

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 2

Χρήση της σύνθετης δομής επιλογής

Εισαγωγή

Πολύ συχνά στη καθημερινή μας ζωή χρειάζεται να ελέγχουμε μια κατάσταση και ανάλογα να πράττουμε.

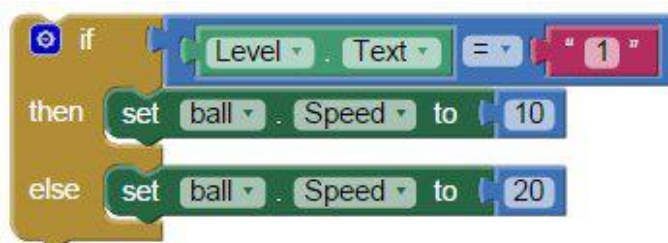
Παράδειγμα 1: Αν το Level = 1 τότε θέσε ταχύτητα 10 αλλιώς θέσε ταχύτητα 20
Παράδειγμα 2: Αν οι ζωές > 0 τότε να παίζει το παιχνίδι αλλιώς να σταματάει.

Θυμίζουμε ότι αυτό που ελέγχουμε ονομάζεται **συνθήκη** και είναι δυνατόν να έχει μια από δύο δυνατές τιμές: **Αληθής** ή **Ψευδής**

Η δομή σύνθετης επιλογής:



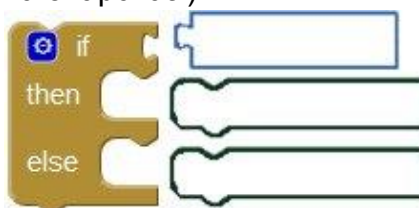
Παράδειγμα



Σημαντικό! Είναι πολύ σημαντικό να θυμόμαστε ότι ανάλογα με την τιμή της συνθήκης, ή θα εκτελεστεί η εντολή1/ές ή θα εκτελεστεί η εντολή2/ές. **Σε καμία περίπτωση και τα δύο.**

Ερώτηση : Να συμπληρώσετε τη δομή επιλογής, για το Παράδειγμα 2 (Αν οι ζωές > 0 τότε να παίζει το παιχνίδι αλλιώς να σταματάει).

Απάντηση:



Δραστηριότητα 1 :

Εργαστείτε σε ομάδες των 2 ατόμων. Θα σας δοθεί ένα παιχνίδι (game-sensor.aia) που θα το επεκτείνουμε.

1A. Συνδεθείτε στο περιβάλλον του Appinventor (<http://appinventor.mit.edu/explore/>)

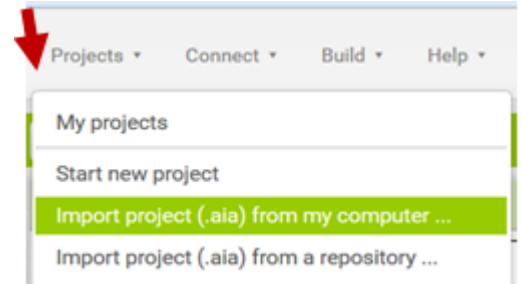
1B. Αντιγράψτε το **game_sensor.aia**

-από το κοινόχρηστο station11/APPINVENTOR στο Η/Υ σας.

Η κατεβάστε από users.sch.gr/phillip6512/lab >άρθρο Appinventor GAME SENSOR

1Γ. Ανεβάστε την εφαρμογή game_if.aia στο appinventor ως εξής:

- Στο μενού, πατήστε Projects
- import project (.aia) from my computer
- Αναζήτηση > games_if.aia



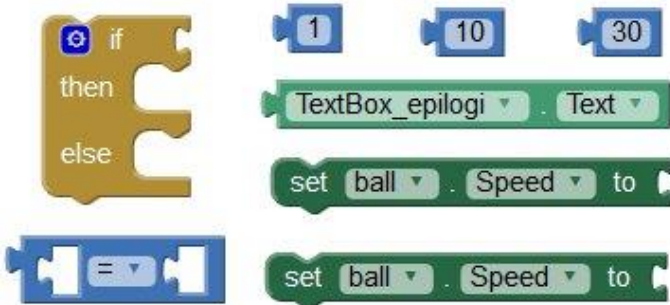
1Δ. Πριν προσθέσουμε νέα blocks, δοκιμάστε την εφαρμογή στο κινητό σας.

