



- Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων
- Παιδαγωγικό Ινστιτούτο

CD ROM ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΧΡΗΣΗΣ

ΕΚΔΟΣΗ 1.1



Το λογισμικό δημιουργήθηκε από τις εταιρείες:

CONCEPTUM A.E. (ανάδοχος)
EXODUS A.E.
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΤΕΧΝΟΓΝΩΣΙΑ Α.Ε.
Σ. ΠΑΤΑΚΗΣ Α.Ε.

ύστερα από προκήρυξη του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου στο πλαίσιο του έργου «Αναδιατύπωση και Εκσυγχρονισμός των Προγραμμάτων Σπουδών στον Τομέα των Νέων Τεχνολογιών και της Πληροφορικής και Παραγωγή Διδακτικού Υλικού» του ΕΠΕΑΕΚ.

Υπεύθυνος για το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο: Παπαδόπουλος Γεώργιος

Ομάδα Παρακολούθησης από το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο:

Γόγουλου Α.
Γουλή Ε.
Ιωάννου Β.
Ιωάννου Σ.
Ρούσσος Π.
Χαρχαρίδου Α.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΜΕΡΟΣ Α΄	9
1 ΤΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ CD-ROM ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΓΙΑ ΤΟ ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΚΑΙ Η ΕΝΤΑΞΗ ΤΟΥ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ	11
1.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ	11
1.2 ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	11
1.3 Η ΕΝΤΑΞΗ ΤΟΥ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ	12
1.4 ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΜΕ ΤΗ ΧΡΗΣΗ CD-ROM	12
1.4.1 Γενικά	12
1.4.2 Τρόποι προσέγγισης του λογισμικού από τον εκπαιδευτικό	13
1.4.2.1 Προσέγγιση του «κλειστού» μέρους του λογισμικού	13
1.4.2.2 Προσέγγιση του «ανοιχτού» μέρους του λογισμικού	17
2 ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΤΩΝ CD-ROM	21
3 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ – ΕΚΚΙΝΗΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ	22
ΜΕΡΟΣ Β΄	25
4 ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΜΕ ΤΑ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ	27
5 ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ	29
5.1 ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΠΙΝΑΚΑ ΕΛΕΓΧΟΥ	29
5.2 ΠΛΗΚΤΡΑ ΠΛΟΗΓΗΣΗΣ	29
5.3 ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ	29
6 ΑΛΛΕΣ ΕΠΙΛΟΓΕΣ ΠΛΟΗΓΗΣΗΣ	31
7 ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΚΕΙΜΕΝΟΥ	32
8 ΤΟ ΛΕΞΙΚΟ	33
9 Η ΚΥΡΙΑ ΟΘΟΝΗ ΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ	35
10 ΘΕΜΑΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ	36
10.1 Η ΟΘΟΝΗ	36
10.2 Η ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ ΤΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ	38

10.3	ΤΟ ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ	40
10.4	ΤΟ ΠΟΝΤΙΚΙ	42
10.5	Ο ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ	44
10.6	Ο ΣΑΡΩΤΗΣ	46
10.7	Ο ΗΧΟΣ ΚΑΙ Η ΚΑΡΤΑ ΗΧΟΥ	48
10.8	ΤΟ ΜΟΝΤΕΜ	50
10.9	ΤΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΤΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ	52
10.10	ΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ	54
10.11	ΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ	56
10.12	ΤΙ ΥΠΑΡΧΕΙ ΣΤΑ ΣΥΡΤΑΡΙΑ ΤΟΥ ΓΡΑΦΕΙΟΥ	56
11	ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ	57
12	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗΣ ΕΝΟΣ Η/Υ	58
13	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ ΒΙΝΤΕΟΘΗΚΗ.....	61
14	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΦΑΚΕΛΩΝ	62
15	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΡΧΕΙΩΝ.....	64
16	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ - CONCEPTUM A.E.	65
	ΜΕΡΟΣ Γ'	67
17	ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ «ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΗΣ ΚΕΙΜΕΝΟΥ», «ΛΟΓΙΣΤΙΚΟ ΦΥΛΛΟ», «ΒΑΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ», «ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΑΡΧΕΙΩΝ», «ΣΥΝΟΜΙΛΙΑ»	69
17.1	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΔΙΕΠΑΦΗΣ ΧΡΗΣΗΣ	69
17.2	ΠΛΟΗΓΗΣΗ	72
18	ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ («ΟΜΑΔΕΣ ΣΥΖΗΤΗΣΗΣ», «ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΛΟΗΓΗΣΗΣ», «ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΤΑΧΥΔΡΟΜΕΙΟ»)	74
18.1	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΔΙΕΠΑΦΗΣ ΧΡΗΣΗΣ	74
18.2	ΠΛΟΗΓΗΣΗ ΣΤΙΣ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΕΣ ΠΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΝΤΑΙ ΣΤΟ CD-ROM ΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ.....	76
18.3	ΠΛΟΗΓΗΣΗ ΣΤΙΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ	78
19	ΘΕΜΑΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ ΤΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ	79

19.1	ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΗΣ ΚΕΙΜΕΝΟΥ	79
19.2	ΛΟΓΙΣΤΙΚΟ ΦΥΛΛΟ	81
19.3	ΒΑΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	83
19.4	ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΑΡΧΕΙΩΝ	84
19.5	ΣΥΝΟΜΙΛΙΑ	85
19.6	ΟΜΑΔΕΣ ΣΥΖΗΤΗΣΗΣ	86
19.7	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΛΟΗΓΗΣΗΣ	87
19.8	ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΤΑΧΥΔΡΟΜΕΙΟ	89
20	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	90
20.1	ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΗΣ ΚΕΙΜΕΝΟΥ	90
20.1.1	Δραστηριότητα Α'	90
20.1.2	Δραστηριότητα Β'	95
20.2	ΛΟΓΙΣΤΙΚΟ ΦΥΛΛΟ	97
21	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ - EXODUS A.E.....	99
	ΜΕΡΟΣ Δ'	101
22	ΟΠΤΙΚΟΠΟΙΗΜΕΝΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΠΟΛΥΜΕΣΩΝ (COMBOX)	103
22.1	ΛΙΓΑ ΛΟΓΙΑ ΓΙΑ ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ	103
23	ΕΙΣΑΓΩΓΗ	104
24	ΒΑΣΙΚΗ ΟΘΟΝΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ	106
25	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΖΟΝΤΑΣ ΕΝΑ “ΥΔΡΟΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟ”	107
25.1	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 1: ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΕΙΜΕΝΟΥ – ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ – ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ	107
25.2	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 2: ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΕΙΚΟΝΑΣ & ΗΧΟΥ	114
25.3	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 3: ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΓΡΑΜΜΩΝ – ΕΝΤΟΛΗ ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ – ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ	119
25.4	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 4: ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΚΙΝΟΥΜΕΝΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ (ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ ΚΙΝΗΣΗΣ)	124
25.5	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 5: ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΒΙΝΤΕΟ και ΜΕΛΩΔΙΑΣ	127
25.6	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 6: ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΚΙΝΟΥΜΕΝΩΝ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ	130
25.7	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 7: ΣΥΝΘΕΣΗ ΟΘΟΝΩΝ – ΤΕΛΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ	133

