



ΓΕΩΠΟΝΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

AGRICULTURAL UNIVERSITY OF ATHENS

# Προγραμματισμός και Εφαρμογές Υπολογιστών

## Ενότητα 3: Συνθήκες- Δομές απόφασης 1/2

Τμήμα: Αγροτικής Οικονομίας & Ανάπτυξης

Διδάσκων: Κ.Π. Γιαλούρης



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ  
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗ  
*επένδυση στην κοινωνία της γνώσης*  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ  
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ  
πρόγραμμα για την ανάπτυξη





# Μαθησιακοί Στόχοι

- Κατανόηση της εντολής ελέγχου & επιλογής **if**
- Γνώση των σχεσιακών τελεστών
- Γνώση των λογικών τελεστών
- Κατανόηση της προτεραιότητας λογικών πράξεων
- Χρήση της εντολής **if** σε πρόγραμμα



# Σχεσιακοί Τελεστές 1/2

- Οι σχεσιακοί ή συγκριτικοί τελεστές συγκρίνουν δεδομένα κατά τη διάρκεια εκτέλεσης ενός προγράμματος ορίζοντας *συνθήκες*
- Το αποτέλεσμα της σύγκρισης λογίζεται ως True (αληθές) ή False (ψευδές).



# Σχεσιακοί Τελεστές 2/2

- Ίσο με ● =
- Διάφορο του ●  $\neq$
- Μεγαλύτερο από ●  $>$
- Μικρότερο από ●  $<$
- Μεγαλύτερο από ή ίσο με ●  $\geq$
- Μικρότερο από ή ίσο με ●  $\leq$