Δραστηριότητα 2

2Α. Συμπληρώστε την εφαρμογή ώστε, αν το Level = 1 τότε να θέτει στην ταχύτητα της μπάλας την τιμή 10 διαφορετικά να θέτει στην ταχύτητα της μπάλας την τιμή 20.

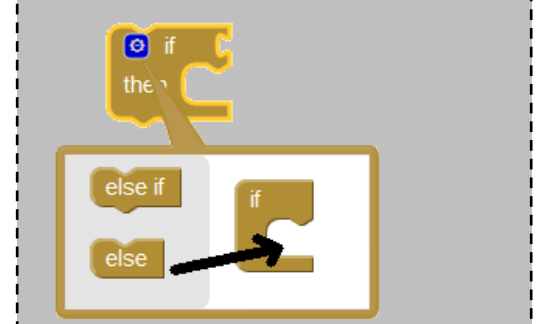


Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τα blocks



Βοήθεια:

Για να σχηματίσουμε την σύνθετη επιλογή, πατάμε στο μπλε γρανάζι και σέρνουμε το else μέσα στο if



2Β. Να γράψετε τη συνθήκη που χρησιμοποιήσατε

2Γ. Δοκιμάστε την εφαρμογή στο κινητό εισάγοντας στο textbox τιμή 1

Τι παρατηρείτε σχετικά με την ταχύτητα της μπάλας;

Ποια είναι η τιμή της συνθήκης; (Αληθής ή Ψευδής)

2Δ. Δοκιμάστε την εφαρμογή στο κινητό εισάγοντας στο textbox τιμή 2

Τι παρατηρείτε σχετικά με την ταχύτητα της μπάλας;

Ποια είναι η τιμή της συνθήκης; (Αληθής ή Ψευδής)

Πως θα μπορούσαμε να έχουμε και τρίτη περίπτωση, όπου όταν εισάγεται στην επιλογή επιπέδου η τιμή 3, να πηγαίνει ακόμη πιο γρήγορα; Θα το μάθουμε σε επόμενο μάθημα με χρήση της πολλαπλής επιλογής.

Δραστηριότητα 3

3Α. Στο παρακάτω block παρατηρούμε τι γίνεται όταν η μπάλα συγκρουστεί με κάτι.

Αν αυτό το κάτι είναι paddle τότε η κατεύθυνση της μπάλας να γίνει αντίθετη και να παίξει το paddle_sound.

Συμπληρώστε το block ώστε στην περίπτωση που συγκρουστεί με κάτι που δεν είναι paddle τότε να ακούγεται ο ήχος edge_sound.

```
when ball .CollidedWith
  other
  do
    if (get other = paddle)
      then
        set ball .Heading to (0 - ball .Heading)
        call paddle_sound .Play
    else
      call edge_sound .Play
```

The image shows a Scratch code block starting with 'when ball .CollidedWith'. Inside, there is an 'other' block, followed by a 'do' block. The 'do' block contains an 'if' block. The 'if' block has a condition 'get other = paddle'. If true, it executes two blocks: 'set ball .Heading to (0 - ball .Heading)' and 'call paddle_sound .Play'. A red arrow points to the 'do' block, indicating where to add an 'else' block to play 'edge_sound' when the collision is not with a paddle.

Δραστηριότητα προαιρετική (για εξάσκηση και διερεύνηση)

Στο παρακάτω block παρατηρούμε τι γίνεται όταν η μπάλα φθάσει στα άκρα:

- Αν φθάσει στο κάτω άκρο (-1) τότε αφαιρείται μια ζωή.
- Σε οποιοδήποτε άκρο αναπηδά (Bounce).

Να συμπληρώσετε το παρακάτω block ώστε:

αν οι ζωές γίνουν μηδέν, να θέτει στην ταχύτητα της μπάλας την τιμή μηδέν (σταματά) αλλιώς να αυξάνει την ταχύτητα της μπάλας κατά 5

```
when ball .EdgeReached
  edge
  do
    if (get edge = -1)
      then
        set global lives to (get global lives - 1)
    else
      call ball .Bounce
      edge (get edge + 5)
```

The image shows a Scratch code block starting with 'when ball .EdgeReached'. Inside, there is an 'edge' block, followed by a 'do' block. The 'do' block contains an 'if' block. The 'if' block has a condition 'get edge = -1'. If true, it executes 'set global lives to (get global lives - 1)'. If false, it executes two blocks: 'call ball .Bounce' and 'edge (get edge + 5)'. A red arrow points to the 'do' block, indicating where to add an 'else' block to decrease lives when the ball reaches the bottom edge.