



Πανεπιστήμιο Πειραιώς – Τμήμα Πληροφορικής  
Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών  
«Πληροφορική»

**Μεταπτυχιακή Διατριβή**

Τίτλος Διατριβής	<b>Λογισμικό Εκμάθησης του OpenOffice Calc</b> <b>Learning Software of OpenOffice Calc</b>
Όνοματεπώνυμο Φοιτητή	<b>Φουντουλάκης Συμεών</b>
Πατρώνυμο	<b>Εμμανουήλ</b>
Αριθμός Μητρώου	<b>ΜΠΠΛ/ 09052</b>
Επιβλέπων	<b>Μαρία Βίβου, Καθηγήτρια</b>

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

**Τριμελής Εξεταστική Επιτροπή**

(υπογραφή)

(υπογραφή)

(υπογραφή)

Μαρία Βίρβου  
Καθηγήτρια

Γεώργιος Τσιχριντζής  
Καθηγητής

Ευάγγελος Φούντας  
Καθηγητής

**ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ**

ΠΕΡΙΛΗΨΗ .....	3
ABSTRACT .....	3
<b>1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....</b>	<b>4</b>
1.1. ΟΡΙΣΜΟΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ .....	4
1.2. ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ .....	5
1.2.1. Ευφυή Συστήματα Διδασκαλίας .....	5
1.2.2. Εκπαίδευση με πολυμέσα ή εικονική πραγματικότητα .....	7
1.2.3. Εργαλεία Συγγραφής .....	8
1.2.4. Εξ αποστάσεως εκπαίδευση .....	9
1.2.5. Ο υπολογιστής σε ρόλο δασκάλου (καθοδηγούμενη διδασκαλία) .....	9
1.2.5.1. Προγράμματα εξάσκησης και πρακτικής (drill and practice) .....	9
1.2.5.2. Προγράμματα διδασκαλίας (tutorials) .....	10
1.2.6. Ο υπολογιστής ως μέσο εργασίας .....	11
1.2.6.1. Προγράμματα προσομοίωσης (simulations) .....	11
1.2.6.2. Προγράμματα υποστήριξης της διαδικασίας παραγωγής γραπτού λόγου .....	12
1.3. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ .....	12
1.4. ΣΤΟΧΟΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ .....	12
<b>2. ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΠΕΔΙΟΥ .....</b>	<b>13</b>
<b>3. ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ – ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ .....</b>	<b>19</b>
3.1. ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ .....	19
3.2. ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΑΝΟΙΧΤΟΥ ΚΩΔΙΚΑ .....	19
3.3. MICROSOFT VISUAL STUDIO 2010 .....	21
3.4. OPENOFFICE.ORG .....	27
3.5. PAINT.NET .....	29
<b>4. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ .....</b>	<b>30</b>
4.1. ΕΙΣΟΔΟΣ ΧΡΗΣΤΗ .....	30
4.2. ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΜΕΝΟΥ .....	31
4.3. ΒΟΗΘΕΙΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ .....	32
4.4. ΚΑΤΕΒΑΣΤΕ ΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΚΔΟΣΗ .....	33
4.5. ΤΕΣΤ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ .....	34
4.6. ΕΠΙΛΟΓΕΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ .....	37
4.6.1. Μάθημα 1 : Γνωριμία με το OpenOffice .....	38
4.6.2. Μάθημα 2 : Οδηγός Συναρτήσεων .....	39
4.6.3. Μάθημα 3 : Ετικέτες Φύλλων .....	40
4.6.4. Μάθημα 4 : Εισαγωγή Στοιχείων .....	41
4.6.5. Μάθημα 5 : Επιλογή Κελιών .....	42
4.6.6. Μάθημα 6 : Επιλογή γραμμών .....	43
4.6.7. Μάθημα 7 : Διαγραφή .....	44
4.6.8. Μάθημα 8 : Εκτύπωση .....	45

5. ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ .....	46
6. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ .....	47
7. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ – ΠΗΓΕΣ .....	48
8. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ	
8.1. ΚΩΔΙΚΑΣ ΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ .....	50
8.1.1. ΚΩΔΙΚΑΣ ΦΟΡΜΑΣ «ΕΙΣΟΔΟΣ ΧΡΗΣΤΗ» .....	51
8.1.2. ΚΩΔΙΚΑΣ ΦΟΡΜΑΣ «ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΜΕΝΟΥ» .....	52
8.1.3. ΚΩΔΙΚΑΣ ΦΟΡΜΑΣ «ΒΟΗΘΕΙΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ» .....	54
8.1.4. ΚΩΔΙΚΑΣ ΦΟΡΜΑΣ «ΚΑΤΕΒΑΣΤΕ ΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΚΔΟΣΗ» .....	57
8.1.5. ΚΩΔΙΚΑΣ ΦΟΡΜΑΣ «ΤΕΣΤ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ» .....	58
8.1.6. ΚΩΔΙΚΑΣ ΦΟΡΜΑΣ «ΕΠΙΛΟΓΕΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ» .....	64
8.1.7. ΚΩΔΙΚΑΣ ΦΟΡΜΑΣ «Μάθημα 1 : Γνωριμία με το OpenOffice» .....	68
8.1.8. ΚΩΔΙΚΑΣ ΦΟΡΜΑΣ «Μάθημα 2 : Οδηγός Συναρτήσεων» .....	70
8.1.9. ΚΩΔΙΚΑΣ ΦΟΡΜΑΣ «Μάθημα 3 : Ετικέτες Φύλλων» .....	71
8.1.10. ΚΩΔΙΚΑΣ ΦΟΡΜΑΣ «Μάθημα 4 : Εισαγωγή Στοιχείων» .....	73
8.1.11. ΚΩΔΙΚΑΣ ΦΟΡΜΑΣ «Μάθημα 5 : Επιλογή Κελιών» .....	75
8.1.12. ΚΩΔΙΚΑΣ ΦΟΡΜΑΣ «Μάθημα 6 : Επιλογή γραμμών» .....	77
8.1.13. ΚΩΔΙΚΑΣ ΦΟΡΜΑΣ «Μάθημα 7 : Διαγραφή» .....	79
8.1.14. ΚΩΔΙΚΑΣ ΦΟΡΜΑΣ «Μάθημα 8 : Εκτύπωση» .....	81
8.2. ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΧΡΗΣΤΗ .....	83

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στην σημερινή εποχή παρατηρείται μια ιλιγγιώδη ανάπτυξη των τεχνολογιών του διαδικτύου με αποτέλεσμα να δημιουργείται ένας τεράστιος όγκος δεδομένων και πληροφοριών στον οποίο ο άνθρωπος να μην έχει εύκολη πρόσβαση αλλά είναι αρκετά δύσκολο να τον απορροφήσει και να τον εμπεδώσει. Είναι αναγκαία η χρήση σύγχρονων μεθόδων εκπαίδευσης με στοχευμένη ύλη ώστε η διαδικασία εκπαίδευσης να γίνει πιο αποτελεσματική. Το εκπαιδευτικό λογισμικό συνδυάζει την χρήση του ηλεκτρονικού υπολογιστή με τις μεθόδους εκπαίδευσης που έχουν αποδειχτεί αποτελεσματικές από την διδακτική θεωρία και πετυχαίνει την γρήγορη και σωστή εκπαίδευση του μαθητή/χρήστη. Η εργασία αυτή είχε ως στόχο την ανάπτυξη εκπαιδευτικού λογισμικού το οποίο θα εκπαιδεύει τον χρήστη στην εφαρμογή γραφείου OpenOffice Calc ώστε να δημιουργεί και να επεξεργάζεται υπολογιστικά φύλλα. Σκοπός του λογισμικού είναι να συγκεντρώσει τις πληροφορίες για το OpenOffice Calc και να τις μεταδώσει σε μορφή μικρών μαθημάτων-ενοτήτων. Έπειτα ο χρήστης μπορεί να εκτελέσει ένα τεστ αξιολόγησης για να παρατηρήσει τις ελλείψεις και απορίες που τυχόν έχει.

## ABSTRACT

Nowadays there is a dizzying development of Internet technologies thus creating a huge volume of data and information whereas human may have an easy access to it but it is quite difficult for him to absorb and to consolidate. It is necessary to use modern methods of education with targeted material in order to allow the training process to become more efficient. The educational software combines the use of the electronic computer to the training methods that have proven effective by the teaching theory and achieves a fast and a proper education of the student-user. This work was aimed at developing educational software that will educate the user in the desktop application OpenOffice Calc to create and edit spreadsheets. The purpose of this software is to gather information about the OpenOffice Calc and convey them to the user in the form of small courses. Then the user can perform an assessment test to observe his deficiencies he might have.

## 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στην σημερινή εποχή παρατηρείται μια ιλιγγιώδη ανάπτυξη των τεχνολογιών του διαδικτύου με αποτέλεσμα να δημιουργείται ένας τεράστιος όγκος δεδομένων και πληροφοριών στον οποίο ο άνθρωπος να μην έχει εύκολη πρόσβαση αλλά είναι αρκετά δύσκολο να τον απορροφήσει και να τον εμπεδώσει. Είναι αναγκαία η χρήση σύγχρονων μεθόδων εκπαίδευσης με στοχευμένη ύλη ώστε η διαδικασία εκπαίδευσης να γίνει πιο αποτελεσματική. Το εκπαιδευτικό λογισμικό συνδυάζει την χρήση του ηλεκτρονικού υπολογιστή με τις μεθόδους εκπαίδευσης που έχουν αποδειχτεί αποτελεσματικές από την διδακτική θεωρία και πετυχαίνει την γρήγορη και σωστή εκπαίδευση του μαθητή/χρήστη.

### 1.1 ΟΡΙΣΜΟΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ

Εκπαιδευτικό λογισμικό είναι ένα πρόγραμμα που εκτελείται από ένα υπολογιστικό σύστημα και χρησιμοποιείται για εκπαιδευτικούς σκοπούς.

Οι πρωταρχικές έννοιες που σχετίζονται με το εκπαιδευτικό λογισμικό είναι<sup>1</sup> :

- Η αλληλεπίδραση ανθρώπου υπολογιστή
- Το πεδίο της γνώσης που πρέπει να μεταδοθεί στον χρήστη από τον υπολογιστή.
- Ο χρήστης που σ' αυτή την περίπτωση θεωρείται μαθητής, διότι διδάσκεται κάτι από τον υπολογιστή.
- Η στρατηγική που ακολουθεί ο υπολογιστής για να μεταδώσει τη γνώση στον μαθητή-χρήστη.

Αυτές οι έννοιες πρέπει να ληφθούν σοβαρά υπόψιν όταν αναπτύσσονται προγράμματα και περιβάλλοντα ανάπτυξης λογισμικού που έχουν να κάνουν με την εκπαίδευση.

Η συμβολή της πληροφορικής στην εκπαίδευση είναι πολυποίκιλη εφόσον βασίζεται σε διαφορετικές τεχνολογίες της επιστήμης των υπολογιστών και είναι διαφορετική ως προς τους τελικούς αποδέκτες (π.χ. μαθητές ή καθηγητές) διότι έχει βαθμούς δυσκολίας ως προς την επίτευξη των στόχων της προς τους αποδέκτες αυτούς.

Σύμφωνα με τις γενικές προδιαγραφές του εκπαιδευτικού λογισμικού από το παιδαγωγικό ινστιτούτο<sup>2</sup> η ανάπτυξη εκπαιδευτικού λογισμικού συνδέεται με την ανάγκη ανανέωσης των μεθόδων διδασκαλίας και μάθησης και επιδιώκεται η αξιοποίηση των δυνατοτήτων που προσφέρουν οι τεχνολογίες της πληροφορίας και της επικοινωνίας για την δημιουργία ενός πλούσιου και ελκυστικού μαθησιακού περιβάλλοντος που θα ευνοεί την διερευνητική, την ενεργητική και την δημιουργική μάθηση. Επιδιώκεται δηλαδή το εκπαιδευτικό λογισμικό να αποτελέσει μέσο για την ποιοτική βελτίωση της διδασκαλίας και μάθησης.

<sup>1</sup> Μ.Βίρβου Πληροφορική στην εκπαίδευση, Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Πληροφορικής, Πανεπιστήμιο Πειραιώς

<sup>2</sup> Παιδαγωγικό Ινστιτούτο Γενικές Προδιαγραφές και Κριτήρια Αξιολόγησης Εκπαιδευτικού Υλικού Λογισμικό Εκμάθησης του OpenOffice Calc

## 1.2 ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ

Ανάλογα με την τεχνολογία στην οποία έχουν δώσει έμφαση, το εκπαιδευτικό λογισμικό μπορεί να χωριστεί στις εξής τέσσερις κατηγορίες:

### 1.2.1. Ευφυή Συστήματα Διδασκαλίας

Τα Ευφυή Συστήματα Διδασκαλίας βασίζονται στην τεχνητή νοημοσύνη. Ένα Ευφυές Διδακτικό Σύστημα μπορεί να χρησιμεύσει σαν ένα “ζωντανό” βιβλίο το οποίο μπορεί να επικοινωνεί και να αλληλεπιδρά με τον αναγνώστη, να θέτει ερωτήσεις και να προσαρμόζει το περιεχόμενο του στο επίπεδο του αναγνώστη χωρίς την παρέμβαση του καθηγητή-δασκάλου.

Η ανάπτυξη ενός Ευφυούς Διδακτικού Συστήματος χρειάζεται να δώσει ιδιαίτερη έμφαση σε κάποιους τομείς της Πληροφορικής, όπως είναι η Αλληλεπίδραση Ανθρώπου Υπολογιστή αλλά και της Παιδαγωγικής Ψυχολογίας. Ένα παράδειγμα Ευφυούς Διδακτικού Συστήματος είναι το ActiveMath<sup>3</sup> είναι διαδικτυακό προσαρμοστικό περιβάλλον μάθησης για τα μαθηματικά. Αυτό το σύστημα προσαρμόζεται στις ανάγκες του χρήστη και προσπαθεί για τη βελτίωση της διδασκαλίας εξ αποστάσεως καθώς και για την υποστήριξη της ατομικής και της δια βίου μάθησης. (Εικόνα 1)

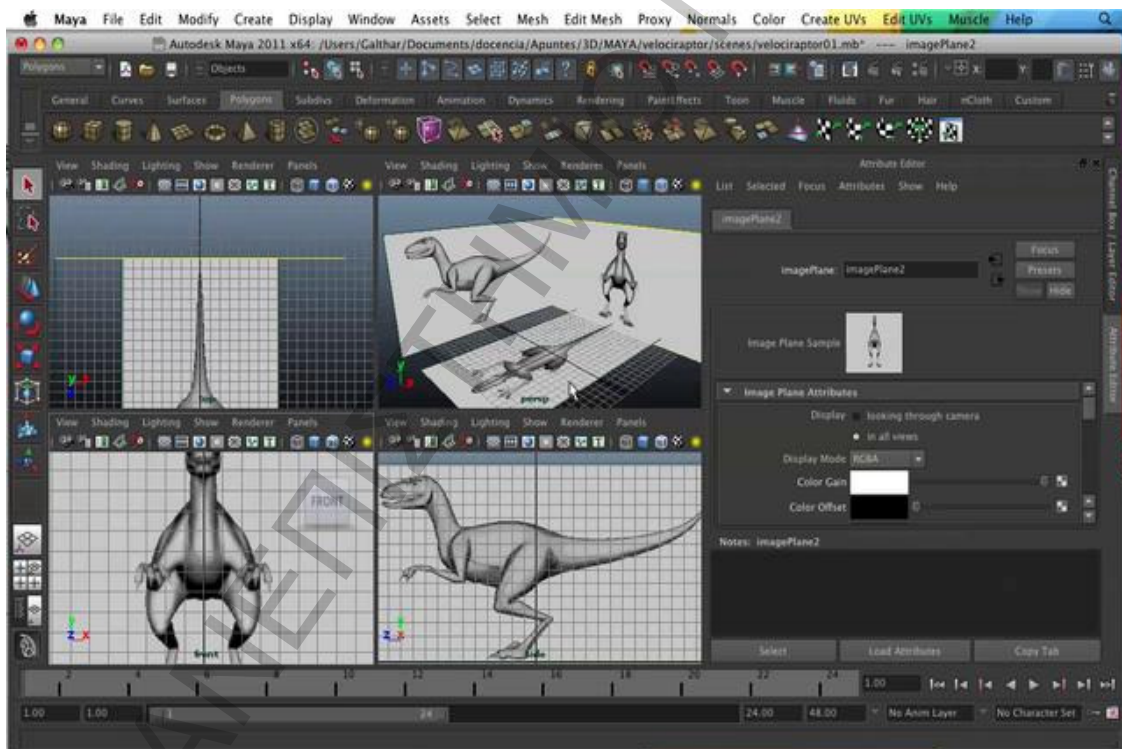
(Εικόνα 1)

Το Ευφυές Διδακτικό Σύστημα ActiveMath

<sup>3</sup>Ευφυές Διδακτικό Σύστημα ActiveMath (<http://www.activemath.org/>)  
Λογισμικό Εκμάθησης του OpenOffice Calc

### 1.2.2. Εκπαίδευση με πολυμέσα ή εικονική πραγματικότητα

Η εκπαίδευση με πολυμέσα ή εικονική πραγματικότητα χρησιμοποιεί βάσεις δεδομένων, video, ήχο και εικόνες με τρόπο τέτοιο ώστε να μπορεί να ελέγχεται από το μαθητή μέσω μιας φιλικής διεπαφής χρήστη. Οι τεχνολογίες εικονικής πραγματικότητας παρέχουν μια μοναδική μέθοδο για τη βελτίωση της οπτικοποίησης σύνθετων αντικειμένων τριών διαστάσεων και περιβαλλόντων στο χρήστη. Από την εμπειρία και την αλληλεπίδραση με το περιβάλλον φαίνεται ότι οι χρήστες μπορούν να αντιλαμβάνονται καλύτερα τις σχέσεις των διαστάσεων αντικειμένων μέσω της εικονικής πραγματικότητας. Τα πολυμέσα και η εικονική πραγματικότητα προσφέρουν εξαιρετική παρουσίαση του περιεχομένου και ελκυστικότητα – φιλικότητα προς το χρήστη αλλά επικρίνονται για το ότι σε πολλές περιπτώσεις δεν ενσωματώνουν μηχανισμούς αιτιολόγησης οι οποίοι θα καθιστούσαν τις εφαρμογές πιο χρήσιμες για το βασικό σκοπό της εκμάθησης. Για παράδειγμα μια κριτική είναι ότι αρκετά συχνά τα προϊόντα πολυμέσων που προσφέρονται στην εκπαίδευση, κάνουν χρήση της αφήγησης ή της μη καθοδηγημένης ανακάλυψης από τα οποία κανένα δεν υποστηρίζει επαρκώς τον μαθητευόμενο, ούτε εκμεταλλεύεται την ικανότητα του μέσου. Ένα πρόγραμμα δημιουργίας animation και 3D γραφικών όπως το Maya<sup>4</sup> μπορεί να χρησιμοποιηθεί στην δημιουργία τρισδιάστατων γραφικών σε ένα εκπαιδευτικό πρόγραμμα (Εικόνα 2)



(Εικόνα 2)

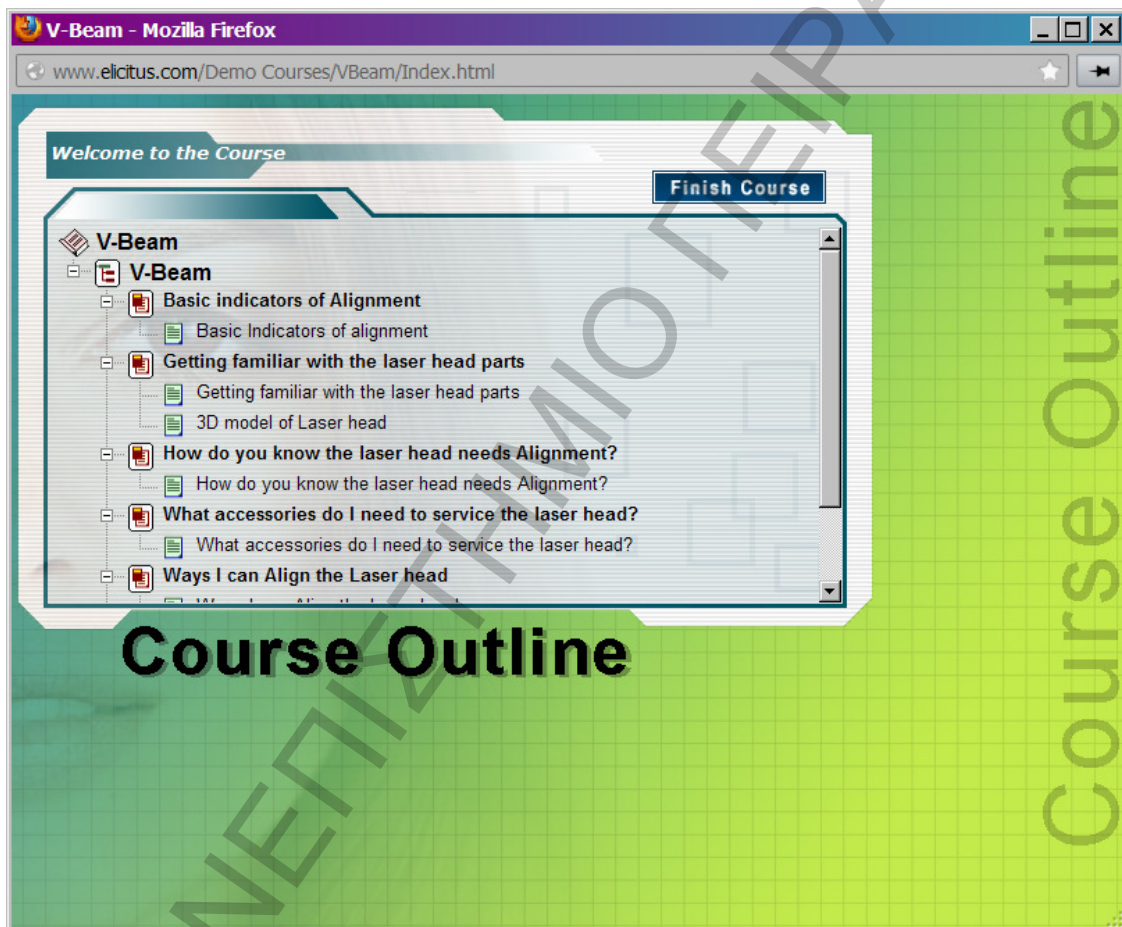
Σχεδιάζοντας έναν δεινόσαυρο στο πρόγραμμα Maya 3D

<sup>4</sup> Λογισμικό Τρισδιάστατων Γραφικών και 3D Animation (<http://usa.autodesk.com/maya/>)  
Λογισμικό Εκμάθησης του OpenOffice Calc



### 1.2.3. Εργαλεία Συγγραφής

Τα Συγγραφικά εργαλεία αποτελούν ολοκληρωμένα λογισμικά εργαλεία και ειδικεύονται σε εκπαιδευτικές εφαρμογές πολυμέσων και σε εφαρμογές για τα ευφυή διδακτικά συστήματα. Παρέχουν ευκολίες στους διδάσκοντες για την συγγραφή των δικών τους εκπαιδευτικών εφαρμογών μέσα σε ένα δομημένο πλαίσιο. Τα συγγραφικά εργαλεία ειδικεύονται σε εκπαιδευτικές εφαρμογές πολυμέσων και σε εφαρμογές για τα ευφυή διδακτικά συστήματα. Ένα παράδειγμα εργαλείου συγγραφής είναι το Elicitus<sup>5</sup> το οποίο παρέχει την δυνατότητα δημιουργίας σεμιναρίων και τεστ (Εικόνα 3)



(Εικόνα 3)










Εργαλείο Συγγραφής Elicitus για tutorials

<sup>5</sup> Εργαλείο Συγγραφής Tutorials Elicitus (<http://www.elicitus.com/>)  
Λογισμικό Εκμάθησης του OpenOffice Calc

#### 1.2.4. Εξ αποστάσεως εκπαίδευση

Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση επιτυγχάνεται με την συμβολή της σύγχρονης τεχνολογίας πχ. Τηλεδιασκέψεις η οποία επιτρέπει την ταυτόχρονη παρακολούθηση μαθημάτων από συμμετέχοντες που δε βρίσκονται στο ίδιο μέρος και διευκολύνει σημαντικά απομακρυσμένες περιοχές. Η ασύγχρονη τεχνολογία βασίζεται στο διαδίκτυο ή σε κινητά τηλέφωνα. Όλη η εκπαιδευτική υποστήριξη και οι εκπαιδευτικές υπηρεσίες που παρέχονται μέσω διαδικτύου μπορούν να προσφερθούν και μέσω κινητών τηλεφώνων. Για να γίνει κάτι τέτοιο από πλευράς Πληροφορικής χρειάζεται να υπάρχει ένα επιπλέον λογισμικό το οποίο θα διαχειρίζεται την εισαγωγή και εξαγωγή πληροφοριών από τα κινητά τηλέφωνα.

