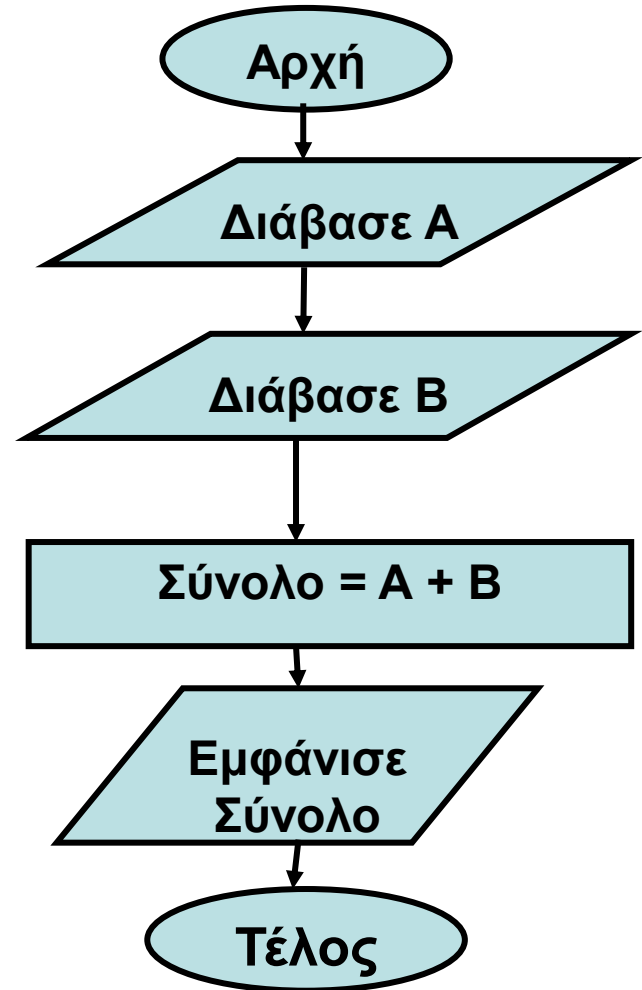




Τρεις μέθοδοι παρουσίασης ενός αλγόριθμου

A. Λεκτικός Αλγόριθμος

1. Διάβασε τον πρώτο αριθμό
2. Διάβασε τον δεύτερο αριθμό
3. Πρόσθεσε τους δύο αριθμούς
4. Τύπωσε το άθροισμα



B. Ψευδοκώδικας

1. Διάβασε **A**
2. Διάβασε **B**
3. **Σύνολο = A + B**
4. Τύπωσε **Σύνολο**

Γ. Λογικό Διάγραμμα

ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΙ ΛΟΓΙΚΑ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ

Δομή Διακλάδωσης: Μάθημα 3ο

Δομή Διακλάδωσης

ΣΤΟΧΟΙ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Όλοι οι μαθητές στο τέλος του μαθήματος θα πρέπει να μπορούν να:

1. Αναγνωρίσουν την χρήση της δομής διακλάδωσης στα λογικά διαγράμματα.
2. Σχεδιάζουν λογικά διαγράμματα χρησιμοποιώντας την δομή διακλάδωσης.
3. Λύνουν απλά προβλήματα με λογικά διαγράμματα χρησιμοποιώντας την δομή διακλάδωσης.

