



Πανεπιστήμιο
Αιγαίου

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ & ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ

Ε3

Δρ. Ιάσων Κουφοδόντης



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Άδειες Χρήσης

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό υπόκειται σε άδειες χρήσης Creative Commons.
- Για εκπαιδευτικό υλικό, όπως εικόνες, που υπόκειται σε άλλου τύπου άδειας χρήσης, η άδεια χρήσης αναφέρεται ρητώς.



Χρηματοδότηση

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό έχει αναπτυχθεί στα πλαίσια του εκπαιδευτικού έργου του διδάσκοντα.
- Το έργο «**Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα στο Πανεπιστήμιο Αιγαίου**» έχει χρηματοδοτήσει μόνο τη αναδιαμόρφωση του εκπαιδευτικού υλικού.
- Το έργο υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και από εθνικούς πόρους.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ

1.1 ΒΑΣΙΚΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ & ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΕΣ

- Υλικό υπολογιστών
 - 2500πΧ-1949
 - 1950-1979
 - 1980-1989
 - 1990-1999
 - 2000-2009
- Λογισμικό υπολογιστών
 - Λειτουργικά συστήματα
 - Γλώσσες προγραμματισμού
- Επικοινωνίες
 - Δίκτυα
 - Διαδίκτυο
- Διεπαφή και αλληλεπίδραση ανθρώπου υπολογιστή
 - Γραφικό περιβάλλον εργασίας
 - Συσκευές διεπαφής και μέθοδοι αλληλεπίδρασης

ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

- Εξετάζουμε δύο βασικές κατηγορίες:
 - Γλώσσες Προγραμματισμού
 - Λειτουργικά Συστήματα
- Ο προγραμματισμός προηγήθηκε χρονικά των λειτουργικών συστημάτων
- Αντικείμενα ενότητας:
 - Βασικές έννοιες και πλαίσιο εξέλιξης
 - Ιστορική αναδρομή
- Εκπαιδευτικοί στόχοι:
 - Κατανόηση των αναγκών που οδήγησαν στην εξέλιξη του λογισμικού
 - Κατανόηση της παράλληλης πορείας μεταξύ εξέλιξης υλικού και λογισμικού

ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

Computers:
Υπολογιστές (;)

ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

Computers: Υπολογίστριες!

Υπολογίστριες: Οι γυναίκες που προσλαμβάνονταν από το κράτος ή από επιχειρήσεις για να κάνουν υπολογισμούς που αφορούσαν διάφορα πεδία:

- Στρατιωτική έρευνα (βαλλιστική, αεροδυναμική, ...)
- Ακαδημαϊκή έρευνα (μαθηματικά, φυσική, μετεωρολογία, ...)
- Εφαρμογές στο εμπόριο και τις επιχειρήσεις

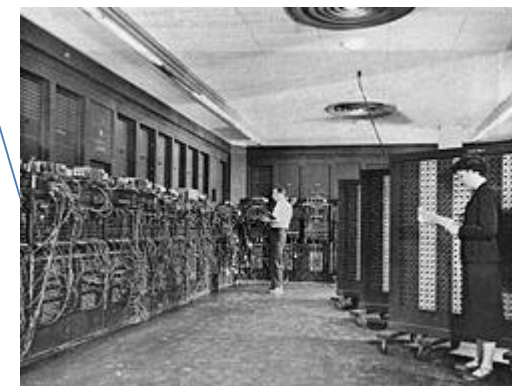
ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

Εμβόλιμη παρουσίαση

Το απόρρητο όπλο των ΗΠΑ:
Οι υπολογίστριες του Β' ΠΠ

ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

Περίοδος	Χώρα	Τεχνολογία	Χρήση
1837	Αγγλία	Περιγραφή προγραμματισμού (Ada Lovelace)	Κώδικας για την αναλυτική μηχανή του Babbage
1943-1948 (1943)	Γερμανία	Αρχές προγραμματισμού με γλώσσα Plankalkül	Πρόγραμμα για τις εμπορικές μηχανές Zuse
1943	ΗΠΑ	Σύστημα κωδικοποίησης ENIAC	Κώδικας για προγραμματισμό του ENIAC
1946	ΗΠΑ	ENIAC short code	Κώδικας σε γλώσσα ανώτερου επιπέδου



ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

Περίοδος	Χώρα	Τεχνολογία	Χρήση
1947	ΗΠΑ	Το πρώτο δείγμα <i>bug</i> σε υπολογιστή	Εισαγωγή της έννοιας της αποσφαλμάτωσης (debugging)
1951	ΗΠΑ	Κώδικας A-0 (<i>Arithmetic Language version 0</i>)	Ο πρώτος μεταγλωττιστής




Grace Hopper

9/9

0800 Antan started
 1000 " stopped - antan ✓
 1300 (033) MP - MC 1.582100000 9.037 847 025
 033) PRO 2 2.130476415 4.615925059(-2)
 conv 2.130476415
 Relays 6-2 in 033 failed special word test
 in test 11.000 test.