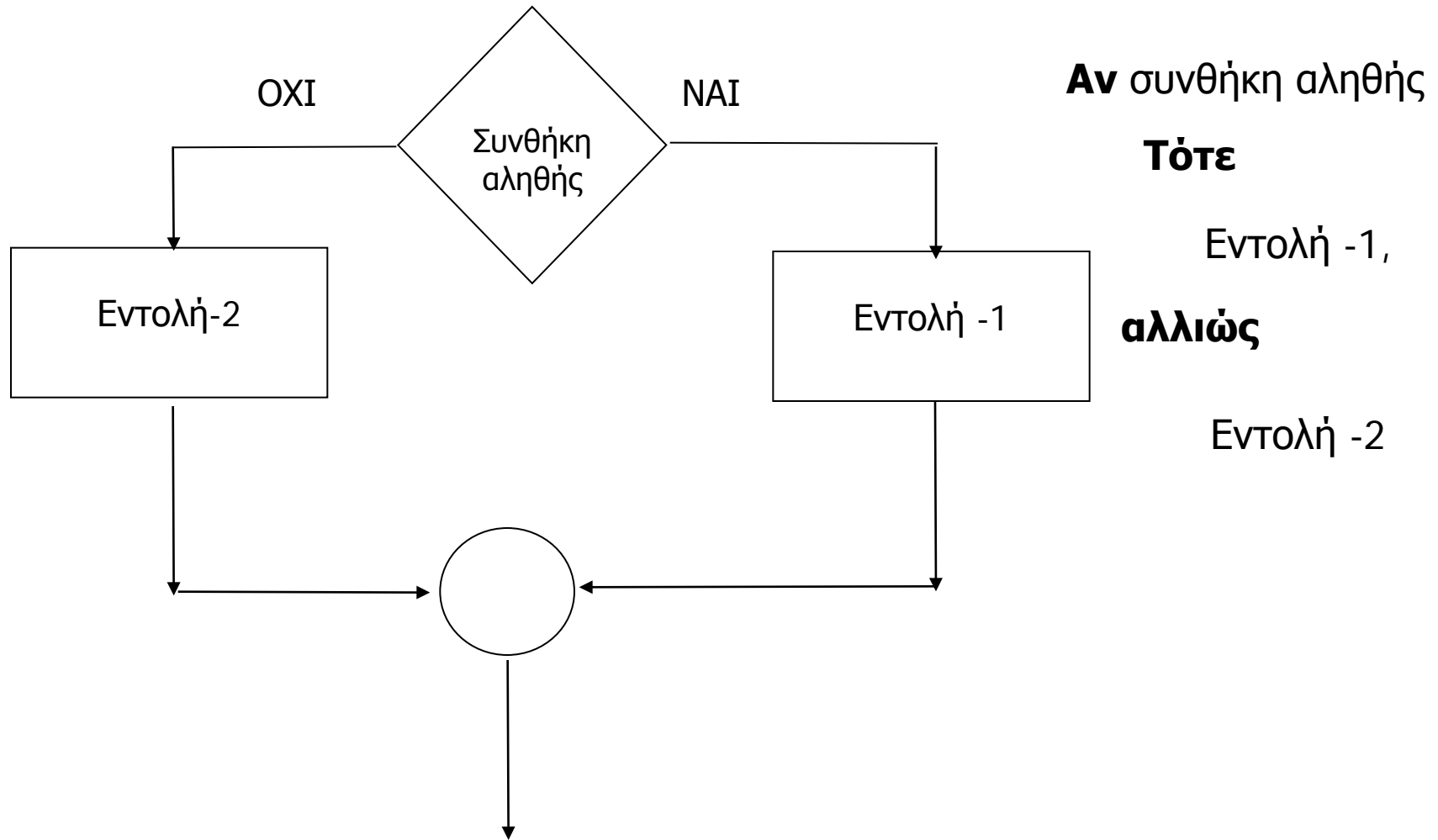
# Συνθήκη

- Μία συνθήκη ορίζεται με τη χρήση σχεσιακών τελεστών
- $a \geq 10$
- $b = c$
- $x > 5 * (y + 3)$
- `onoma="ΠΕΤΡΟΣ"`



