

ΠΡΟΣΘΗΚΗ ΗΧΟΥ ΚΑΙ ΕΝΤΟΛΕΣ ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΣΤΟ PENCILCODE

1. Τραγούδι

Αν θέλουμε να ακουστεί ένα τραγούδι τότε πηγαίνουμε στο site από το οποίο διατίθεται και στο πλήκτρο Convert ή Download κάνουμε δεξί κλικ και επιλέγουμε 'Αντιγραφή συνδέσμου'.

Στη συνέχεια γράφουμε τις παρακάτω εντολές στο Pencil Code:

```
aa = new Audio('<url του τραγουδιού>')  
aa.play()
```

Παράδειγμα

```
aa = new  
Audio('https://dl21.freemp3downloads.online/file/youtubeQiQ7b11SCd0128.mp3?fn=The%20Muppet%20Show%20Theme%20arranged%20by%20Paul%20Murtha.mp3')  
aa.play()
```

```
bb = new Audio('https://music.youtube.com/watch?v=DKHFzOg3FsQ&feature=share')  
bb.play()
```

2. Μουσική από πιάνο

Με την εντολή tone της ομάδας Sound μπορούμε να προσθέσουμε τον ήχο μιας νότας και να προσδιορίσουμε τη διάρκειά της.

Οι νότες συμβολίζονται με τα γράμματα A, B, C, D, E, F, G, H, J για τις επτά νότες.

Με τα γράμματα a, b, c, d, e, f, g, h, j για μια οκτάβα πιο ψηλά.

^G είναι το #G (σολ δίεση)

_G είναι το σολ (G) ύφεση.

Συγχορδία: γράφουμε τις νότες μέσα σε αγκύλες και ακούγονται συγχρόνως.

Για να μειώσουμε τη διάρκεια που ακούγεται μια νότα γράφουμε G/2.

Tempo = 160: ακούγονται 160 νότες το λεπτό ($60/160=0,375$ δευτ.). Αν η νότα ακολουθείται με G/4 τότε ακούγεται το $\frac{1}{4}$ του χρόνου ($0,375/4=0,094$).

Παράδειγμα

```
1 p = new Piano  
2 p.play "G G D' D' E' E"  
3
```

```
1 p = new Piano  
2 p.play "[FAC']4[FAD']4"  
3
```

3. Εντολή click(e)

Με αυτήν την εντολή μπορούμε να κάνουμε κλικ σε οποιοδήποτε σημείο της επιφάνειας εργασίας και να εκτελεστούν οι εντολές που βρίσκονται μέσα στο πλαίσιο του click(e)

Η σύνταξή της είναι: click () -> εντολές

Παράδειγμα

click () ->

say 'hello'

αν πατήσουμε πάνω σε οποιοδήποτε σημείο της Επιφάνειας Εργασίας θα ακουστεί η φράση hello.

Στον πιο κάτω κώδικα

click (e) ->

tone 'B', 2

αν πατήσουμε πάνω σε οποιοδήποτε σημείο της Επιφάνειας Εργασίας θα ακουστεί η νότα Β από το πιάνο με διπλάσια διάρκεια.

4. Εντολή keydown

Με αυτήν την εντολή όταν πατήσουμε ένα συγκεκριμένο πλήκτρο θα εκτελεστούν οι εντολές που βρίσκονται μέσα στο πλαίσιο της εντολής.

Παράδειγμα

keydown 'A', ->

write 'πάτησες το πληκτρο A'

και πατώντας το Α από το πληκτρολόγιο θα εμφανιστεί το μήνυμα 'πάτησες το πληκτρο Α'.