1100 Started Cosine Tape (Sine check)
 1525 Started Multi-Adder Test.

1545  Relay #70 Panel F
 (moth) in relay.

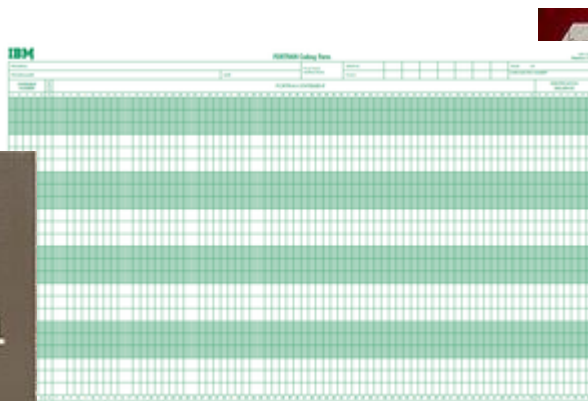
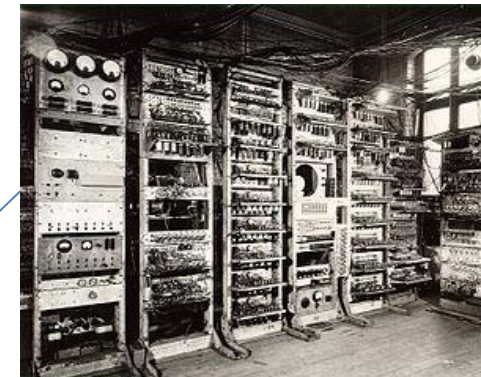
First actual case of bug being found.

1630 Antan started.
 1700 closed down.

Relay 3145
 Relay 3372

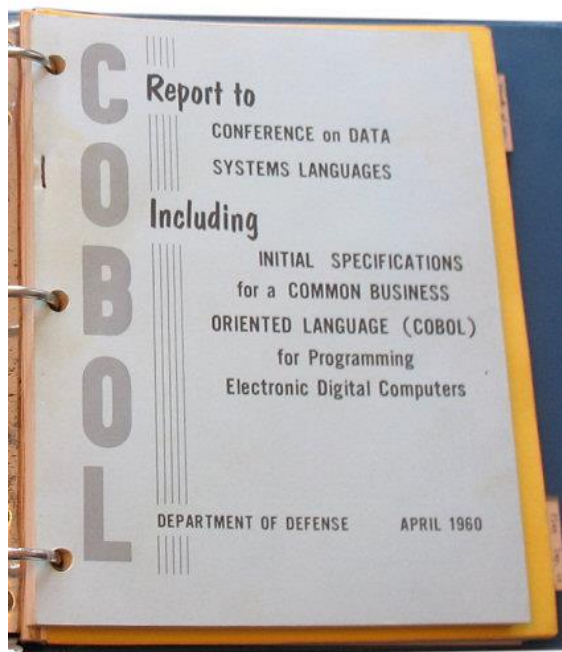
ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

Περίοδος	Περιοχή	Τεχνολογία	Χρήση
1952	Αγγλία	Πρώιμες μορφές γλωσσών προγραμματισμού	Κώδικας για υπολογιστές της εποχής (Mark I, EDSAC, Atlas κ.α.)
1954	ΗΠΑ	Πρώτη γλώσσα ανωτέρου επιπέδου: Fortran	Γενικής χρήσης γλώσσα



ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

Περίοδος	Περιοχή	Τεχνολογία	Χρήση
1956-58	ΗΠΑ	2 ^η γλώσσα ανωτέρου επιπέδου: LISP	Γενικής χρήσης γλώσσα
1959	ΗΠΑ	Γλώσσα COBOL	Γενικής χρήσης γλώσσα



```

00001 IDENTIFICATION DIVISION.
00002 PROGRAM-ID. XisYorZ.
00003 DATA DIVISION.
00004 WORKING-STORAGE SECTION.
00005 01 X PIC 9 VALUE 1.
00006 01 Y PIC 9 VALUE 2.
00007 * 88 Z VALUE 2.
00008 01 Z PIC 9 VALUE 2.
00009 PROCEDURE DIVISION.
00010 MAIN.
00011     IF X = Y OR Z
00012         DISPLAY "S"
00013     ELSE
00014         DISPLAY "f".
00015
00016
00017 *      X | 1 | 1 | 1 | 1 |
00018 *      Y | 2 | 2 | 2 | 2 |
00019 *      Z | 2 | 1 | 2 | 1 |
00020 * -----|-----|-----|
00021 * output | f | s | s | f |
00022 * comment | 7 | 7 | 8 | 8 |

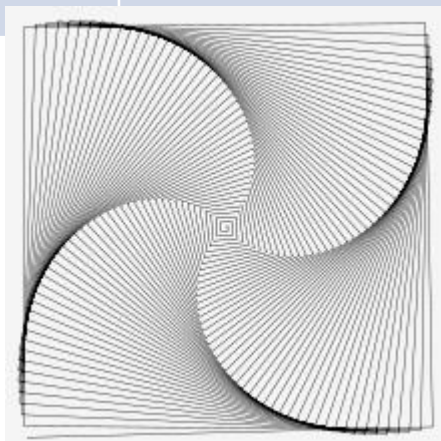
```