26	ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ ΥΠΟΛΟΙΠΩΝ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ	135
27	ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ	138
28	ΠΡΟΣΘΕΤΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ.....	143
29	ΕΜΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΥΛΙΚΟ	144
30	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΣΕΝΑΡΙΑ ΓΙΑ ΤΟΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗ	150
30.1	ΣΕΝΑΡΙΟ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΟΠΤΙΚΟΠΟΙΗΜΕΝΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΣΤΑ ΠΟΛΥΜΕΣΑ.....	150
30.1.1	Διδακτικοί στόχοι	150
30.1.2	Σενάριο	151
30.1.3	Στάδια εργασίας – ανάπτυξη έργου.....	151
30.1.4	Συνοψίζοντας.....	153
30.2	ΣΕΝΑΡΙΟ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΟΠΤΙΚΟΠΟΙΗΜΕΝΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΣΤΟΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟ.....	154
30.2.1	Διδακτικοί στόχοι	154
30.2.2	Σενάριο	154
30.2.3	Στάδια εργασίας – ανάπτυξη έργου.....	155
31	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ – ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΤΕΧΝΟΓΝΩΣΙΑ Α.Ε.....	156
	ΜΕΡΟΣ Ε΄	159
32	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ ΚΑΙ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΕΙΚΟΝΑΣ (DESIGNER) 161	
32.1	ΛΙΓΑ ΛΟΓΙΑ ΓΙΑ ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ	161
33	ΕΙΣΑΓΩΓΗ	162
34	ΖΩΓΡΑΦΙΖΟΝΤΑΣ ΤΗ «ΓΕΩΛΟΓΙΚΗ ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΗΣ».....	163
34.1	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 1: ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ ΕΙΚΟΝΩΝ-ΓΕΜΙΣΜΑ ΜΕ ΧΡΩΜΑ- ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ	163
34.2	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 2: ΦΟΡΤΩΣΗ-ΑΕΡΟΓΡΑΦΟΣ.....	165
34.3	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 3: ΠΡΟΣΘΗΚΗ ΚΕΙΜΕΝΟΥ	166
34.4	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 4: ΣΧΗΜΑΤΑ.....	167
34.5	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 5: ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΣΧΕΔΙΟΥ	169

34.6	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 6: ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΚΟΙΝΟΥ ΥΛΙΚΟΥ, ΑΝΤΙΓΡΑΦΗ ΣΕ ΑΡΧΕΙΟ – ΑΝΙΓΡΑΦΗ ΑΠΟ ΑΡΧΕΙΟ	171
34.7	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 7: ΗΧΟΓΡΑΦΗΣΗ ΜΥΝΗΜΑΤΩΝ	173
35	ΖΩΓΡΑΦΙΖΟΝΤΑΣ ΜΕ ΤΑ ΥΠΟΛΟΙΠΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ.....	174
36	ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ - ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΩΝ	177
37	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΣΕΝΑΡΙΟ ΓΙΑ ΤΟΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗ.....	180
37.1	ΣΕΝΑΡΙΟ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΤΗΣ ΖΩΓΡΑΦΙΚΗΣ.....	180
37.1.1	Διδακτικοί στόχοι	180
37.1.2	Σενάριο	180
37.1.3	Στάδια εργασίας – ανάπτυξη έργου.....	181
38	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ – ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΤΕΧΝΟΓΝΩΣΙΑ Α.Ε.....	183
39	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	184
39.1	ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ.....	184

CD ROM ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

ΜΕΡΟΣ Α΄

- **ΤΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ CD-ROM ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΓΙΑ ΤΟ ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΚΑΙ Η ΕΝΤΑΞΗ ΤΟΥ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ**

1 ΤΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ CD-ROM ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΓΙΑ ΤΟ ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΚΑΙ Η ΕΝΤΑΞΗ ΤΟΥ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ (Μαβόγλου Χρίστος)

1.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το CD-ROM της *Πληροφορικής* για το Γυμνάσιο αποτελεί ένα πολύτιμο βοήθημα για το μαθητή πάνω στο γνωστικό αντικείμενο της Πληροφορικής, και σε συμφωνία με το σχετικό αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών, έρχεται να συμπληρώσει και να ενισχύσει τη διδασκαλία του μαθήματος. Σε επιλεγμένα σημεία του βιβλίου του μαθητή γίνεται αναφορά στη θεματολογία του CD-ROM, αποσκοπώντας στην πληρέστερη κατανόηση της διδακτέας ύλης.

1.2 ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

Η δημιουργία του συνοδευτικού αυτού εργαλείου στοχεύει:

- Στη μετάδοση της γνώσης με τρόπο παραστατικό ειδικότερα στα σημεία εκείνα όπου η διδασκαλία ή ο γραπτός λόγος δεν επαρκούν για τη μετάδοση πληρέστερης εικόνας. Ως χαρακτηριστικό παράδειγμα μπορούμε να αναφέρουμε τον τρόπο κατασκευής και εσωτερικής λειτουργίας ενός σκληρού δίσκου, που ενώ ενέχει δυσκολία να περιγραφεί με λόγια, στην πολυμεσική εφαρμογή του CD-ROM γίνεται αναπαράσταση με τριδιάστατα κινούμενα σχέδια η χρησιμότητά του, ο τρόπος με τον οποίο αποθηκεύονται οι πληροφορίες και ο τρόπος ανάγνωσής τους, η έννοια της μορφοποίησης του μαγνητικού υλικού, γίνεται εισαγωγή στην έννοια του αρχείου και εμφανίζεται η ιδιαιτερότητα της αποθήκευσής του στο δίσκο.
- Να δώσει την ευκαιρία και δυνατότητα στους μαθητές να εξασκήσουν τις γνώσεις τους μέσα από τις δραστηριότητες που υπάρχουν στις εφαρμογές. Για παράδειγμα η δραστηριότητα οργάνωσης των αρχείων σε καταλόγους προσφέρει τέτοια δυνατότητα.
- Να γνωρίσουν οι μαθητές τις βασικές αρχές και δυνατότητες που παρέχουν οι πιο δημοφιλείς εφαρμογές της Πληροφορικής (εφαρμογές γραφείου, επεξεργασίας εικόνας, αξιοποίησης των δυνατοτήτων του Διαδικτύου κλπ.).