Ένα παράδειγμα Ασύγχρονης πλατφόρμας εκπαίδευσης είναι το Open eClass<sup>6</sup> του Πανεπιστημίου Πειραιώς. Η πλατφόρμα GUNet eClass αποτελεί ένα ολοκληρωμένο Σύστημα Διαχείρισης Ηλεκτρονικών Μαθημάτων. Ακολουθεί τη φιλοσοφία του λογισμικού ανοικτού κώδικα και υποστηρίζει την υπηρεσία Ασύγχρονης Τηλεκπαίδευσης χωρίς περιορισμούς και δεσμεύσεις. Η πρόσβαση στην υπηρεσία γίνεται με τη χρήση ενός απλού φυλλομετρητή (web browser) χωρίς την απαίτηση εξειδικευμένων τεχνικών γνώσεων. (Εικόνα 4)

» ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ (ΤΜΕ108)	Κωνσταντίνος Μεταξιώτης	
» ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ (ΤΜΕ109)	Μαρία Βίρβου	
» ΠΟΛΥΜΕΣΙΚΑ ΣΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ (ΤΜΕ111)	Γεώργιος Τσιχριντζής, Χρήστος Δουληγέρης	
» ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΜΕ ΤΟ MATLAB (ΤΜΕ112)	Φώτης Γεωργιακόδης, Άγγελος Πικράκης	
» Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων (ΤΜΕ139)	Δημήτρης Δεσπότης	
» ΤΕΧΝΗΤΗ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗ-ΕΜΠΕΙΡΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ (ΤΜΕ120)	Θέμης Παναγιωτόπουλος, Γιώργος Αναστασάκης	
» ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ (ΤΜΕ119)	Μαρία Βίρβου, Ευθύμιος Αλέπης	
» ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ (μέρος του "αντικειμενοστρεφής προγραμματισμός και τεχνολογίες διαδικτύου") (ΤΜΕ121)	Χρήστος Δουληγέρης, Ιωάννης-Χρήστος Παναγιωτόπουλος	
» ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΕΣ (ΤΜΕ130)	Ιωάννης Παπαδάκης	

(Εικόνα 4)

Επιλογές μαθημάτων στην Πλατφόρμα Ασύγχρονης Τηλεκπαίδευσης GUNet eClass

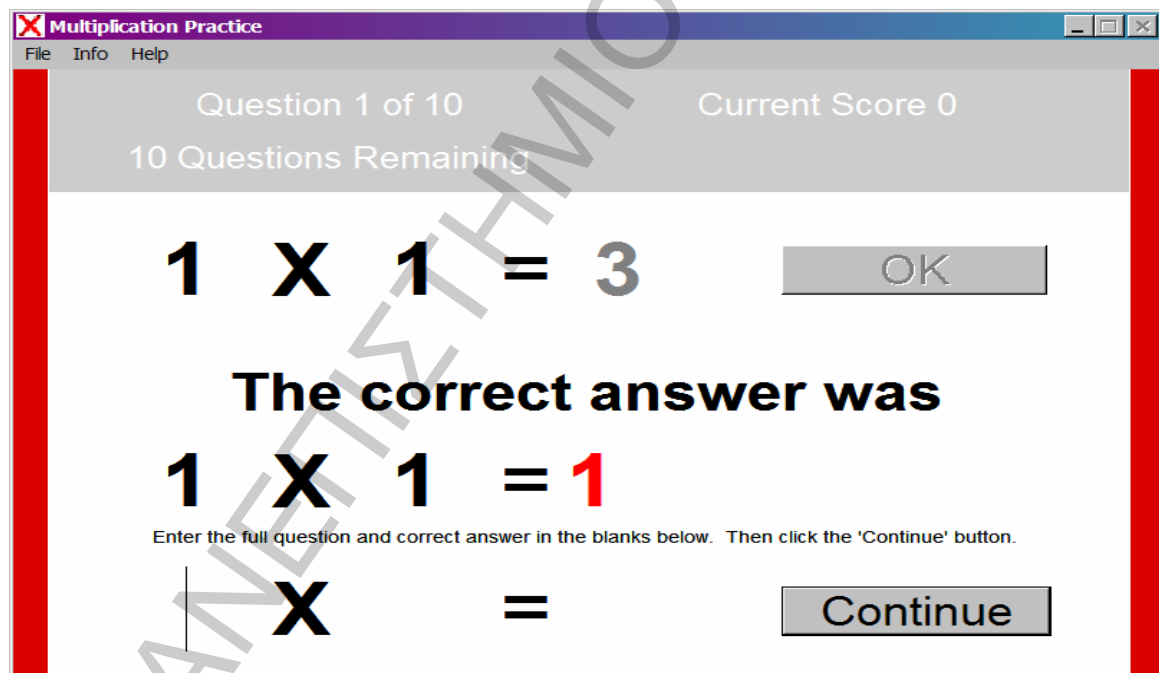
<sup>6</sup> Πλατφόρμα Ασύγχρονης Τηλεκπαίδευσης, Πανεπιστήμιο Πειραιώς (<http://gunet2.cs.unipi.gr/eClass/>)  
Λογισμικό Εκμάθησης του OpenOffice Calc

Με κριτήριο τη χρήση του υπολογιστή στη διδασκαλία, τα εκπαιδευτικά λογισμικά μπορούν να χωριστούν στις παρακάτω δύο κατηγορίες <sup>7</sup>:

1.2.5. Ο υπολογιστής σε ρόλο δασκάλου (καθοδηγούμενη διδασκαλία)

1.2.5.1. Προγράμματα εξάσκησης και πρακτικής

Τα προγράμματα εξάσκησης και πρακτικής (drill and practice) έχουν ως στόχο την εξάσκηση των χρηστών σε επιμέρους ενότητες διδαγμένης ύλης. Θα μπορούσαμε να παραλληλίσουμε την ύλη που προσφέρεται με ένα αντίστοιχο βιβλίο ασκήσεων, με τη διαφορά πως στα προγράμματα εξάσκησης δεν χρειάζεται η παρέμβαση του δασκάλου. Η διόρθωση και η ανατροφοδότηση γίνεται από το πρόγραμμα, το οποίο είναι δυνατό να προσαρμοστεί στις δυνατότητες του χρήστη και να παρουσιάσει στο τέλος την πορεία και την επίδοσή του. Πολλές φορές επίσης έχουν τη μορφή των ασκήσεων πολλαπλής επιλογής ή της συμπλήρωσης κενών. Ένα παράδειγμα εκπαιδευτικού προγράμματος drill and practice είναι το Multiplication Practice <sup>8</sup> στο οποίο ο μαθητής εκπαιδεύεται στον πολλαπλασιασμό, απαντάει στην ερώτηση και έχει άμεση ανατροφοδότηση στην απάντησή του με το αν είναι σωστή ή λάθος και για να συνεχίσει την εκπαιδευτική διαδικασία θα πρέπει να επαναλάβει την σωστή απάντηση αλλά και να γράψει ξανά την ερώτηση. (Εικόνα 5)



(Εικόνα 5)

Το πρόγραμμα εξάσκησης και πρακτικής πολλαπλασιασμού Multiplication Practice

<sup>7</sup> Κουτσογιάννης Δημήτρης (2007), Εκπαιδευτικό λογισμικό, Κέντρο Ελληνικής Γλώσσας

<sup>8</sup> Πρόγραμμα Πολλαπλασιασμού Multiplication Practice ([http://fastrabbitsoftware.com/multiplication\\_software.htm](http://fastrabbitsoftware.com/multiplication_software.htm))  
Λογισμικό Εκμάθησης του OpenOffice Calc

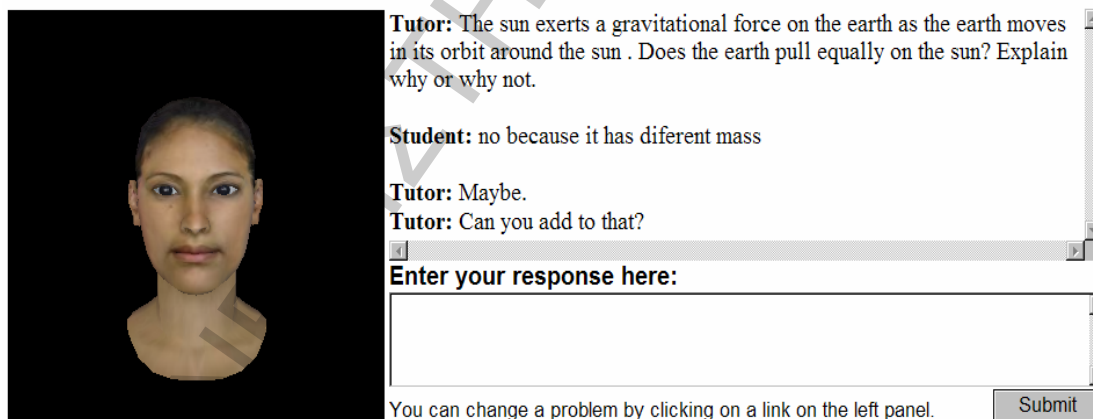
### 1.2.5.2. Προγράμματα διδασκαλίας (tutorials)

Τα προγράμματα διδασκαλίας αναλαμβάνουν τη διδασκαλία μιας ενότητας με την παράλληλη εξάσκηση. Η ύλη παρουσιάζεται κατά μικρές ενότητες και με κατάλληλες ερωτήσεις καταβάλλεται προσπάθεια να προκληθεί η συμμετοχή του μαθητή, από τις απαντήσεις του οποίου εξαρτάται η συνέχιση της διδασκαλίας. Επιδιώκεται, δηλαδή, η δυνατότητα εξατομικευμένης μαθησιακής διαδικασίας που στηρίζεται στο διάλογο και παρακολουθεί την πορεία και ικανότητα του κάθε μαθητή.

Στην αρχή τα προγράμματα αυτά ήταν απλοϊκά και είναι διεθνώς γνωστά με τον όρο Tutoring Systems (TS). Στη συνέχεια, όμως, λόγω κυρίως των κατακτήσεων της τεχνητής νοημοσύνης, εξελίχθηκαν σημαντικά (Intelligent Tutoring Systems) κυρίως ως προς τη δυνατότητα επεξεργασίας της απάντησης που πληκτρολογεί ο κάθε μαθητής και τη διατήρηση των σχετικών πληροφοριών. Οι πληροφορίες αυτές διαμορφώνουν το «μοντέλο του μαθητή» και με βάση αυτό χαράσσουν στη συνέχεια την πορεία μάθησης που θα ακολουθηθεί. Το κρίσιμο, βέβαια, θέμα, στην προκειμένη περίπτωση, είναι ότι «η εμφυτευμένη στον υπολογιστή γνώση, δεν μπορεί να δημιουργήσει αφ' εαυτής νέα γνώση»<sup>9</sup> και επομένως το βάρος πέφτει στα κριτήρια ταξινόμησης των μαθητικών απαντήσεων, που είναι όμως προαποφασισμένα.

Ένα παράδειγμα Ευφυούς Διδακτικού Συστήματος είναι το πρόγραμμα AutoTutor<sup>10</sup> για την εκμάθηση Φυσικής στο οποίο ο μαθητής συνομιλεί με τον ηλεκτρονικό εκπαιδευτή και απαντάει στις ερωτήσεις που του θέτει ο εκπαιδευτής ο οποίος τον διορθώνει και τον καθοδηγεί μέσα από ένα πλήθος καταχωρημένων απαντήσεων (Εικόνα 6)

**The sun exerts a gravitational force on the earth as the earth moves in its orbit around the sun . Does the earth pull equally on the sun? Explain why or why not.**



The screenshot shows the AutoTutor interface. On the left is a 3D avatar of a woman. On the right is a text area with the following text:

**Tutor:** The sun exerts a gravitational force on the earth as the earth moves in its orbit around the sun . Does the earth pull equally on the sun? Explain why or why not.

**Student:** no because it has diferent mass

**Tutor:** Maybe.

**Tutor:** Can you add to that?

Below the text area is a text input field with the placeholder text "Enter your response here:" and a "Submit" button.

At the bottom of the interface, there is a note: "You can change a problem by clicking on a link on the left panel."

(Εικόνα 6)

Το Ευφυές Διδακτικό Σύστημα AutoTutor

<sup>9</sup> Γυφτοδήμος, 1995:Α. 1.55

<sup>10</sup> Ευφυές Διδακτικό Σύστημα AutoTutor ( <http://www.autotutor.org/>)  
Λογισμικό Εκμάθησης του OpenOffice Calc

1.2.6 Ο υπολογιστής ως μέσο εργασίας (Περιβάλλοντα μάθησης με την υποστήριξη του υπολογιστή)

#### 1.2.6.1 Προγράμματα προσομοίωσης (simulations)

Τα προγράμματα προσομοίωσης είναι σημαντικά εκπαιδευτικά προγράμματα, γιατί αναπαριστούν την πραγματικότητα και έτσι μας επιτρέπουν να παρακολουθήσουμε κάποια φαινόμενα, τα οποία είναι δύσκολο, χρονοβόρο ή και ασύμφορο οικονομικά να παρακολουθήσουμε στην πραγματικότητα. Πολλά τέτοια προγράμματα υπάρχουν για την παρατήρηση φυσικών φαινομένων, για τα μαθηματικά, την ιατρική κλπ.

Η φύση, βέβαια, του γλωσσικού μαθήματος είναι διαφορετική, γι' αυτό τα περιθώρια για προσομοίωση δεν είναι τόσο μεγάλα, όσο στις φυσικές, κυρίως, επιστήμες. Εντούτοις υπάρχουν προγράμματα που δίνουν στα παιδιά διάφορους ρόλους, του δημοσιογράφου, του αρχαιολόγου, του γεωλόγου<sup>11</sup> κλπ. και μέσω της συμμετοχής τους εξοικειώνονται με την αντίστοιχη επιστημονική ορολογία.

Ο μαθητής που υποδύεται ως πούμε το ρόλο του δημοσιογράφου παίρνει εντολή από την εφημερίδα του να φέρει σε πέρας κάποια αποστολή, η οποία, συνήθως, είναι περιπετειώδης. Κατά τη διάρκειά της χρειάζεται να αναζητήσει και να διασταυρώσει επιπλέον στοιχεία, οδηγούμενος έτσι με φυσικό τρόπο στη χρήση πηγών (ηλεκτρονικές εγκυκλοπαίδειες, βάσεις δεδομένων). Με βάση τα στοιχεία αυτά και όσα κατά τη διάρκεια της αποστολής του ο ίδιος διαπίστωσε, θα γράψει στο τέλος το άρθρο του για την εφημερίδα. Έτσι ο γλωσσικός στόχος του πλουτισμού του λεξιλογίου και της σύνθεσης κειμένων επιτυγχάνεται μ' ένα τρόπο φυσικό και ευχάριστο. Ιδιαίτερα εντυπωσιακά μπορούν να γίνουν τα προγράμματα αυτά με τη χρήση των πολυμέσων (ήχος, εικόνα κινητή και ακίνητη και κείμενο).

#### 1.2.6.2 Προγράμματα υποστήριξης της διαδικασίας παραγωγής γραπτού λόγου (writing process)

Τα τελευταία είκοσι χρόνια, και μετά από συστηματικές έρευνες στο χώρο της γνωστικής ψυχολογίας, σημειώθηκαν σημαντικές εξελίξεις σχετικά με την αντίληψη ως προς το πώς γράφει ο μαθητής. Η διαπίστωση πως το γράψιμο δεν είναι μια σειρά από ανεξάρτητες και χρονικά διαδοχικές διαδικασίες αλλά μια πολύπλοκη υπόθεση που σε κάθε στιγμή απαιτεί τον έλεγχο και τον συνδυασμό πολλών δεξιοτήτων επηρέασε σημαντικά και τη διδασκαλία του γραπτού λόγου, μεταφέροντας το κέντρο βάρους της διδασκαλίας από το τελικό γραπτό προϊόν στη διαδικασία παραγωγής του.

Οι εξελίξεις αυτές οδήγησαν στη δημιουργία "μοντέλων", τα οποία σε μορφή λογικών διαγραμμάτων (flow charts) προσπαθούν να αναπαραστήσουν τη νοητική διαδικασία που ακολουθείται από το γράφοντα κατά τη διαδικασία παραγωγής γραπτού λόγου. Στο πλαίσιο αυτό, ένα μεγάλο μέρος της έρευνας κατευθύνεται στην αναζήτηση του τρόπου παραγωγής κειμένων εκ μέρους των μαθητών («ικανών» και «λιγότερο ικανών») και κατά προέκταση στη διακρίβωση των δυσκολιών και των ιδιαιτεροτήτων που παρουσιάζουν.

<sup>11</sup> Ανθουλιάς, 1989:109-111  
Λογισμικό Εκμάθησης του OpenOffice Calc

Οι ερευνητές αυτοί, λοιπόν, πιστεύουν, πως οι μαθητές, ενώ μπορεί να έχουν αρκετές πληροφορίες σε λανθάνουσα κατάσταση (long- term memory), εντούτοις έχουν πρόβλημα με το να επαναφέρουν τις απαραίτητες απ' αυτές στην ενεργό μνήμη (short- term memory), να βρουν νέες αλλά και να τις χειριστούν κατάλληλα, ώστε να γράψουν ένα ολοκληρωμένο κείμενο<sup>12</sup>.

Στηριζόμενοι στις θεωρητικές αυτές αναζητήσεις και στα μοντέλα που προτάθηκαν, τα οποία βέβαια ποικίλλουν, επιχειρήθηκε από πολλούς η δημιουργία υπολογιστικών περιβαλλόντων, τα οποία θα μπορούσαν να υποστηρίξουν και να κατευθύνουν τη σκέψη των μαθητών κατά το γράψιμο. Η βοήθεια που προσφέρεται είτε είναι υπό μορφή ερωτήσεων που στόχο έχουν να διευκολύνουν το μαθητή, ή να τον κατευθύνουν προς ένα συγκεκριμένο στόχο, ή υπό μορφή έτοιμων πληροφοριών, τις οποίες, όταν χρειάζεται, μπορεί να τις χρησιμοποιήσει.

Οι υποστηρικτές αυτών των προγραμμάτων πιστεύουν πως η συστηματική καθοδήγηση από τις μηχανές κατά τη διαδικασία του γραψίματος θα οδηγήσει τελικά τους μαθητές στο να εσωτερικεύσουν και να κατακτήσουν τις απαιτούμενες δεξιότητες, ώστε να καταστούν ικανοί γραφείς (experts). Προβλέπεται, δηλαδή, ένα είδος προγραμματισμού του γράφοντος<sup>13</sup> και υπ' αυτήν την έννοια το λογισμικό αυτό είναι αρκετά κοντά στη φιλοσοφία των αρχών του συμπεριφορισμού.

### 1.3 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ

Στην σημερινή εποχή παρατηρείται μια ιλιγγιώδη ανάπτυξη των τεχνολογιών του διαδικτύου με αποτέλεσμα να δημιουργείται ένας τεράστιος όγκος δεδομένων και πληροφοριών στον οποίο ο άνθρωπος να μην έχει εύκολη πρόσβαση αλλά είναι αρκετά δύσκολο να τον απορροφήσει και να τον εμπεδώσει. Είναι αναγκαία η χρήση σύγχρονων μεθόδων εκπαίδευσης με στοχευμένη ύλη ώστε η διαδικασία εκπαίδευσης να γίνει πιο αποτελεσματική. Το εκπαιδευτικό λογισμικό συνδυάζει την χρήση του ηλεκτρονικού υπολογιστή με τις μεθόδους εκπαίδευσης που έχουν αποδειχτεί αποτελεσματικές από την διδακτική θεωρία και πετυχαίνει την γρήγορη και σωστή εκπαίδευση του μαθητή/χρήστη.

### 1.4 ΣΤΟΧΟΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Η εργασία αυτή είχε ως στόχο την ανάπτυξη εκπαιδευτικού λογισμικού το οποίο θα εκπαιδεύει τον χρήστη στην εφαρμογή γραφείου OpenOffice Calc ώστε να δημιουργεί και να επεξεργάζεται υπολογιστικά φύλλα. Σκοπός του λογισμικού είναι να συγκεντρώσει τις πληροφορίες για το OpenOffice Calc και να τις μεταδώσει σε μορφή μικρών μαθημάτων-ενοτήτων. Έπειτα ο χρήστης μπορεί να εκτελέσει ένα τεστ αξιολόγησης για να παρατηρήσει τις ελλείψεις και απορίες που τυχόν έχει.

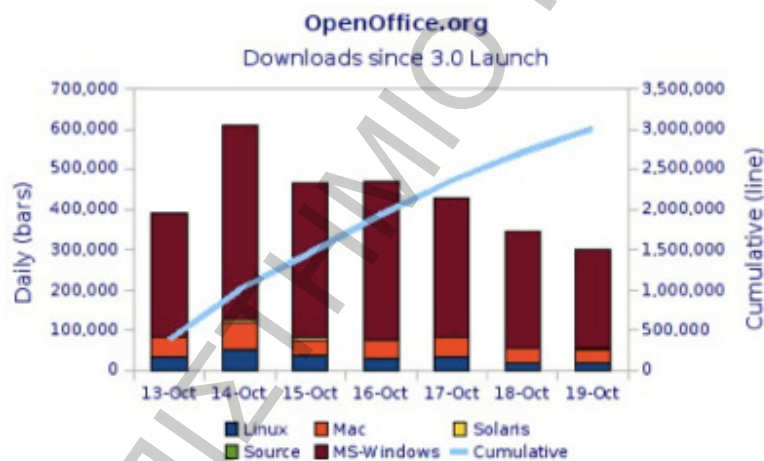
<sup>12</sup> Kemp, 1992:17

<sup>13</sup> Barret & Paradis, 1988:156

## 2. ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΠΕΔΙΟΥ

Τα τελευταία χρόνια παρατηρείται μεγάλη ανάπτυξη στον τομέα του εκπαιδευτικού λογισμικού και αυτό οφείλεται στις προσιτές τιμές σε προσωπικούς υπολογιστές από τους χρήστες και στην ευκολία εκμάθησης από τα λογισμικά αυτά. Επίσης πολύ σημαντική είναι και η δυνατότητα αναβάθμισης και εμπλουτισμού του περιεχομένου ενός εκπαιδευτικού λογισμικού μέσω του διαδικτύου.

Το OpenOffice στην Αμερική κατέχει 9% μερίδιο της αγοράς στις εφαρμογές γραφείου για τους χρήστες του λειτουργικού Microsoft Windows ενώ στην Γερμανία επιτυγχάνει μερίδιο αγοράς 22%. Το συνολικό μερίδιο αγοράς είναι δύσκολο να εκτιμηθεί αλλά τα στατιστικά δείχνουν ολοένα και περισσότερους χρήστες να απολαμβάνουν και να εξερευνούν τις δυνατότητες του ελεύθερης διανομής λογισμικού OpenOffice.org<sup>14</sup>. Παρόλο την διαδεδομένη χρήση του OpenOffice.org παρατηρείται η απουσία λογισμικών εκπαίδευσης για αυτό ,ενώ συναντάμε πολλά λογισμικά εκπαίδευσης για το Microsoft Office

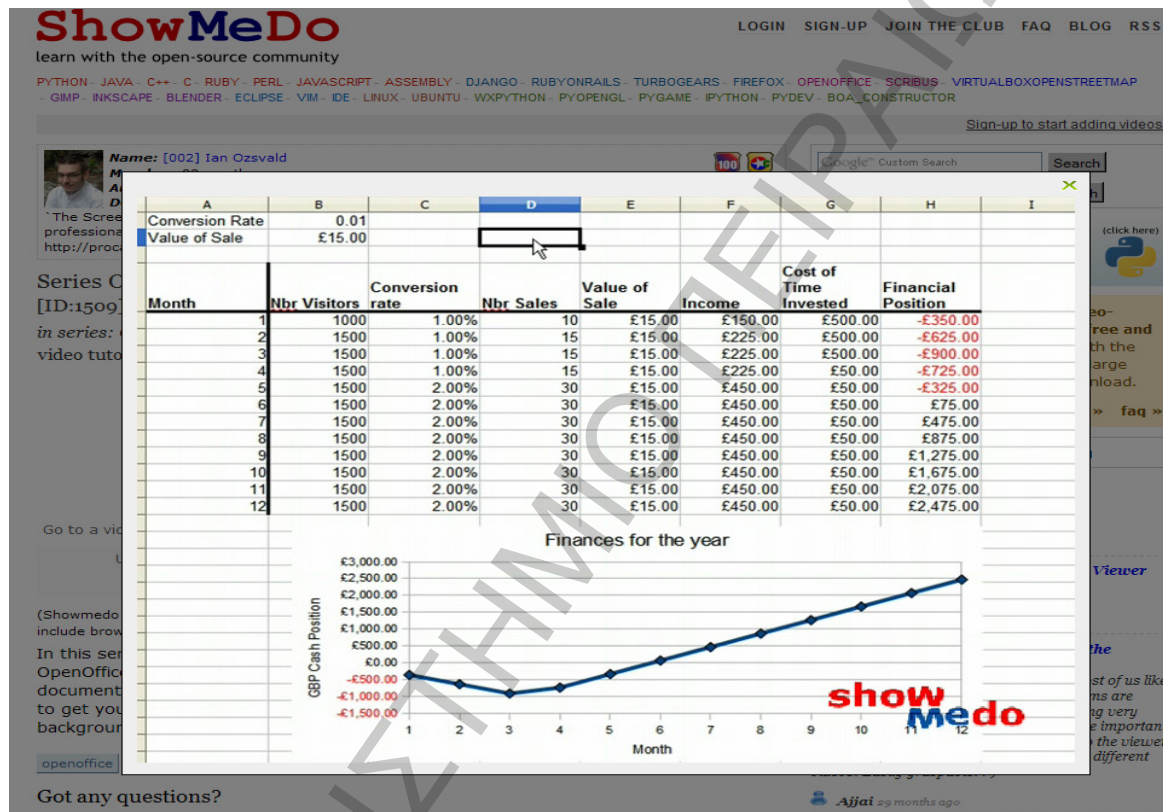


(Εικόνα 7)

Γραφική αναπαράσταση του πλήθους λήψεων του OpenOffice.org 3.0

<sup>14</sup> Το OpenOffice.org σε Αριθμούς ( <http://ostatic.com/blog/openoffice-org-by-the-numbers>)  
Λογισμικό Εκμάθησης του OpenOffice Calc

Για το OpenOffice.org συναντάμε αρκετά tutorials και video tutorials όπως την σειρά από εκπαιδευτικά video ShowMeDo<sup>15</sup> (Εικόνα 8). Τα βίντεο είναι διαθέσιμα στο διαδίκτυο και δωρεάν. Απαντάνε σε βασικές απορίες των χρηστών, εξηγούν βήμα βήμα την εγκατάσταση του OpenOffice.org και διδάσκουν βασικές λειτουργίες του προγράμματος.



