



Αλγοριθμική Σκέψη,
Προγραμματισμός και
Σύγχρονες Εφαρμογές

Μάθημα 2

Δημιουργία Προγράμματος

3η φάση

Μετατροπή των βημάτων σε πρόγραμμα

Θα χρησιμοποιήσουμε το περιβάλλον Alice 3

- ☀ Το Alice είναι ένα τρισδιάστατο περιβάλλον προγραμματισμού, με το οποίο μπορούμε, χωρίς ιδιαίτερες γνώσεις προγραμματισμού, να δημιουργήσουμε κινούμενα τρισδιάστατα σχέδια για την αφήγηση μιας ιστορίας, σκηνές, διαδραστικά παιχνίδια, ή να δημιουργήσουμε ένα βίντεο και να το ανεβάσουμε στο διαδίκτυο. Το συγκεκριμένο λογισμικό διατίθεται δωρεάν μέσω της ιστοσελίδας <http://www.alice.org>.



Περιβάλλον Alice 3

World Window

(Παράθυρο στον κόσμο)
Εμφανίζει τον κόσμο που θα δημιουργηθεί

Events Area

(Περιοχή Συμβάντων)
Επιτρέπει στα αντικείμενα να εκτελέσουν οδηγίες

Object Tree

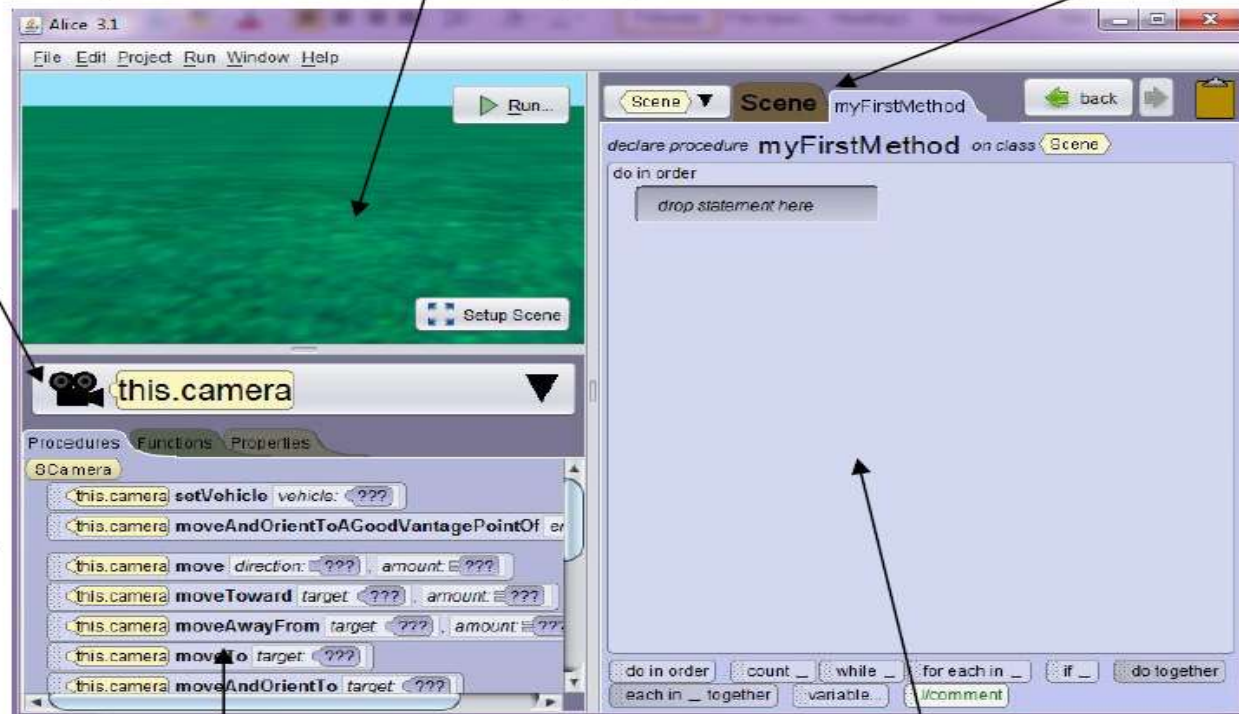
(Δομή Αντικειμένων)
Λίστα με τα αντικείμενα (Object) του κόσμου

Details Area - Methods

(Περιοχή πληροφοριών – Μεθόδων)
Περιέχει πληροφορίες για τον κόσμο (World) ή το αντικείμενο (Object) και συγκεκριμένα για τις μεθόδους (Επιλογή κινήσεων)

Editor Area

(Περιοχή Επεξεργασίας κινήσεων)
Επιτρέπει στα αντικείμενα (Objects) του κόσμου (World) να κινηθούν



Δημιουργία νέου κόσμου

Να ενεργοποιήσετε το λογισμικό **Alice** κάνοντας διπλό κλικ στο εικονίδιο που βρίσκεται στην επιφάνεια εργασίας του Υπολογιστή σας.

