



I. ΣΥΝΘΗΚΗ

Συνθήκη είναι μια πρόταση η οποία χαρακτηρίζεται ως ΑΛΗΘΗΣ (Σωστή) ή ΨΕΥΔΗΣ (Λάθος).

Παρατηρήστε τα παρακάτω παραδείγματα:

| Απλή Συνθήκη | Τιμή | Σύνθετη Συνθήκη | Τιμή |
|----------------|--------|------------------------------|--------------------------|
| $15 > 10$ | ΑΛΗΘΗΣ | $(2 \geq 0)$ ΚΑΙ $(-6 < 0)$ | ΑΛΗΘΗΣ ΚΑΙ ΑΛΗΘΗΣ=ΑΛΗΘΗΣ |
| $-18 \geq 0$ | ΨΕΥΔΗΣ | $(15 \geq 12)$ ΚΑΙ $(2 < 0)$ | ΑΛΗΘΗΣ ΚΑΙ ΨΕΥΔΗΣ=ΨΕΥΔΗΣ |
| $34 <= 34$ | ΑΛΗΘΗΣ | $(19 < 1)$ ΚΑΙ $(3 \geq 10)$ | ΨΕΥΔΗΣ ΚΑΙ ΨΕΥΔΗΣ=ΨΕΥΔΗΣ |
| $23 < 19$ | ΨΕΥΔΗΣ | $(2 \geq 0)$ Ή $(-6 < 0)$ | ΑΛΗΘΗΣ Ή ΑΛΗΘΗΣ=ΑΛΗΘΗΣ |
| $2*8 = 4*4$ | ΑΛΗΘΗΣ | $(15 \geq 12)$ Ή $(2 < 0)$ | ΑΛΗΘΗΣ Ή ΨΕΥΔΗΣ=ΑΛΗΘΗΣ |
| $2*3+1 \geq 7$ | ΑΛΗΘΗΣ | $(19 < 1)$ Ή $(3 \geq 10)$ | ΨΕΥΔΗΣ Ή ΨΕΥΔΗΣ=ΨΕΥΔΗΣ |

Και συμπληρώστε το παρακάτω πίνακα

| Απλή Συνθήκη | Τιμή | Σύνθετη Συνθήκη | Τιμή |
|----------------|------|------------------------------|------|
| $-23 \geq 12$ | | $(5 \geq 1)$ ΚΑΙ $(-5 < -1)$ | |
| $17 \geq 0$ | | $(16 \geq 16)$ ΚΑΙ $(2 < 1)$ | |
| $1+5*2 = 12$ | | $(9 < 5)$ ΚΑΙ $(-3 \geq 0)$ | |
| $2*3+4*3 < 30$ | | $(7 \geq 0)$ Ή $(-7 < 0)$ | |
| $5*1 > 2+3$ | | $(15 \geq 10)$ Ή $(5 < 0)$ | |
| $15 <= 5^2$ | | $(1 < 1)$ Ή $(3 \geq 4)$ | |

II. ΔΟΜΗ ΕΠΙΛΟΓΗΣ

1η ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ

Συζητάμε τις προτάσεις:

- αν ΒΡΕΧΕΙ τότε ΘΑ ΠΑΡΩ ΟΜΠΡΕΛΑ.
- αν ΒΡΕΧΕΙ τότε ΘΑ ΠΑΡΩ ΟΜΠΡΕΛΑ αλλιώς ΘΑ ΠΑΡΩ ΚΑΠΕΛΟ.

Και απαντάμε στις ερωτήσεις:

- Ποια είναι η συνθήκη στις παραπάνω προτάσεις;
- Ποιες είναι ενέργειες (εντολές) σε κάθε πρόταση;
- Τι θα γίνει αν η συνθήκη είναι ΑΛΗΘΗΣ σε κάθε πρόταση;
- Τι θα γίνει αν η συνθήκη είναι ΨΕΥΔΗΣ σε κάθε πρόταση;
- Στην δεύτερη πρόταση υπάρχει περίπτωση να κάνουμε και τις 2 εντολές;

Η **Δομή Επιλογής** είναι μια από τις πιο σημαντικές δομές στον προγραμματισμό. Η δομή αυτή, μας δίνει την δυνατότητα να εκτελούμε κάποιες εντολές **υπό συνθήκη**, δηλαδή ελέγχεται μια συνθήκη και αν είναι ΑΛΗΘΗΣ εκτελείται μια ομάδα εντολών, αν όμως είναι ΨΕΥΔΗΣ εκτελείται διαφορετική ομάδα εντολών.