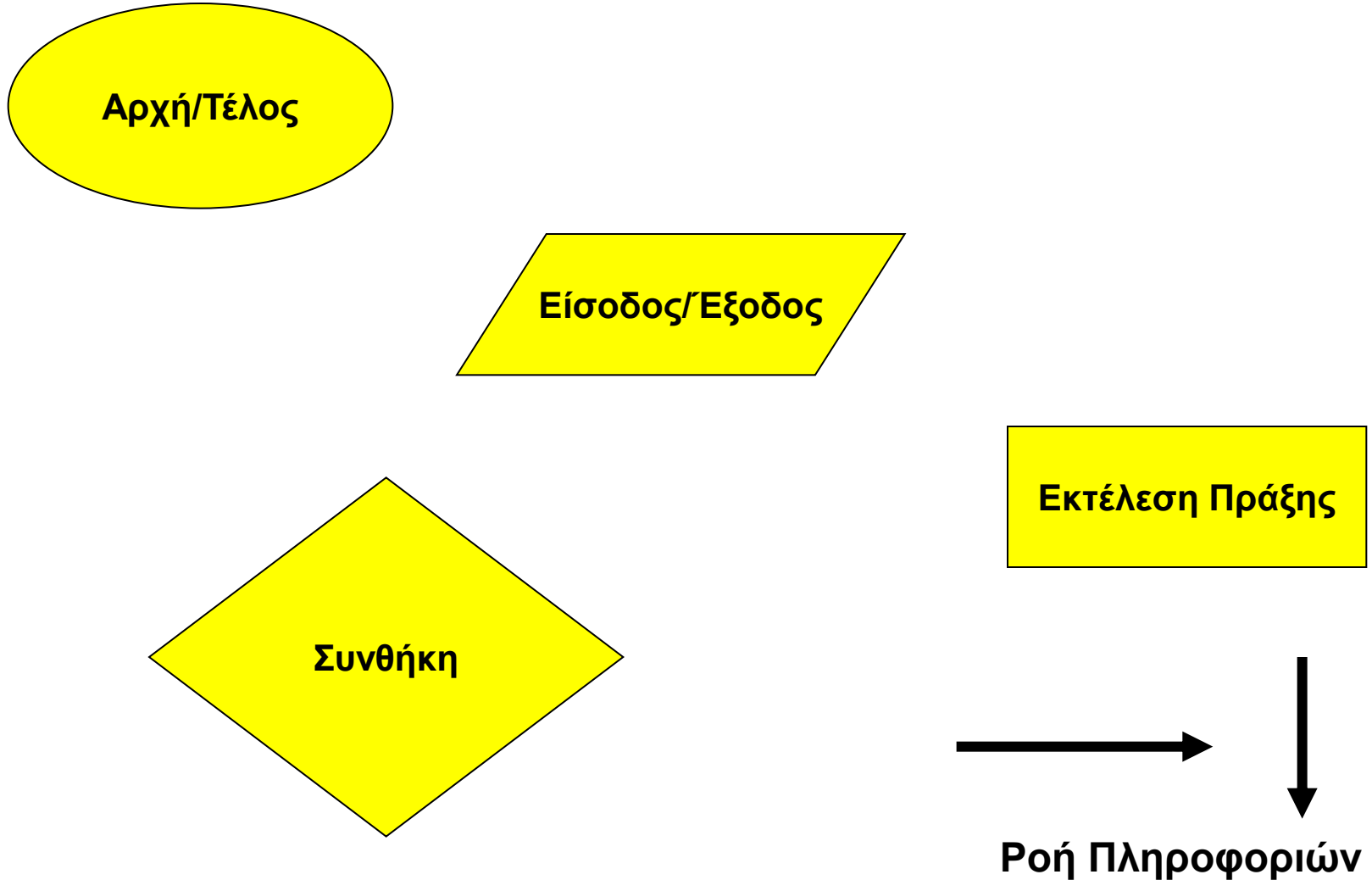


1. Ορισμός Αλγορίθμου

ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ είναι μια σειρά από οδηγίες που οδηγούν στη λύση ενός προβλήματος.

2. Αναπαράσταση Αλγορίθμων

Σχηματική Απεικόνιση (Λογικό Διάγραμμα)

