόγραμμα).
- **1973** Ο Ρόμπερτ Μέτκαλφ επινοεί το δίκτυο Ethernet στο ερευνητικό κέντρο της Xerox.
- **1976** Ο Στιβ Βόζνιακ, σ’ ένα γκαράζ και σε συνεργασία με τον Στιβ Τζομπς, σχεδιάζει τον υπολογιστή «Apple». Πρόκειται για μια ξύλινη κατασκευή. Ο υπολογιστής είναι εξ ολοκλήρου φτιαγμένος πάνω σε μία μοναδική πλάκατα κυκλωμάτων.
- **16/4/1977** Ο «Apple II» σηματοδοτεί την εποχή των «οικιακών» υπολογιστών, κατασκευασμένων από πλαστικό.
- **1979** Η Motorola παρουσιάζει το μικροεπεξεργαστή «68000» (μπήκε στο Macintosh). Ο πιο διάσημος υπολογιστής λόγω Στιβ Τζομπς.
- **1981** Η Xerox παρουσιάζει τον «The Star», τον πρώτο προσωπικό υπολογιστή με ποπτικά και «παραθυριακό περιβάλλον».
- **1981** Η IBM παρουσιάζει τον «IBM PC», πρόγονο όλων των σημερινών προσωπικών υπολογιστών (PC). Όλα τα άλλα εκτός Apple είναι «κλώνοι».
- **1983** Η Apple παρουσιάζει τη «Lisa», τον πρώτο υπολογιστή με γραφικό περιβάλλον (GUI), ποπτικά, «παράθυρα» και δικό του λειτουργικό σύστημα.
- **1990** Δημιουργείται η υπηρεσία του παγκόσμιου ιστού με την καθοριστική συμβολή του Τιμ Μπέρνερς Λι, ερευνητή του CERN. Ο ίδιος δημιουργεί την πρώτη ιστοσελίδα, ό,τι λέμε internet σήμερα δηλαδή.
- **1990** Η Microsoft παρουσιάζει το πρόγραμμα «Windows 3.0» - από αυτό άρχισε να... ρέει το χρήμα.
- **1991** Αρχίζει η ανάπτυξη του λειτουργικού ευρωπαϊκού συστήματος «Linux», από τον Λίνους Τόρβαλντς. Πρόκειται για την «καρδιά» δισεκατομμυρίων υπολογιστών κινητών τηλεφώνων.
- **7/9/1998** Ιδρύεται η Google, το πιο διάσημο «ψαχτήρι» στο internet. Το εφύρασαν οι Larry Page και Sergey Brin.
- **1/6/1999** Ο ερασιτέχνης Shawn Fanning παρουσιάζει το «Napster» - έπληξε τη μουσική βιομηχανία η ανακάλυψη αυτή. Ήταν η επανάσταση του MP3. Λίγο μετά το site αναστέλλει τη λειτουργία του με νομική παρέμβαση των εταιρειών. Το site από δωρεάν γίνεται με πληρωμή.
- **2000** Intel και AMD αγγίζουν την ταχύτητα συγχρονισμού 1 GHz.
- **2001** Η Microsoft παρουσιάζει τα «Windows XP», το πιο πετυχημένο λειτουργικό σύστημα.
- **4/2/2004** Ο Mark Zuckerberg δημιουργεί το «the facebook» - αργότερα μετονομάστηκε σε «facebook».
- **15/2/2005** Το YouTube γίνεται online - παίζει το πρώτο βίντεο. Η μισή «κίνηση» σήμερα στο internet γίνεται από το YouTube.
- **2007** Παρουσιάζεται το πρώτο iPhone («πάντρεμα» υπολογιστών και κινητών τηλεφώνων).
- **2007** Η Microsoft παρουσιάζει τα «Windows 7».
- **2010** Πραγματοποιείται η πρώτη εξ ολοκλήρου ρομποτική χειρουργία από «υψηλής νοσημοσύνης» υπολογιστή στο Montreal General Hospital.
- **2010** Ο Machinima Sports είναι ο δισεκατομμυριοστής που χρησιμοποιεί το YouTube.
- **2011** Ο συνιδρυτής της Apple, Στιβ Τζομπς, πεθαίνει σε ηλικία πενήντα έξι ετών.