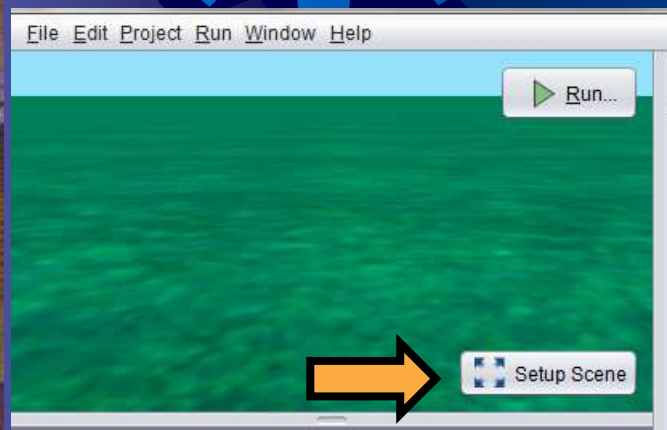


Από την καρτέλα **Templates** να επιλέξετε τον κόσμο **GRASS** και να πατήσετε **OK**.



Καρτέλα **Templates**

Μετάβαση από το περιβάλλον εισαγωγής εντολών στο χώρο σχεδίασης



- Επιλογή *Setup Scene* για μετάβαση στο χώρο σχεδίασης
- Επιλογή *Edit Code* για επιστροφή στο χώρο εντολών

Εισαγωγή Αντικειμένων

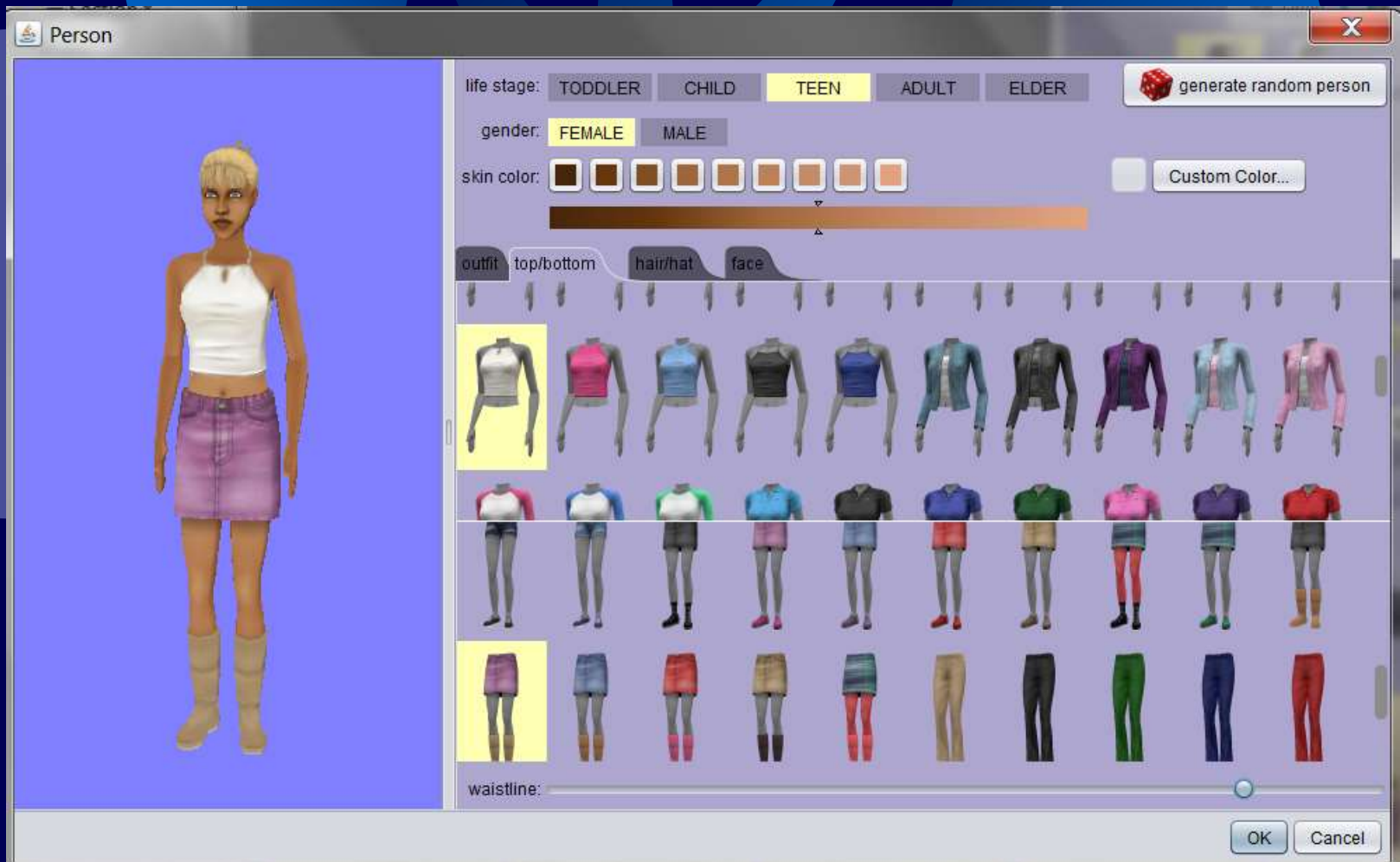
The image shows a software interface for creating 3D characters. A dialog box titled "Person" is open, displaying a 3D model of a female character. The dialog includes options for life stage (TODDLER, CHILD, TEEN), gender (FEMALE, MALE), skin color, and outfit selection. Below the dialog, a gallery shows thumbnails for different character classes: new Elder, new Adult, new Teen, new Child, and new Toddler. Red arrows with numbers 1, 2, and 3 point to the 'new Teen' thumbnail, the 'OK' button, and the 'Browse Gallery By Group' tab respectively.