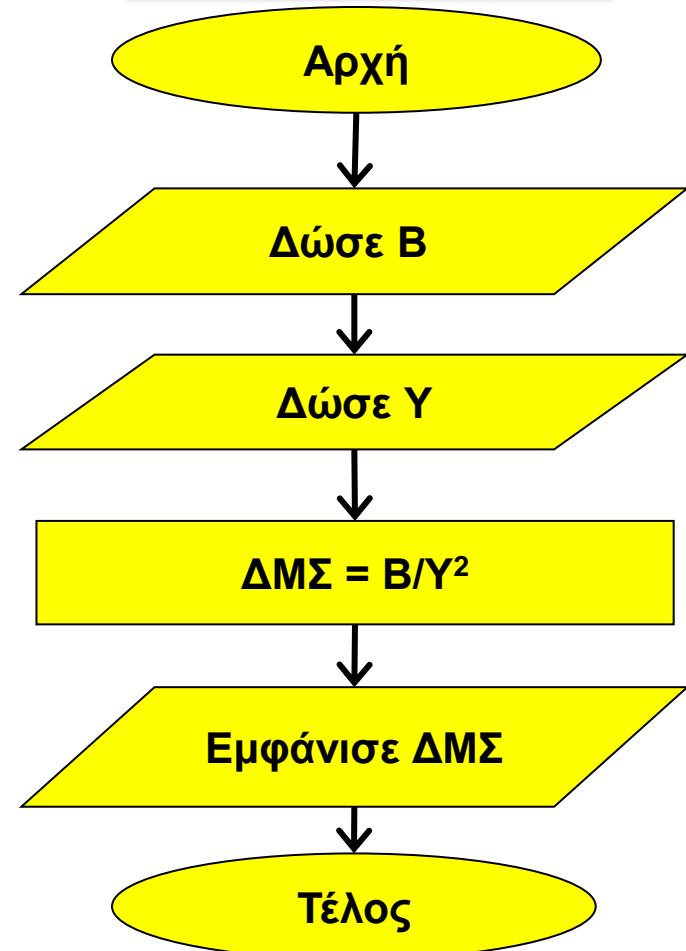


3. Λεκτική Περιγραφή Vs Λογικό Διάγραμμα

Λεκτική Περιγραφή

1. Δώσε το βάρος σου σε κιλά (B)
2. Δώσε το ύψος σου σε μέτρα (Υ)
3. Υπολόγισε τον δείκτη $\Delta ΜΣ = B/Y^2$
4. Εμφάνισε $\Delta ΜΣ$