# Δομημένος Προγραμματισμός

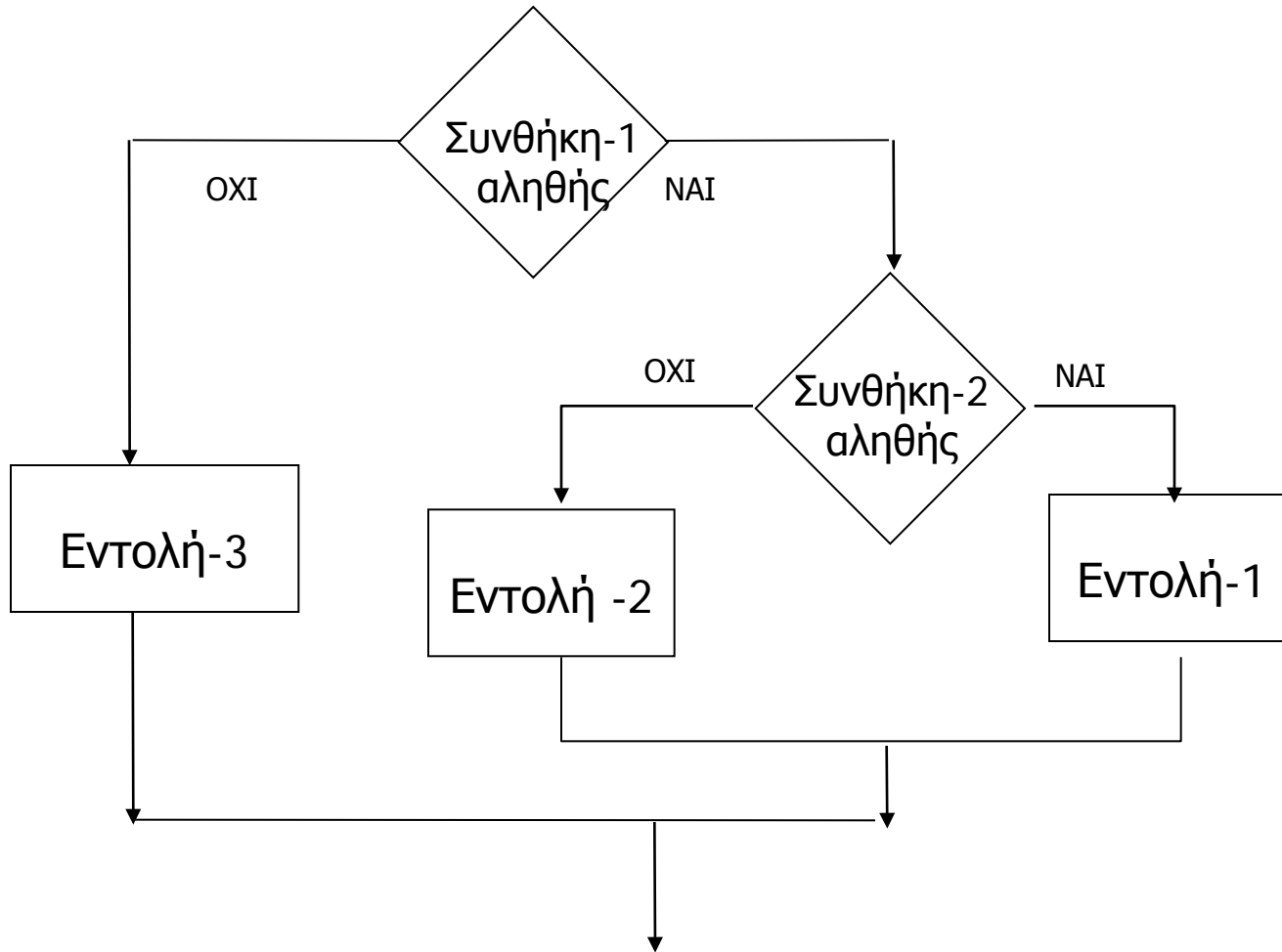
## Επιλογή 1/2





# Δομημένος Προγραμματισμός

## Επιλογή 2/2



**Αν** συνθήκη -1 αληθής

**Τότε**

**Αν** συνθήκη -2 αληθής

**Τότε**

**εντολή -1**

**Αλλιώς**

**εντολή -2**

**Αλλιώς**

**εντολή- 3**



# if ..... then ...else.....endif

**If Συνθήκη Then**

**Εντολή-1**

**Εντολή -2**

**.....**

**End If**





# if ..... then ...else.....

**If** Συνθήκη **Then** εντολή-1 **Else** εντολή-2

**If** Συνθήκη **Then** εντολή-1

Η σύνταξη αυτή γράφεται σε μία γραμμή και επιτρέπει μόνο μία εντολή προς εκτέλεση



# if ..... then ...else.....endif

**If Συνθήκη Then**

**Εντολή-1**

**Εντολή -2**

.....

**else**

**Εντολή-3**

**Εντολή-4**

.....

**End If**



# if ..... then ...elseif.....endif

**If** συνθήκη-1 **Then**

Εντολή-1

.....

**Elseif** συνθήκη-2

Εντολή-2

.....

**Elseif** συνθήκη-3

Εντολή-3

.....

**Elseif** συνθήκη-4

Εντολή-4

.....

**End If**



# Λογικοί Τελεστές

- Η Visual Basic επιτρέπει την σύνθεση δύο ή περισσότερων από μια συνθήκες με τη χρήση λογικών τελεστών.
- Οι λογικοί τελεστές εκτελούν λογικές πράξεις που τελικά έχουν ως αποτέλεσμα την τιμή true ή false.



# Πινάκας αλήθειας

$p$	$q$	$p \text{ And } q$	$p \text{ Or } q$	$p \text{ Xor } q$	$p \text{ Eqv } q$	Not $p$
True	True	True	True	False	True	False
True	False	False	True	True	False	False
False	True	False	True	True	False	True
False	False	False	False	false	True	True



# Λογικοί Τελεστές & Προτεραιότητα 1/2

- $(a \geq 10)$  and  $(x > 25)$
- $(a \geq 10)$  or  $(x > 25)$
  
- $((a \geq 10)$  and  $(x > 25))$  or  $(b = 15)$
- $(a \geq 10)$  and  $((x > 25)$  or  $(b = 15))$
  
- $(a \geq 10)$  and  $(x > 25)$  or  $(b = 15)$



# Λογικοί Τελεστές & Προτεραιότητα 2/2

```
Private Sub Command1_Click()  
    Dim a As Integer  
    Dim b As Integer  
    Dim x As Integer  
    a = 5  
    b = 15  
    x = 30  
  
    Print ((a >= 10) And (x > 25)) Or (b = 15)  
    Print (a >= 10) And ((x > 25) Or (b = 15))  
    Print (a >= 10) And (x > 25) Or (b = 15)  
  
End Sub
```



# Δομημένος Προγραμματισμός Επιλογή





# Ασκηση-1

- Να γραφεί πρόγραμμα σε VB επιλύει την πρωτοβάθμια εξίσωση  $ax+b=0$ 
  - Αν  $a \neq 0$  τότε  $x = -b/a$
  - Αν  $a = 0$  και  $b = 0$  τότε αόριστη εξίσωση
  - Αν  $a = 0$  και  $b \neq 0$  τότε αδύνατη εξίσωση



# Ασκηση-2

- Να γραφεί πρόγραμμα σε VB που να διαβάσει από την οθόνη το ονοματεπώνυμο ενός φοιτητή και τους βαθμούς που έλαβε σε τρεις προόδους. Στη συνέχεια:
  - υπολογίζει τον ΜΟ
  - Εμφανίζει το όνομα του φοιτητή και μήνυμα “ΕΠΙΤΥΧΩΝ” αν ο μέσος όρος είναι μεγαλύτερος ή ίσος του 5, αλλιώς εμφανίζει “ΑΠΟΤΥΧΩΝ”.