Outfit Στυλ Ντυσίματος!



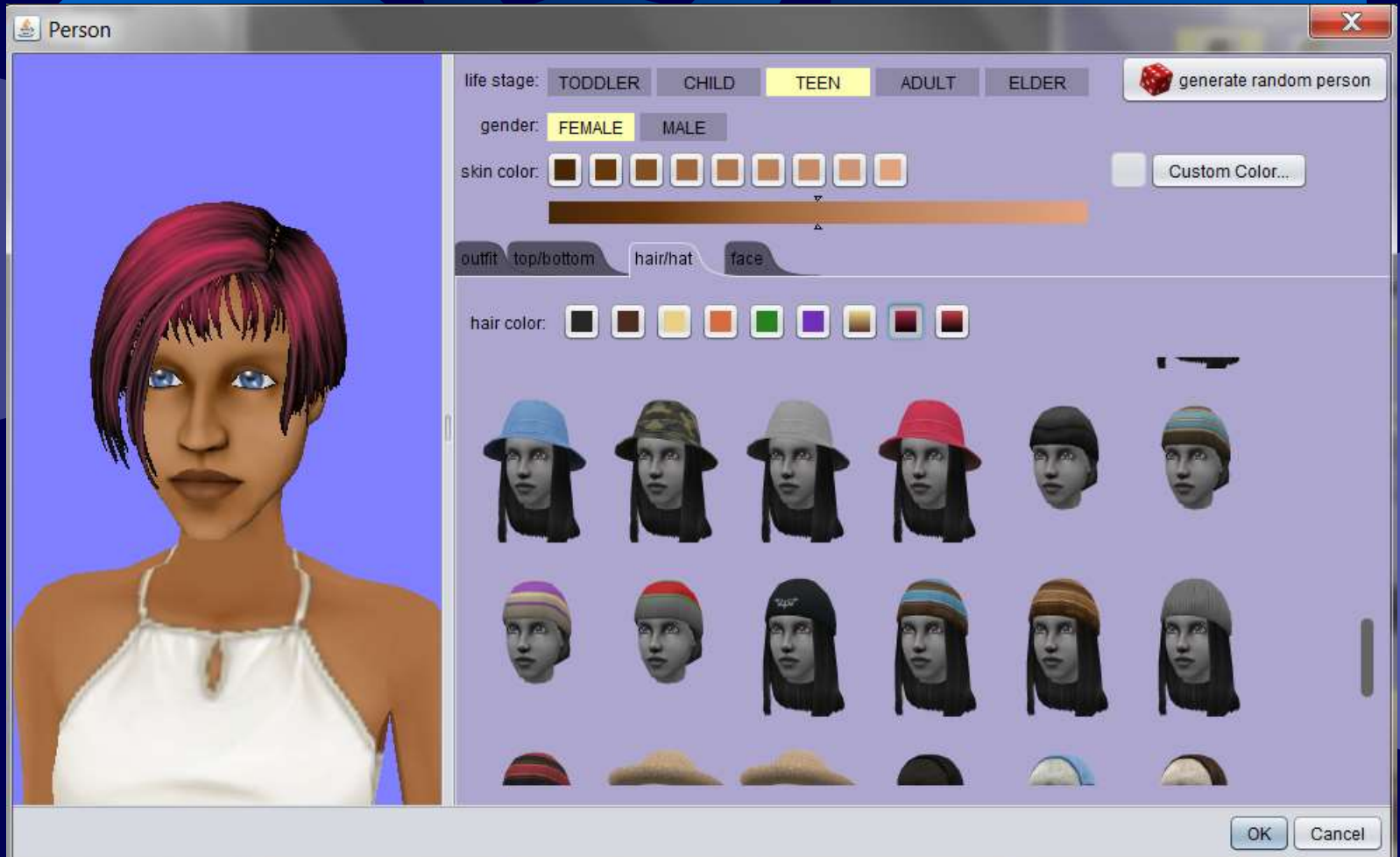
Top/bottom

Περισσότερες επιλογές ντυσίματος!