Λογικό Διάγραμμα

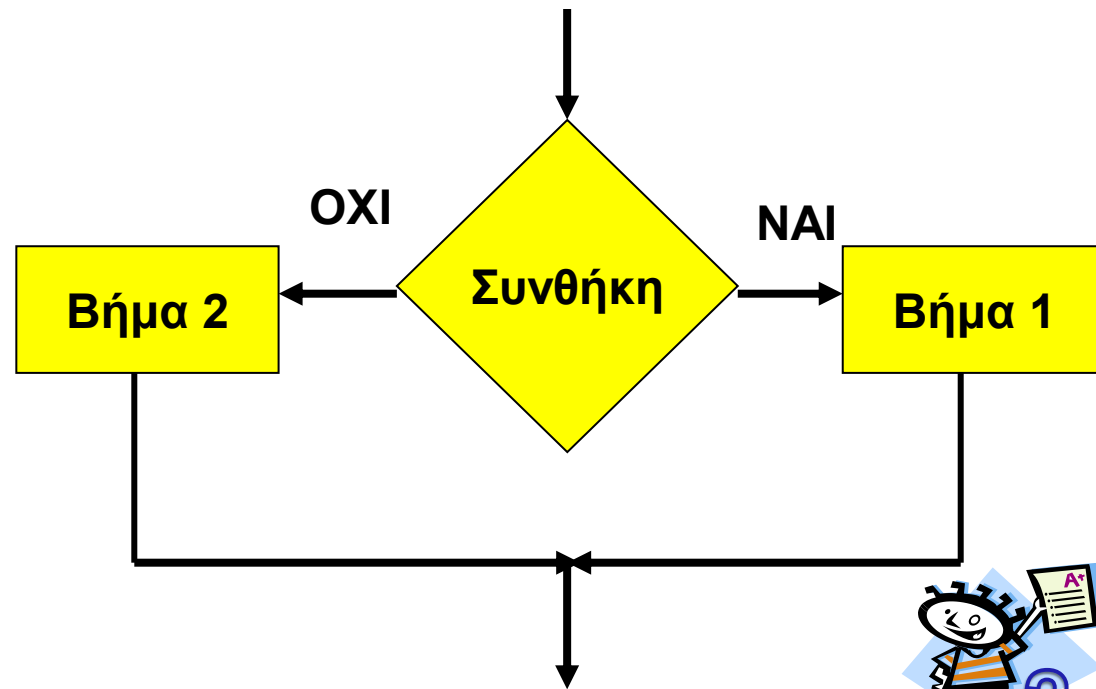


Δομή Διακλάδωσης

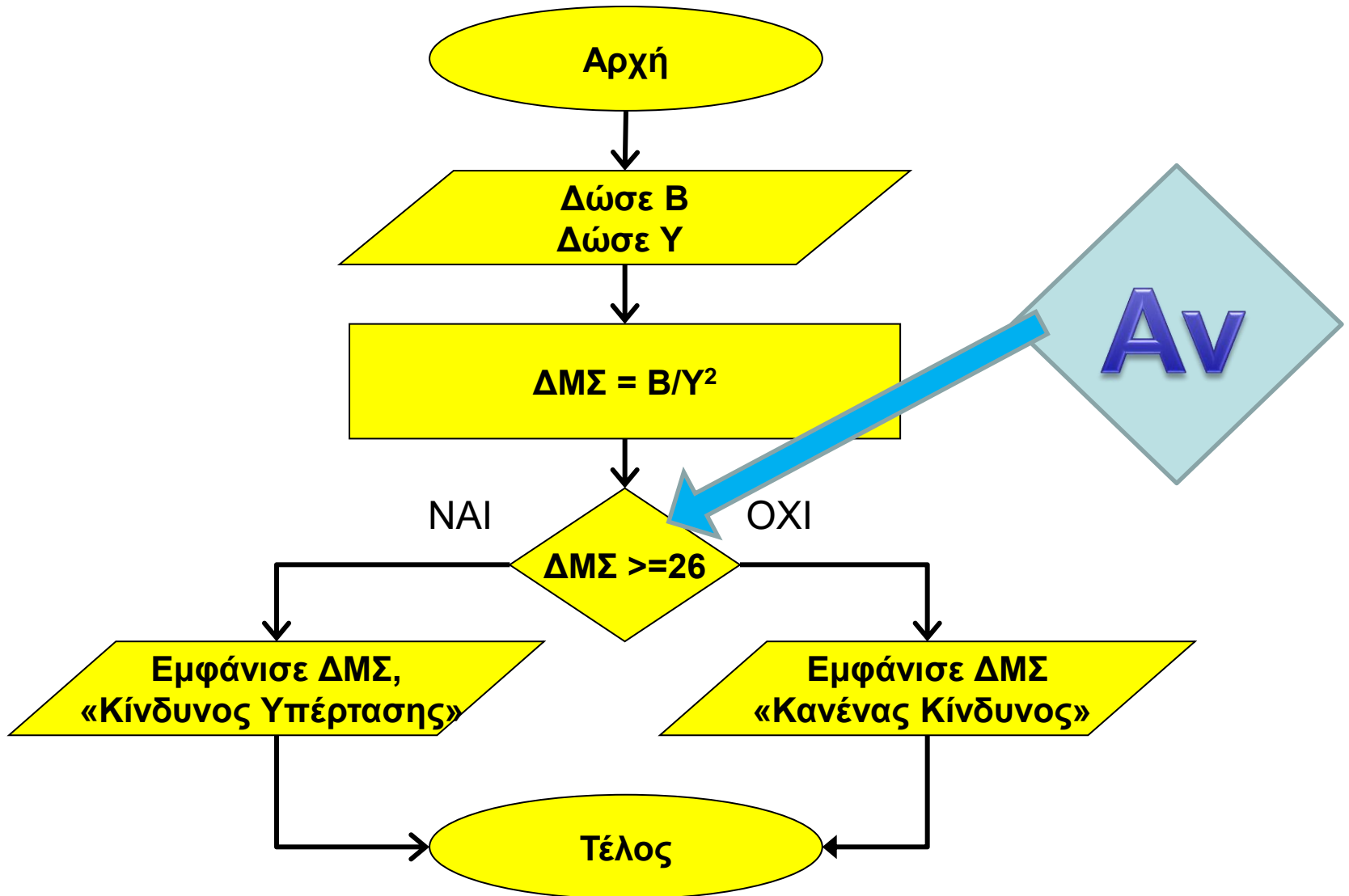
Η πορεία που πρέπει να ακολουθηθεί στη ροή της εκτέλεσης των εντολών σ' ένα συγκεκριμένο σημείο του λογικού διαγράμματος εξαρτάται πολλές φορές από την απάντηση σε ορισμένες ερωτήσεις.

Οι ερωτήσεις αυτές στα Λογικά Διαγράμματα περιλαμβάνονται σε σχήματα ρόμβου ο καθένας από τους οποίους έχει δύο εξόδους.