# Ασκηση-3

- Να γραφεί πρόγραμμα σε VB που να διαβάζει τα παρακάτω στοιχεία πώλησης ενός τυροκομείου:
  - Κωδικός προϊόντος (ακέραιος, με τιμές 1= ΦΕΤΑ, 2= ΓΡΑΒΙΕΡΑ 3= ΑΝΘΟΤΥΡΟ)
  - Ποσότητα προϊόντος σε κιλά (πραγματικός).
- και να υπολογίζει και εμφανίζει το αντίστοιχο κέρδος από τον πώληση λαμβάνοντας υπόψη τον παρακάτω πίνακα:

Προϊόν	Κέρδος/κιλό σε ευρώ
φέτα	1.5
Γραβιέρα	2.5
ανθότυρο	2.0



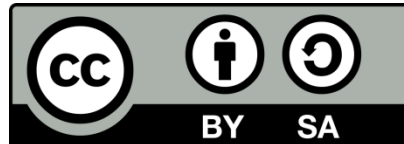
# Βιβλιογραφία

- **Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :**
  - M. Halvorson. Microsoft Visual Basic 2010 Βήμα-Βήμα , Κλειδάριθμος.
  - Barnes, David J., Kolling, Michael, Αντικειμενοστρεφής προγραμματισμός σε Java, Εκδόσεις Κλειδάριθμος.
- **Συναφή επιστημονικά περιοδικά:**
  - Bioinformatics, Oxford University Press.
  - Science of Computer Programming, Elsevier.
  - Applied Computing and Informatics, Elsevier.
  - Journal of Bioinformatics and Computational Biology, [Imperial College Press](#).



# Άδειες Χρήσης

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





# Χρηματοδότηση

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό έχει αναπτυχθεί στο πλαίσιο του εκπαιδευτικού έργου του διδάσκοντα.
- Το έργο «**Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών**» έχει χρηματοδοτήσει μόνο την 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.





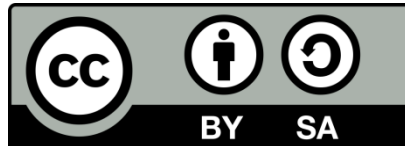
# Σημείωμα Αναφοράς

- Copyright Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών. Τμήμα Αγροτικής Οικονομίας και Ανάπτυξης, Κωνσταντίνος Γιαλούρης, «Προγραμματισμός και Εφαρμογές Υπολογιστών». Έκδοση: 1.0. Αθήνα 2015. Διαθέσιμο από τη δικτυακή διεύθυνση: <https://oceclass.aua.gr/courses/OCDAERD113/>



# Σημείωμα Αδειοδότησης

Το παρόν υλικό διατίθεται με τους όρους της άδειας χρήσης Creative Commons Αναφορά, Παρόμοια Διανομή 4.0 [1] ή μεταγενέστερη, Διεθνής Έκδοση. Εξαιρούνται τα αυτοτελή έργα τρίτων, π.χ. φωτογραφίες, διαγράμματα κ.λ.π., τα οποία εμπεριέχονται σε αυτό και τα οποία αναφέρονται μαζί με τους όρους χρήσης τους στο «Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων».



Η άδεια αυτή ανήκει στις άδειες που ακολουθούν τις προδιαγραφές του Ορισμού Ανοικτής Γνώσης [2], είναι ανοικτό πολιτιστικό έργο [3] και για το λόγο αυτό αποτελεί ανοικτό περιεχόμενο [4].

[1] <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>

[2] <http://opendefinition.org/okd/ellinika/>

[3] <http://freedomdefined.org/Definition/EI>

[4] <http://opendefinition.org/buttons/>





# Διατήρηση Σημειωμάτων

Οποιαδήποτε αναπαραγωγή ή διασκευή του υλικού θα πρέπει να συμπεριλαμβάνει:

- το Σημείωμα Αναφοράς
- το Σημείωμα Αδειοδότησης
- τη δήλωση Διατήρησης Σημειωμάτων
- το Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων (εφόσον υπάρχει)

μαζί με τους συνοδευόμενους υπερσυνδέσμους.