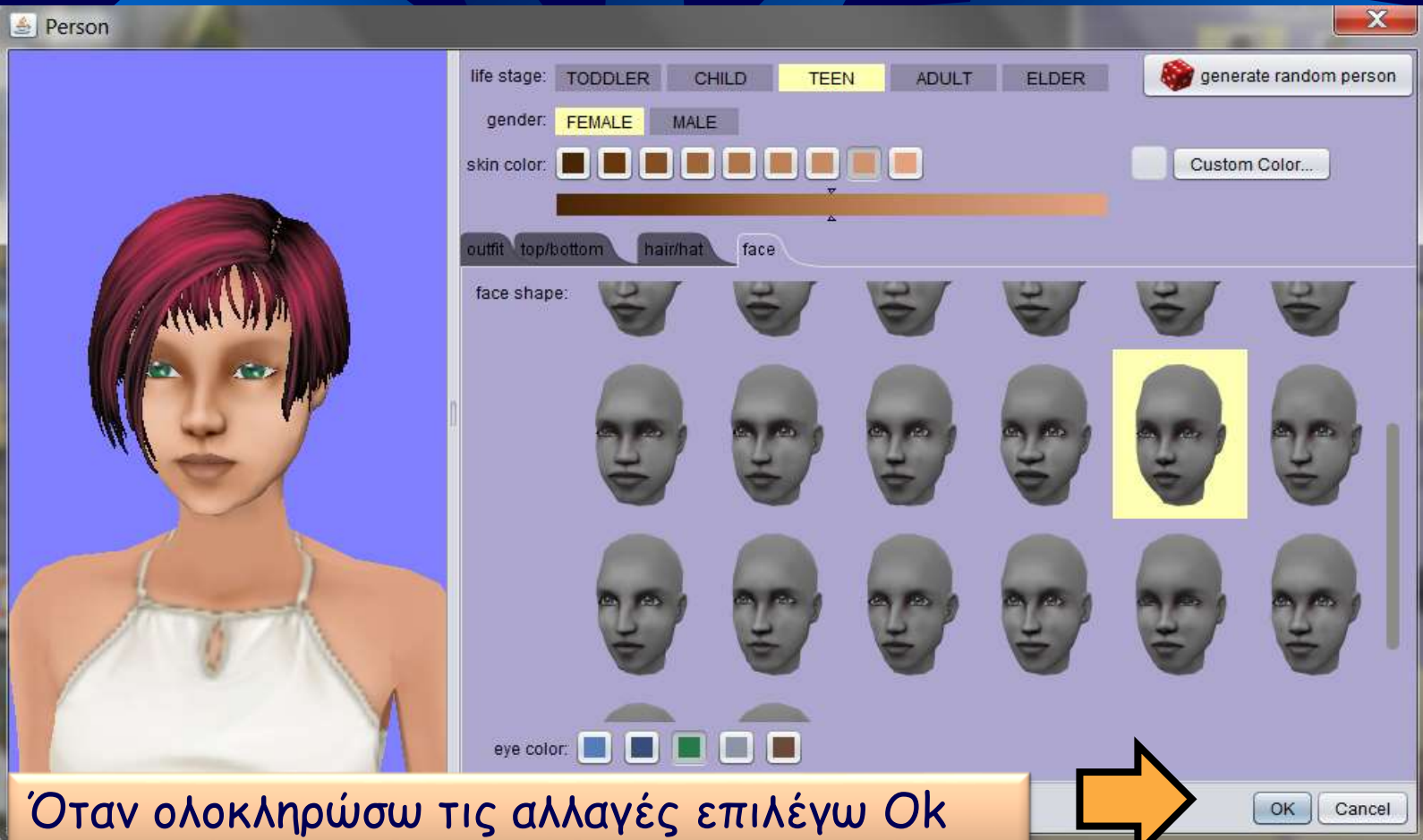
Hair/hat

Κόψιμο μαλλιών-αλλαγή χρώματος-επιλογή καπέλου