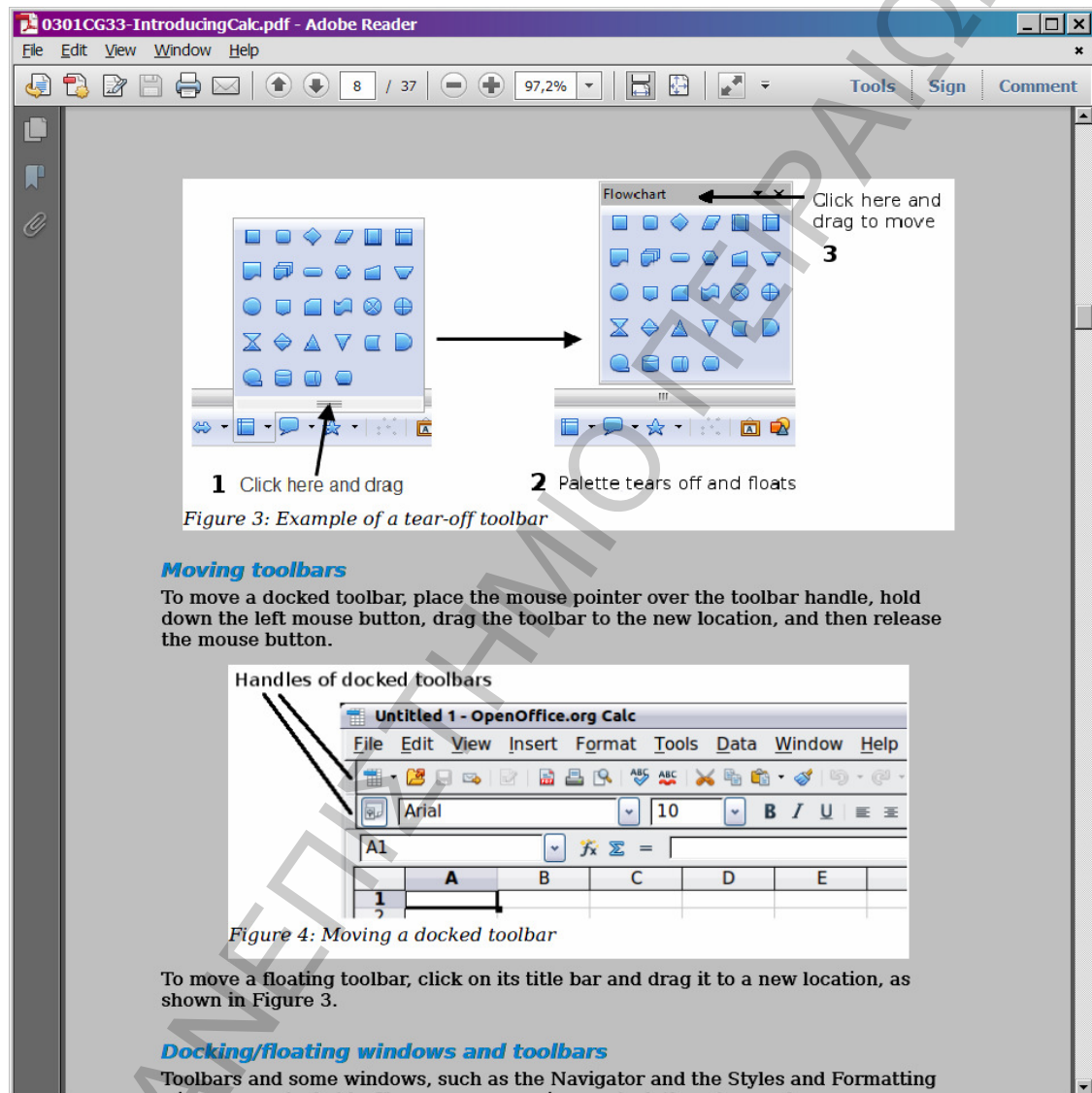
(Εικόνα 8)

Εκπαιδευτικό βίντεο για την χρήση του OpenOffice Calc

<sup>15</sup> Βίντεο και Tutorials Python Linux Java Ruby (<http://showmedo.com>)  
Λογισμικό Εκμάθησης του OpenOffice Calc



Το OpenOffice παρέχει στην ιστοσελίδα του ένα αναλυτικό tutorial σε μορφή Pdf <sup>16</sup> με όλες τις βασικές λειτουργίες του λογισμικού (Εικόνα 9)



(Εικόνα 9)

Εκπαιδευτικό tutorial για την χρήση του OpenOffice Calc

<sup>16</sup> Online Βάση Δεδομένων Ελεύθερης Τροποποίησης (Wiki) Apache Λογισμικό Εκμάθησης του OpenOffice Calc

Στο διαδίκτυο επίσης ο χρήστης μπορεί να παρακολουθήσει μικρά tutorials<sup>17</sup> που αφορούν το OpenOffice Calc (Εικόνα 10) και έπειτα απαντάει σε ένα ερωτηματολόγιο (Εικόνα 12) και στο τέλος του τεστ ενημερώνεται για το πλήθος των σωστών απαντήσεων του.

Home > All Topics > OpenOffice.org > Calc 1.1 > Lesson 11 > Page 3

**Calc 1.1**  
Changing Column Width and Row Height

Printable Version

**Adjusting row height**

Changing the row height is very much like adjusting a column width. There will be times when you want to enlarge a row to visually provide some space between it and another row above or below it.

**To adjust row height of a single row:**

- Place the mouse pointer to the lower edge of the row heading that you want to adjust. The mouse pointer changes to the adjustment tool (double-headed arrow).

	A	B	C
1	Monthly Bills	January	February
2	Rent	1200	1200
3	Gas	45	55
4	Electric	50	60
5	Groceries	130	150
6	Insurance	110	110
7	Car Payment	250	250
8	Cable		
9	Internet		
10	Credit Cards		

The mouse pointer changes to the Adjustment tool.

(Εικόνα 10)

Παρακολούθηση tutorial για το OpenOffice Calc στο gcflearnfree

Home > All Topics > OpenOffice.org > Calc 1.1 > Quiz

**Calc 1.1 Quiz**

Question 15 of 20

You want to create a chart to provide a picture image of the data in your spreadsheet. Which menu do you select?

[A. Data Menu](#)  
[B. Edit Menu](#)  
[C. Insert Menu](#)  
[D. Tools Menu](#)

(Εικόνα 11)

Μια ερώτηση από το online quiz για το OpenOffice Calc

<sup>17</sup> Σειρά Εκπαιδευτικών Μαθημάτων (<http://www.gcflearnfree.org>)  
Λογισμικό Εκμάθησης του OpenOffice Calc

Στην Ελληνική γλώσσα δεν συναντάμε αρκετά εκπαιδευτικά προγράμματα για το OpenOffice.org αλλά υπάρχουν πολλές επιλογές για την αντίστοιχη σουίτα γραφείου Microsoft Office. Ένα πολύ διαδεδομένο εργαλείο εκμάθησης του Microsoft Office είναι το ECDL<sup>18</sup> το οποίο παρέχει μαθήματα και πιστοποιητικό δεξιοτήτων χρήσης που είναι διεθνώς αναγνωρισμένο.

Κατά τη διάρκεια της εξέτασης το πρόγραμμα χρησιμοποιεί τα υπολογιστικά φύλλα του Microsoft Office Excel και εμφανίζει στο κάτω μέρος της οθόνης την Ερώτηση – Ενέργειες που πρέπει να απαντήσει ο χρήστης. Ο χρήστης μέσα σε ένα ορισμένο χρονικό διάστημα πρέπει να απαντήσει την ερώτηση ή να την αγνοήσει και να επιστρέψει σε αυτήν αργότερα. (Εικόνα 12)

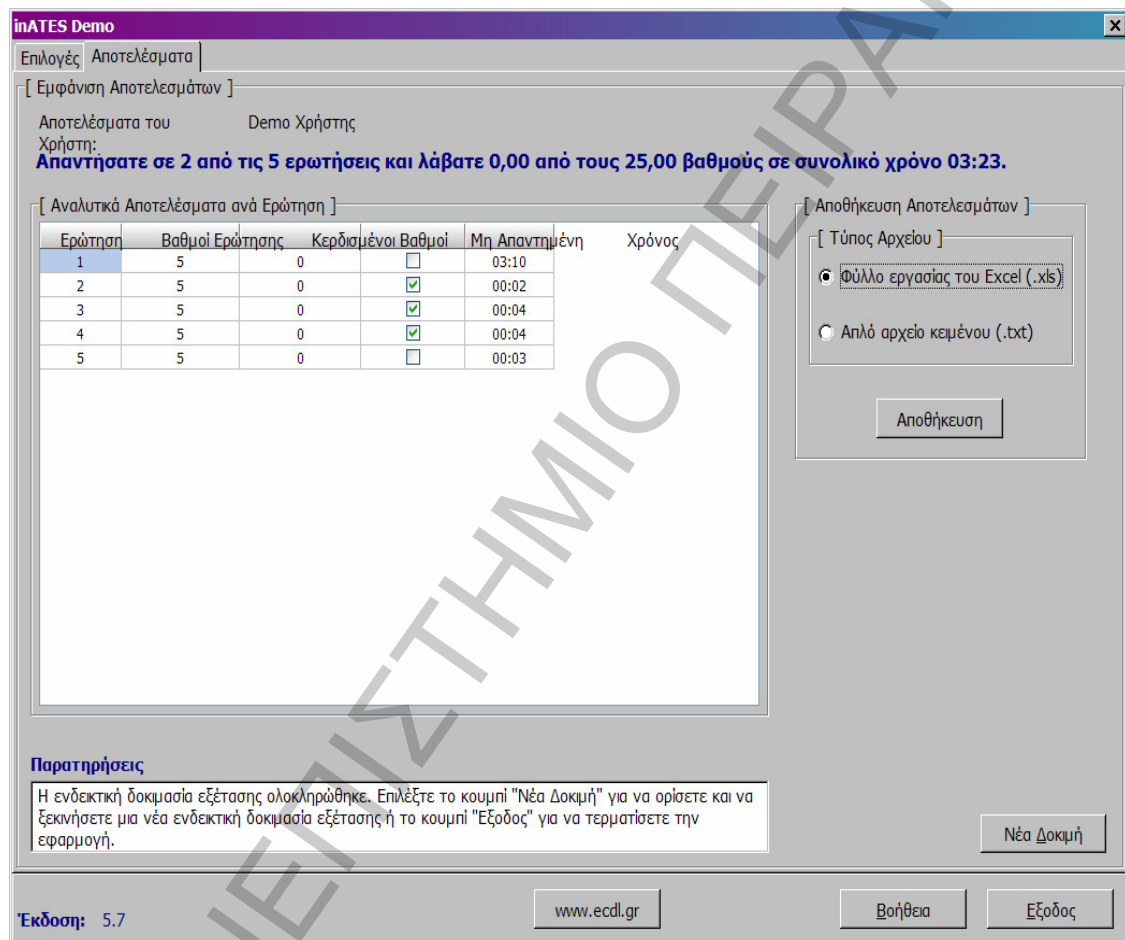
2	<b>Προβλεπόμενες Πωλήσεις (€000) Έτους 2009</b>	
3		
4	<u>Σύνολο για όλες τις περιοχές</u>	
5	Τρ. 1	7.500
6	Τρ. 2	7.300
7	Τρ. 3	7.400
8	Τρ. 4	7.600
9		
10	<b>Σύνολο</b>	<b>29.800</b>
11		
12		
13		
14		

(Εικόνα 12)

Μια ερώτηση από την εξέταση για το δίπλωμα ECDL της Ελληνικής έκδοσης

<sup>18</sup> Electronic Computer Driving Licence (<http://www.ecdl.gr/el/Pages/home.aspx>)  
Λογισμικό Εκμάθησης του OpenOffice Calc

Ο χρήστης αφού ολοκληρώσει την διαδικασία της εξέτασης ενημερώνεται για τα αποτελέσματα του ,τον συνολικό αριθμό ερωτήσεων, τον συνολικό αριθμό σωστών απαντήσεων ,τους βαθμούς που κέρδισε και τον συνολικό χρόνο που έκανε για να απαντήσει τις ερωτήσεις. (Εικόνα 13)



(Εικόνα 13)

Αποτελέσματα του τεστ ECDL για την Ελληνική έκδοση

### 3. ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ - ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ

Στην φάση σχεδιασμού του εκπαιδευτικού λογισμικού ήταν απαραίτητη η ανάλυση απαιτήσεων δηλαδή η ανίχνευση των αναγκών τις οποίες θα καλύψει το λογισμικό. Στόχος ήταν η ανάπτυξη ενός λογισμικού χαμηλού σε απαιτήσεις υπολογιστικής ισχύος και συμβατού με ευρέως διαδεδομένων λειτουργικών (Windows) .Ιδιαίτερη προσοχή δόθηκε στο μέγεθος της εκτελέσιμης εφαρμογής που καταλαμβάνει στην οθόνη του χρήστη ώστε να μπορεί να είναι ευανάγνωστη και σε μικρές οθόνες (laptop-netbook).

Επειδή το εκπαιδευτικό λογισμικό απευθύνεται σε μεγάλο φάσμα ηλικιών ήταν αναγκαία η ανάπτυξη μιας λιτής και φιλικής εφαρμογής προς το χρήστη ,χωρίς μεγάλες χρωματικές εναλλαγές ,ήχους και πολλά κουμπιά – επιλογές που θα αποσυντονίζουν την εκπαιδευτική διαδικασία. Μιας εφαρμογής που δεν θα απωθεί το χρήστη αλλά να τον ενθαρρύνει να ανακαλύπτει όλες της δυνατότητες του προγράμματος

Όσο φιλικό και να είναι το σύστημα διεπαφής ,ο χρήστης θα κάνει λάθη και θα προσπαθήσει να κάνει πράγματα που δε γίνονται μέσα στο πρόγραμμα όπως για παράδειγμα να πατήσει ένα λάθος κουμπί. Γενικά μπορεί να κάνει πράγματα που θα πρέπει να προβλεφθούν στην φάση σχεδιασμού ώστε το σύστημα να είναι ικανό να μην σταματάει την λειτουργία του από πιθανά λάθη, να γνωστοποιεί στο χρήστη τι επιτρέπεται να κάνει και να σχεδιαστεί με τέτοιο τρόπο ώστε να περιορίζεται η πιθανότητα λάθους. Η αποφυγή λαθών επιτυγχάνεται σε μεγαλύτερο βαθμό όταν τα μηνύματα λάθους είναι συγκεκριμένα και περιεκτικά ,όταν απενεργοποιούνται εντολές που δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε μία συγκεκριμένη περίπτωση και όταν ολοκληρώνονται αυτόματα κάποιες εντολές σε περίπτωση που δεν έχει δοθεί αρκετή πληροφορία από τον χρήστη.

#### 3.1 ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Για την δημιουργία του λογισμικού χρησιμοποιήθηκαν το πρόγραμμα Microsoft Visual Studio 2010 , η Ελληνική έκδοση OpenOffice και το ελεύθερης διανομής πρόγραμμα επεξεργασίας εικόνας Paint.net . Η γενική ιδέα ανάπτυξης της εφαρμογής είναι η χρήση windows forms όπου η κάθε form οδηγεί-συνδέεται σε μια άλλη φόρμα.

#### 3.2 ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΑΝΟΙΧΤΟΥ ΚΩΔΙΚΑ

Με τον όρο Λογισμικό ανοικτού κώδικα εννοείται λογισμικό του οποίου ο πηγαίος κώδικας διατίθεται ελεύθερα σε αυτούς που θέλουν να τον εξετάσουν, και/ή τροποποιήσουν η χρησιμοποιήσουν σε άλλες εφαρμογές.

Τα ιδεώδη του λογισμικού ανοιχτού κώδικα μπορούν να εξηγηθούν από τα τέσσερα θεμελιώδη δικαιώματα, τα οποία είναι ενσωματωμένα στην άδεια Free Software Foundation's General Public License (GPL):

- ❖ Δικαίωμα χρήσης του λογισμικού για οποιοδήποτε σκοπό.
- ❖ Ελευθερία διανομής του λογισμικού είτε δωρεάν είτε έναντι αμοιβής.
- ❖ Πρόσβαση στον πλήρη πηγαίο κώδικα του προγράμματος.
- ❖ Το δικαίωμα τροποποίησης οποιουδήποτε μέρους του κώδικα ή χρήσης τμημάτων του σε άλλα προγράμματα.

Μια άλλη όψη αυτής της φιλοσοφίας προέρχεται από τον Ορισμό του Ανοιχτού Κώδικα (Open Source Definition): “Η βασική ιδέα πίσω από τον ανοιχτό κώδικα είναι πολύ απλή: Όταν οι προγραμματιστές μπορούν να διαβάσουν, αναδιανέμουν και να τροποποιήσουν τον πηγαίο κώδικα του λογισμικού, τότε το λογισμικό εξελίσσεται. Άνθρωποι το βελτιώνουν, το προσαρμόζουν και διορθώνουν τα σφάλματα. Και αυτό μπορεί να συμβεί με μια ταχύτητα που, αν κάποιος είναι συνηθισμένος στους αργούς ρυθμούς της συμβατικής ανάπτυξης λογισμικού, φαίνεται απίστευτη.”<sup>19 20 21</sup>

#### OSI Affiliates, July 18, 2012



(Εικόνα 14)

Μερικοί συμμετέχοντες και μέλη του Open Source Initiative

<sup>19</sup> OpenOffice.org (<http://www.openoffice.org/about/index.html>)

<sup>20</sup> Ελεύθερο Λογισμικό – Open Source Initiative (OSI) (<http://opensource.org/>)

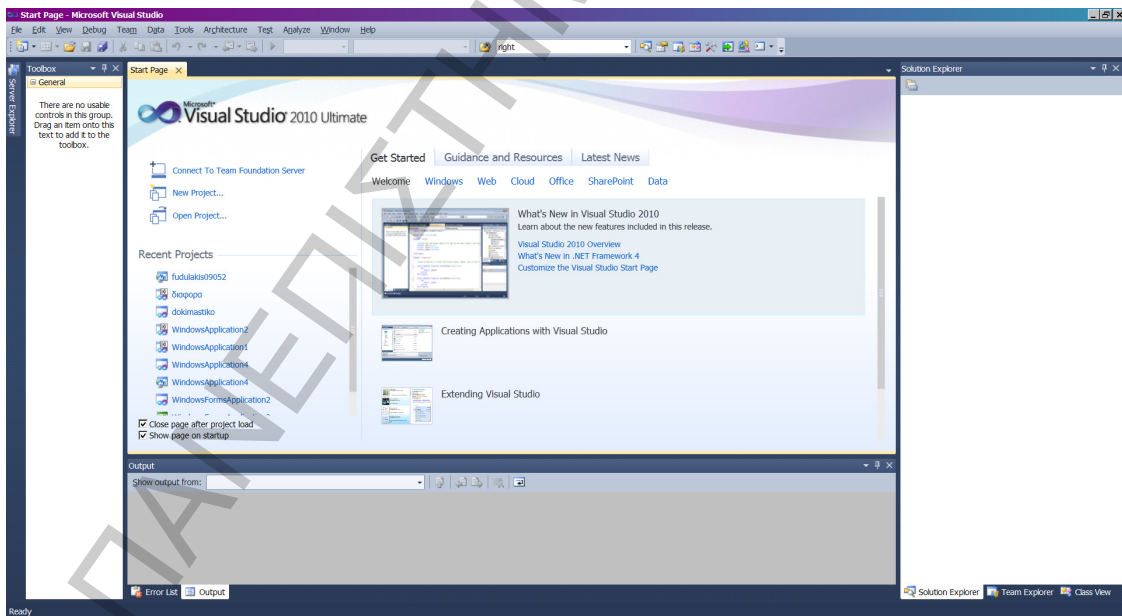
<sup>21</sup> Λογισμικό Ανοιχτού Κώδικα - Free Software Foundation (FSF) (<http://www.gnu.org/>)  
Λογισμικό Εκμάθησης του OpenOffice Calc

### 3.3 Microsoft Visual Studio 2010

Το Visual Studio 2010 είναι ένα περιβάλλον ανάπτυξης εφαρμογών της εταιρείας Microsoft. Υποστηρίζει την ανάπτυξη προγραμμάτων σε κονσόλα, γραφικές εφαρμογές διεπαφής χρήστη με χρήση φόρμες για Windows, ιστοσελίδες, υπηρεσίες WEB και άλλα. Ο προγραμματιστής μπορεί να αναπτύξει τα προγράμμά του κάνοντας χρήση του βοηθητικού προγράμματος επεξεργασίας κώδικα IntelliSense το οποίο βοηθά τον προγραμματιστή να κατανοήσει πιθανά λάθη του κώδικά του, υπογραμμίζοντας τα με κόκκινη γραμμή δυναμικά κατά το χρόνο συγγραφής του προγράμματος. Αυτή η τεχνολογία είναι ικανή να εντοπίσει λάθη τα οποία μπορεί να είναι είτε συντακτικά, όπως για παράδειγμα η χρήση μιας εντολής με λανθασμένο τρόπο, είτε λογικά λάθη όπως για παράδειγμα η δήλωση ενός αντικειμένου χωρίς αυτό να χρησιμοποιείται και να προτείνει στον προγραμματιστή μία σειρά λύσεων από τις οποίες μπορεί να επιλέξει.

Το Visual Studio 2010 υποστηρίζει την ανάπτυξη προγραμμάτων στις γλώσσες προγραμματισμού C++, C#, Visual Basic, F#, HTML/XHTML, JavaScript και τη μετατροπή προγραμμάτων από την μία γλώσσα στην άλλη για παράδειγμα να αναπτυχθεί ένα πρόγραμμα με χρήση της γλώσσας C++ και να μετατραπεί σε Visual Basic ή οποιαδήποτε άλλη υποστηριζόμενη γλώσσα.

