

Γραμματική λογικών εκφράσεων  
(για συνθήκες σε if/while/for statements)

# Στόχος

- Κατασκευή γραμματικής λογικών εκφράσεων
  - Για χρήση σε συνθήκες (conditions)
- Ζητούμενο
  - Δυνατότητα συνδυασμών με λογικούς τελεστές
    - and, or, not
    - Με τη συνήθη προτεραιότητα
    - Με αποφυγή αχρείαστων υπολογισμών (short-circuiting)

# Μέρη λογικής έκφρασης

- Συγκρίσεις
  - π.χ.  $\text{expr} \geq \text{expr}$  (όλοι οι γνωστοί τελεστές σύγκρισης)
- Άλλες λογικές εκφράσεις σε παρένθεση
- (Αριθμητικές) εκφράσεις
  - Έμμεση μετατροπή σε λογική έκφραση, όπως στις συνήθεις γλώσσες προγραμματισμού

# Βήμα 1ο

- Κατασκευάστε την LL(1) γραμματική των λογικών εκφράσεων
- Βρείτε τα τερματικά σύμβολα που απαιτούνται και κατασκευάστε τον λεκτικό αναλυτή (plex)
  - Προς το παρόν θεωρήστε ότι οι (αριθμητικές) εκφράσεις αντιπροσωπεύονται από το προσωρινό τερματικό σύμβολο “expr”
    - Θα το διορθώσουμε αργότερα

# Βήμα 2ο

- Κατασκευάστε τον συντακτικό αναλυτή
  - Σύμφωνα με τη γραμματική
  - Απλά συντακτική ανάλυση, όχι παραγωγή AST

# Βήμα 3ο

- Προσθέστε στον κώδικα του συντακτικού αναλυτή την παραγωγή του AST
  - Αποφασίστε για τα είδη κόμβων στο AST
  - Προσαρμόστε τον συντακτικό αναλυτή για τη σωστή παραγωγή του AST