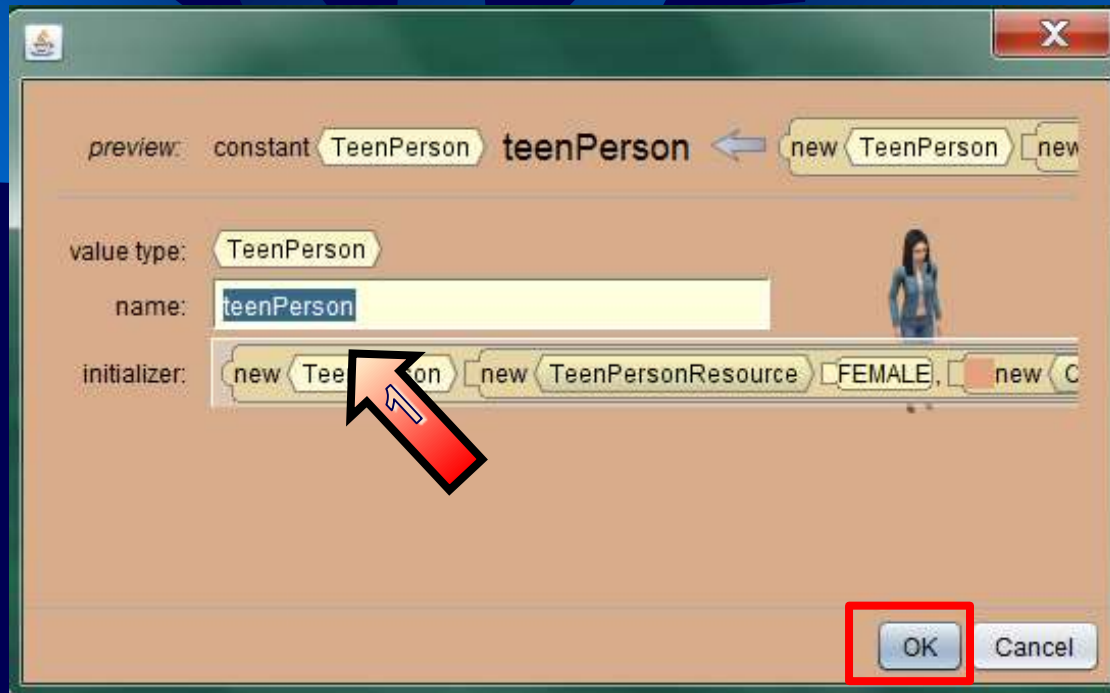
Face

Σχήμα προσώπου, Χρώμα Δέρματος,
Χρώμα ματιών!