Για να αναπτυχθεί ένα πρόγραμμα ανοίγουμε το Visual Studio 2010 και εμφανίζεται η αρχική οθόνη του προγράμματος (Εικόνα 15)

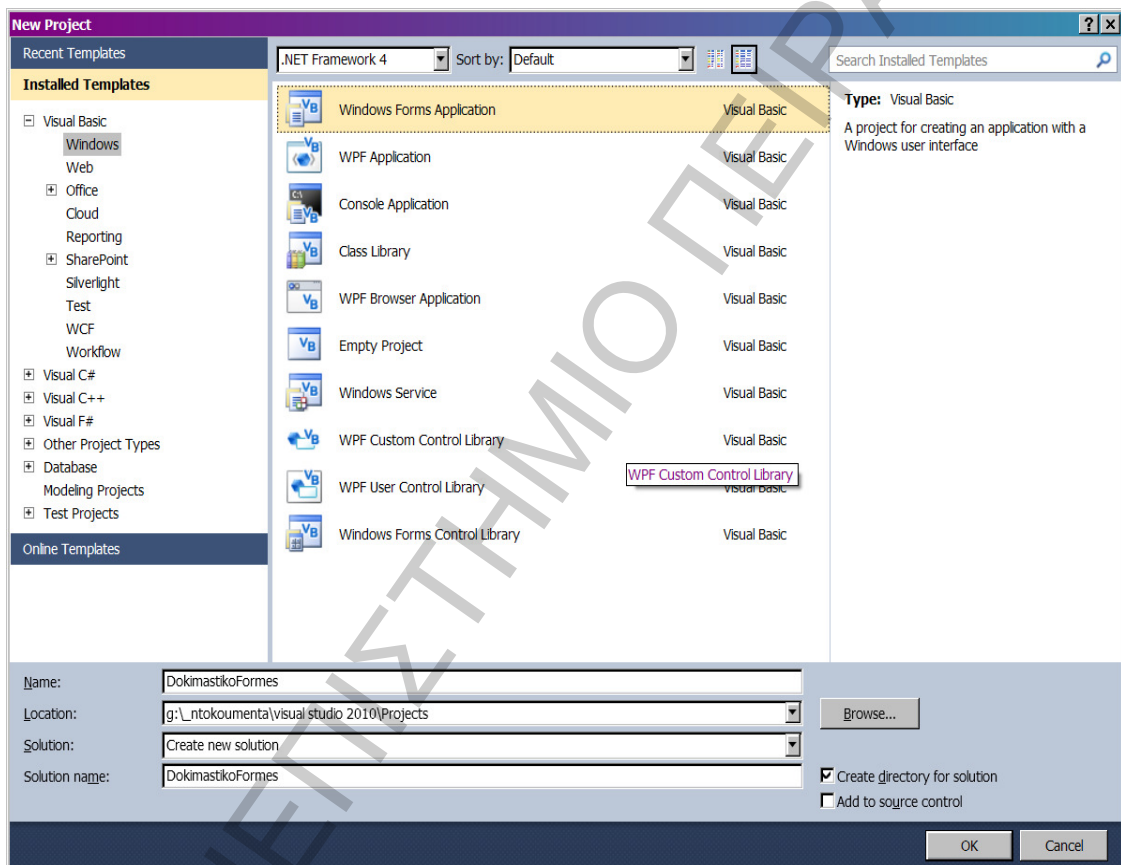


Εικόνα 15

#### Αρχική οθόνη του Microsoft Visual Studio 2010

Όταν επιλέξουμε στο κεντρικό μενού File → New → Project ανοίγει ένα παράθυρο με το είδος της γλώσσας προγραμματισμού που επιθυμούμε ( Visual Basic, C#, C++, F# ) και τον τύπο της εφαρμογής που θα αναπτυχθεί (Windows form , Console application ,Library). (Εικόνα 16)

Στην συγκεκριμένη περίπτωση επιλέγουμε Visual Basic στο πεδίο Templates και Windows Forms Application στους τύπους εφαρμογής και στο πεδίο "Name" επιλέγουμε το όνομα που επιθυμούμε για παράδειγμα "DokimastikoFormes" και πατάμε "Οκ".



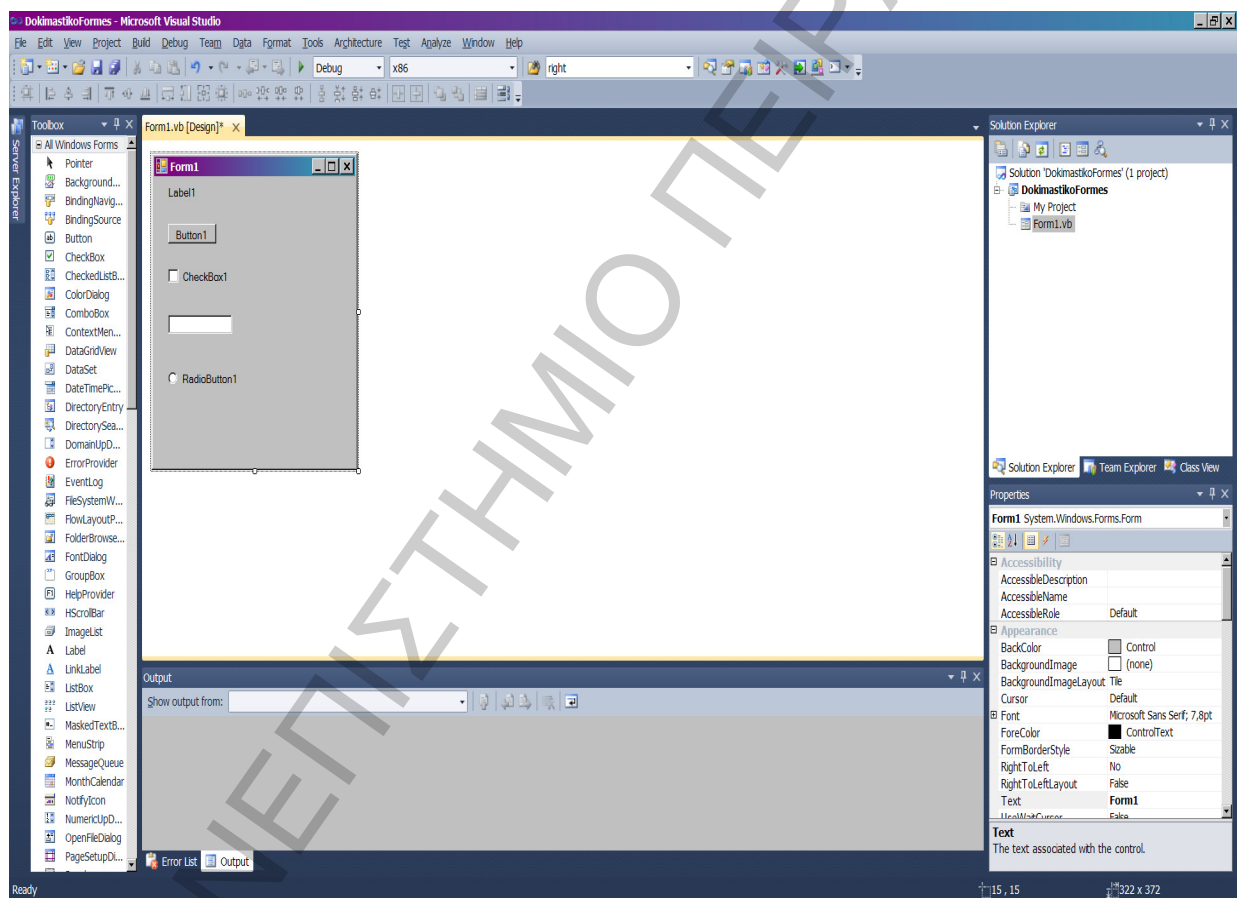
Εικόνα 16

Δημιουργία Project στο Microsoft Visual Studio 2010 με επιλογή γλώσσας προγραμματισμού και είδους εφαρμογής



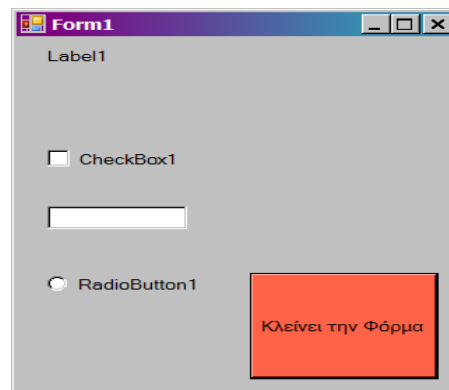
Το περιβάλλον σχεδίασης της Φόρμας του Microsoft Visual Studio 2010 (Εικόνα 17) έχει δημιουργήσει την Form1 .

Ο χρήστης μπορεί να επιλέξει την φόρμα (Εικόνα 18) και να ανασύρει από το Τoolbox που βρίσκεται στα αριστερά του περιβάλλοντος σχεδίασης (Εικόνα 19) διάφορα αντικείμενα και να τα τοποθετήσει πάνω στη φόρμα .Το πλήθος των εργαλείων – αντικειμένων είναι πολύ μεγάλο και γι'αυτό υπάρχουν φίλτρα στην εργαλειοθήκη έτσι ώστε ο χρήστης να βρίσκει εύκολα το εργαλείο που επιθυμεί κάθε φορά.



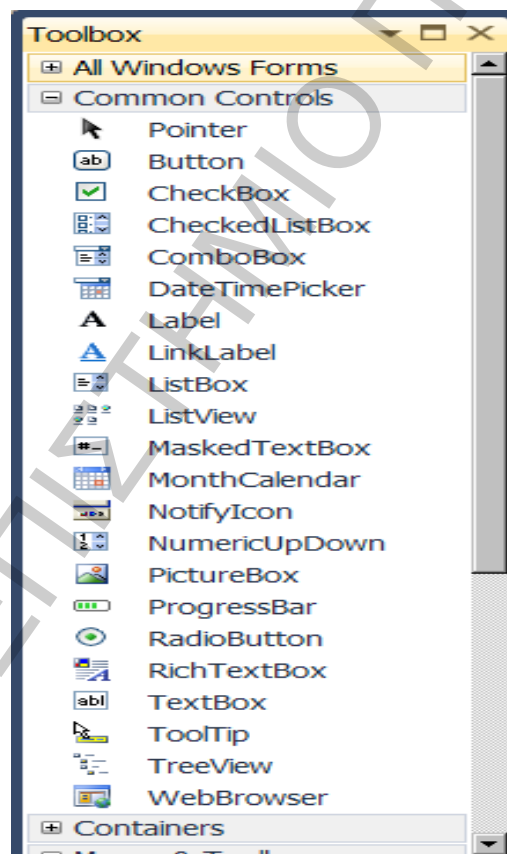
Εικόνα 17

Περιβάλλον σχεδίασης του Microsoft Visual Studio 2010



Εικόνα 18

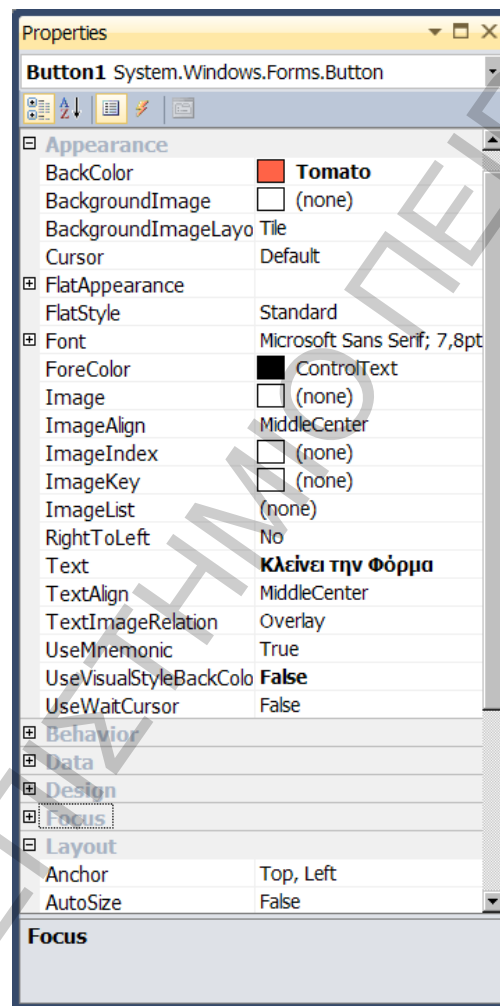
Η φόρμα πάνω στην οποία ο χρήστης προσθέτει και μορφοποιεί διάφορα αντικείμενα όπως για παράδειγμα ένα κουμπί



Εικόνα 19

Το παράθυρο Toolbox – Εργαλειοθήκη από το οποίο ο χρήστης προσθέτει διάφορα αντικείμενα όπως για παράδειγμα ένα πλαίσιο κειμένου

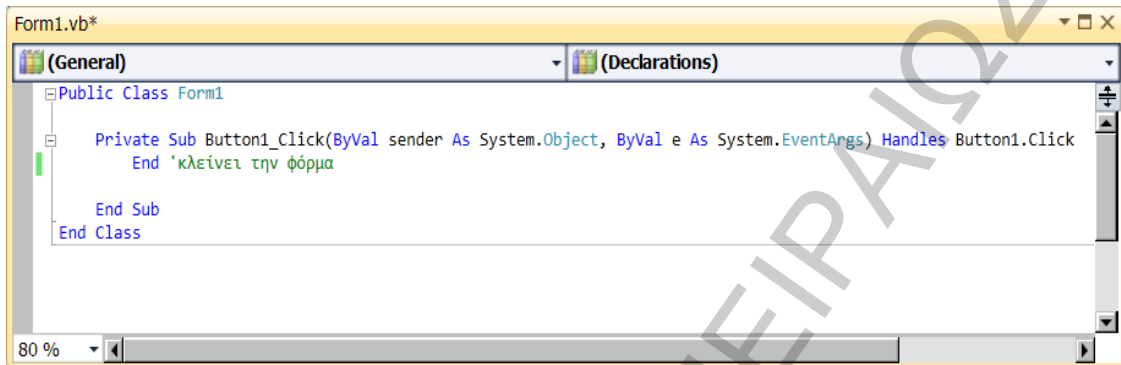
Από τις ρυθμίσεις (properties) του αντικειμένου (Εικόνα 20) που βρίσκονται στα δεξιά της οθόνης μπορούμε να αλλάξουμε το μέγεθος, το χρώμα και τι εμφανίζεται πάνω στο αντικείμενο. Για να είναι η εφαρμογή φιλική προς τον χρήστη το κουμπί εμφανίζει το κείμενο “Κλείνει την Φόρμα” για να γνωρίζει ο χρήστης τι θα συμβεί αν πατήσει το κουμπί και έχει χρώμα “Tomato” γιατί το πορτοκαλί - κόκκινο χρώμα προδιαθέτει κίνδυνο.



Εικόνα 20

Παράθυρο Ρυθμίσεων – Properties Αντικειμένου .Ο χρήστης επιλέγει ξεχωριστά το είδος της παραμετροποίησης για το κάθε αντικείμενο που έχει τοποθετήσει στην φόρμα του

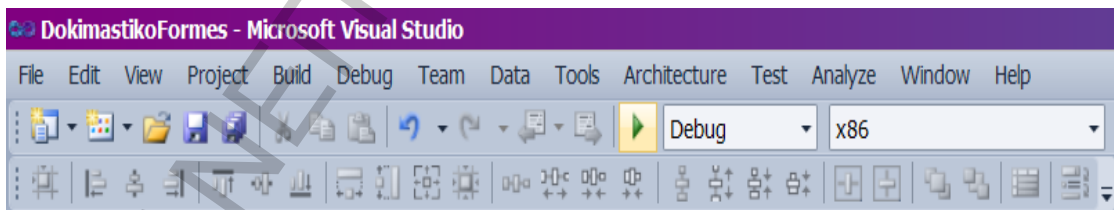
Πατώντας διπλό κλικ πάνω σε ένα αντικείμενο (στην περίπτωση μας πάνω στο κουμπί που έχουμε βάλει στην φόρμα) ανοίγει ο κώδικας που αφορά το αντικείμενο αυτό (Εικόνα 21) και βάζουμε την εντολή “End” με την οποία όταν πατηθεί το κουμπί θα κλείσει την φόρμα.



Εικόνα 21

Κώδικας Φόρμας

Έπειτα πατάμε το πράσινο βέλος Debug (Εικόνα 22) που βρίσκεται επάνω από το περιβάλλον σχεδίασης της Φόρμας και το Visual Studio ελέγχει αν ο κώδικας μας είναι σωστός και εκτελείται η φόρμα σε παραθυρικό περιβάλλον.



Εικόνα 22

Λειτουργίες και Ενέργειες του περιβάλλοντος Microsoft Visual Studio 2010

### 3.4 OpenOffice.org

Το OpenOffice.org (Εικόνα 23) είναι ένα ολοκληρωμένο πακέτο εφαρμογών γραφείου ανοιχτού κώδικα. Περιλαμβάνει επεξεργαστή κειμένου (Writer), λογιστικό φύλλο (Calc), δημιουργό παρουσιάσεων (Impress), πρόγραμμα σχεδίασης (Draw), διαχείριση βάσεων δεδομένων (Base) και μαθηματικών τύπων (Math). Λειτουργεί σε όλες τις πλατφόρμες (Microsoft Windows, Solaris, Linux, Mac OS). Σχεδιάστηκε με σκοπό να αποτελέσει μια συμβατή και ελεύθερη εναλλακτική του Microsoft Office. Υποστηρίζει το ISO/IEC πρότυπο OpenDocument (ODF) για την ανταλλαγή εγγράφων.

Η σουίτα είναι γνωστή σαν OpenOffice, αλλά αυτό αποτελεί εμπορικό σήμα μιας εταιρείας στην Ολλανδία και χρησιμοποιείται επίσης από την Orange UK, έτσι αποφασίστηκε η ονομασία OpenOffice.org.

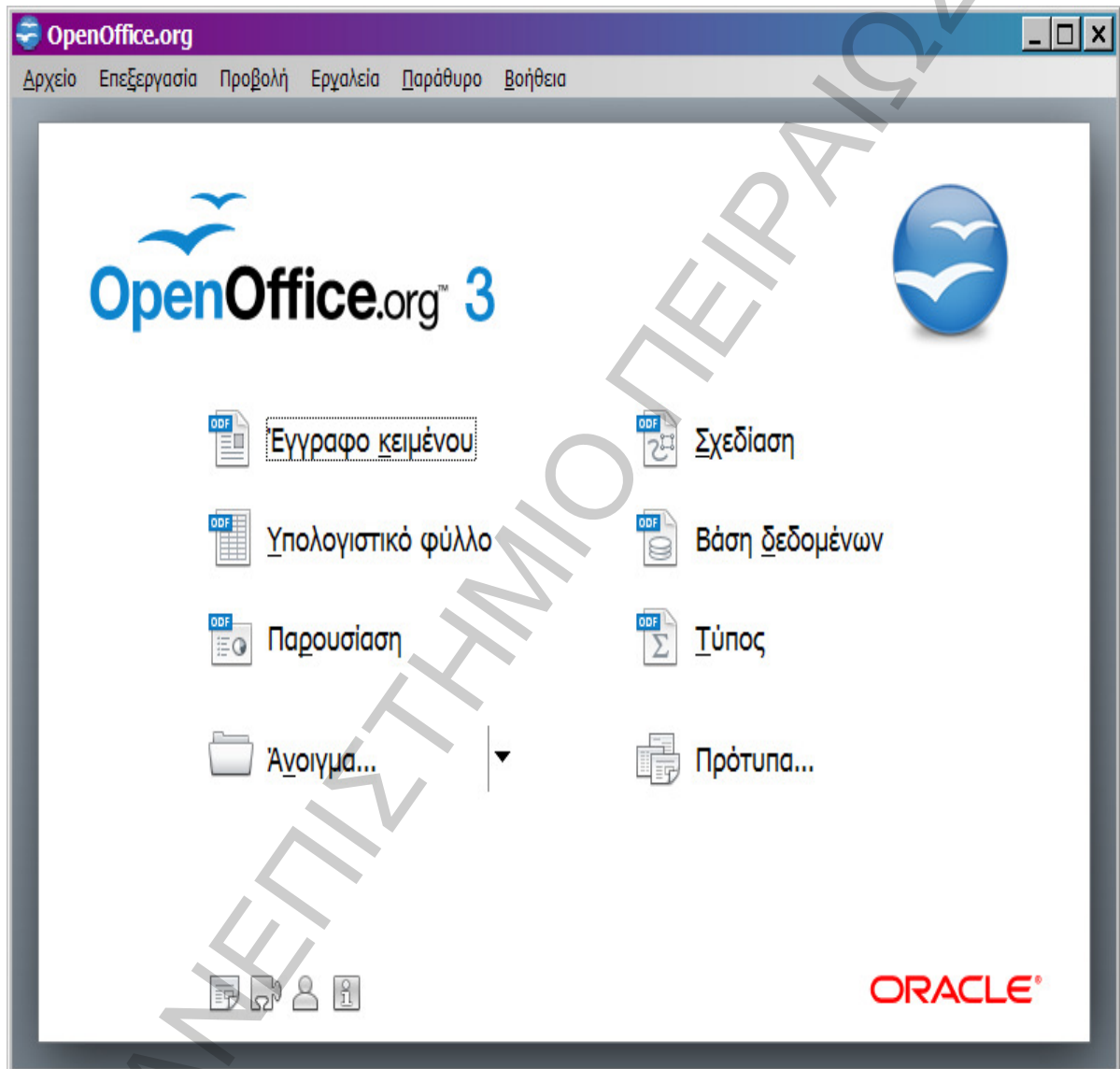
Η γερμανική εταιρεία StarDivision είχε αναπτύξει αρχικά το StarOffice. Το 1999 η Sun Microsystems αγόρασε τον κώδικα και από τον Αύγουστο του 1999 άρχισε να διαθέτει την έκδοση 5.2 της εφαρμογής δωρεάν.

Ο πηγαίος κώδικας της σουίτας άρχισε να διανέμεται σαν ελεύθερο λογισμικό τον Ιούλιο του 2000, με σκοπό να σπάσει το μονοπώλιο του Microsoft Office από μια φθηνότερη, ίδιας ποιότητας και ελεύθερης προς τροποποίηση εναλλακτικής.

Στις 2 Σεπτεμβρίου του 2005 η Sun ανακοίνωσε ότι αποσύρει την SISSL. Αυτό είχε σαν αποτέλεσμα να ανακοινωθεί από το συμβούλιο της κοινότητας του OpenOffice.org ότι δεν θα συνεχίσει τη διπλή αδειοδότηση και οι επόμενες εκδόσεις θα χρησιμοποιούν μόνο την LGPL.

Στις 27 Ιανουαρίου του 2010 η Oracle Corporation αγόρασε την Sun Microsystems και συνέχισε να υποστηρίζει την εφαρμογή.

Η σουίτα είναι ελεύθερο λογισμικό, και ο πηγαίος κώδικας της εφαρμογής διατίθεται με την άδεια GNU Lesser General Public License (LGPL). Υποστηρίζεται επίσημα από την Oracle και υπάρχει διαθέσιμη σε 110 γλώσσες συμπεριλαμβανομένης και της Ελληνικής, η οποία διαθέτει ελληνικό ορθογράφο και συλλαβισμό.

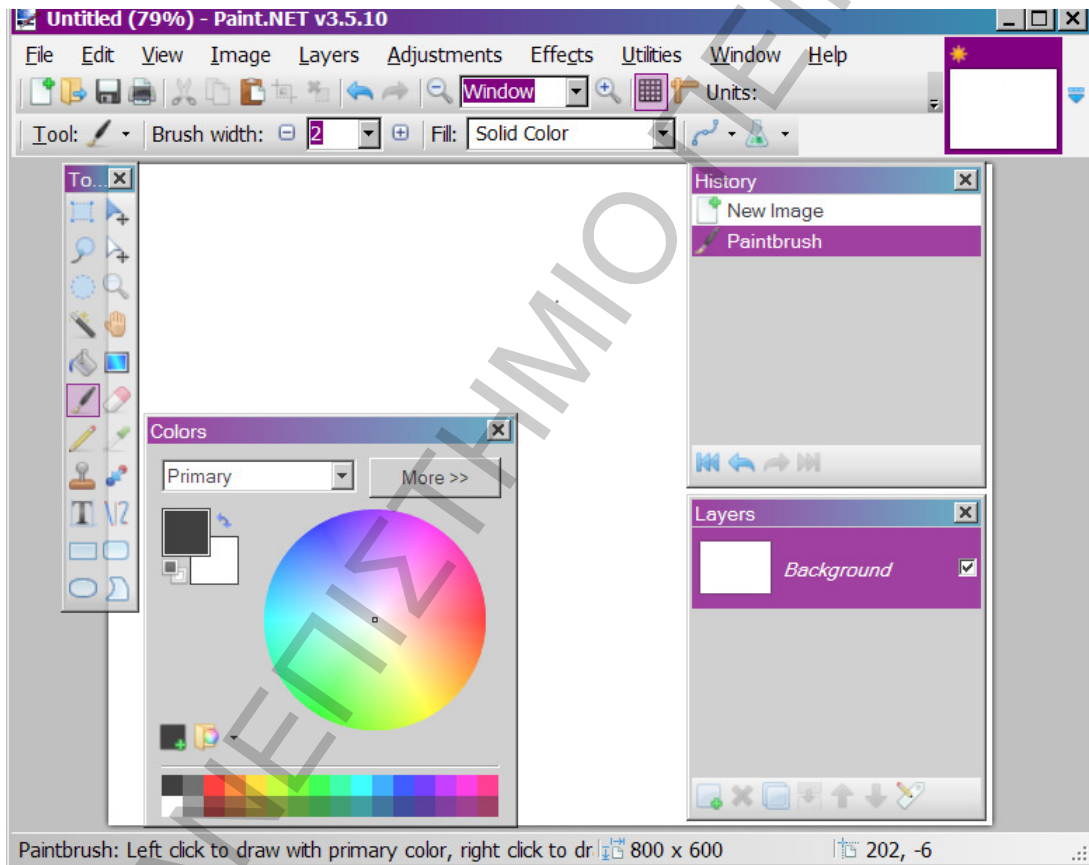


Εικόνα 23

Αρχική Οθόνη του OpenOffice.org στην οποία ο χρήστης επιλέγει τί εφαρμογή θα χρησιμοποιήσει

### 3.5 Paint.net

Το Paint.NET (Εικόνα 24) είναι ένα πρόγραμμα ανοιχτού κώδικα επεξεργασίας εικόνας και φωτογραφιών για το περιβάλλον των Windows. Υποστηρίζει ειδικά εφέ, καθώς και μια μεγάλη ποικιλία από χρήσιμα και ισχυρά εργαλεία. Υποστηρίζεται από online βοήθεια, tutorials και plugins. Το Paint.NET ξεκίνησε σαν πανεπιστημιακή εργασία κάποιων φοιτητών υπό την εποπτεία της Microsoft και αργότερα συντηρήθηκε και αναπτύχθηκε από κάποιους απόφοιτους του Πανεπιστημίου. Η ιδέα ήταν να δημιουργηθεί ένα δωρεάν πρόγραμμα που θα μπορούσε να αντικαταστήσει το Microsoft Paint αλλά κατέληξε να γίνει ένα πολύ ισχυρό πρόγραμμα επεξεργασίας εικόνας & φωτογραφίας.