1.3 Η ΕΝΤΑΞΗ ΤΟΥ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ

Το CD-ROM αποτελεί ένα χρήσιμο εργαλείο στα χέρια του εκπαιδευτικού, το οποίο πρέπει να ενταχθεί με κατάλληλο τρόπο στη διδασκαλία και κατ' επέκταση στη μαθησιακή διαδικασία. Η διδασκαλία και η προσωπική παρουσία και πρωτοβουλία του διδάσκοντα σε καμία περίπτωση δεν πρέπει να υποκατασταθούν. Αντίθετα, ο εκπαιδευτικός πρέπει να εξακολουθήσει να έχει πρωτεύοντα ρόλο, χρησιμοποιώντας συμπληρωματικά το λογισμικό στην εξέλιξη του μαθήματος, με τη χρήση των αντίστοιχων διδακτικών ενοτήτων. Κρίνεται απαραίτητο ο μαθητής να έχει προηγουμένως εισαχθεί στο διδακτικό αντικείμενο από τον εκπαιδευτικό, για το οποίο θα αποκομίσει πιο ολοκληρωμένη εικόνα και άποψη των όσων διδάχθηκε, σε δεύτερο στάδιο με τη χρήση του λογισμικού. Το λογισμικό εντυπωσιάζει το μαθητή με τον παραστατικότατο τρόπο παρουσίασης της θεματολογίας, επιτυγχάνοντας να κεντρίσει το ενδιαφέρον του και να του προσφέρει γνώση με ευχάριστο και μη ανιαρό τρόπο. Η παρακολούθηση των θεμάτων που παρουσιάζονται στο CD-ROM χωρίς τη συμμετοχή του διδάσκοντα, ενδέχεται να εντυπωσιάσει μεν το μαθητή, να τον αποπροσανατολίσει δε από τους διδακτικούς σκοπούς, προκαλώντας πιθανόν δυσκολίες στην εστίαση της προσοχής του στα σημαντικά σημεία του μαθήματος.

Στο βιβλίο του μαθητή γίνονται αναφορές στο CD-ROM σε επιλεγμένα σημεία. Ο διδάσκων θα διαπιστώσει ότι οι αναφορές αυτές είναι εξαιρετικά υποβοηθητικές στο έργο του και αξιοποιώντας τις θα επιτύχει καλύτερα αποτελέσματα, κάνοντας έτσι πιο αποδοτικό το χρόνο διδασκαλίας μέσα στην τάξη. Ο τρόπος με τον οποίο κάθε διδάσκοντας θα εντάξει το εκπαιδευτικό CD-ROM είναι θέμα επιλογής του και σε καμία περίπτωση δεν πρέπει να αφήσει ανεκμετάλλευτες τις δυνατότητες που παρέχονται.

1.4 ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΜΕ ΤΗ ΧΡΗΣΗ CD-ROM

1.4.1 Γενικά

Η διδασκαλία με τη χρήση CD-ROM είναι πρωτόγνωρη στην ελληνική πραγματικότητα, χωρίς να υπάρχει ικανοποιητική διεθνής εμπειρία.

Τα περισσότερα εκπαιδευτικά λογισμικά μπορούν να ενταχθούν σε δύο κύριες κατηγορίες με κριτήριο την ελευθερία δράσης που δίνεται στο μαθητή:

- Στη μια κατηγορία ανήκουν εκείνα που είναι «κλειστά» στην κατασκευή, παρέχοντας στο μαθητή την ελάχιστη ελευθερία να πλοηγείται και να επιλέγει μόνο την παρουσίαση ενός συγκεκριμένου θέματος.

- Στην άλλη κατηγορία ανήκουν εκείνα που είναι «ανοιχτά» στην κατασκευή και παρέχουν μεγάλη διαδραστικότητα, προσφέροντας την ελευθερία στο μαθητή να δημιουργήσει και να εκμεταλλευτεί τις δυνατότητες που υπάρχουν με το δικό του μοναδικό τρόπο.

Και οι δύο αυτές κατηγορίες έχουν πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα. Η αλληλεπίδραση χρήστη-εφαρμογής είναι πάντα επιθυμητή. Από την άλλη πλευρά, πολλές φορές ο μαθητής «χάνεται» στην ελευθερία που του δίνεται και τότε είναι που χρειάζεται την καθοδήγηση του διδάσκοντα. Έτσι ένας επιτυχημένος συνδυασμός «ανοιχτής» και «κλειστής» εφαρμογής, που ακολουθήθηκε στην περίπτωση του CD-ROM της *Πληροφορικής* για το Γυμνάσιο, αποτελεί την ιδανική λύση για την ανάπτυξη εκπαιδευτικού λογισμικού, ειδικά όταν αυτό απευθύνεται στην ηλικία των μαθητών του σχολείου, όπου και η δημιουργικότητα θα πρέπει να αναπτύσσεται, αλλά και οι εκπαιδευτικοί στόχοι να επιτυγχάνονται.

1.4.2 Τρόποι προσέγγισης του λογισμικού από τον εκπαιδευτικό

Η προσέγγιση του διδάσκοντα θα πρέπει να αξιοποιήσει τις δύο αυτές διαφορετικές προσεγγίσεις του λογισμικού που αναφέραμε προωτέρω.

1.4.2.1 Προσέγγιση του «κλειστού» μέρους του λογισμικού

Ας αρχίσουμε με την καθορισμένη κλειστή κατασκευή. Σε αυτή την περίπτωση ο διδάσκοντας θα πρέπει να επιλέξει μεταξύ τριών ουσιαστικά προσεγγίσεων:

Πρώτη προσέγγιση: Ο εκπαιδευτικός κάνει μια αναλυτική παρουσίαση των θεμάτων που έχει επιλέξει, και στη συνέχεια προτείνει στην τάξη να παρακολουθήσει την προσέγγιση για το ίδιο θέμα που δίνεται στο CD-ROM. Η πολυμεσική εφαρμογή λειτουργεί σαν μια δεύτερη παρουσίαση των ίδιων θεμάτων, ενώ συγχρόνως συμπληρώνει την διδασκαλία κυρίως στις περιοχές της γνώσης όπου χρειάζονται γραφικά και αναπαράσταση της πληροφορίας με εικόνες διδιάστατες ή τριδιάστατες, στατικές ή κινούμενες. Τέλος η παρουσίαση κάποιων κλειστών ασκήσεων στο CD-ROM (με μοναδική λύση) είναι οι πρώτες που λύνουν οι μαθητές, πριν έρθουν σε επαφή με ολοκληρωμένες εφαρμογές Πληροφορικής.

Δεύτερη προσέγγιση: Ο εκπαιδευτικός δίνει τη δυνατότητα στους μαθητές να έχουν την πρώτη επαφή με τη διδακτική ενότητα απευθείας με την εφαρμογή (το CD-ROM Πληροφορικής στη συγκεκριμένη περίπτωση). Αφού ολοκληρώσουν μόνοι τους την περιήγηση σε αυτές τις πληροφορίες απαντάει στις απορίες των μαθητών και στη συνέχεια κάνει τις δικές του ερωτήσεις στους μαθητές σχετικά με τη θεματολογία που παρακολουθήσανε.