Όταν ολοκληρώσω τις αλλαγές επιλέγω Ok

Καθορίζω όνομα στο αντικείμενο



Τροποποίηση Θέσης και Μεγέθους του Αντικειμένου



DEFAULT



ROTATION



TRANSLATION



RESIZ



- Περιστροφή Αντικειμένου 90 μοίρες δεξιά

Τροποποίηση Θέσης και Μεγέθους του Αντικειμένου



DEFAULT



ROTATION



TRANSLATION

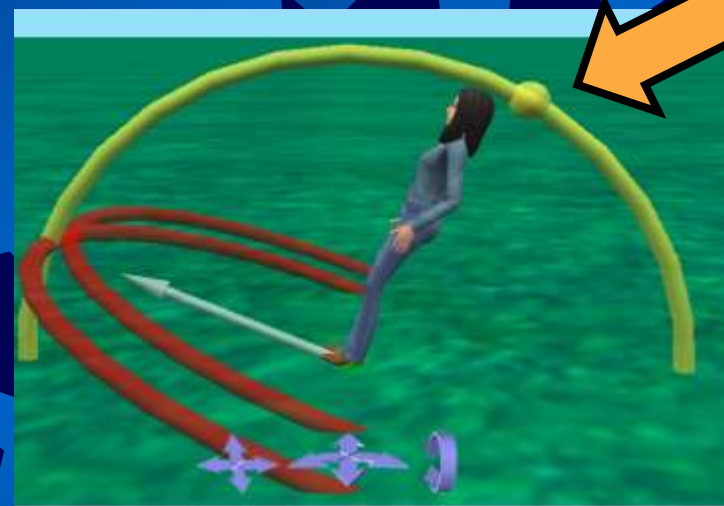


RESIZ

ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΠΕΡΙΣΤΡΟΦΗ



ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΣΤΡΟΦΗ



✦ Περιστροφή Αντικειμένου 45 μοίρες προς τα πίσω

Τροποποίηση Θέσης και Μεγέθους του Αντικειμένου



DEFAULT



ROTATION



TRANSLATION



RESIZE

ΠΡΙΝ ΤΗ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ



ΜΕΤΑ ΤΗ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ



☀ Μετακίνηση προς τα κάτω 0,5

Τροποποίηση Θέσης και Μεγέθους του Αντικειμένου

ΠΡΙΝ ΤΗ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ



ΜΕΤΑ ΤΗ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ



☀ Αλλαγή μεγέθους



DEFAULT ROTATION TRANSLATION RESIZE

Διαγραφή Αντικειμένου



- ☀ Δεξί κλικ στο αντικείμενο και μετά Delete

Εισαγωγή εντολών

- ✦ Εφόσον εισαχθούν τα αντικείμενα στο χώρο σχεδίασης προχωράμε στην εισαγωγή των εντολών.

Ακολουθιακή Δομή Do in order

Επιτρέπει να εκτελούνται οι εντολές σε σειρά η μια μετά την άλλη.

Ακολουθιακή δομή αποτελεί το παράδειγμα του προηγούμενου μαθήματος.

Εισαγωγή Εντολών

- ✦ Στο σενάριο του προηγούμενου μαθήματος έχουν καταγραφεί 6 εντολές σε ακολουθιακή δομή

	Αντικείμενο:	Ενέργεια:	Χρόνος
1	Έφηβος 1	Κάνει 0.25 περιστροφή (προς το μέρος της Μαρίας)	2'
2	Έφηβος 1	Λέει «Γεια σου Μαρία»	1'
3	Έφηβος 2	Κάνει 0.25 περιστροφή (προς το μέρος του Σεπάχ)	2'
4	Έφηβος 2	Λέει «Δε σε κάνω παρέα ξένη κανένας δε σε θέλει στο σχολείο»	4'
5	Έφηβος 2	Κάνει 0.5 περιστροφή (προς αντίθετη κατεύθυνση)	2'
6	Έφηβος 2	Προχωρά ευθεία 3	2'

Εισαγωγή Εντολών

Από την περιοχή **Details Area** (Περιοχή πληροφοριών), με την τεχνική σύρε και άφησης (Drag and Drop), μεταφέρονται στην **Editor Area** (Περιοχή επεξεργασίας) οι εντολές

Παράδειγμα Εισαγωγής Εντολής Turn

Αντικείμενο:	Ενέργεια:	Χρόνος
1 Έφηβος 1	Κάνει 0.25 περιστροφή (προς το μέρος της Μαρίας)	2'

The screenshot shows a game engine interface. On the left, a 3D scene displays two characters on a green field. A 'Run...' button is visible. Below the scene, a dropdown menu shows 'this.Σεπάχ'. The 'Procedures' tab is active, showing a list of actions for 'this.Σεπάχ', including 'turn', 'roll', 'turnToFace', and 'orientTo'. The 'turn' action is selected, and its parameters are being edited. A context menu is open, showing 'direction' options (LEFT, RIGHT, FORWARD, BACKWARD) and 'amount' options (0.125, 0.25, 0.5, 1.0, 2.0, 4.0, 8.0). The 'amount' 0.25 is selected. The code editor on the right shows the following code:

```
declare procedure myFirstMethod
do in order
  this.Σεπάχ turn direction: [ ??? ] amount: [ ??? ]
```

At the bottom of the code editor, there are buttons for 'do in order', 'count', 'while', 'for each in', 'if', 'do together', 'each in', 'together', 'variable...', 'assign', and '//comment'.