Εικόνα 24

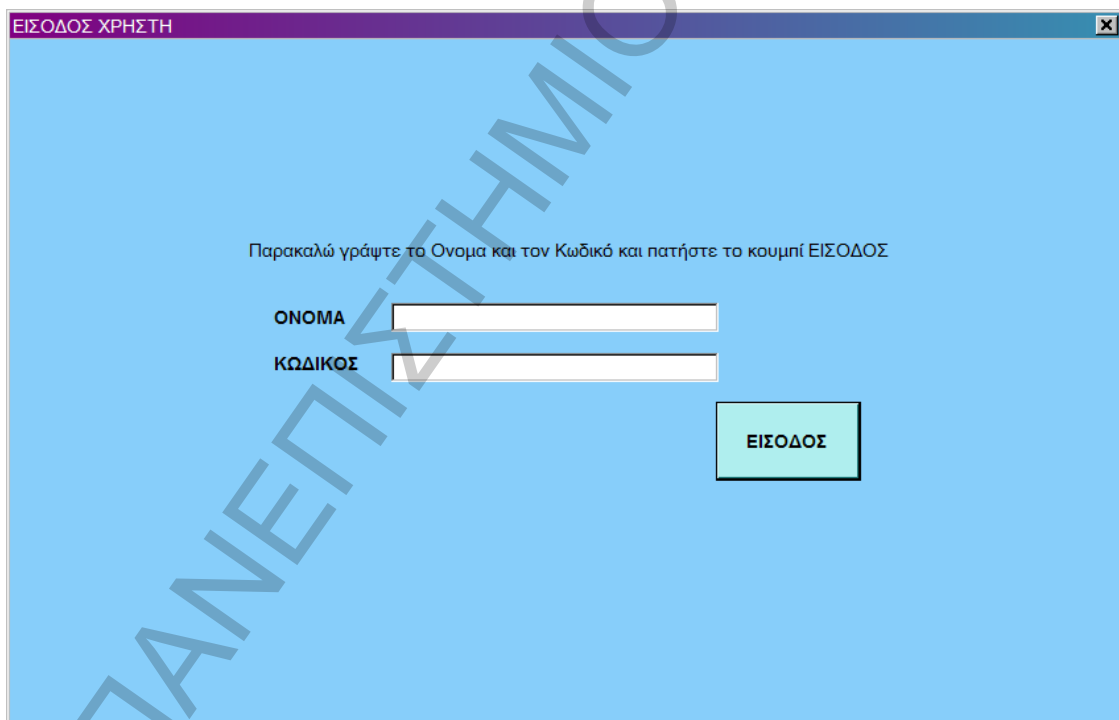
Αρχική Οθόνη του Paint.net για επεξεργασία εικόνας και φωτογραφίας

#### 4. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Η εφαρμογή του εκπαιδευτικού λογισμικού που αναπτύχθηκε στα πλαίσια της διατριβής αυτής έχει ως στόχο την γνωριμία του χρήστη με την εφαρμογή γραφείου OpenOffice Calc ώστε να δημιουργεί και να επεξεργάζεται υπολογιστικά φύλλα. Ο χρήστης επιλέγει ένα από τα οκτώ συνολικά μαθήματα , ενημερώνεται για τις λειτουργίες και δυνατότητες του OpenOffice Calc σε αυτούς τους οκτώ διαφορετικούς τομείς και έπειτα αν επιθυμεί μπορεί να εκτελέσει ένα Τέστ αξιολόγησης για να δοκιμάσει τις γνώσεις του στην χρήση του προγράμματος OpenOffice Calc.

##### 4.1 ΕΙΣΟΔΟΣ ΧΡΗΣΤΗ

Το πρώτο παράθυρο που συναντά ο χρήστης όταν εκτελέσει την εφαρμογή είναι το “ΕΙΣΟΔΟΣ ΧΡΗΣΤΗ” (Εικόνα 25) Εδώ ο χρήστης πρέπει να πληκτρολογήσει το όνομα και τον κωδικό που του έχουν δοθεί στα αντίστοιχα πεδία “ΟΝΟΜΑ” και “ΚΩΔΙΚΟΣ” και έπειτα να πατήσει το κουμπί “ΕΙΣΟΔΟΣ” για να εισέλθει στην εφαρμογή.

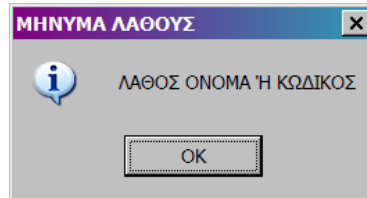


Εικόνα 25

Το παράθυρο «Είσοδος Χρήστη» της εφαρμογής



Σε περίπτωση λανθασμένου ονόματος ή κωδικού ο χρήστης πληροφορείται με ένα μήνυμα λάθους (Εικόνα 26) και πρέπει να πατήσει το “OK” για να συνεχίσει.

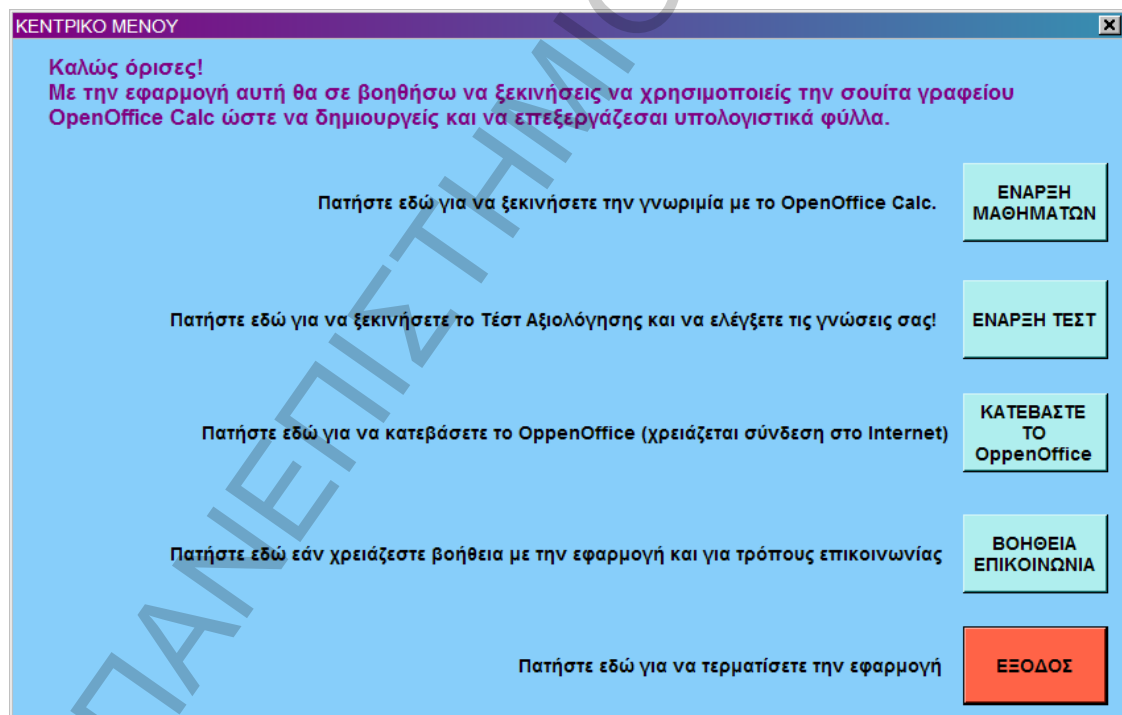


Εικόνα 26

Μήνυμα Λάθους κατά την πληκτρολόγηση του Ονόματος και Κωδικού

#### 4.2 ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΜΕΝΟΥ

Στο κεντρικό μενού (Εικόνα 27) ο χρήστης επιλέγει αν θα ξεκινήσει τα μαθήματα, αν θα ξεκινήσει το Τεστ Αξιολόγησης, αν θα επισκεφθεί το διαδίκτυο για να κατεβάσει το OpenOffice.org, αν θα μεταβεί στο παράθυρο της βοήθειας ή αν θα τερματίσει την εφαρμογή.

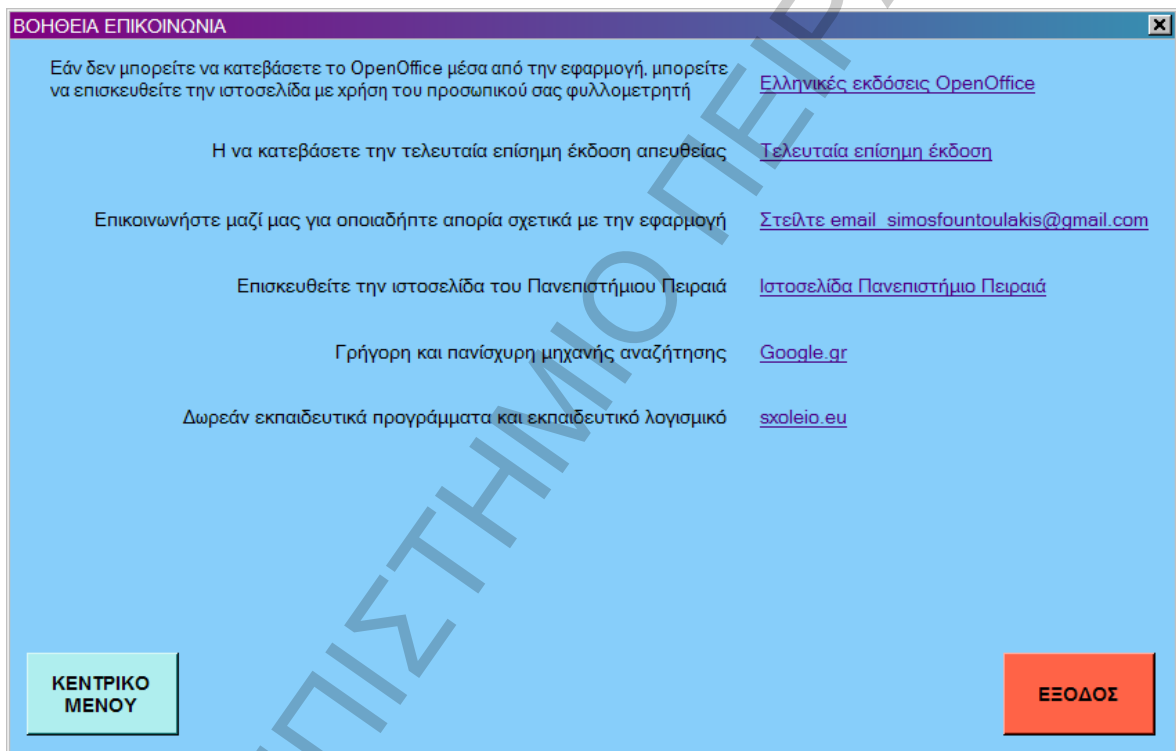


Εικόνα 27

Το παράθυρο «Κεντρικό Μενού» της εφαρμογής

### 4.3 ΒΟΗΘΕΙΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ

Στο παράθυρο Βοήθεια Επικοινωνία (Εικόνα 28) ο χρήστης μπορεί να κατεβάσει το OpenOffice.org με χρήση του προσωπικού του φυλλομετρητή ,να κατεβάσει απευθείας το OpenOffice.org ,να στείλει email στον δημιουργό της εφαρμογής ,να επισκεφθεί την ιστοσελίδα του Πανεπιστημίου Πειραιά ,την μηχανή αναζήτησης Google ή την ιστοσελίδα skoleio.eu στην οποία μπορεί να βρει πλήθος από δωρεάν προγράμματα .Επίσης μπορεί να επιστρέψει στο Κεντρικό Μενού ή να τερματίσει την εφαρμογή.

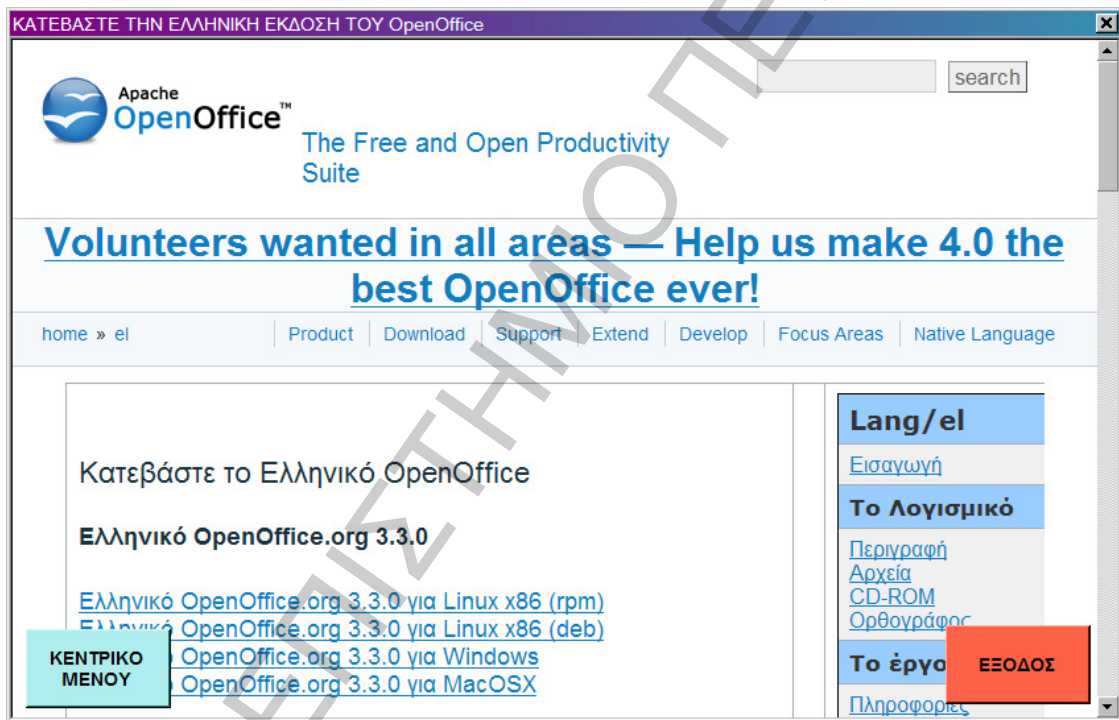


Εικόνα 28

Το παράθυρο «Βοήθεια Επικοινωνία» της εφαρμογής

#### 4.4 ΚΑΤΕΒΑΣΤΕ ΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΚΔΟΣΗ ΤΟΥ OpenOffice.org

Στο παράθυρο αυτό ο χρήστης της εφαρμογής κατευθύνεται στην επίσημη ιστοσελίδα του OpenOffice.org (Εικόνα 29) και έχει τη δυνατότητα να κατεβάσει την έκδοση που επιθυμεί. Για να το πράξει αυτό χρειάζεται η σύνδεση του υπολογιστή στο internet. Για ευνόητους λόγους δεν επιτρέπεται η χρήση του εσωτερικού φυλλομετρητή της εφαρμογής για άσκοπη περιήγηση στο διαδίκτυο. Για παράδειγμα ο χρήστης μπορεί να είναι ο υπάλληλος μιας εταιρείας που έχει κλειδώσει ή αφαιρέσει τους φυλλομετρητές στους εταιρικούς υπολογιστές και δεν θα πρέπει να δοθεί η ευκαιρία στον υπάλληλο-χρήστη να παρακάμψει αυτούς τους περιορισμούς.

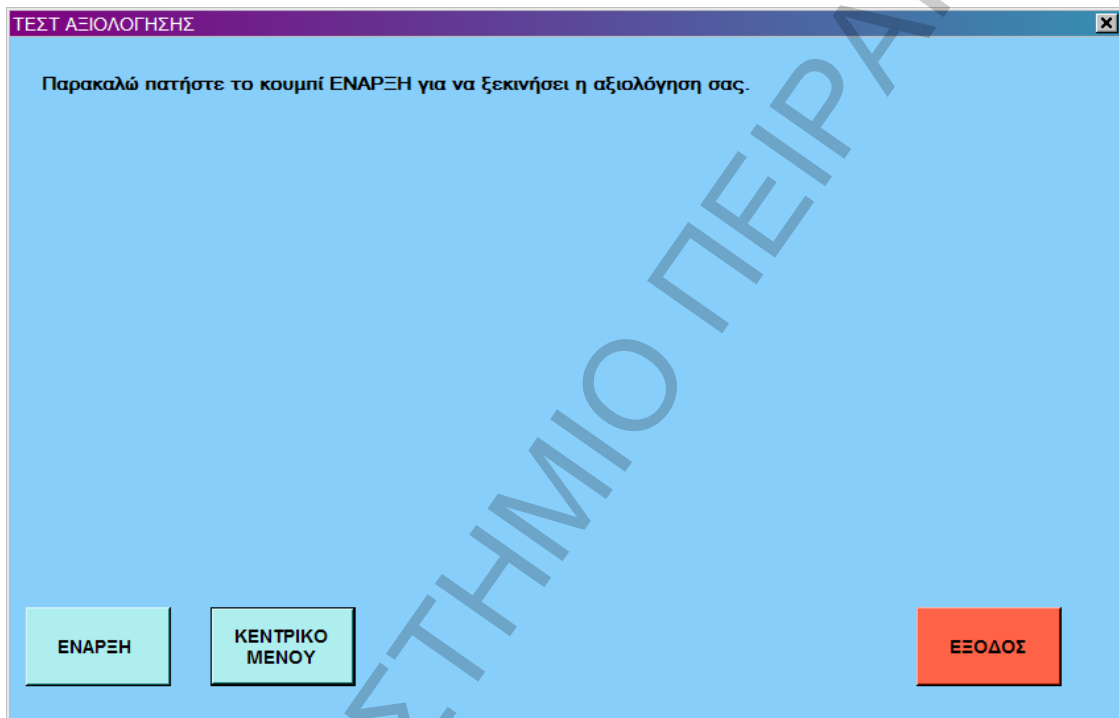


Εικόνα 29

Το παράθυρο «Κατεβάστε την Ελληνική Έκδοση του OpenOffice» της εφαρμογής

#### 4.5 ΤΕΣΤ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

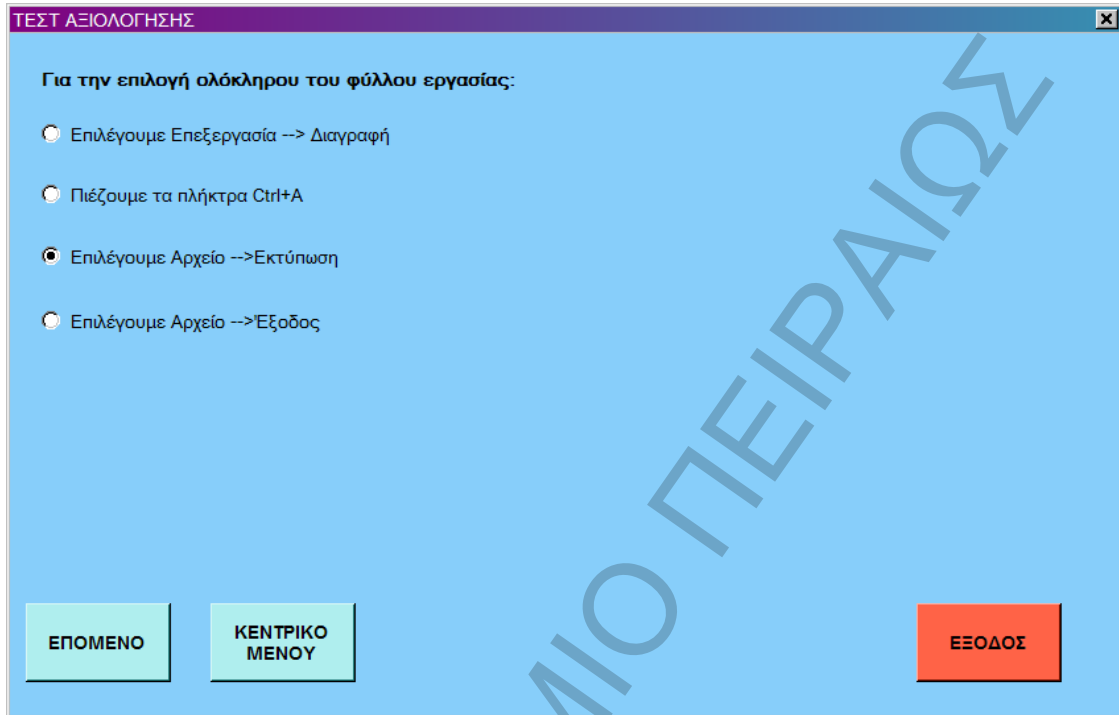
Όταν ο χρήστης εισέλθει στο παράθυρο τεστ αξιολόγησης ( Εικόνα 30 ) πληροφορείται ότι για να ξεκινήσει το τεστ πρέπει να πατήσει το κουμπί “ΕΝΑΡΞΗ” ,αν επιθυμεί να επιστρέψει στο κεντρικό μενού ή να τερματίσει την εφαρμογή.



Εικόνα 30

Το αρχικό παράθυρο «τεστ Αξιολόγησης» της εφαρμογής

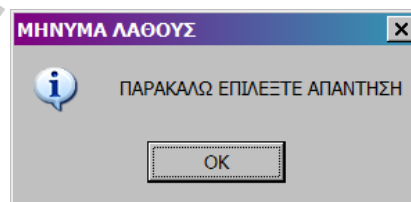
Όταν ο χρήστης επιλέξει την έναρξη του τεστ πρέπει να τσεκάρει την απάντηση που θεωρεί σωστή και να πατήσει το κουμπί επόμενο (Εικόνα 31)



Εικόνα 31

Μια από τις ερωτήσεις του Τεστ Αξιολόγησης

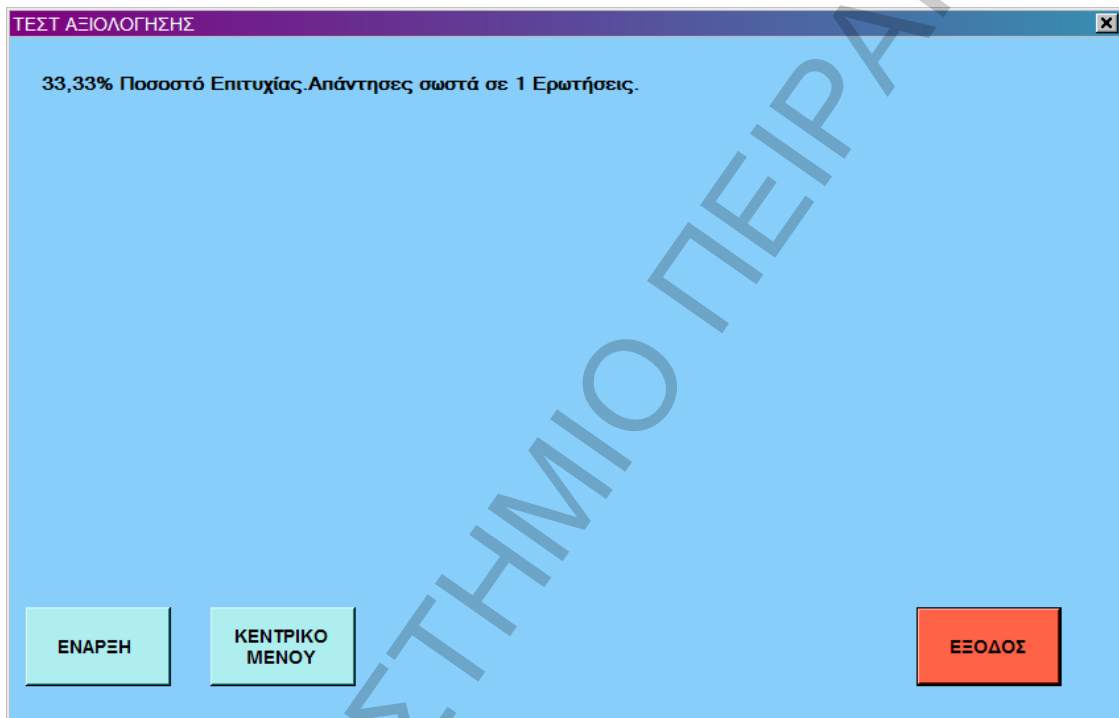
Στην περίπτωση που ο χρήστης δεν επιλέξει απάντηση και πατήσει το κουμπί "ΕΠΟΜΕΝΟ" τότε εμφανίζεται ένα μήνυμα λάθους (Εικόνα 32) που ενημερώνει τον χρήστη ότι πρέπει να επιλέξει μια απάντηση .