Τρίτη προσέγγιση: Ο εκπαιδευτικός κάνει μια σύντομη παρουσίαση του μαθήματος δίνοντας εν συντομία τις βασικές γνώσεις της γνωστικής ενότητας. Στη συνέχεια δίδει στους μαθητές μια σειρά ερωτήσεων των οποίων τις απαντήσεις θα πρέπει να αναζητήσουν στις πληροφορίες που δίνονται το CD-ROM. Οι ερωτήσεις αυτές θα πρέπει να έχουν δοθεί με τέτοιο τρόπο, ώστε να έχουν τεμαχίσει τη συγκεκριμένη ενότητα σε μικρές παραγράφους. Η απάντηση αυτών των ερωτήσεων να οδηγεί στην πλήρη κατανόηση της συγκεκριμένης ενότητας. Οι μαθητές χωρίζονται σε ομάδες, όπου κάθε ομάδα χειρίζεται έναν υπολογιστή που τρέχει το CD-ROM. Κάθε ομάδα συνεργάζεται, αναζητά τις απαντήσεις και μόλις τις βρει τις καταγράφει εν συντομία. Αφού ολοκληρωθεί αυτή η διαδικασία, δίδεται σε όλες τις ομάδες η δυνατότητα να βοηθήσουν στη ροή του μαθήματος παρουσιάζοντας τις απαντήσεις των ερωτήσεων ή συμπληρώνοντας τις πιθανόν ελλείψεις απαντήσεις άλλων ομάδων. Επίσης προσεγγίζονται συμπληρωματικά θέματα που φέρνουν στην επιφάνεια οι μαθητές, χωρίς να είναι απαραίτητα στη λίστα των ερωτήσεων. Οι ερωτήσεις λειτουργούν μόνο βοηθητικά και σε καμία περίπτωση δεν καθορίζουν τη νόρμα που θα κινηθεί το μάθημα. Σε κάθε περίπτωση η τάξη μπορεί να τις παρακάμψει και να δοθεί πρωτοβουλία σε μαθητές να δώσουν τις δικές του προσεγγίσεις.

Στον προβληματισμό για το ποια είναι η καταλληλότερη προσέγγιση του μέρους του λογισμικού όπου γίνεται παρουσίαση πληροφορίας και παρέχεται η δυνατότητα πλοήγησης, μπορεί κανείς να βοηθηθεί να βγάλει συμπεράσματα, εξετάζοντας πώς προσεγγίζει τη συμπεριφορά του εκπαιδευτικού στην τάξη ο Θεοδόσης Νούνης, σχολικός σύμβουλος Δ.Ε. στο βιβλίο του *Συστηματική Δημοκρατική Εκπαίδευση*, Φλώρινα 1988:

Ο K. Lewin, Γερμανός ψυχολόγος που εργάστηκε από το 1939 στην Αμερική, σκέφτηκε πως η αλλαγή συμπεριφοράς του δασκάλου μέσα στην τάξη, κατά την ώρα της διδασκαλίας, είναι δυνατό να επηρεάσει τη σκέψη και να συμβάλλει στην αλλαγή της διάρθρωσης της ομάδας (μικροκοινωνίας), μέσα από την οποία μπορεί να αλλάξει το άτομο. Έτσι σχεδίασε έρευνα, για να εξετάσει τα αποτελέσματα συμπεριφοράς τριών τύπων μαθήματος και διδακτικής προσέγγισης. Η διδακτική αυτή προσέγγιση επηρεάζει όχι μόνο τον τρόπο που βλέπουν οι μαθητές το μάθημα, αλλά τις περισσότερες φορές και τις σχέσεις τους με τον καθηγητή.

Αυταρχική προσέγγιση. Το μάθημα ορίζεται και κατευθύνεται αποκλειστικά από το διδάσκοντα. Ο ίδιος παίρνει όλες τις αποφάσεις για την πορεία του μαθήματος και αναλαμβάνει την ευθύνη για την πορεία του μαθήματος και την επιτυχία του. Το μάθημα προσεγγίζεται με γραμμικό τρόπο ελαχιστοποιώντας τις παρεμβάσεις από τους μαθητές.

Αδιάφορη (Laisser-faire) προσέγγιση. Ο διδάσκοντας παρουσιάζει στους μαθητές το υλικό, ορίζει το σκοπό του μαθήματος, και ορίζει μια ελάχιστη διαδικασία. Δηλώνει πως είναι στη διάθεση των μαθητών, αν θελήσουν να ρωτήσουν τη συμβουλή του. Επηρεάζει ελάχιστα τη διαδικασία της μάθησης και δείχνει μια στάση παθητική.

Δημοκρατική προσέγγιση. Ο διδάσκοντας προγραμματίζει το μάθημα με τη βοήθεια των μαθητών του. Αυτό το κάνει δίνοντας στην αρχή μια εικόνα στους μαθητές του και στη συνέχεια δίνοντάς τους την πρωτοβουλία να καθορίσουν τους κανόνες εργασίας και τις επιμέρους διαδικασίες. Η εκλογή της τεχνικής είναι αποτέλεσμα των ευκαιριών που δίνονται μέσα από τη συζήτηση και τις αποφάσεις της ομάδας, για τις οποίες ο δάσκαλος μόνο ερεθίσματα και προτροπές δίνει. Την ευθύνη τόσο για τη διαδικασία της εργασίας, όσο και για το αποτέλεσμα το φέρει η ομάδα. Η συμπεριφορά του διδάσκοντα χαρακτηρίζεται ως συναδελφική και κοινωνικά ολοκληρωμένη. Παίρνει τη θέση του «συν-κοινωνού» με την ομάδα, χωρίς να αναλαμβάνει όμως τη θέση του αρχηγού, αλλά περισσότερο του καθοδηγητή.

Τα αποτελέσματα ερευνών για τις παραπάνω προσεγγίσεις έδειξαν:

Στην αυταρχική προσέγγιση οι μαθητές αισθάνονται καταπιεσμένοι και ανελεύθεροι. Νιώθουν ότι δεν έχουν λόγο στο μάθημα και δε λαμβάνονται υπόψη τα ατομικά τους ενδιαφέροντα. Εργάζονται μόνο, όταν είναι παρών ο δάσκαλος. Η παραγωγικότητα είναι ποσοτικά μεν μεγαλύτερη από τις άλλες δύο, ποιοτικά όμως κατώτερη. Έτσι μαθαίνουν μεγαλύτερο πλήθος γνώσεων, αλλά δεν αποκτούν την κριτική και συνδυαστική σκέψη ώστε να προάγουν τις γνώσεις τους.