Μπορούμε, λοιπόν, με μια δομή επιλογής να «αναγκάσουμε» το πρόγραμμα μας να **πάρει απόφαση** για το τι θα **εκτελέσει** και τι θα **παραλείψει**.

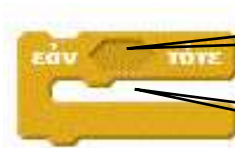


Παραδείγματα:

- Αν πατήσουμε το δεξί βέλος τότε μόνο να κινηθεί η μορφή δεξιά.
- Αν κάνουμε η μορφή 1 ακουμπήσει την μορφή 2 τότε η μορφή 2 εξαφανίζεται.
- Αν ο χρήστης πληκτρολογήσει σωστή απάντηση εμφανίζεται στην οθόνη το μήνυμα «ΜΠΡΑΒΟ !!!!! ΣΥΝΕΧΙΣΕ». Αν όμως απαντήσει λάθος εμφανίζεται το μήνυμα «ΔΥΣΤΥΧΩΣ ΕΚΑΝΕΣ ΛΑΘΟΣ!!! ΠΡΟΣΕΧΕ»

Το scratch στην παλέτα εντολών **ΕΛΕΓΧΟΣ** διαθέτει 2 εντολές επιλογής, οι οποίες είναι:

A. η εντολή «εάν τότε»



Εδώ μπαίνει η ΣΥΝΘΗΚΗ και γίνεται ο έλεγχος αν είναι ΑΛΗΘΗΣ ή ΨΕΥΔΗΣ.

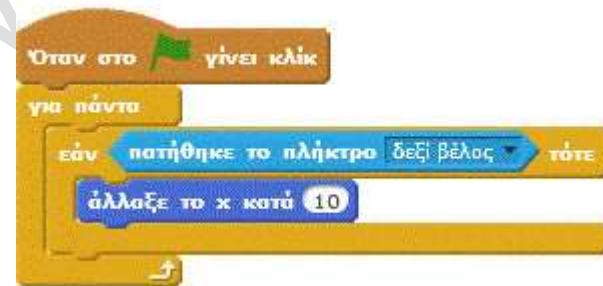
Εδώ μπαίνουν οι εντολές, οι οποίες εκτελούνται ΜΟΝΟ όταν η συνθήκη είναι ΑΛΗΘΗΣ

2η ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ

Δημιουργήστε το διπλανό σενάριο και παρατηρήστε την λειτουργία του.

Δημιουργήστε αλλά 3 σενάρια για τα υπόλοιπα πλήκτρα κατεύθυνσης.

Θα μπορούσαμε τα τέσσερα (4) σενάρια που φτιάξαμε να τα κάνουμε ένα;



3η ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ

Δημιουργήστε ένα σενάριο το οποίο:

- Αφού δημιουργήστε μια μεταβλητή με όνομα **X** να της δώσετε τιμή ένα αριθμό που δίνει ο χρήστης από το πληκτρολόγιο.
- Στην συνέχεια θα υπολογίζετε και εμφανίζετε την τετραγωνική ρίζα του **X** ΜΟΝΟ στην περίπτωση που ο **X** είναι μη αρνητικός.

Θυμάστε την εντολή «ρώτησε ... και περίμενε»;

4η ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ

Δημιουργήστε ένα σενάριο το οποίο:

- Αφού δημιουργήστε δύο μεταβλητές με ονόματα **A** και **B** να τους δώσετε τιμές αριθμούς που δίνει ο χρήστης από το πληκτρολόγιο.
- Στην συνέχεια αν η τιμή της **A** είναι μεγαλύτερη από την τιμή της **B** να **αντιμεταθέσετε** (δηλ. η **A** να πάρει την τιμή της **B** και η **B** την τιμή της **A**) τις τιμές τους.
- Εμφανίστε τις τιμές των μεταβλητών **A** και **B** με κατάλληλο μήνυμα.

Θυμάστε την εντολή «ένωσε το ... με το ...»;