Εικόνα 32

Μήνυμα λάθους στο Τεστ αξιολόγησης

Στο τέλος του τεστ ο χρήστης ενημερώνεται για το ποσοστό επιτυχίας του και τον αριθμό των απαντήσεων που απάντησε σωστά. Ο χρήστης μπορεί να επαναλάβει το τεστ ή να επιστρέψει στο Κεντρικό μενού ή να τερματίσει την εφαρμογή (Εικόνα 33)

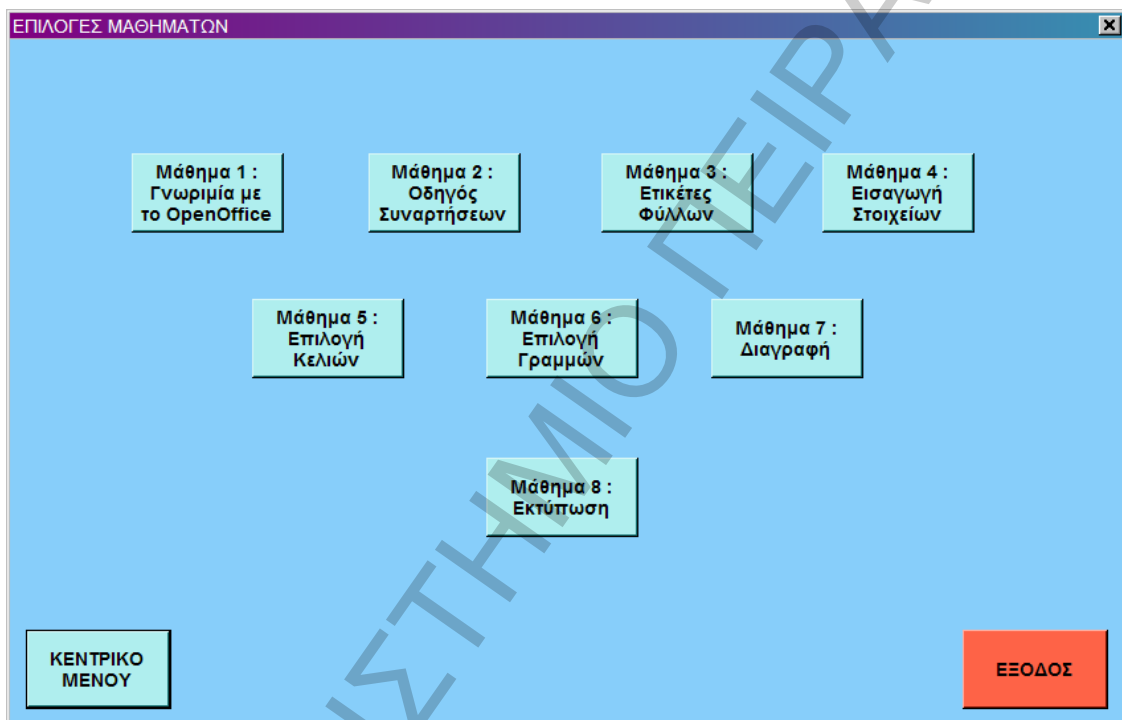


Εικόνα 33

Παράθυρο ολοκλήρωσης του Τεστ Αξιολόγησης της εφαρμογής

## 4.6 ΕΠΙΛΟΓΕΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ

Ο χρήστης από το μενού επιλογής μαθημάτων επιλέγει το μάθημα που επιθυμεί να παρακολουθήσει (Εικόνα 34)

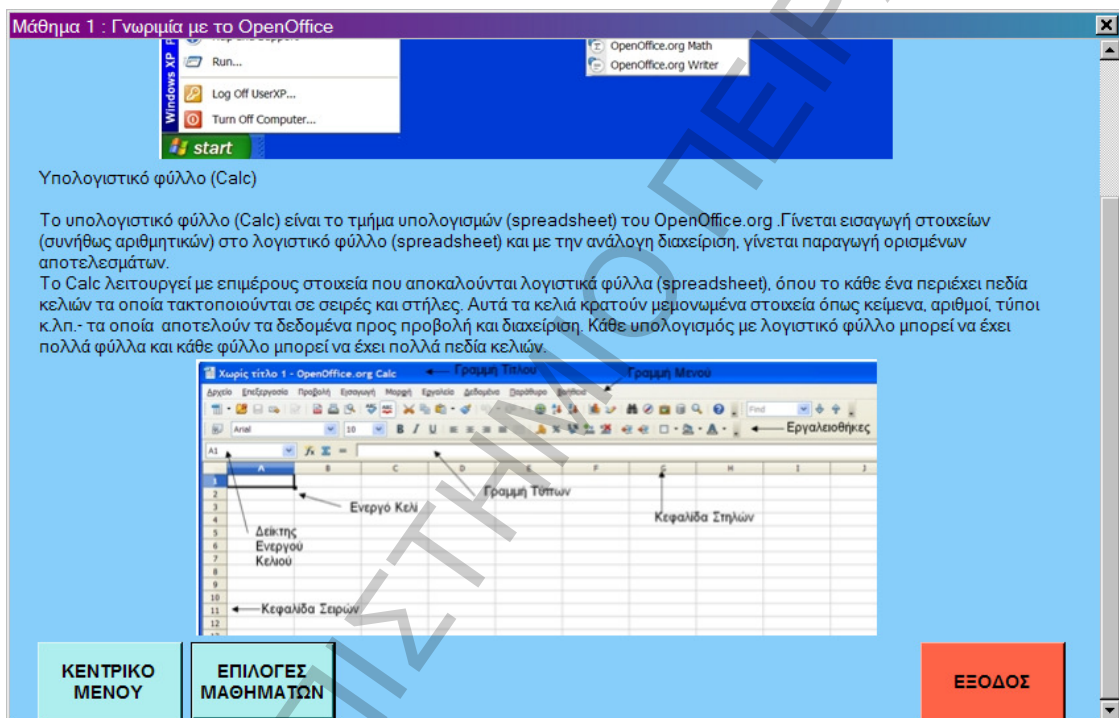


Εικόνα 34

Παράθυρο μενού επιλογής μαθήματος της εφαρμογής

## 4.6.1. Μάθημα 1 : Γνωριμία με το OpenOffice

Το πρώτο μάθημα (Εικόνα 35) διδάσκει τις βασικές λειτουργίες του OpenOffice Calc για το περιβάλλον Windows. Ο χρήστης ενημερώνεται για το πώς θα τρέξει το πρόγραμμα, τι είναι το Υπολογιστικό Φύλλο και τι αυτό περιλαμβάνει. Ο χρήστης μπορεί να επιστρέψει στο Κεντρικό μενού, να τερματίσει την εφαρμογή ή να επιλέξει ένα διαφορετικό μάθημα.



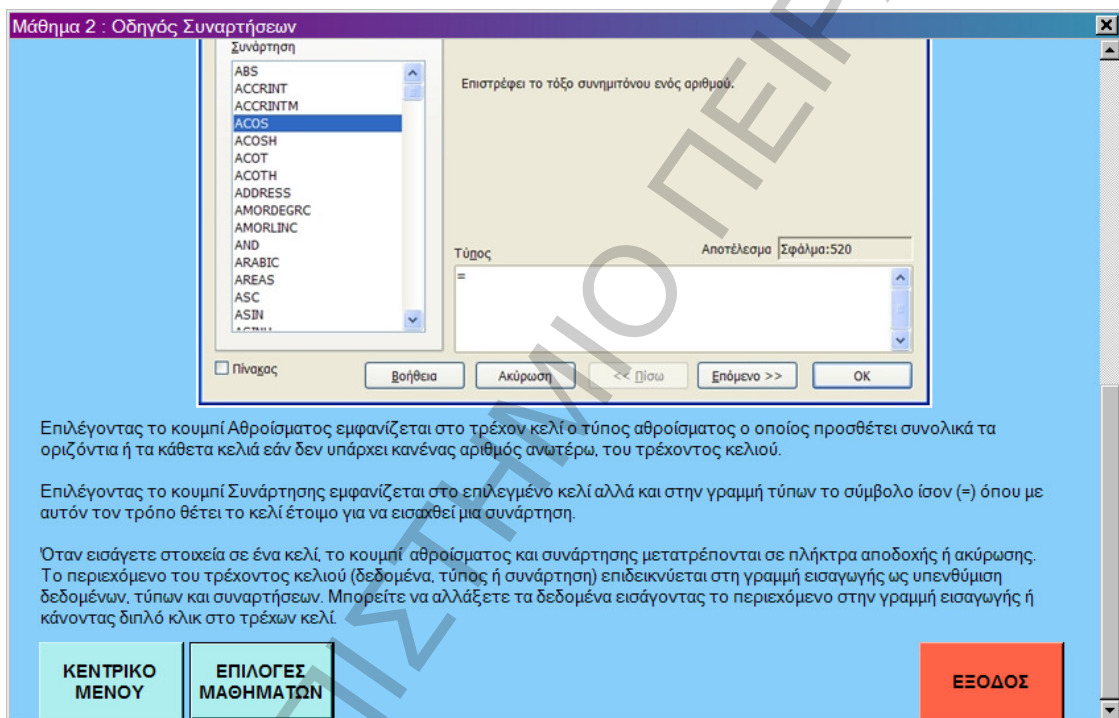
Εικόνα 35

Παράθυρο «Μάθημα 1 : Γνωριμία με το OpenOffice» της εφαρμογής



## 4.6.2. Μάθημα 2 : Οδηγός Συναρτήσεων

Το δεύτερο μάθημα (Εικόνα 36) διδάσκει την χρήση του οδηγού συναρτήσεων, ένα σημαντικό εργαλείο για την χρήση έτοιμων συναρτήσεων στο υπολογιστικό φύλλο. Ο χρήστης μπορεί να επιστρέψει στο Κεντρικό μενού, να τερματίσει την εφαρμογή ή να επιλέξει ένα διαφορετικό μάθημα.

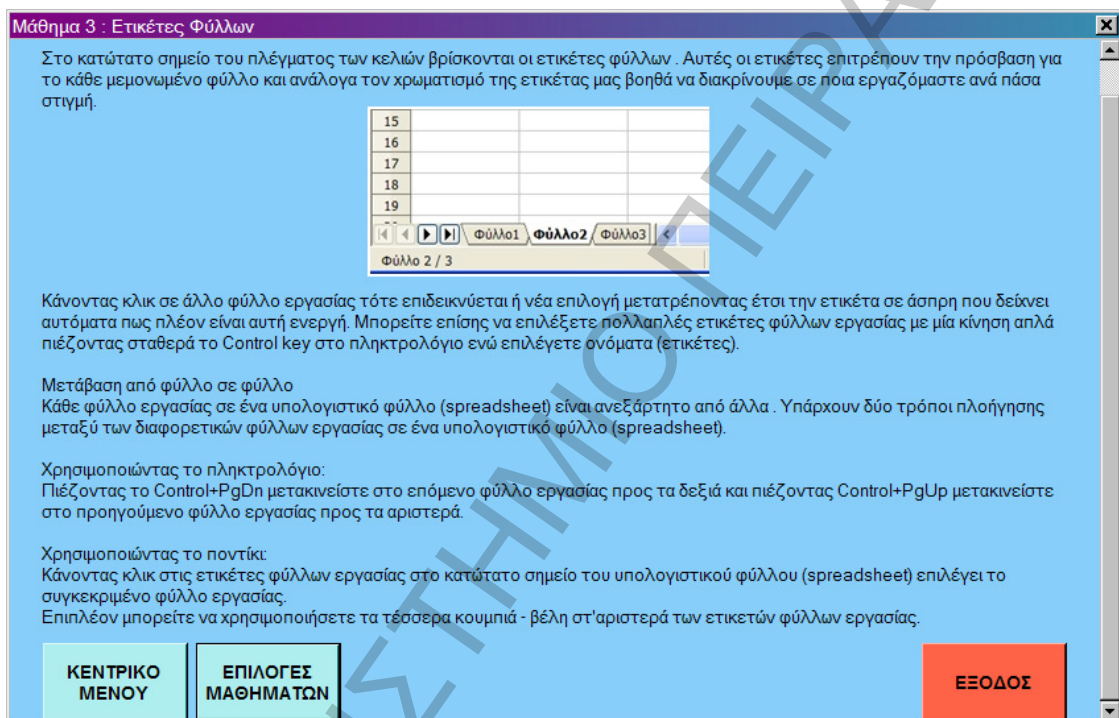


Εικόνα 36

Παράθυρο «Μάθημα 2 : Οδηγός Συναρτήσεων» της εφαρμογής

#### 4.6.3. Μάθημα 3 : Ετικέτες Φύλλων

Το τρίτο μάθημα (Εικόνα 37) διδάσκει την μετάβαση σε διαφορετικά φύλλα γιατί έχει παρατηρηθεί ότι συχνά οι χρήστες υπολογιστικών φύλλων αγνοούν την ύπαρξη διαφορετικών φύλλων σε ένα έγγραφο με αποτέλεσμα να χάνουν δεδομένα. Ο χρήστης μπορεί να επιστρέψει στο Κεντρικό μενού, να τερματίσει την εφαρμογή ή να επιλέξει ένα διαφορετικό μάθημα.

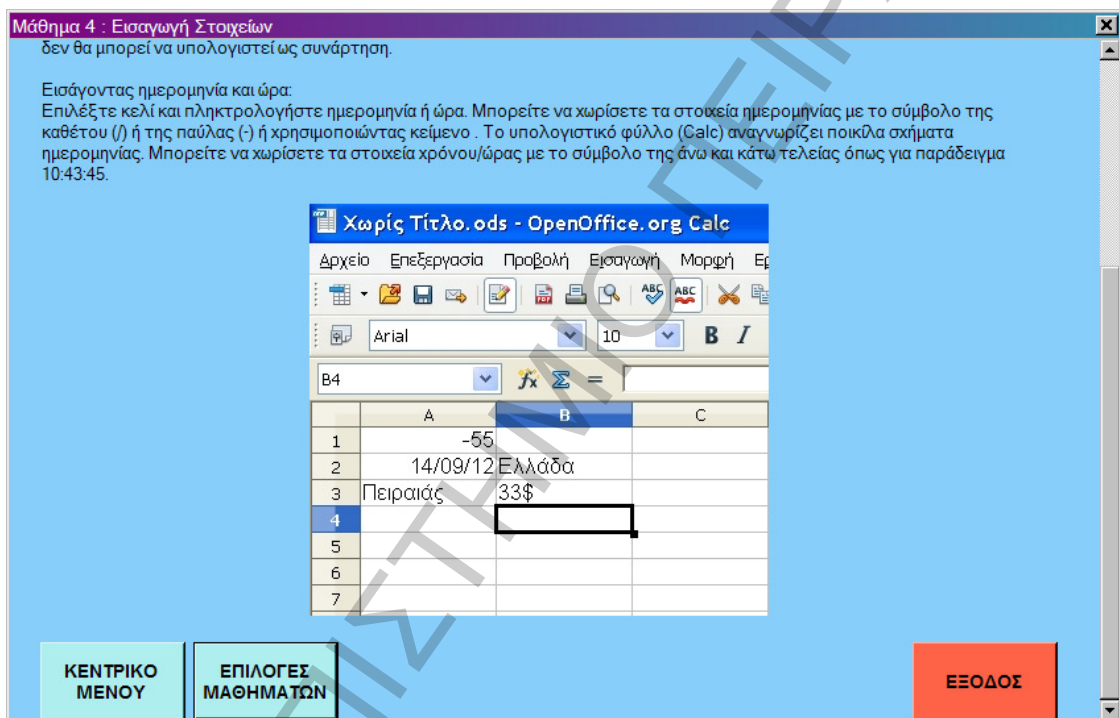


Εικόνα 37

Παράθυρο «Μάθημα 3 : Ετικέτες Φύλλων» της εφαρμογής

#### 4.6.4. Μάθημα 4 : Εισαγωγή Στοιχείων

Το τέταρτο μάθημα (Εικόνα 38) διδάσκει την σωστή εισαγωγή δεδομένων στα κελιά του υπολογιστικού φύλλου και τους τύπους μορφοποίησης των κελιών αυτών (αριθμοί, κείμενο, ημερομηνία). Ο χρήστης μπορεί να επιστρέψει στο Κεντρικό μενού, να τερματίσει την εφαρμογή ή να επιλέξει ένα διαφορετικό μάθημα.

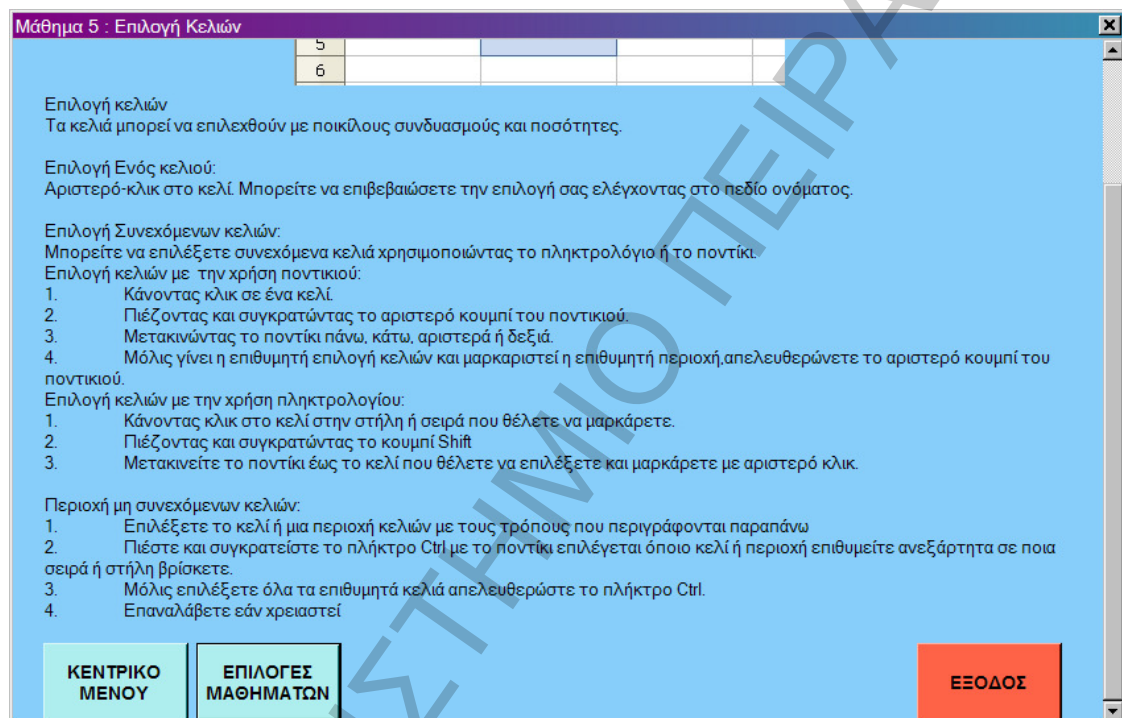


Εικόνα 38

Παράθυρο «Μάθημα 4 : Εισαγωγή Στοιχείων» της εφαρμογής

#### 4.6.5 Μάθημα 5 : Επιλογή Κελιών

Το πέμπτο μάθημα (Εικόνα 39) διδάσκει τους τρόπους με τους οποίους ο χρήστης μπορεί να επιλέξει τα κελιά του υπολογιστικού φύλλου με τη χρήση του πληκτρολογίου, του ποντικού και το συνδυασμό των δύο. Ο χρήστης μπορεί να επιστρέψει στο Κεντρικό μενού, να τερματίσει την εφαρμογή ή να επιλέξει ένα διαφορετικό μάθημα.

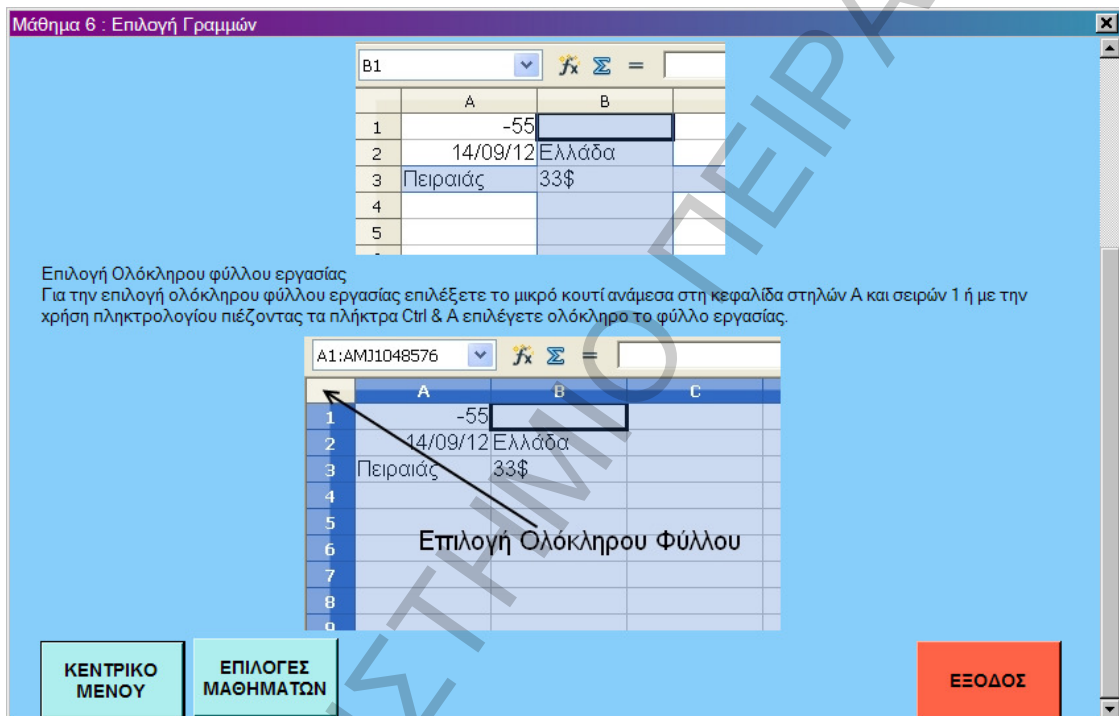


Εικόνα 39

Παράθυρο «Μάθημα 5 : Επιλογή Κελιών» της εφαρμογής

## 4.6.6. Μάθημα 6 : Επιλογή γραμμών

Το έκτο μάθημα (Εικόνα 40) διδάσκει τους τρόπους με τους οποίους ο χρήστης μπορεί να επιλέξει τις γραμμές και τις στήλες του υπολογιστικού φύλλου με τη χρήση του πληκτρολογίου, του ποντικού και το συνδυασμό των δύο. Ο χρήστης μπορεί να επιστρέψει στο Κεντρικό μενού, να τερματίσει την εφαρμογή ή να επιλέξει ένα διαφορετικό μάθημα.

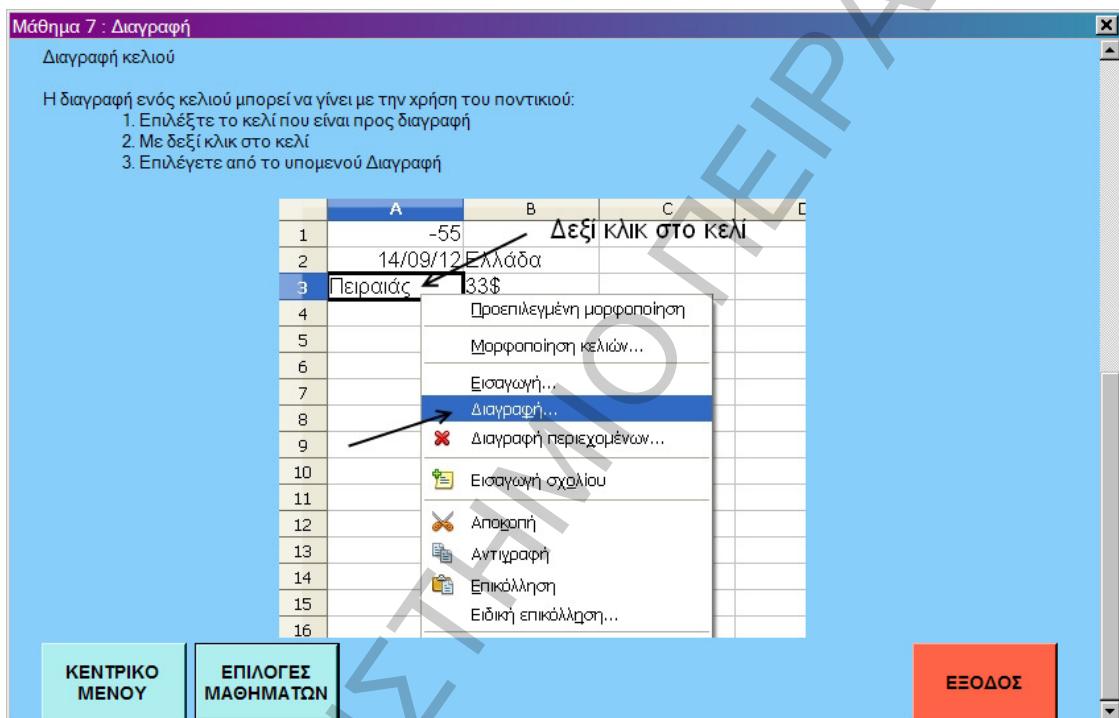


Εικόνα 40

Παράθυρο «Μάθημα 6 : Επιλογή γραμμών» της εφαρμογής

## 4.6.7. Μάθημα 7 : Διαγραφή

Το έβδομο μάθημα (Εικόνα 41) διδάσκει τους τρόπους με τους οποίους ο χρήστης μπορεί να διαγράψει τις γραμμές ,τις στήλες και τα κελιά του υπολογιστικού φύλλου καθώς και το περιεχόμενο αυτών .Ο χρήστης μπορεί να επιστρέψει στο Κεντρικό μενού, να τερματίσει την εφαρμογή ή να επιλέξει ένα διαφορετικό μάθημα.