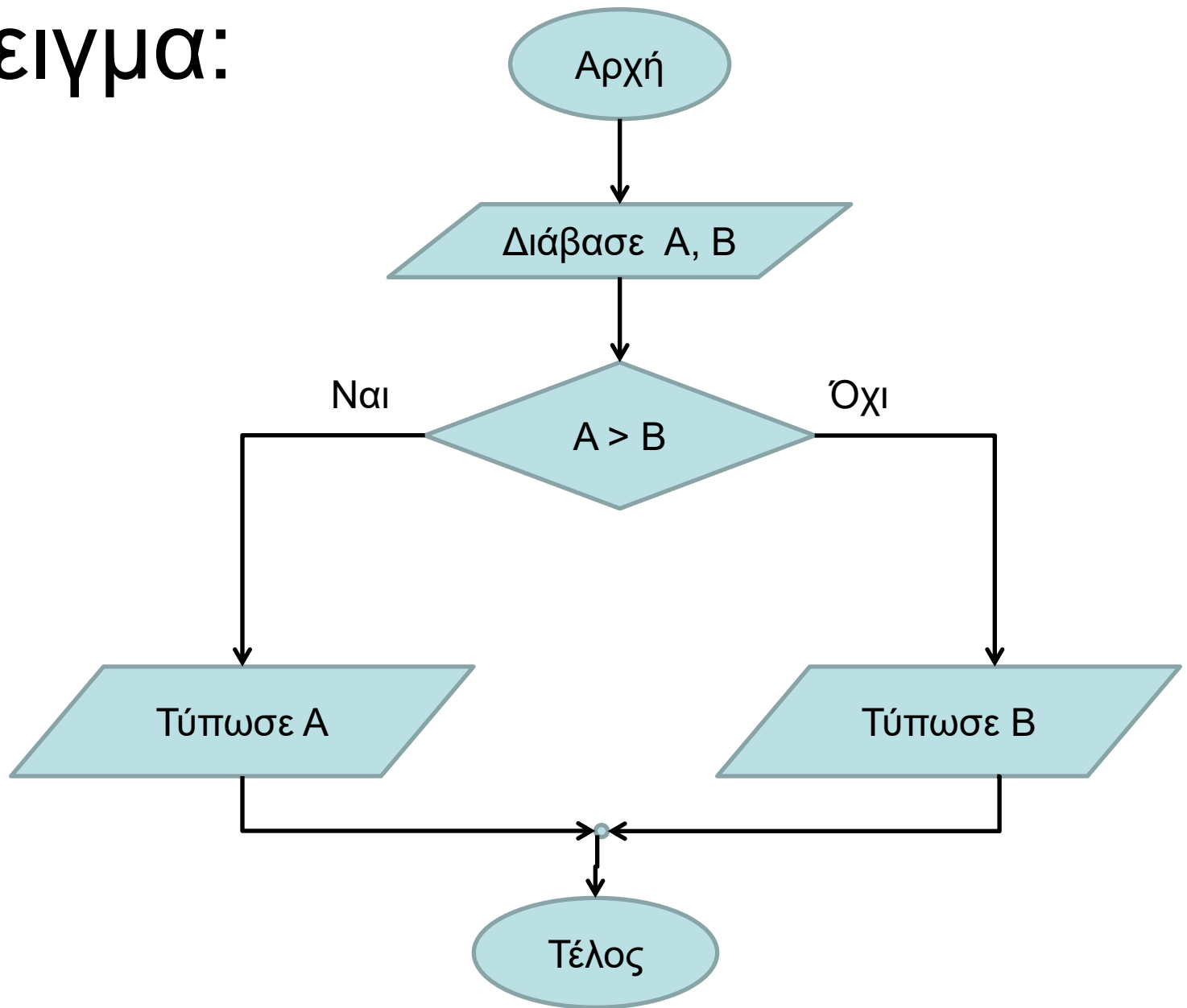
Η μια έξοδος δηλώνει την πορεία που πρέπει να ακολουθηθεί στην περίπτωση που η απάντηση είναι θετική και η άλλη στην περίπτωση που η απάντηση είναι αρνητική.



4. Διακλάδωση

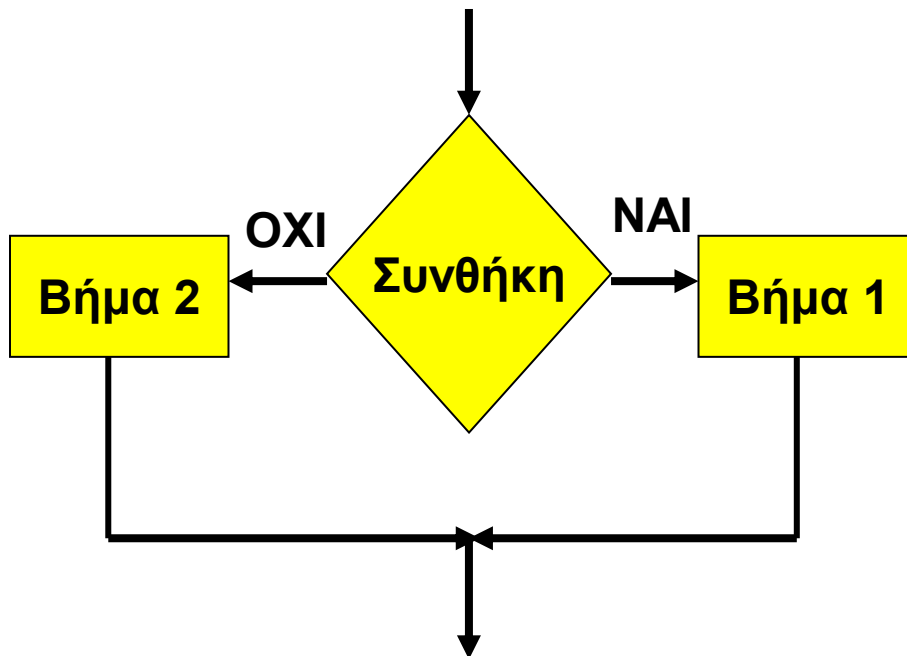


Παράδειγμα:



Ποια λειτουργία πιστεύετε ότι εκτελεί το πιο πάνω Λ.Δ; ¹⁰

1^η Περίπτωση Δομής Διακλάδωσης



Εκτελείται το

ΒΗΜΑ 1 ή το **ΒΗΜΑ 2**

και στη συνέχεια η ροή ξανασμίγει στο τέλος της δομής έτσι ώστε να υπάρχει μια είσοδος από το κυρίως λογικό διάγραμμα και μόνο μια έξοδος σ' αυτό

1^η Περίπτωση Δομής Διακλάδωσης

Παράδειγμα:

Γράψετε τον αλγόριθμο και κάνετε το διάγραμμα ροής που δείχνει τη διαδικασία που θα ακολουθήσετε σε ένα χειμερινό πρωινό!

Αλγόριθμος (Λεκτική Περιγραφή)

- Ξυπνώ το πρωί
- Ετοιμάζομαι
 - Αν βρέχει, φοράω το αδιάβροχο μου
 - Αν δεν βρέχει, φοράω τη ζακέτα μου

Όποτε ακούμε τη λέξη «AN»

σε ένα αλγόριθμο

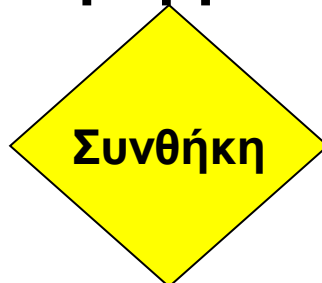
σημαίνει

ότι έχουμε μία Συνθήκη

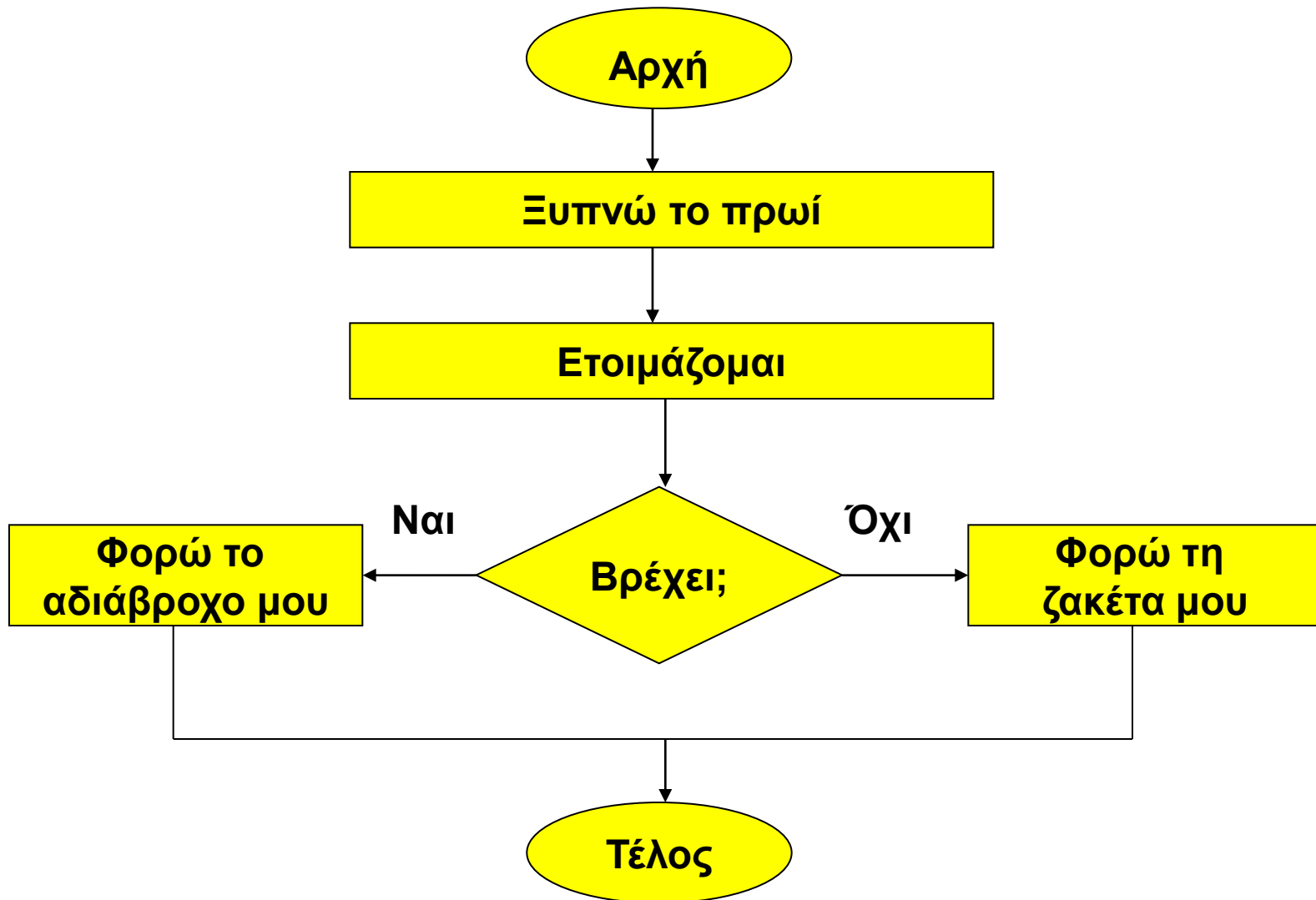