Παράδειγμα Εισαγωγής Εντολής Turn

- ☀ Διάρκεια χρόνου περιστροφής 2
- ☀ Από add detail επιλέγω duration 2

do in order

this.Σειράχ turn RIGHT , 0.5 add detail

asSeenBy ▶

duration ▶

animationStyle ▶

0.25

0.5

1.0

2.0

10.0

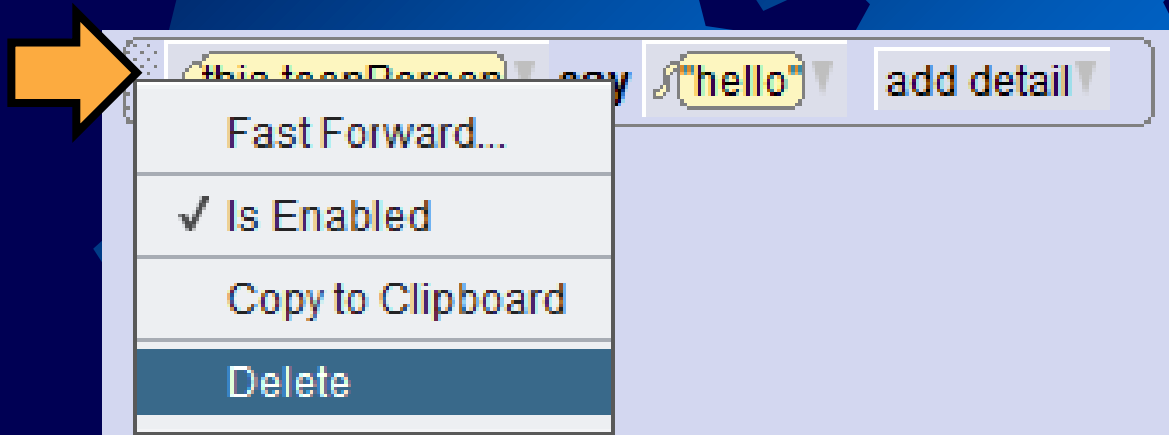
Custom DecimalNumber...

Παράδειγμα Εισαγωγής Εντολής Say

Αντικείμενο:	Ενέργεια:	Χρόνος
2 Έφηβος 1	Λέει «Γεια σου Μαρία»	1'

The screenshot displays a 3D animation software interface. On the left, a 3D scene shows two characters on a green field. A 'Run...' button is visible. Below the scene, a dropdown menu shows 'this.Σεπάχ'. The 'Procedures' panel is open, showing a 'say' command block: 'this.Σεπάχ say text: "hello"'. A 'Custom TextString' dialog box is open, showing a preview of 'Γεια σου Μαρία' and a value field containing 'Γεια σου Μαρία'. The code editor on the right shows a procedure definition for 'myFirstMethod' with a 'do in order' block containing a 'turn' command and a 'say' command.

Διαγραφή Εντολής



- ☀ Δεξί κλικ στην εντολή και μετά Delete

Όλες οι εντολές του σεναρίου στο πρόγραμμα Alice

do in order

this.Σεπάχ turn RIGHT, 0.25, duration 2.0 add detail

this.Σεπάχ say "Γεια σου Μαρία", duration 1.0 add detail

this.Μαρία turn LEFT, 0.25, duration 2.0 add detail

this.Μαρία say "Δε σε κάνω παρέα ξένε κανένας δε σε θέλει στο σχολείο", duration 4.0 add detail

