

# Κεφάλαιο 1

## Ιστορία των Γλωσσών

### Προγραμματισμού

Π. Ροντογιάννης

Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών  
Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών

- **Plankalkul** (1945)
- Δημιουργός: K. Zuse

## Παράδειγμα

Η εντολή:  $A[5] = A[4] + 1$ ; γράφεται:

		A+1	A	
V		4	5	/* subscripts */
S		1.n	1.n	/* datatype-integers of n bits */

- The IBM Mathematical FORmula TRANslating System, 1954, IBM

FORTRAN 0 John Backus

FORTRAN I 1957 (ο πρώτος compiler που μπορούσε να συγκριθεί με hand-coding)

FORTRAN II 1958

FORTRAN III (πέρασε απαρατήρητη)

FORTRAN IV 1960-1962 (πολύ δημοφιλής μέχρι και το 1978)

FORTRAN 77 1978 (explicit type declarations, etc)

FORTRAN 90 (Επιτρέπει και non-static data, i.e. dynamic allocation, pointers, etc)

FORTRAN [i] (i = 1995, 2003, 2008, 2015, ...)

- John McCarthy (MIT) 1958
- MIT Artificial Intelligence Project
- Για 25 χρόνια περίπου σχεδόν μονοπώλησε τις εφαρμογές τεχνητής νοημοσύνης.

- **COMMON LISP** (1984). Στανταρ για LISP. ML, Miranda, Gofer, Haskell
- **SCHEME** (1984). Κυρίως για εκπαιδευτικούς σκοπούς.

- Ξεκίνησε με ALGOL 58 χωρίς όμως ιδιαίτερη επιτυχία
- Η ALGOL 60 έφερε επαναστατικές αλλαγές στην ALGOL 58
- Block structure (scoping)
- Pass by value, pass by name
- Recursive procedures
- Πρωτοχρησιμοποίησε το BNF (αρχικά αντιμετωπίστηκε ως «πολύ περίεργος φορμαλισμός»)
- ALGOL 68: User defined data-types, dynamic arrays, higher-order functions, κλπ

- Η ALGOL έφερε επανάσταση στο χώρο των γλωσσών προγραμματισμού
- Επηρέασε όλες σχεδόν τις μεταγενέστερες γλώσσες
- Όλες οι imperative ή object-oriented γλώσσες μετά το 1960 οφείλουν πολλά στην ALGOL
- Δεν υπήρξε ποτέ δημοφιλής
- Ηθικό δίδαγμα: *To be successful be ahead of your time, but only a little.* - Mason Cooley

- **Prolog** (1970) [Alain Colmerauer, Robert Cowalski]
- **Pascal** (1971) [Wirth]. Πολύ καλή για διδασκαλία
- **C** (1972) (CPL  $\rightarrow$  BCPL  $\rightarrow$  B  $\rightarrow$  C)
- **C++** (1980)
- **Modula-2** (1985) [Wirth]. Teaching language
- **Modula-3** [Wirth]. Μικρή κοινότητα προγραμματιστών
- **Oberon** (1987).



# Άλλες Γλώσσες (συνέχεια)

- **Haskell** (1990)
- **Python** (1990)
- **Java** (1995) Sun Microsystems
- **Scala** (2003) Object-oriented, functional
- **F#** (2005) Functional, multiparadigm
- **GO** (2009) Google
- **Swift** (2014) Apple