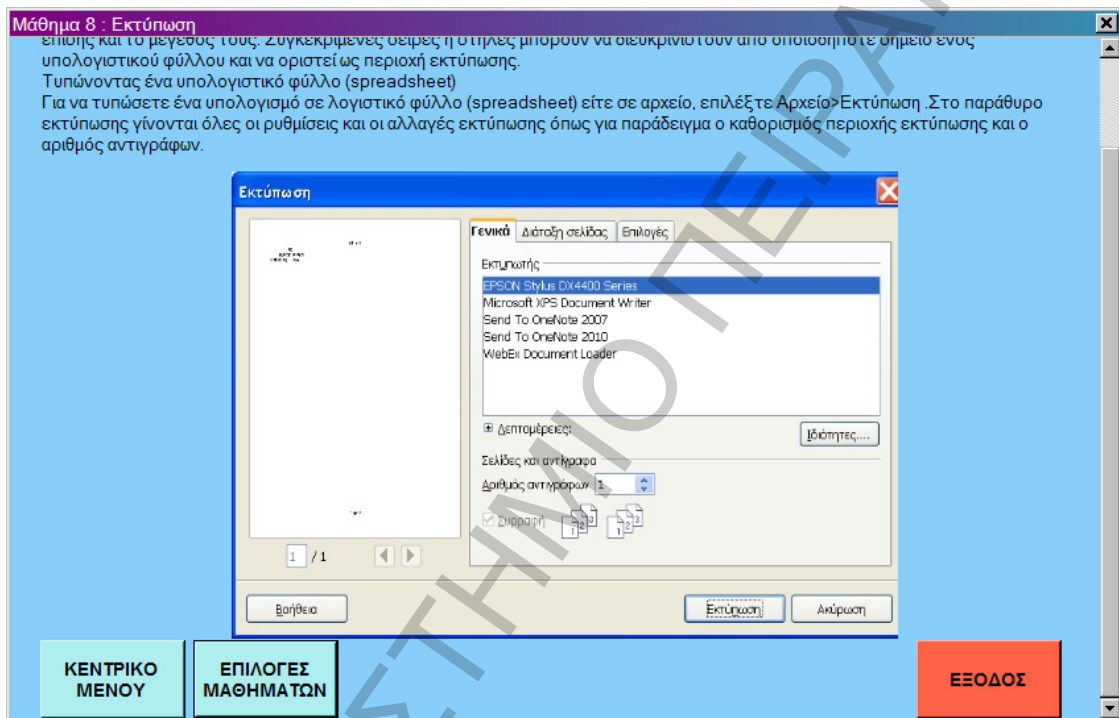


Εικόνα 41

Παράθυρο «Μάθημα 7 : Διαγραφή» της εφαρμογής

## 4.6.8. Μάθημα 8 : Εκτύπωση

Το όγδοο μάθημα (Εικόνα 42) διδάσκει τους τρόπους με τους οποίους ο χρήστης μπορεί να εκτυπώσει το υπολογιστικό φύλλο. Ο χρήστης μπορεί να επιστρέψει στο Κεντρικό μενού, να τερματίσει την εφαρμογή ή να επιλέξει ένα διαφορετικό μάθημα.



Εικόνα 42

Παράθυρο «Μάθημα 8 : Εκτύπωση» της εφαρμογής

## 5. ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Στην φάση της ανάλυσης απαιτήσεων και σχεδιασμού της εφαρμογής τέθηκαν ορισμένοι σχεδιαστικοί στόχοι οι οποίοι ερευνώνται αν επιτεύχθηκαν στην φάση του ελέγχου.

- ❖ Η εφαρμογή απευθύνεται στην σωστή ομάδα-στόχο (target group);
- ❖ Είναι το σύστημα διεπαφής φιλικό προς τον χρήστη;
- ❖ Είναι συνεπές δηλαδή τα χρώματα, οι λέξεις και τα κουμπιά σημαίνουν τα ίδια κάθε φορά;
- ❖ Είναι υπερβολικό με έντονα χρώματα και πολλά εικονίδια;
- ❖ Έχουν επιτευχθεί οι σχεδιαστικοί στόχοι για την πρόβλεψη και αποφυγή των λαθών του χρήστη;
- ❖ Έχουν ακολουθηθεί οι κανόνες καλού σχεδιασμού εικονιδίων;
- ❖ Τα εικονίδια είναι κατανοητά από το χρήστη;
- ❖ Τι μορφή έχει το μενού;

Η εφαρμογή απευθύνεται σε όλες τις ηλικιακές ομάδες που κατανοούν την Ελληνική γλώσσα .Με τη χρήση του ίδιου χρώματος γαλάζιο (LightSkyBlue) σε όλα τα παράθυρα και με τα κείμενα σε μαύρο χρώμα ίδιας γραμματοσειράς αποφεύγονται οι έντονες χρωματικές εναλλαγές .

Τα κουμπιά είναι επεξηγηματικά και βρίσκονται πάντα στο ίδιο μέρος του παραθύρου πχ. Το κουμπί τερματισμού της εφαρμογής ονομάζεται ΕΞΟΔΟΣ ,είναι χρώματος πορτοκαλί (όχι έντονο κόκκινο) και βρίσκεται πάντα στην κάτω δεξιά γωνία της εφαρμογής. Ο χρήστης από οποιοδήποτε σημείο της εφαρμογής έχει την δυνατότητα να επιστρέψει στο Κεντρικό Μενού με το πάτημα του κουμπιού ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΜΕΝΟΥ.

Οι σχεδιαστικοί στόχοι για την πρόβλεψη και αποφυγή των λαθών του χρήστη έχουν επιτευχθεί με τα μηνύματα λάθους να είναι συγκεκριμένα και περιεκτικά και το σύστημα δεν “κολλάει” σε περίπτωση λάθους του χρήστη αλλά τον ενημερώνει για το λάθος του και περιμένει την σωστή είσοδο δεδομένων όπως για παράδειγμα στην παράλειψη απάντησης στο τεστ αξιολόγησης ή στην λανθασμένη προσπάθεια εισόδου του χρήστη κατά το login.

Το μενού είναι μια δένδροειδής δομή και έχει αποφευχθεί το μεγάλο βάθος της δομής με αποτέλεσμα το μέγιστο βάθος να είναι τα τρία επίπεδα στην περίπτωση των μαθημάτων-ενοτήτων όπου ο χρήστης κατευθύνεται από το Κεντρικό Μενού (Επίπεδο Πρώτο) στην Επιλογή Μαθημάτων (Επίπεδο Δεύτερο) και έπειτα στα επιμέρους οκτώ μαθήματα (Επίπεδο Τρίτο) .



## 6. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Στη σημερινή εποχή με την ραγδαία ανάπτυξη της τεχνολογίας κρίνεται απαραίτητη η χρήση ηλεκτρονικών βοηθημάτων στην εκπαιδευτική διαδικασία . Στην Ελλάδα ολοένα και περισσότερα σχολεία στρέφονται προς την χρήση του OpenOffice.org. Η εφαρμογή αυτή εξυπηρετεί τους σκοπούς της εκπαίδευσης του χρήστη στην χρήση του OpenOffice.org Calc με κάλυψη συγκεκριμένης ύλης. Ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να ελέγξει τις γνώσεις του και το βαθμό κατανόησης που έλαβε από την εφαρμογή με το Τεστ αξιολόγησης.

Η εφαρμογή συμπληρώνει το κενό έλλειψης στην Ελληνική αγορά ενός εκπαιδευτικού λογισμικού που εκπαιδεύει τον μαθητή στην σωστή χρήση του OpenOffice.org Calc. Μια μελλοντική επέκταση της εφαρμογής θα μπορούσε να ήταν η online υποστήριξη της εφαρμογής με ανανέωση της ύλης και τον εμπλουτισμό των ερωτήσεων καθώς η συγκεκριμένη εφαρμογή αναφέρεται στην έκδοση OpenOffice.org 3 , χωρίς να μπορεί να ανταπεξέλθει στις μελλοντικές εκδόσεις του OpenOffice με αποτέλεσμα να μην έχει αντοχή στο χρόνο.

Μία ακόμα μελλοντική επέκταση θα μπορούσε να ήταν η χρήση τεχνητής νοημοσύνης κατά τη διάρκεια της διδασκαλίας έτσι ώστε ο μαθητής να έχει άμεση ανατροφοδότηση σε διάφορες απορίες που μπορεί να του γεννηθούν κατά τη διάρκεια της εκπαιδευτικής διαδικασίας.

## 7. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ – ΠΗΓΕΣ

- <sup>1</sup> Μ.Βίρβου Πληροφορική στην εκπαίδευση, Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Πληροφορικής, Πανεπιστήμιο Πειραιώς  
<http://gunet2.cs.unipi.gr/eclass/modules/document/document.php?course=TME109>
- Πλατφόρμα Ασύγχρονης Τηλεκπαίδευσης στο Πανεπιστήμιο Πειραιώς.
- <http://gunet2.cs.unipi.gr/eclass/>
- <sup>2</sup> Παιδαγωγικό Ινστιτούτο Γενικές Προδιαγραφές και Κριτήρια Αξιολόγησης Εκπαιδευτικού Υλικού
- [http://www.pi-schools.gr/prok\\_ekp\\_ylikou\\_03/General\\_Specs.pdf](http://www.pi-schools.gr/prok_ekp_ylikou_03/General_Specs.pdf)
- Υπουργείο Παιδείας, Δια Βίου Μάθησης και Θρησκευμάτων, ιστοσελίδα του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου
- <http://www.pi-schools.gr/>
- <sup>3</sup> Το Ευφρές Διδακτικό Σύστημα ActiveMath
- <http://www.activemath.org/>
- <sup>4</sup> Λογισμικό Τρισδιάστατων Γραφικών και 3D Animation
- <http://usa.autodesk.com/maya/>
- <sup>5</sup> Εργαλείο Συγγραφής Tutorials Elicitus
- <http://www.elicitus.com/>
- <sup>6</sup> Πλατφόρμα Ασύγχρονης Τηλεκπαίδευσης
- <http://gunet2.cs.unipi.gr/eclass/>
- <sup>7,9,11,12,13</sup> Κουτσογιάννης Δημήτρης (2007), Εκπαιδευτικό λογισμικό , Κέντρο Ελληνικής Γλώσσας
- [http://www.greek-language.gr/greekLang/modern\\_greek/bibliographies/edu\\_soft/02.html](http://www.greek-language.gr/greekLang/modern_greek/bibliographies/edu_soft/02.html)
- <http://www.greek-language.gr/greekLang/index.html>
- <sup>8</sup> Πρόγραμμα Εξάσκησης και Πρακτικής Πολλαπλασιασμού Multiplication Practice
- [http://fastrabbitsoftware.com/multiplication\\_software.htm](http://fastrabbitsoftware.com/multiplication_software.htm)
- <sup>10</sup> Ευφρές Διδακτικό Σύστημα AutoTutor
- <http://www.autotutor.org/>

- <sup>14</sup> Το OpenOffice.org σε Αριθμούς
- <http://ostatic.com/blog/openoffice-org-by-the-numbers>
  
- <sup>15</sup> Βίντεο και Tutorials Python Linux Java Ruby
- <http://showmedo.com>
  
- <sup>16</sup> Online Βάση Δεδομένων Ελεύθερης Τροποποίησης (Wiki) Apache
- [http://wiki.openoffice.org/wiki/Documentation/OOo3\\_User\\_Guides/OOo3.3\\_User\\_Guide\\_Chapters](http://wiki.openoffice.org/wiki/Documentation/OOo3_User_Guides/OOo3.3_User_Guide_Chapters)
  
- <sup>17</sup> Σειρά Εκπαιδευτικών Μαθημάτων
- <http://www.gcflearnfree.org>
  
- <sup>18</sup> Electronic Computer Driving License
- <http://www.ecdl.gr/el/Pages/home.aspx>
  
- <sup>19</sup> OpenOffice.org
- <http://www.openoffice.org/about/index.html>
  
- <sup>20</sup> Ελεύθερο Λογισμικό – Open Source Initiative (OSI)
- <http://opensource.org/>
  
- <sup>21</sup> Λογισμικό Ανοιχτού Κώδικα - Free Software Foundation (FSF)
- <http://www.gnu.org/>
  
- Κεντρική Ιστοσελίδα Microsoft
- <http://www.microsoft.com/el-gr/default.aspx>
  
- Κεντρική Ιστοσελίδα Διανομής του OpenOffice.org
- <http://www.openoffice.org/>
  
- Ελληνική έκδοση του OpenOffice
- <http://www.openoffice.org/el/>
  
- Ελεύθερο Λογισμικό Επεξεργασίας Εικόνας
- <http://www.getpaint.net/>
  
- Δωρεάν Προγράμματα και Ελεύθερο λογισμικό ανοιχτού κώδικα
- <http://sxoleio.eu/>

## 8. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

### 8.1 ΚΩΔΙΚΑΣ ΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Το μέγεθος των φορμών της εφαρμογής είναι 848; 546 έτσι ώστε να είναι ορατή σε μικρού μεγέθους οθόνες υπολογιστών. Οι forms στο πεδίο "StartPosition" έχουν την τιμή "CenterScreen". Το χρώμα των φορμών είναι "LightSkyBlue" και το πεδίο "FormBorderStyle" έχει την τιμή "FixedToolWindow". Στις forms των μαθημάτων έχει επιλεγεί η τιμή "True" στο πεδίο "Layout > AutoScroll" ώστε να εμφανιστούν μπάρες κύλισης στο πλαίσιο του κάθε παράθυρου. Τέλος, στα RichTextBox έχει επιλεγεί στο πεδίο "BorderStyle" η τιμή "None".

Τα σχόλια του κώδικα είναι γραμμένα με πράσινη γραμματοσειρά και ξεκινάνε σε κάθε γραμμή με μια απόστροφο « ' » έτσι ώστε το Visual Studio να μην τα λαμβάνει ως μέρος του κώδικα.

#### 8.1.1 ΚΩΔΙΚΑΣ ΦΟΡΜΑΣ «ΕΙΣΟΔΟΣ ΧΡΗΣΤΗ»

Στην φόρμα "ΕΙΣΟΔΟΣ ΧΡΗΣΤΗ" υπάρχουν δυο textbox, ένα κουμπί και τρία label.

Στο Behavior για το textbox για τον "ΚΩΔΙΚΟ" έχει επιλεγεί True στο UseSystemPasswordChar έτσι ώστε όταν ο χρήστης πληκτρολογεί τον κωδικό του να εμφανίζονται κουκκίδες προστασίας.

Αναλυτικά ο κώδικας για την φόρμα ΕΙΣΟΔΟΣ ΧΡΗΣΤΗ είναι:

```
Public Class Form1
```

```
Private Sub Button1_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs)  
Handles Button1.Click
```

```
'κουμπί ΕΙΣΟΔΟΣ
```

```
If TextBox1.Text = "simos" Then
```

```
'έλεγχος αν ο χρήστης έγραψε την λέξη "simos" στο πεδίο ΟΝΟΜΑ
```

```
If TextBox2.Text = "09052" Then
```

```
'έλεγχος αν ο χρήστης έγραψε την λέξη "09052" στο πεδίο ΚΩΔΙΚΟΣ
```

```
Form2.Show()
```

'αν ο χρήστης έγραψε σωστά όνομα και κωδικό τότε εμφανίζεται η form2 ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΜΕΝΟΥ

Me.Hide()

'και κρύβεται η form1 ΕΙΣΟΔΟΣ ΧΡΗΣΤΗ

Form2.StartPosition = FormStartPosition.CenterScreen

'η form2 θα εμφανιστεί στο κέντρο της οθόνης

Else : MsgBox(" ΛΑΘΟΣ ΟΝΟΜΑ Ή ΚΩΔΙΚΟΣ ", MsgBoxStyle.Information, "ΜΗΝΥΜΑ  
ΛΑΘΟΥΣ")

' αν ο χρήστης έγραψε λάθος όνομα ή κωδικό τότε εμφανίζεται παράθυρο κειμένου με τίτλο  
"ΜΗΝΥΜΑ ΛΑΘΟΥΣ" και κείμενο " ΛΑΘΟΣ ΟΝΟΜΑ Ή ΚΩΔΙΚΟΣ "

End If

Else : MsgBox(" ΛΑΘΟΣ ΟΝΟΜΑ Ή ΚΩΔΙΚΟΣ ", MsgBoxStyle.Information, "ΜΗΝΥΜΑ  
ΛΑΘΟΥΣ")

' αν ο χρήστης έγραψε λάθος όνομα ή κωδικό τότε εμφανίζεται παράθυρο κειμένου με τίτλο  
"ΜΗΝΥΜΑ ΛΑΘΟΥΣ" και κείμενο " ΛΑΘΟΣ ΟΝΟΜΑ Ή ΚΩΔΙΚΟΣ "

End If

End Sub

Private Sub TextBox1\_TextChanged(ByVal sender As System.Object, ByVal e As  
System.EventArgs) Handles TextBox1.TextChanged

End Sub

Private Sub Form1\_Load(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs)  
Handles MyBase.Load

End Sub

Private Sub Label1\_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs)  
Handles Label1.Click

End Sub

End Class

## 8.1.2 ΚΩΔΙΚΑΣ ΦΟΡΜΑΣ «ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΜΕΝΟΥ»

Στην φόρμα “ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΜΕΝΟΥ” υπάρχουν πέντε label , πέντε κουμπιά και ένα RichTextBox

Στο RichTextBox έχει επιλεγεί στο πεδίο BorderStyle η τιμή None

Αναλυτικά ο κώδικας για την φόρμα ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΜΕΝΟΥ είναι:

```
Public Class Form2
```

```
Private Sub Button1_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs)  
Handles Button1.Click
```

```
End
```

```
'κλείνει την φόρμα
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Button2_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs)  
Handles Button2.Click
```

```
Form3.Show()
```

```
'εμφανίζει την form3 ΕΠΙΛΟΓΕΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ
```

```
Me.Hide()
```

```
'κρύβει την form2 ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΜΕΝΟΥ
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Button3_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs)  
Handles Button3.Click
```

```
Form4.Show()
```

```
'εμφανίζει την form4 ΚΑΤΕΒΑΣΤΕ ΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΚΔΟΣΗ ΤΟΥ OpenOffice
```

```
Me.Hide()
```

```
'κρύβει την form2 ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΜΕΝΟΥ
```

```
End Sub
```

```
Private Sub RichTextBox1_TextChanged(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles RichTextBox1.TextChanged
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Button4_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles Button4.Click
```

```
Form13.Show()
```

```
'εμφανίζει την form13 ΒΟΗΘΕΙΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ
```

```
Me.Hide()
```

```
'κρύβει την form2 ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΜΕΝΟΥ
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Button5_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles Button5.Click
```

```
Form16.Show()
```

```
'εμφανίζει την form15 Τεστ
```

```
Me.Hide()
```

```
'κρύβει την form2 ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΜΕΝΟΥ
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Form2_Load(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles MyBase.Load
```

```
End Sub
```

```
End Class
```

### 8.1.3 ΚΩΔΙΚΑΣ ΦΟΡΜΑΣ «ΒΟΗΘΕΙΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ»

Στην φόρμα “ ΒΟΗΘΕΙΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ ” υπάρχουν πέντε label , έξι LinkLabel , δύο κουμπιά και ένα RichTextBox

Αναλυτικά ο κώδικας για την φόρμα ΒΟΗΘΕΙΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ είναι:

```
Public Class Form13
```

```
Private Sub Button2_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles Button2.Click
```

```
End
```

```
'κλείνει την φόρμα
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Button1_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles Button1.Click
```

```
Form2.Show()
```

```
'εμφανίζει την form2 ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΜΕΝΟΥ
```

```
Me.Hide()
```

```
'κρύβει την form13 ΒΟΗΘΕΙΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ
```

```
End Sub
```

```
Private Sub LinkLabel2_LinkClicked(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.Windows.Forms.LinkLabelLinkClickedEventArgs) Handles LinkLabel2.LinkClicked
```

```
Process.Start("http://www.unipi.gr/")
```

```
End Sub
```

```
'Εναρξη της διαδικασίας που περιέχει η παρένθεση
```



```
Private Sub LinkLabel1_LinkClicked(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.Windows.Forms.LinkLabelLinkClickedEventArgs) Handles LinkLabel1.LinkClicked
```

```
Process.Start("mailto:simosfountoulakis@gmail.com")
```

```
End Sub
```

'Εναρξη της διαδικασίας που περιέχει η παρένθεση

```
Private Sub LinkLabel3_LinkClicked(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.Windows.Forms.LinkLabelLinkClickedEventArgs) Handles LinkLabel3.LinkClicked
```

```
Process.Start("http://www.google.gr/")
```

```
End Sub
```

'Εναρξη της διαδικασίας που περιέχει η παρένθεση

```
Private Sub LinkLabel4_LinkClicked(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.Windows.Forms.LinkLabelLinkClickedEventArgs) Handles LinkLabel4.LinkClicked
```

```
Process.Start("http://sxoleio.eu/")
```

```
End Sub
```

'Εναρξη της διαδικασίας που περιέχει η παρένθεση

```
Private Sub LinkLabel5_LinkClicked(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.Windows.Forms.LinkLabelLinkClickedEventArgs) Handles LinkLabel5.LinkClicked
```

```
Process.Start("http://www.openoffice.org/el/about-downloads.html")
```

```
End Sub
```

'Εναρξη της διαδικασίας που περιέχει η παρένθεση

```
Private Sub LinkLabel6_LinkClicked(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.Windows.Forms.LinkLabelLinkClickedEventArgs) Handles LinkLabel6.LinkClicked
```

```
Process.Start("http://archive.services.openoffice.org/pub/openoffice-archive/localized/el/3.2.0/OOo_3.2.0_Win_x86_install-wJRE_el.exe")
```

```
End Sub
```

'Εναρξη της διαδικασίας που περιέχει η παρένθεση

```
Private Sub RichTextBox1_TextChanged(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles RichTextBox1.TextChanged
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Label3_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles Label3.Click
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Form13_Load(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles MyBase.Load
```

```
End Sub
```

```
End Class
```

#### 8.1.4 ΚΩΔΙΚΑΣ ΦΟΡΜΑΣ «ΚΑΤΕΒΑΣΤΕ ΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΚΔΟΣΗ ΤΟΥ OpenOffice»

Στην φόρμα “ ΚΑΤΕΒΑΣΤΕ ΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΚΔΟΣΗ ΤΟΥ OpenOffice” υπάρχουν δυο κουμπιά και ένας WebBrowser με link URL στο <http://www.openoffice.org/el/about-downloads.html>

Αναλυτικά ο κώδικας για την φόρμα ΚΑΤΕΒΑΣΤΕ ΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΚΔΟΣΗ είναι:

```
Public Class Form4
```

```
Private Sub Button1_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles Button1.Click
```

```
Form2.Show()
```

```
'εμφανίζει την form2 ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΜΕΝΟΥ
```

```
Me.Hide()
```

```
'κρύβει την form4 ΚΑΤΕΒΑΣΤΕ ΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΚΔΟΣΗ ΤΟΥ OpenOffice
```

```
End Sub
```

```
Private Sub WebBrowser1_DocumentCompleted(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.Windows.Forms.WebBrowserDocumentCompletedEventArgs) Handles WebBro1.DocumentCompleted
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Form4_Load(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles MyBase.Load
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Button2_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles Button2.Click
```

```
End
```

```
'κλείνει την φόρμα
```

```
End Sub
```

```
End Class
```

### 8.1.5 ΚΩΔΙΚΑΣ ΦΟΡΜΑΣ «ΤΕΣΤ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ»

Στην φόρμα “ ΤΕΣΤ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ” υπάρχουν ένα label τέσσερα RadioButton ,και τρία κουμπιά.