Στην αδιάφορη-παθητική προσέγγιση οι μαθητές αισθάνονται έλλειψη ενδιαφέροντος για το μάθημα. Το μάθημα ενδιαφέρει μόνο εκείνους που κατείχαν πριν από αυτό μέρος της γνώσης, ενώ απομακρύνει τους περισσότερους μαθητές από αυτό, θεωρώντας το δύσκολη και επίπονη διαδικασία. Δημιουργείται χάος, ως προς τη διαδικασία της εργασίας και της μάθησης που επιφέρει σύγχυση και απογοήτευση στους μαθητές. Μόνο οι ομάδες που έχουν κάποιον μαθητή που αναλαμβάνει το ρόλο το συντονιστή έχουν ελπίδα να λειτουργήσουν, αλλά συνήθως αυτές οι προσπάθειες πνίγονται στη γενική διάθεση των μαθητών για αδιαφορία.

Στη δημοκρατική εκπαίδευση οι μαθητές δείχνουν ενδιαφέρον και χαρά για το μάθημα, εργάζονται και μαθαίνουν σε κλίμα ελευθερίας και σεβασμού. Εργάζονται ανεξάρτητα από την ύπαρξη του διδάσκοντα στην τάξη, βρίσκουν σκοπό στη μαθησιακή διαδικασία και νιώθουν ικανοί να επηρεάσουν τον τρόπο προσέγγισης της γνώσης.

Συγκρίνοντας τις τρεις διδακτικές προσεγγίσεις που αναφέρονται παραπάνω ως δυνατές επιλογές με τη χρήση του CD-ROM, με τις διδακτικές προσεγγίσεις κατά Lewin, εύκολα διαπιστώνουμε ότι έχουν στενή σχέση. Λαμβάνοντας υπόψη την κριτική αυτών των προσεγγίσεων, ως αποτέλεσμα μακρόχρονων ερευνών, συνιστάται η επιλογή της τρίτης προσέγγισης για τη διδασκαλία με τη βοήθεια του CD-ROM, κυρίως για τις «κλειστές» ενότητες που παρουσιάζει.

Παράδειγμα διδακτικής προσέγγισης στις ενότητες «κλειστής» κατασκευής

Παρουσίαση της συσκευής του ποντικιού

Σκοπός: Να γνωρίσουν οι μαθητές την περιφερειακή συσκευή που ονομάζεται *ποντίκι*, τη λειτουργία του, τις δυνατότητές του, καθώς και τη συντήρησή του.

Αρχικά γίνεται εισαγωγική παρουσίαση της συσκευής «ποντίκι» στην τάξη προσεγγίζοντας τα ακόλουθα ερωτήματα:

- Γιατί δόθηκε αυτή η ονομασία;
- Τι χρησιμότητα έχει;
- Ποια είναι τα εξωτερικά χαρακτηριστικά του ποντικιού;
- Πώς εμφανίζεται το ποντίκι στην οθόνη;
- Πώς γίνεται η χρήση του ποντικιού;

Στη συνέχεια ζητείται από τους μαθητές να επιλέξουν από το CD-ROM *Πληροφορικής* δύο σχετικά θέματα:

- Παρουσίαση της λειτουργίας της συσκευής «ποντίκι», επιλέγοντας το ποντίκι από την επιφάνεια εργασίας του λογισμικού.
- Παρουσίαση του καθαρισμού του ποντικιού, επιλέγοντας το σχετικό θέμα από την *τεχνολογική βιντεοθήκη*.

Παρακολουθώντας, οι μαθητές καλούνται να εστιαστούν στις απαντήσεις των ερωτήσεων που έχουν δοθεί νωρίτερα από το διδάσκοντα:

- Τι χρησιμεύει η μπίλια στο εσωτερικό του ποντικιού;

- Ποιοι είναι οι δύο διαφορετικοί κύλινδροι που υπάρχουν στο εσωτερικό του και ποια η λειτουργία τους;
- Γιατί πρέπει να κρατάμε το ποντίκι πάντα προς την ίδια διεύθυνση;
- Πώς η κίνηση του ποντικιού μεταφέρεται στην οθόνη και επηρεάζει την κίνηση του δείκτη του ποντικιού;

Οι ομάδες των μαθητών εργάζονται ανεξάρτητα, συζητάνε και καταγράφουν τις απαντήσεις των ερωτήσεων. Ζητείται από 4 ομάδες να παρουσιάσουν την απάντηση μίας ερώτησης και από τις υπόλοιπες να σχολιάσουν και να συμπληρώσουν τις απαντήσεις.

Τέλος, ο εκπαιδευτικός ζητάει από όλες τις ομάδες να ανοίξουν το ποντίκι με προσοχή, να καθαρίσουν το εσωτερικό τους και να παρατηρήσουν πόσο βελτιώθηκε η επίδοσή του μετά τον καθαρισμό. Κάθε ομάδα επίσης μπορεί να παρατηρήσει την κατασκευή του και να τη συγκρίνει με τις εικόνες που παρουσιάζει το CD-ROM.

1.4.2.2 Προσέγγιση του «ανοιχτού» μέρους του λογισμικού

Η παραπάνω προσέγγιση απευθύνεται στο μέρος του CD-ROM που έχει κατασκευαστεί με μικρές δυνατότητες αυτενέργειας από το μαθητή.

Στο μέρος που είναι «ανοιχτό», ο διδάσκοντας έχει μεγαλύτερη ελευθερία κινήσεων καθώς μπορεί ο ίδιος να επιλέξει τα εκπαιδευτικά παραδείγματα που επιθυμεί. Δεν πρέπει όμως να ξεχνάει ότι μετά την πρώτη προσέγγιση θα πρέπει να δίνει μέρος του διδακτικού χρόνου για αυτενέργεια των μαθητών, χωρίς να παραλείπει κάποιες κατευθύνσεις για όσους το επιθυμούν. Ο μαθητής θα πρέπει να νιώσει ελεύθερος να πάρει μέρος στη διαδικασία προσέγγισης του μαθήματος καθώς και να την επηρεάσει. Με αυτό τον τρόπο θα αισθανθεί μεγαλύτερο ενδιαφέρον και θα προσπαθήσει περισσότερο αφού θα καταλάβει ότι αποτελεί ζωντανό τμήμα της μαθησιακής διαδικασίας.

Παραδείγματα διδακτικής προσέγγισης στις ενότητες «ανοιχτής» κατασκευής

Ενδεικτικά παραθέτουμε μερικά παραδείγματα προσέγγισης του ανοιχτού μέρους του CD-ROM σχετικά με:

- τη Ζωγραφική,
- την Επεξεργασία Κειμένου, και
- το Προγραμματιστικό Περιβάλλον.

Τα παραδείγματα αυτά όμως είναι στην ευχέρεια της τάξης να τα ακολουθήσει ή να δημιουργήσει τα δικά της.