Δηλαδή, ότι έχουμε

περισσότερες από μία επιλογές

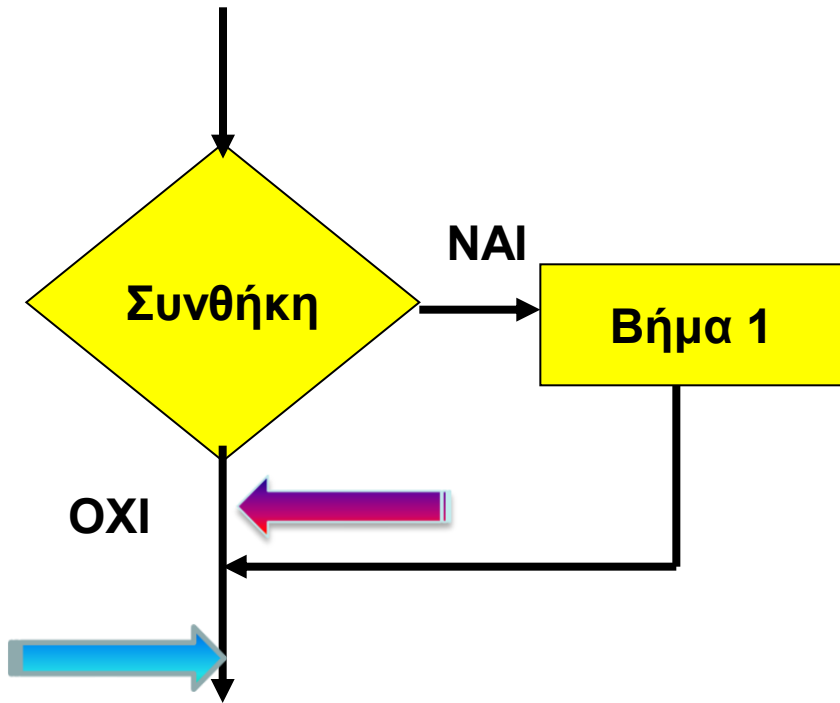
Στα διαγράμματα ροής η λέξη «AN» συμβολίζεται με το
ρόμβο



ΛΟΓΙΚΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ-ΔΟΜΗ ΔΙΑΚΛΑΔΩΣΗΣ



2^η Περίπτωση Δομής Διακλάδωσης



Εκτελείται το **ΒΗΜΑ 1** και η ροή συνεχίζει στο κυρίως Λογικό Διάγραμμα ή δεν εκτελείται τίποτε και η ροή συνεχίζει στο κυρίως διάγραμμα. Έτσι έχουμε πάλι μια είσοδο και μια έξοδο στο κυρίως Λογικό Διάγραμμα

2^η Περίπτωση Δομής Διακλάδωσης

Παράδειγμα:

Να σχεδιάσετε ένα Λογικό Διάγραμμα που υπολογίζει και τυπώνει το μισθό ενός υπαλλήλου, όταν δίνονται οι απολαβές του ανά ώρα εργασίας (**R**) και ο αριθμός ωρών εργασίας (**H**) του.