Grace Hopper

ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

Περίοδος	Χώρα	Τεχνολογία	Χρήση
1962	ΗΠΑ	Γλώσσα APL	Γενικής χρήσης γλώσσα
1964	ΗΠΑ	Γλώσσα BASIC (<i>Beginner's All-purpose Symbolic Instruction Code</i>)	Γλώσσα γενικής χρήσης, ιδανική για εκμάθηση και αρχάριους
1968	ΗΠΑ	Γλώσσα LOGO (<i>κλόγος</i>)	Γλώσσα γενικής χρήσης, ειδικά για εκπαίδευση



```

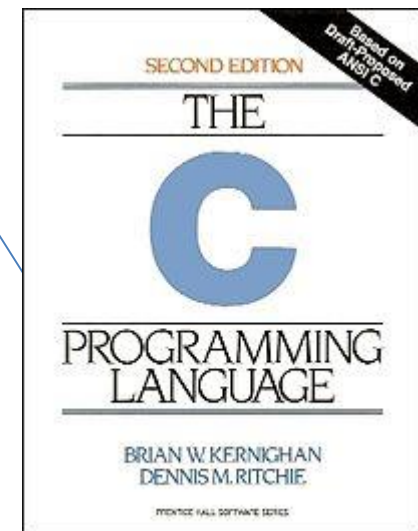
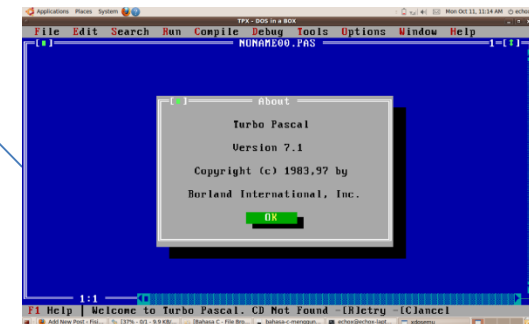
▽ R←X FINDROW STRING;HOLD;I
[1] R←1I+0
[2] STRING+(~1+ρX)+STRING
[3] LOOP:I+I+1
[4] →(I>1+ρX)/OUT
[5] HOLD+X[I;]
[6] →(~^/HOLD=STRING)/LOOP
[7] →LOOP,R+R,I
[8] OUT:→(0≠ρR)/0
[9] 'NAME NOT FOUND'
▽
X←4 5ρ'JOHN MARY JAMESJOHN '
X FINDROW 'JOHN'
1 4

```



ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

Περίοδος	Χώρα	Τεχνολογία	Χρήση
1968-70	ΗΠΑ	Γλώσσα <i>Pascal</i>	Γλώσσα γενικής χρήσης, ιδανική για εκμάθηση δομημένου προγραμματισμού
1972	ΗΠΑ	Γλώσσα <i>C</i>	Γλώσσα γενικής χρήσης, αρχικά για συστήματα UNIX
1972	ΗΠΑ	Γλώσσα <i>Prolog</i>	Γλώσσα λογικού προγραμματισμού

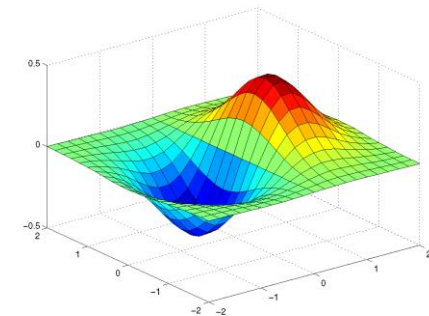


ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

Περίοδος	Χώρα	Τεχνολογία	Χρήση
1975	ΗΠΑ	Γλώσσα <i>Altair Basic</i> για μικροϋπολογιστή	Γλώσσα γενικής χρήσης
1979	ΗΠΑ	Γλώσσα <i>Matlab</i>	Γλώσσα αριθμητικών υπολογισμών
1983	ΗΠΑ	Γλώσσα <i>C++</i>	Γλώσσα γενικής χρήσης, αντικειμενο- στραφής C
1989- 1991	Ελβετία	Γλώσσα <i>HTML</i>	Γλώσσα υπερκειμένων ειδικά για το διαδίκτυο



8k MITS ALTAIR
(Gates, Allen)



ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

Περίοδος	Χώρα	Τεχνολογία	Χρήση
1995	ΗΠΑ	Γλώσσα <i>JAVA</i>	Γενικής χρήσης, ανεξάρτητη από πλατφόρμα
1995	ΗΠΑ	Γλώσσα <i>PHP</i>	Γλώσσα δημιουργίας δυναμικών ιστοσελίδων
1996	ΗΠΑ	Γλώσσα <i>Javascript</i>	Γενικής χρήσης, ανεξάρτητη από πλατφόρμα
2000-σήμερα	ΗΠΑ	Διάφορες γλώσσες π.χ. <i>Go της Google</i>	Γενικής χρήσης