Αναλυτικά ο κώδικας για την φόρμα ΤΕΣΤ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ είναι :

Option Strict On

Public Class Form16

    WithEvents ΤεστΑξιολογησης As New Τεστ

    Friend WithEvents AssignedΤεστStartButton, AssignedAnswerSubmitButton As System.Windows.Forms.Button

    Friend WithEvents AssignedRadioButton1, AssignedRadioButton2, AssignedRadioButton3, AssignedRadioButton4 As System.Windows.Forms.RadioButton

    Friend WithEvents AssignedΕρωτησηLabel As System.Windows.Forms.Label

    Private Sub Form1\_Load(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles MyBase.Load

        'Ορισμός μορφής φόρμας

        'Ορισμός της Ερωτηση Label

        AssignedΕρωτησηLabel = Label1

        'Ορισμός του Start Button

        AssignedΤεστStartButton = Button1

        'Ορισμός του submit button

        AssignedAnswerSubmitButton = Button2

        'Ορισμός των Radiobutton

        AssignedRadioButton1 = RadioButton1

        AssignedRadioButton2 = RadioButton2

        AssignedRadioButton3 = RadioButton3

        AssignedRadioButton4 = RadioButton4

    End Sub

    Private Sub AssignedΤεστStartButton\_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles AssignedΤεστStartButton.Click

        ResetΤεστ() : UpdateΕρωτηση() : AssignedΤεστStartButton.Visible = False :

        AssignedAnswerSubmitButton.Visible = True

    End Sub

Private Sub AssignedAnswerSubmitButton\_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles AssignedAnswerSubmitButton.Click

Dim Answer As Integer = 0

If AssignedRadioButton1.Checked = True Then Answer = 1

If AssignedRadioButton2.Checked = True Then Answer = 2

If AssignedRadioButton3.Checked = True Then Answer = 3

If AssignedRadioButton4.Checked = True Then Answer = 4

Select Case Answer

Case 1 : ΤεστΑξιολογησης.ΒαθμολογιαΕρωτηση(AssignedRadioButton1.Text)

UpdateΕρωτηση()

Case 2 : ΤεστΑξιολογησης.ΒαθμολογιαΕρωτηση(AssignedRadioButton2.Text)

UpdateΕρωτηση()

Case 3 : ΤεστΑξιολογησης.ΒαθμολογιαΕρωτηση(AssignedRadioButton3.Text)

UpdateΕρωτηση()

Case 4 : ΤεστΑξιολογησης.ΒαθμολογιαΕρωτηση(AssignedRadioButton4.Text)

UpdateΕρωτηση()

Case Else : MsgBox(" ΠΑΡΑΚΑΛΩ ΕΠΙΛΕΞΤΕ ΑΠΑΝΤΗΣΗ ", MsgBoxStyle.Information, "ΜΗΝΥΜΑ ΛΑΘΟΥΣ")

Μηνυμα λάθους

End Select

Select Case ΤεστΑξιολογησης.ΟλοκληρωσηΤεστ

Case True

AssignedRadioButton1.Text = "" : AssignedRadioButton2.Text = ""

AssignedRadioButton3.Text = "" : AssignedRadioButton4.Text = ""

AssignedΕρωτησηLabel.Text = Math.Round((ΤεστΑξιολογησης.ΣωστεςΑπαντησεις / ΤεστΑξιολογησης.ΣυνολοΕρωτησεων) \* 100, 2) & "% Ποσοστό Επιτυχίας.Απάντησεις σωστά σε " & ΤεστΑξιολογησης.ΣωστεςΑπαντησεις & " Ερωτήσεις."

Εμφάνιση μηνύματος στο τέλος του τεστ

AssignedRadioButton1.Checked = False : AssignedRadioButton2.Checked = False

AssignedRadioButton3.Checked = False : AssignedRadioButton4.Checked = False

AssignedRadioButton1.Visible = False : AssignedRadioButton2.Visible = False

AssignedRadioButton3.Visible = False : AssignedRadioButton4.Visible = False

AssignedAnswerSubmitButton.Visible = False : AssignedΤεστStartButton.Visible = True

Case Else

AssignedRadioButton1.Checked = False : AssignedRadioButton2.Checked = False

AssignedRadioButton3.Checked = False : AssignedRadioButton4.Checked = False

End Select

End Sub

```

Sub ResetΤεστ()
    ΤεστΑξιολογησης.Clear()
    ΤεστΑξιολογησης.AddΕρωτηση(New Τεστ.Ερωτηση("Για την επιλογή ολόκληρου του
φύλλου εργασίας:", {"Επιλέγουμε Επεξεργασία --> Διαγραφή ", "Πιέζουμε τα πλήκτρα Ctrl+A",
"Επιλέγουμε Αρχείο -->Εκτύπωση", "Επιλέγουμε Αρχείο -->Εξοδος"}.ToList, "Πιέζουμε τα
πλήκτρα Ctrl+A"))
    ΤεστΑξιολογησης.AddΕρωτηση(New Τεστ.Ερωτηση("Για την εκτύπωση του φύλλου
εργασίας:", {"Επιλέγουμε Αρχείο -->Εξοδος", "Δεξί κλικ και Μορφοποίηση Κελιών", "Επιλέγουμε
Επεξεργασία --> Διαγραφή", "Επιλέγουμε Αρχείο -->Εκτύπωση"}.ToList, "Επιλέγουμε Αρχείο --
>Εκτύπωση"))
    ΤεστΑξιολογησης.AddΕρωτηση(New Τεστ.Ερωτηση("Για να διαγράψουμε ένα κελί", {"Δεξί
κλικ και Διαγραφή", "Επιλέγουμε Αρχείο -->Εξοδος", "Δεξί κλικ και Μορφοποίηση Κελιών",
"Επιλέγουμε Αρχείο -->Εκτύπωση"}.ToList, "Δεξί κλικ και Διαγραφή"))
    'Ορισμός ερωτήσεων και απαντήσεων και δήλωση σωστής απάντησης
    AssignedRadioButton1.Checked = False : AssignedRadioButton2.Checked = False
    AssignedRadioButton3.Checked = False : AssignedRadioButton4.Checked = False
    AssignedRadioButton1.Visible = True : AssignedRadioButton2.Visible = True
    AssignedRadioButton3.Visible = True : AssignedRadioButton4.Visible = True
End Sub
Sub UpdateΕρωτηση()
    ΤεστΑξιολογησης.NextΕρωτηση()
    AssignedΕρωτησηLabel.Text = ΤεστΑξιολογησης.ΠροσωρινηΕρωτηση.Ερωτηση
    AssignedRadioButton1.Text = ΤεστΑξιολογησης.ΠροσωρινηΕρωτηση.Επιλογες(0)
    AssignedRadioButton2.Text = ΤεστΑξιολογησης.ΠροσωρινηΕρωτηση.Επιλογες(1)
    AssignedRadioButton3.Text = ΤεστΑξιολογησης.ΠροσωρινηΕρωτηση.Επιλογες(2)
    AssignedRadioButton4.Text = ΤεστΑξιολογησης.ΠροσωρινηΕρωτηση.Επιλογες(3)
End Sub
'Δηλώσεις ενεργειών των κουμπιών
Private Sub Button2_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs)
Handles Button2.Click

End Sub

Private Sub Button1_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs)
Handles Button1.Click

End Sub

```

```
Private Sub Button3_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs)
Handles Button3.Click
    End
'κλείνει την φόρμα
End Sub

Private Sub Label1_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs)
Handles Label1.Click

End Sub

Private Sub Button4_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs)
Handles Button4.Click
    Form2.Show()
'εμφανίζει την form2 ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΜΕΝΟΥ
    Me.Hide()
'κρύβει την form16 ΤΕΣΤ
End Sub
End Class
Public Class Τεστ
'Έλεγχος σωστων απαντήσεων με χρήση Index
Private Property _Ερωτησεις As New List(Of Ερωτηση)
Private Index As Integer = 0
'αρχική τιμή του Index = 0
Private _ΠροσωρινηΕρωτηση As Ερωτηση
Private Property _ΣωστεςΑπαντησεις As Integer = 0
Private Property _ΟλοκληρωσηΤεστ As Boolean = False
Public ReadOnly Property ΟλοκληρωσηΤεστ As Boolean
    Get
        Return _ΟλοκληρωσηΤεστ
    End Get
End Property

Public ReadOnly Property ΠροσωρινηΕρωτηση As Ερωτηση
    Get
        Return _ΠροσωρινηΕρωτηση
    End Get
End Property
```

```
Public ReadOnly Property ΣυνολοΕρωτησεων As Integer
    Get
        Return _Ερωτησεις.Count
    End Get
End Property
Public ReadOnly Property ΣωστεςΑπαντησεις As Integer
    Get
        Return _ΣωστεςΑπαντησεις
    End Get
End Property
Public ReadOnly Property Ερωτησεις As List(Of Ερωτηση)
    Get
        Return _Ερωτησεις
    End Get
End Property
Public Sub NextΕρωτηση()
    Dim TmplIndex As Integer = Index
    Index = Index + 1
    'Αύξηση του Index κατα ενα
    If TmplIndex > Ερωτησεις.Count - 1 Then
        _ΟλοκληρωσηΤεστ = True
        Exit Sub
    End If
    _ΠροσωρινηΕρωτηση = Ερωτησεις(TmplIndex)
End Sub
Public Sub AddΕρωτηση(ByVal Ερωτηση As Ερωτηση)
    _Ερωτησεις.Add(Ερωτηση)
End Sub
Public Sub ΒαθμολογιαΕρωτηση(ByVal ΕπιλεγμενηΑπαντηση As String)
    If ΕπιλεγμενηΑπαντηση = ΠροσωρινηΕρωτηση.ΣωστηΑπαντηση Then
        _ΣωστεςΑπαντησεις = _ΣωστεςΑπαντησεις + 1
    End If
End Sub
Public Sub Clear()
    _Ερωτησεις.Clear()
    Index = 0
    _ΣωστεςΑπαντησεις = 0
End Sub
```



```
_ΟλοκλήρωσηΤεστ = False
End Sub
Class Ερωτηση
  Private _Ερωτηση As String
  Private _Επιλογες As New List(Of String)
  Private _ΣωστηΑπαντηση As String
  Public ReadOnly Property Ερωτηση As String
    Get
      Return _Ερωτηση
    End Get
  End Property
  Public ReadOnly Property Επιλογες As List(Of String)
    Get
      Return _Επιλογες
    End Get
  End Property
  Public ReadOnly Property ΣωστηΑπαντηση As String
    Get
      Return _ΣωστηΑπαντηση
    End Get
  End Property
  Sub New(ByVal Ερωτηση As String, ByVal Επιλογες As List(Of String), ByVal
ΣωστηΑπαντηση As String)
    _Ερωτηση = Ερωτηση
    _Επιλογες = Επιλογες
    _ΣωστηΑπαντηση = ΣωστηΑπαντηση
  End Sub
End Class
End Class
```

## 8.1.6 ΚΩΔΙΚΑΣ ΦΟΡΜΑΣ «ΕΠΙΛΟΓΕΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ»

Στην φόρμα “ ΕΠΙΛΟΓΕΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ” υπάρχουν δέκα κουμπιά

Αναλυτικά ο κώδικας για την φόρμα ΕΠΙΛΟΓΕΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ είναι :

```
Public Class Form3
```

```
Private Sub Button2_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs)
```

```
End
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Button1_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs)  
Handles Button1.Click
```

```
Form2.Show()
```

```
'εμφανίζει την form2 ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΜΕΝΟΥ
```

```
Me.Hide()
```

```
'κρύβει την form3 ΕΠΙΛΟΓΕΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Button3_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs)
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Button2_Click_1(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs)  
Handles Button2.Click
```

```
End
```

```
'κλείνει την φόρμα
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Button3_Click_1(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs)  
Handles Button3.Click
```

```
Form5.Show()
```

```
'εμφανίζει την form5 Μάθημα 1 : Γνωριμία με το OpenOffice
```

```
Me.Hide()
```

```
'κρύβει την form3 ΕΠΙΛΟΓΕΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Button4_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs)  
Handles Button4.Click
```

```
Form6.Show()
```

```
'εμφανίζει την form6 Μάθημα 2 : Οδηγός Συναρτήσεων
```

```
Me.Hide()
```

```
'κρύβει την form3 ΕΠΙΛΟΓΕΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Button5_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs)  
Handles Button5.Click
```

```
Form7.Show()
```

```
'εμφανίζει την form7 Μάθημα 3 : Επικέτες Φύλλων
```

```
Me.Hide()
```

```
'κρύβει την form3 ΕΠΙΛΟΓΕΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Button6_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs)  
Handles Button6.Click
```

```
Form8.Show()
```

```
'εμφανίζει την form8 Μάθημα 4 : Εισαγωγή Στοιχείων
```

```
Me.Hide()
```

```
'κρύβει την form3 ΕΠΙΛΟΓΕΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Button7_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs)  
Handles Button7.Click
```

```
Form9.Show()
```

```
'εμφανίζει την form9 Μάθημα 5 : Επιλογή Κελιών
```

```
Me.Hide()
```

```
'κρύβει την form3 ΕΠΙΛΟΓΕΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Button9_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs)  
Handles Button9.Click
```

```
Form11.Show()
```

```
'εμφανίζει την form11 Μάθημα 7 : Διαγραφή
```

```
Me.Hide()
```

```
'κρύβει την form3 ΕΠΙΛΟΓΕΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Button8_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs)  
Handles Button8.Click
```

```
Form10.Show()
```

```
'εμφανίζει την form10 Μάθημα 6 : Επιλογή Γραμμών
```

```
Me.Hide()
```

```
'κρύβει την form3 ΕΠΙΛΟΓΕΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Button10_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs)  
Handles Button10.Click
```

```
Form12.Show()
```

```
'εμφανίζει την form12 Μάθημα 8 : Εκτύπωση
```

```
Me.Hide()
```

```
'κρύβει την form3 ΕΠΙΛΟΓΕΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Form3_Load(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs)  
Handles MyBase.Load
```

```
End Sub
```

```
End Class
```

## 8.1.7 ΚΩΔΙΚΑΣ ΦΟΡΜΑΣ «Μάθημα 1 : Γνωριμία με το OpenOffice»

Στην φόρμα “ Μάθημα 1 : Γνωριμία με το OpenOffice ” υπάρχουν δύο PictureBox ,τρία κουμπιά και δύο RichTextBox

Αναλυτικά ο κώδικας για την φόρμα Μάθημα 1 : Γνωριμία με το OpenOffice είναι :

```
Public Class Form5
```

```
Private Sub Button2_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs)  
Handles Button2.Click
```

```
End
```

```
'κλείνει την φόρμα
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Button1_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs)  
Handles Button1.Click
```

```
Form2.Show()
```

```
'εμφανίζει την form2 ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΜΕΝΟΥ
```

```
Me.Hide()
```

```
'κρύβει την form5 Μάθημα 1 : Γνωριμία με το OpenOffice
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Button3_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs)  
Handles Button3.Click
```

```
Form3.Show()
```

```
'εμφανίζει την form3 ΕΠΙΛΟΓΕΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ
```

```
Me.Hide()
```

```
'κρύβει την form5 Μάθημα 1 : Γνωριμία με το OpenOffice
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Form5_Load(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs)  
Handles MyBase.Load  
  
End Sub  
  
End Class
```

## 8.1.8 ΚΩΔΙΚΑΣ ΦΟΡΜΑΣ «Μάθημα 2 : Οδηγός Συναρτήσεων»

Στην φόρμα “ Μάθημα 2 : Οδηγός Συναρτήσεων ” υπάρχουν δύο PictureBox ,τρία κουμπιά και τρία RichTextBox

Αναλυτικά ο κώδικας για την φόρμα Μάθημα 2 : Οδηγός Συναρτήσεων είναι :

```
Public Class Form6
```

```
Private Sub Button2_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs)  
Handles Button2.Click
```

```
End
```

```
'κλείνει την φόρμα
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Button1_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs)  
Handles Button1.Click
```

```
Form2.Show()
```

```
'εμφανίζει την form2 ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΜΕΝΟΥ
```

```
Me.Hide()
```

```
'κρύβει την form6 Μάθημα 2 : Οδηγός Συναρτήσεων
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Button3_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs)  
Handles Button3.Click
```

```
Form3.Show() 'εμφανίζει την form3 ΕΠΙΛΟΓΕΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ
```

```
Me.Hide() 'κρύβει την form6 Μάθημα 2 : Οδηγός Συναρτήσεων
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Form6_Load(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs)  
Handles MyBase.Load
```

```
End Sub
```

```
End Class
```



### 8.1.9 ΚΩΔΙΚΑΣ ΦΟΡΜΑΣ «Μάθημα 3 : Ετικέτες Φύλλων»

Στην φόρμα “ Μάθημα 3 : Ετικέτες Φύλλων ” υπάρχουν ένα PictureBox ,τρία κουμπιά και δύο RichTextBox

Αναλυτικά ο κώδικας για την φόρμα Μάθημα 3 : Ετικέτες Φύλλων είναι :

```
Public Class Form7
```

```
Private Sub Button2_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs)  
Handles Button2.Click
```

```
End
```

```
'κλείνει την φόρμα
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Button1_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs)  
Handles Button1.Click
```

```
Form2.Show()
```

```
'εμφανίζει την form2 ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΜΕΝΟΥ
```

```
Me.Hide()
```

```
'κρύβει την form7 Μάθημα 3 : Ετικέτες Φύλλων
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Button3_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs)  
Handles Button3.Click
```

```
Form3.Show()
```

```
'εμφανίζει την form3 ΕΠΙΛΟΓΕΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ
```

```
Me.Hide()
```

```
'κρύβει την form7 Μάθημα 3 : Ετικέτες Φύλλων
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Form7_Load(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs)  
Handles MyBase.Load  
  
End Sub  
  
End Class
```

## 8.1.10 ΚΩΔΙΚΑΣ ΦΟΡΜΑΣ «Μάθημα 4 : Εισαγωγή Στοιχείων»

Στην φόρμα “ Μάθημα 4 : Εισαγωγή Στοιχείων ” υπάρχουν ένα PictureBox ,τρία κουμπιά και ένα RichTextBox

Αναλυτικά ο κώδικας για την φόρμα Μάθημα 4 : Εισαγωγή Στοιχείων είναι :

```
Public Class Form8
```

```
Private Sub Button2_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs)  
Handles Button2.Click
```

```
End
```

```
'κλείνει την φόρμα
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Button1_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs)  
Handles Button1.Click
```

```
Form2.Show()
```

```
'εμφανίζει την form2 ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΜΕΝΟΥ
```

```
Me.Hide()
```

```
'κρύβει την form8 Μάθημα 4 : Εισαγωγή Στοιχείων
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Button3_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs)  
Handles Button3.Click
```

```
Form3.Show()
```

```
'εμφανίζει την form3 ΕΠΙΛΟΓΕΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ
```

```
Me.Hide()
```

```
'κρύβει την form8 Μάθημα 4 : Εισαγωγή Στοιχείων
```

End Sub

Private Sub Form8\_Load(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs)  
Handles MyBase.Load

End Sub

End Class

## 8.1.11 ΚΩΔΙΚΑΣ ΦΟΡΜΑΣ «Μάθημα 5 : Επιλογή Κελιών»

Στην φόρμα “ Μάθημα 5 : Επιλογή Κελιών ” υπάρχουν ένα PictureBox ,τρία κουμπιά και ένα RichTextBox

Αναλυτικά ο κώδικας για την φόρμα Μάθημα 5 : Επιλογή Κελιών είναι :

```
Public Class Form9
```

```
Private Sub Button2_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs)  
Handles Button2.Click
```

```
End
```

```
'κλείνει την φόρμα
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Button1_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs)  
Handles Button1.Click
```

```
Form2.Show()
```

```
'εμφανίζει την form2 ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΜΕΝΟΥ
```

```
Me.Hide()
```

```
'κρύβει την form9 Μάθημα 5 : Επιλογή Κελιών
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Button3_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs)  
Handles Button3.Click
```

```
Form3.Show()
```

```
'εμφανίζει την form3 ΕΠΙΛΟΓΕΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ
```

```
Me.Hide()
```

```
'κρύβει την form9 Μάθημα 5 : Επιλογή Κελιών
```

```
End Sub
```

```
Private Sub RichTextBox1_TextChanged(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles RichTextBox1.TextChanged
```

```
End Sub
```

```
End Class
```

## 8.1.12 ΚΩΔΙΚΑΣ ΦΟΡΜΑΣ «Μάθημα 6 : Επιλογή γραμμών»

Στην φόρμα “ Μάθημα 6 : Επιλογή γραμμών ” υπάρχουν δύο PictureBox ,τρία κουμπιά και δύο RichTextBox

Αναλυτικά ο κώδικας για την φόρμα Μάθημα 6 : Επιλογή γραμμών είναι :

```
Public Class Form10
```

```
Private Sub Button2_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs)  
Handles Button2.Click
```

```
End
```

```
'κλείνει την φόρμα
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Button1_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs)  
Handles Button1.Click
```

```
Form2.Show()
```

```
'εμφανίζει την form2 ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΜΕΝΟΥ
```

```
Me.Hide()
```

```
'κρύβει την form10 Μάθημα 6 : Επιλογή Γραμμών
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Button3_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs)  
Handles Button3.Click
```

```
Form3.Show()
```

```
'εμφανίζει την form3 ΕΠΙΛΟΓΕΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ
```

```
Me.Hide()
```

```
'κρύβει την form10 Μάθημα 6 : Επιλογή Γραμμών
```

```
End Sub
```

```
Private Sub RichTextBox2_TextChanged(ByVal sender As System.Object, ByVal e As  
System.EventArgs) Handles RichTextBox2.TextChanged
```

Μεταπτυχιακή Διατριβή

Φουντουλάκης Συμεών

End Sub

Private Sub Form10\_Load(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs)  
Handles MyBase.Load

End Sub

End Class

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ



## 8.1.13 ΚΩΔΙΚΑΣ ΦΟΡΜΑΣ «Μάθημα 7 : Διαγραφή»

Στην φόρμα “ Μάθημα 7 : Διαγραφή ” υπάρχουν δύο PictureBox ,τρία κουμπιά και δύο RichTextBox

Αναλυτικά ο κώδικας για την φόρμα Μάθημα 7 : Διαγραφή είναι :

```
Public Class Form11
```

```
Private Sub Button2_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs)  
Handles Button2.Click
```

```
End
```

```
'κλείνει την φόρμα
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Button1_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs)  
Handles Button1.Click
```

```
Form2.Show()
```

```
'εμφανίζει την form2 ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΜΕΝΟΥ
```

```
Me.Hide()
```

```
'κρύβει την form11 Μάθημα 7 : Διαγραφή
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Button3_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs)  
Handles Button3.Click
```

```
Form3.Show()
```

```
'εμφανίζει την form3 ΕΠΙΛΟΓΕΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ
```

```
Me.Hide()
```

```
'κρύβει την form11 Μάθημα 7 : Διαγραφή
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Form11_Load(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs)  
Handles MyBase.Load  
  
End Sub  
  
End Class
```

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

## 8.1.14 ΚΩΔΙΚΑΣ ΦΟΡΜΑΣ «Μάθημα 8 : Εκτύπωση»

Στην φόρμα “ Μάθημα 8 : Εκτύπωση ” υπάρχουν ένα PictureBox ,τρία κουμπιά και ένα RichTextBox

Αναλυτικά ο κώδικας για την φόρμα Μάθημα 8 : Εκτύπωση είναι :

```
Public Class Form12
```

```
Private Sub Button2_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles Button2.Click
```

```
End
```

```
'κλείνει την φόρμα
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Button1_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles Button1.Click
```

```
Form2.Show()
```

```
'εμφανίζει την form2 ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΜΕΝΟΥ
```

```
Me.Hide()
```

```
'κρύβει την form12 Μάθημα 8 : Εκτύπωση
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Button3_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles Button3.Click
```

```
Form3.Show()
```

```
'εμφανίζει την form3 ΕΠΙΛΟΓΕΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ
```

```
Me.Hide()
```

```
'κρύβει την form12 Μάθημα 8 : Εκτύπωση
```

Λογισμικό Εκμάθησης του OpenOffice Calc

End Sub

Private Sub Form12\_Load(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs)  
Handles MyBase.Load

End Sub

End Class

## 8.2 ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΧΡΗΣΤΗ

Επειδή η εφαρμογή είναι φιλική προς τον χρήστη δεν κρίνεται απαραίτητη η συγγραφή αναλυτικών οδηγιών χρήσης παρά η δημιουργία σύντομων σημειώσεων εκκίνησης. Τέτοιου είδους σημειώσεις επιτρέπουν στο χρήστη που βλέπει την εφαρμογή για πρώτη φορά να ξεκινήσει να δοκιμάζει διάφορα χαρακτηριστικά.

Αγαπητέ χρήστη ευχαριστούμε που επέλεξες την εφαρμογή αυτή για να εκπαιδευτείς στην χρήση του OpenOffice.org Calc.

Σε οποιοδήποτε παράθυρο της εφαρμογής το κουμπί “ΕΞΟΔΟΣ” τερματίζει την εφαρμογή ενώ το κουμπί “ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΜΕΝΟΥ” σας επιστρέφει στο κεντρικό μενού της εφαρμογής.

Στο αρχικό παράθυρο της εφαρμογής “ΕΙΣΟΔΟΣ ΧΡΗΣΤΗ” πληκτρολόγησε το Όνομα και Κωδικό που σου έχουν δοθεί και πάτησε το κουμπί “ΕΙΣΟΔΟΣ”.

Στο κεντρικό μενού μπορείτε να ξεκινήσετε τα μαθήματα πατώντας το κουμπί “ΕΝΑΡΞΗ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ” ή να ξεκινήσετε το τεστ αξιολόγησης πατώντας το κουμπί “ΕΝΑΡΞΗ ΤΕΣΤ” ή να κατεβάσετε το OpenOffice πατώντας το κουμπί “ΚΑΤΕΒΑΣΤΕ ΤΟ OpenOffice” ή να ζητήσετε βοήθεια πατώντας το κουμπί “ΒΟΗΘΕΙΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ”.

Στο τεστ αξιολόγησης πατήστε το κουμπί “ΕΝΑΡΞΗ” για να ξεκινήσετε το τεστ και απαντήσετε σε κάθε ερώτηση πατήστε το κουμπί “ΕΠΟΜΕΝΟ”