this.Μαρία turn RIGHT, 0.5, duration 2.0 add detail

this.Μαρία move FORWARD, 3.0, duration 2.0 add detail

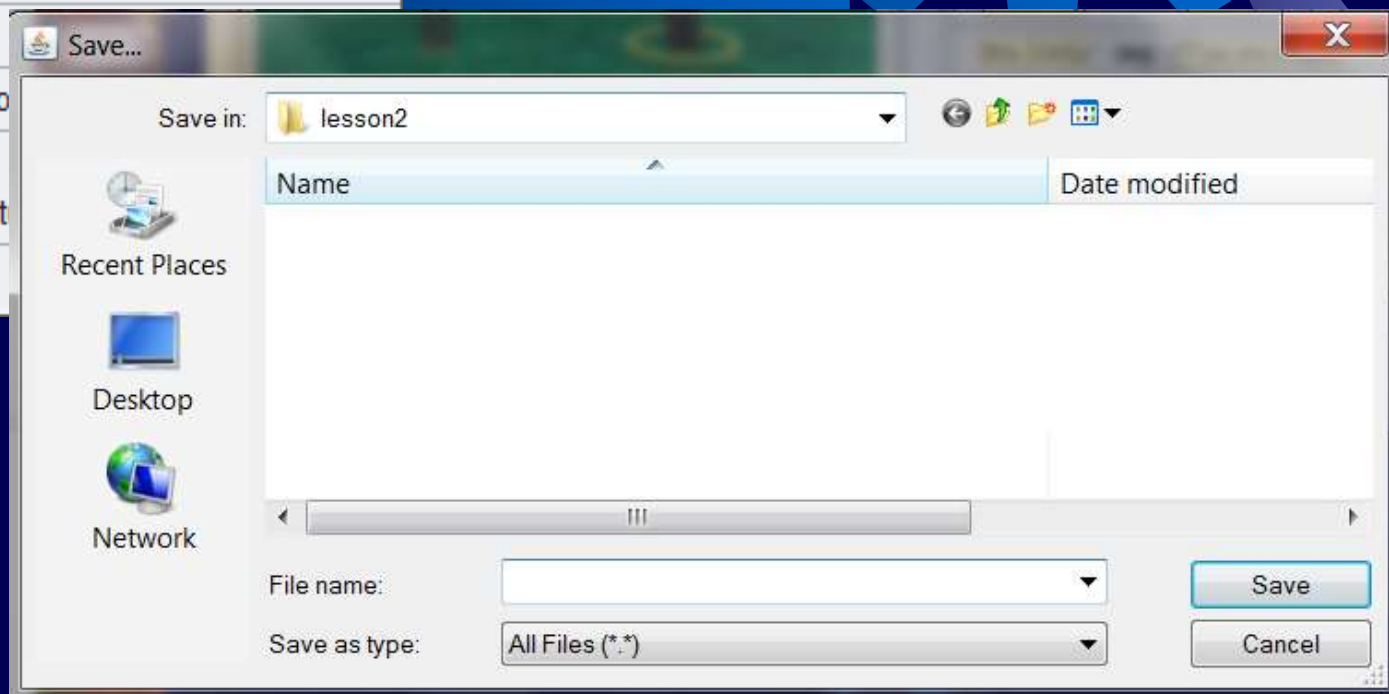
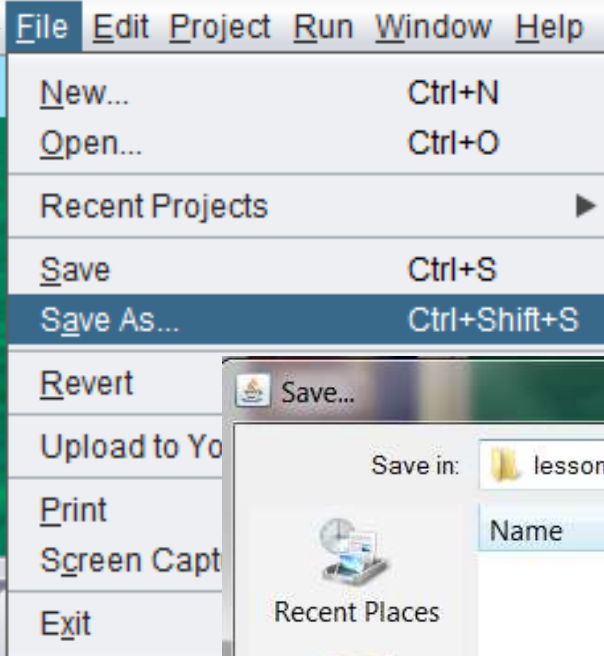
4η φάση Έλεγχος

Διαδικασία διόρθωσης λαθών και
παραλήψεων

Επιλέγοντας το κουμπί Run



Μένει η αποθήκευση για να μην το χάσουμε



Το πρόγραμμα είναι έτοιμο!!!