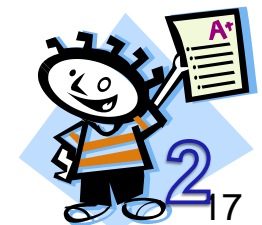
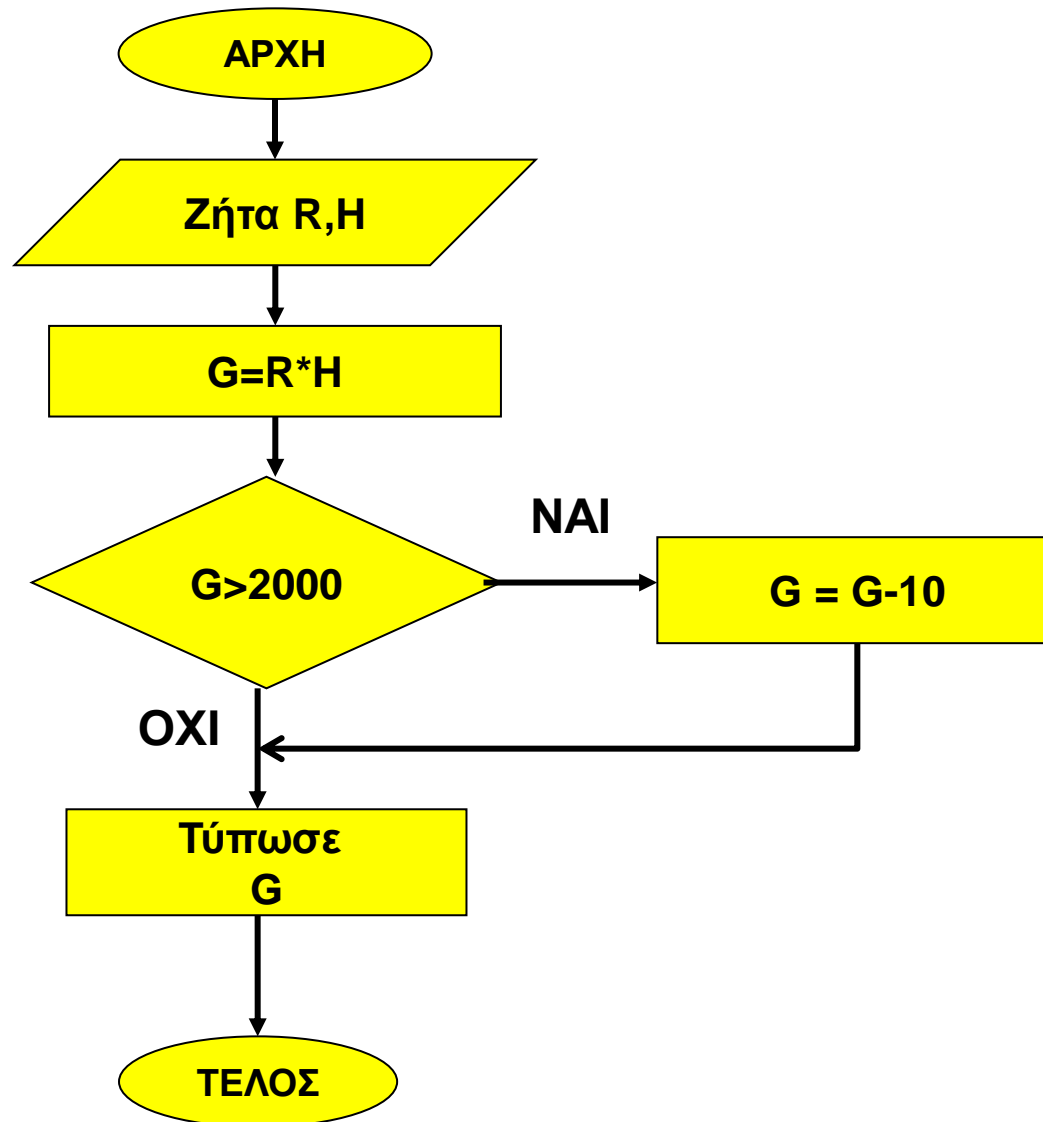
Αν οι καθαρές απολαβές υπερβαίνουν τα € 2000 τότε να γίνεται αποκοπή €10. Στο τέλος να τυπώνει τον καθαρό μισθό.

Τελικός μισθός = G

Αλγόριθμος (Λεκτική Περιγραφή)

1. Ζήτα τιμές για R, H
2. Υπολόγισε Ακαθάριστες Απολαβές $G=R*H$
3. Αν $G > 2000$ $G = G-10$
4. Εκτύπωσε G
5. Τέλος

ΛΟΓΙΚΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ-ΔΟΜΗ ΔΙΑΚΛΑΔΩΣΗΣ



Ανακεφαλαίωση

ΛΟΓΙΚΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ-ΔΟΜΗ ΔΙΑΚΛΑΔΩΣΗΣ