Παράδειγμα χρησιμοποίησης του προγράμματος της ζωγραφικής από το CD-ROM Πληροφορικής στην τάξη

Είναι σημαντικό οι μαθητές να μπορούν με τη χρήση της ζωγραφικής να δημιουργήσουν συγκεκριμένες εικόνες που θα τους ζητηθούν. Με αυτό τον τρόπο ο καθηγητής θα μπορέσει να κατανοήσει ότι γνωρίζουν καλά τη λειτουργία κάποιων εργαλείων ή δυνατοτήτων της ζωγραφικής.

Ένα παράδειγμα είναι η δημιουργία ενός δάσους.

Οι μαθητές θα πρέπει πρώτα να δημιουργήσουν ένα δέντρο.

Χρειάζεται να χρησιμοποιήσουν το εργαλείο «μολύβι», ώστε να σχεδιάσουν το περίγραμμα του κορμού και του φυλλώματος, και μετά με το κατάλληλο εργαλείο να γεμίσουν με καφέ χρώμα τον κορμό και με πράσινο το φύλλωμα.

Σιγουρευτείτε ότι οι μαθητές γνωρίζουν αυτά τα δύο εργαλεία, καθώς και τον τρόπο με τον οποίο επιλέγεται ένα χρώμα από την παλέτα.

Αφού σχεδιάσουν το δέντρο, μπορούν να το αντιγράψουν πολλές φορές, κατανοώντας τη χρήση των λειτουργιών *αντιγραφή-επικόλληση*. Σε όσα παιδιά δυσκολεύονται προτείνετε να ανοίξουν το βιβλίο και να συμβουλευτούν το μάθημα 7.1, όπου περιγράφεται αυτή η διαδικασία. Αν εξακολουθήσουν να δυσκολεύονται, δημιουργήστε εσείς το πρώτο αντίγραφο δέντρου και δώστε στα παιδιά τη δυνατότητα να συνεχίσουν μόνα τους.

Η ευκολία του αποτελέσματος κεντρίζει τη φαντασία των μαθητών και για άλλες παρόμοιες δημιουργίες και κατανοούν καλύτερα τη σημαντική λειτουργία της αντιγραφής.

Αφού οι μαθητές ολοκληρώσουν τις δημιουργίες τους, κάνετε μια επανάληψη και εξηγήστε πάλι πώς πραγματοποιείται αυτή η διαδικασία με τη βοήθεια της μνήμης RAM.

Αν υπάρχει χρόνος, επανακινήστε τον υπολογιστή και παρατηρήστε ότι μετά την επανεκκίνηση η εντολή της επικόλλησης είναι ανενεργή. Ρωτήστε τους μαθητές σας γιατί συμβαίνει αυτό.

Παράδειγμα χρησιμοποίησης του Οπτικοποιημένου Προγραμματιστικού Περιβάλλοντος πολυμέσων από το CD-ROM Πληροφορικής στην τάξη

Το προτεινόμενο διερευνητικό περιβάλλον βασίζεται στη **μεταφορά** (metaphor) του *γραφικού προγραμματιζόμενου αντικείμενου*, το οποίο δέχεται και εκτελεί εντολές με απλό, άμεσο και οπτικοποιημένο τρόπο. Ο συμβολικός τρόπος επικοινωνίας του μαθητή/καθηγητή-δημιουργού με το περιβάλλον πραγματοποιείται μέσω παραθύρων-κουτιών (boxes), όπου

αναγράφονται, συντάσσονται ή διορθώνονται (πάντα με οπτικό τρόπο) οι εντολές που δίνονται μέσω του γραφικού αντικειμένου.

Για παράδειγμα, ζητήστε από τους μαθητές να δημιουργήσουν μια εφαρμογή που θα υπολογίζει την περίμετρο, το εμβαδόν και τον όγκο συγκεκριμένων σχημάτων και σωμάτων.

Δημιουργήστε ένα περιβάλλον που να περιλαμβάνει στα δεξιά της οθόνης τα ακόλουθα σχήματα: ορθογώνιο, τετράγωνο, κύκλο, τραπέζιο, πλάγιο παραλληλόγραμμο.

Στα αριστερά πάνω μπορούν να εμφανίζονται τρεις επιλογές:

- Περίμετρος
- Εμβαδόν
- Όγκος

και κάτω από αυτά να υπάρχει κενός χώρος.

Αφού επιλεγεί πρώτα το σχήμα και μετά το ζητούμενο μέγεθος, ο μαθητής θα εισαγάγει τις τιμές στα μεγέθη που είναι απαραίτητα για τον υπολογισμό που ζητείται.

Η εισαγωγή μεγεθών θα γίνεται κάτω αριστερά στην οθόνη και πιο κάτω θα παρουσιάζεται και το αποτέλεσμα των υπολογισμών.

Η αίσθηση της δημιουργίας είναι πολλές φορές το καλύτερο κίνητρο για τους μαθητές και αυτό θα πρέπει να καλλιεργείται από τους διδάσκοντες.

Παράδειγμα χρησιμοποίησης του προγράμματος επεξεργασίας κειμένου από το CD-ROM Πληροφορικής στην τάξη

Είναι σημαντικό οι μαθητές να κατανοήσουν τις λειτουργίες του προγράμματος επεξεργασίας κειμένου.

Ένα παράδειγμα που θα άρεσε στους μαθητές και θα τους έδινε κίνητρα να κατανοήσουν τις δυνατότητες του προγράμματος είναι και η δημιουργία μιας μονοσέλιδης εφημερίδας στη διάρκεια μιας διδακτικής ώρας.

Χωρίστε τους μαθητές σε τόσες ομάδες, όσοι είναι και οι υπολογιστές στο Εργαστήριο. Ορίστε ένα «διευθυντή-αρχισυντάκτη», που θα τους συντονίζει.

Ζητήστε από καθεμιά ομάδα να παρουσιάσει σε μια μικρή παράγραφο μία είδηση ή μία σκέψη για το χώρο του σχολείου.

Ο «διευθυντής» μπορεί να εγκρίνει ή να απορρίπτει ιδέες καθώς και να συντονίζει τις ομάδες, για να ασχοληθούν με διαφορετικά θέματα.

Αφού γραφεί το κείμενο, με τη βοήθεια δισκετών (ή από το δίκτυο, αν υπάρχει), συγκεντρώστε τα κείμενα σε έναν υπολογιστή και δώστε στους μαθητές την ελευθερία να τα ενώσουν και να τα διαμορφώσουν με όποιο τρόπο νομίζουν οι ίδιοι. Εκτυπώστε την εφημερίδα και δώστε από ένα αντίτυπο σε κάθε μαθητή.

2 ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΤΩΝ CD-ROM

Η εφαρμογή της *Πληροφορικής* διατίθεται σε δύο CD-ROM.

Στο 1^ο περιέχονται κυρίως αρχεία εγκατάστασης για τα απαραίτητα προγράμματα που πρέπει να υπάρχουν στον υπολογιστή, ώστε να είναι διαθέσιμες όλες οι λειτουργίες των λογισμικών τα οποία περιέχονται στο 2^ο CD και απαρτίζουν την *Πληροφορική*.