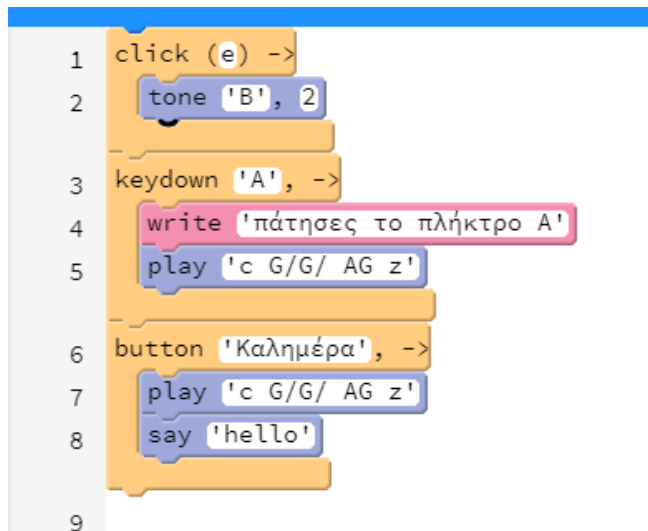
5. Εντολή say

Με αυτήν την εντολή οτιδήποτε έχει γραφτεί μέσα στα εισαγωγικά θα αναπαραχθεί ηχητικά.

Αν πατηθεί το πλήκτρο 'Good morning' θα ακουστεί η φράση 'Good morning'.

button 'Good morning', ->

say 'good morning'



Παράδειγμα χρήσης

<pre> 1 wear 'bird' 2 grow 0.2 3 pu() 4 forever 1, -> 5 moveto random position 6 if (pressed 's') 7 stop() </pre>	<pre> wear 'bird' grow 0.2 pu() forever 1, -> moveto random position if (pressed 's') stop() </pre>
--	--

Στο παραπάνω παράδειγμα η εκτέλεση του προγράμματος σταματά μόλις πατηθεί το γράμμα "s" (Η επιλογή του γράμματος είναι τυχαία από το "stop")

6. Εντολή Listen

Η αντίστοιχη εντολή είναι η listen με σύνταξη
listen 'Κείμενο', (Μεταβλητή) -> έξοδος συνάρτησης
Η πρόταση που θα πούμε θα αποθηκευτεί στη μεταβλητή

Παράδειγμα

listen 'Say something', (t) ->
say 'Yousaid: ' + t

7. Λίστες

Μια λίστα δίνεται με το όνομά της, το = και το περιεχόμενό της μέσα σε αγκύλες.

Παράδειγμα

colors=[blue, red, orange]

numbers=[1, 2, 43, 6, 20]

Κάθε λίστα έχει ένα συγκεκριμένο αριθμό στοιχείων με καθορισμένη σειρά. Η αρίθμηση της θέσης (index) των στοιχείων αρχίζει από το 0.

Δηλαδή στη λίστα `colors` το στοιχείο με θέση 0 είναι το `blue`, το στοιχείο με θέση 1 είναι το `red` και το στοιχείο με θέση 2 είναι το `orange`.

Μπορούμε να αναφερόμαστε σε ένα συγκεκριμένο στοιχείο της λίστας χρησιμοποιώντας τη θέση του.

Για παράδειγμα η έκφραση `colors[0]` αναφέρεται στο πρώτο στοιχείο της λίστας κ.λπ.

Συνεπώς αν για τη λίστα `colors` χρησιμοποιήσουμε την εντολή

`write colors[1]` θα πάρουμε ως αποτέλεσμα το `red`

Ο αριθμός θέσης ενός στοιχείου μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την αλλαγή των περιεχομένων μιας λίστας.

Για παράδειγμα η εντολή

`color[1] = yellow` θα αλλάξει το δεύτερο στοιχείο της λίστας `colors` από `red` σε `yellow`.

Με τον όρο μήκος της λίστας αναφερόμαστε στον αριθμό των στοιχείων που περιέχει.

Μπορούμε να αναφερθούμε στο μήκος της λίστας με την έκφραση `colors.length`.

Συνεπώς αν γράψουμε

`write colors.length` θα πάρουμε τον αριθμό 3.

Το ίδιο αποτέλεσμα θα πάρουμε με τις εντολές

`mikos = colors.length`

`write mikos`