Αναλυτικότερα

Το 1^ο CD-ROM με τίτλο «*Προγράμματα εγκατάστασης*» περιλαμβάνει:

- Το πρόγραμμα *QuickTime* που απαιτείται για την προβολή των βίντεο που περιέχονται στην *Πληροφορική*.
- Τα προγράμματα πλοήγησης *Internet Explorer 5.01* και *Netscape Communicator 4.7*.
- Το πρόγραμμα *Οπτικοποιημένο Προγραμματιστικό Περιβάλλον Πολυμέσων (Combox)*, σε μορφή συμπιεσμένου αρχείου για πλήρη εγκατάσταση στον υπολογιστή.
- Το πρόγραμμα *Ζωγραφική (Designer)*, σε μορφή συμπιεσμένου αρχείου για πλήρη εγκατάσταση στον υπολογιστή.
- Τους *Ιστότοπους της Πληροφορικής*: του Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων, του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου και του Κέντρου Εξ Αποστάσεως Επιμόρφωσης του Π.Ι., του Υπουργείου Πολιτισμού, του ΕΟΤ, του Ελληνικού Κέντρου Κινηματογράφου, και της Μηχανής Αναζήτησης *In.gr*.

Το 2^ο CD-ROM με τίτλο «*Πληροφορική*» περιλαμβάνει το κυρίως πρόγραμμα της *Πληροφορικής*:

- Παρουσίαση του υλικού μέρους (hardware) και του λογισμικού (software) ενός υπολογιστικού συστήματος.
- Εφαρμογές εκμάθησης των βασικών λειτουργιών κάποιων προγραμμάτων, όπως ενός *Επεξεργαστή Κειμένου*, ενός *Λογιστικού Φύλλου*, μιας *Βάσης Δεδομένων*, ενός *Πρωτόκολλου Μεταφοράς Αρχείων*, ενός προγράμματος *Συνομιλίας*, των *Ομάδων Συζήτησης*, ενός προγράμματος *Πλοήγησης* και του *Ηλεκτρονικού Ταχυδρομείου*.
- Ένα πλήρες πρόγραμμα *Οπτικοποιημένου Προγραμματιστικού Περιβάλλοντος Πολυμέσων (Combox)*.
- Ένα πλήρες πρόγραμμα *Ζωγραφικής (Designer)*.

3 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ – ΕΚΚΙΝΗΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Το σύνολο των εφαρμογών της *Πληροφορικής* δεν απαιτεί εγκατάσταση, ενώ η εκτέλεσή τους γίνεται από το CD-ROM. Οι εφαρμογές της *Ζωγραφικής* και του *Οπτικοποιημένου Προγραμματιστικού Περιβάλλοντος Πολυμέσων*, διατίθενται στο 1^ο CD-ROM σε μορφή αρχείων εγκατάστασης ώστε να μπορούν να εκτελεστούν και ανεξάρτητα από την εφαρμογή της *Πληροφορικής*.

Και τα δύο CD-ROM της *Πληροφορικής* διαθέτουν προγράμματα αυτόματης εκτέλεσης (autorun) του λογισμικού.

Με την εισαγωγή του 1^{ου} CD-ROM* στον οδηγό του υπολογιστή εμφανίζεται ένας κατάλογος με τις ακόλουθες επιλογές:

- QuickTime 3: Πρόγραμμα εγκατάστασης. Η υλοποίηση της *Πληροφορικής* βασίστηκε σε αυτήν την έκδοση.
- QuickTime 4.03: Πρόγραμμα εγκατάστασης.
- Internet Explorer 5.01 – Ελληνική έκδοση: Πρόγραμμα εγκατάστασης του προγράμματος πλοήγησης.
- Netscape Communicator 4.7: Πρόγραμμα εγκατάστασης του προγράμματος πλοήγησης.
- Ζωγραφική (Designer): Πρόγραμμα εγκατάστασης.
- Προγραμματιστικό περιβάλλον (Combox): Πρόγραμμα εγκατάστασης.
- Οι ιστότοποι του CD *Πληροφορικής*: Εφαρμογή στην οποία παρουσιάζονται οι ιστότοποι της *Πληροφορικής*.
- Έξοδος: Για να τερματιστεί η τρέχουσα εφαρμογή.

Με την εισαγωγή του 2^{ου} CD-ROM* στον οδηγό του υπολογιστή εμφανίζεται η εισαγωγική οθόνη με τις ακόλουθες επιλογές:

- Εκτέλεση *Πληροφορικής*: Για την έναρξη της κυρίως εφαρμογής της *Πληροφορικής* μέσω της οποίας γίνεται η πλοήγηση στις επιμέρους.
- Συντελεστές: Για μετάβαση στον κατάλογο με τα ονόματα των φορέων και του ανθρώπινου δυναμικού που συντέλεσαν στο σχεδιασμό και την υλοποίηση του λογισμικού της *Πληροφορικής*. Στη δεξιά άκρη εμφανίζεται ένα διπλό κατακόρυφο

βέλος, το οποίο μπορεί να συρθεί με το ποντίκι στον κατακόρυφο άξονα. Μετακίνηση του βέλους προς τα κάτω έχει ως αποτέλεσμα την επιτάχυνση και προς τα πάνω την επιβράδυνση, της ροής του κειμένου των συντελεστών. Η επιστροφή στον αρχικό κατάλογο επιλογών γίνεται με κλικ σε οποιοδήποτε σημείο στο χώρο του κειμένου.

- Έξοδος: Για να τερματιστεί η τρέχουσα εφαρμογή.

* Στην περίπτωση που δεν επιτευχθεί η αυτόματη εκτέλεση του λογισμικού κατά την εισαγωγή των CD-ROM στον οδηγό του υπολογιστή, τα αρχεία που πρέπει να εκτελέσετε είναι:

Για το 1^ο CD-ROM, το *setup.exe*

Για το 2^ο CD-ROM, το *autorun.exe*



CD ROM ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

ΜΕΡΟΣ Β΄

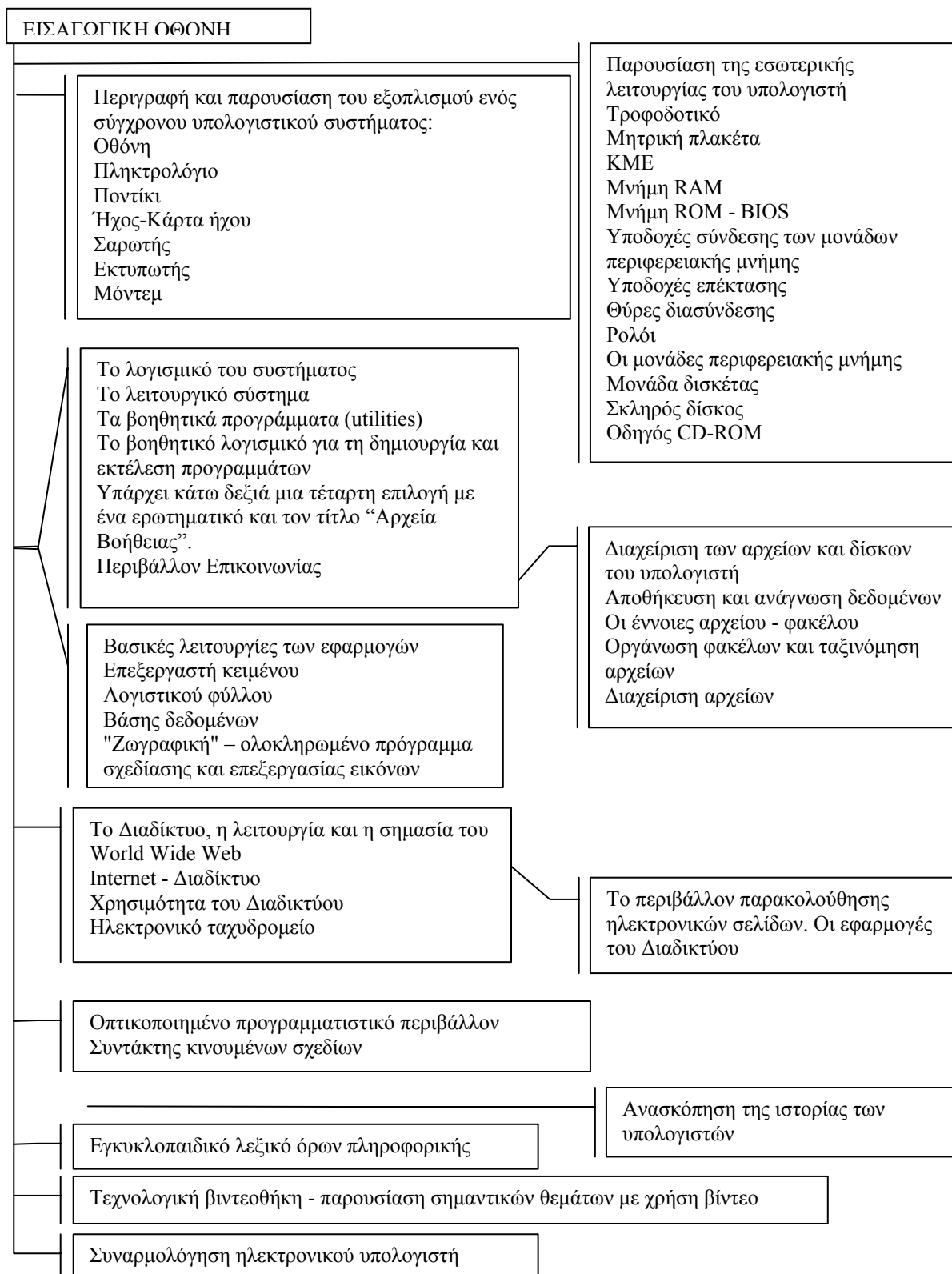
ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ ΤΟΥ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ΜΕ ΘΕΜΑΤΑ:

- **ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ & ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΕΝΟΣ ΣΥΓΧΡΟΝΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ (1999)**
- **ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΗΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ**
- **ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ**
- **ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΑΡΧΕΙΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΔΙΣΚΩΝ ΤΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ**
- **ΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ - Η ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΚΑΙ Η ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΟΥ**

Υπεύθυνος φορέας υλοποίησης



4 ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΜΕ ΤΑ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ





Η αρχική οθόνη της Πληροφορικής

5 ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ

5.1 ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΠΙΝΑΚΑ ΕΛΕΓΧΟΥ



Επιλογή ενεργοποίησης πίνακα ελέγχου: Με το πλήκτρο αυτό ανοίγει ο πίνακας ελέγχου και εμφανίζονται τα πλήκτρα των λειτουργιών και της πλοήγησης.

5.2 ΠΛΗΚΤΡΑ ΠΛΟΗΓΗΣΗΣ



Αριστερό πλήκτρο: Με το πλήκτρο αυτό γίνεται η μεταφορά του χρήστη, σειριακά, στις προηγούμενες επιλογές που έχει κάνει.

Δεξί πλήκτρο: Με το πλήκτρο αυτό ο χρήστης προσπερνά το τρέχον θέμα που παρουσιάζεται και γίνεται μετάβαση στο επόμενο.

Πάνω πλήκτρο: Με το πλήκτρο αυτό ο χρήστης μεταφέρεται στην αρχική οθόνη της εφαρμογής (γραφείο).

Κάτω πλήκτρο: Με αυτό το πλήκτρο, τερματίζεται η εκτέλεση της εφαρμογής.

5.3 ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ



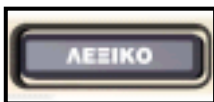
Σημειώσεις: Με αυτό το πλήκτρο, ανοίγει το σημειωματάριο του χρήστη. Σε αυτό μπορεί να κρατά σημειώσεις και να επικολλά κείμενα που αντιγράφει από το παράθυρο που περιέχει τις αφηγήσεις.



Ευρετήριο: Με αυτό το πλήκτρο, ο μαθητής μπορεί να μεταβεί άμεσα στις επιμέρους θεματικές ενότητες της εφαρμογής μέσω ενός πεδίου επιλογών που βρίσκεται ακριβώς από κάτω.



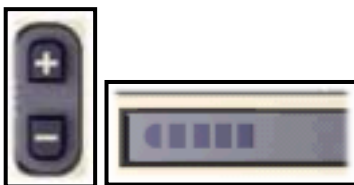
Με τα δύο τριγωνικά πλήκτρα που βρίσκονται δεξιά από το πεδίο επιλογών γίνεται η λειτουργία κύλισης του κειμένου.



Λεξικό: Με αυτό το πλήκτρο ανοίγει σε παράθυρο ένα ερμηνευτικό λεξικό όρων πληροφορικής.



Εκτύπωση: Το πλήκτρο αυτό εκτυπώνει τα περιεχόμενα των παραθύρων κειμένου που εμφανίζονται σε διάφορα μέρη της εφαρμογής.



Πλήκτρα ελέγχου του ήχου της εφαρμογής: Τα πλήκτρα (+) και (-) αυξάνουν και μειώνουν αντίστοιχα την ένταση του ήχου. Το αποτέλεσμα εμφανίζεται στη μπάρα που βρίσκεται στα αριστερά των πλήκτρων αυτών.



Με αριστερό κλικ του ποντικιού στο εικονίδιο του ηχείου, ενεργοποιείται/απενεργοποιείται ο ήχος. Με δεξί κλικ στο ίδιο εικονίδιο ανοίγει/κλείνει το παράθυρο του κειμένου των αφηγήσεων.



Η μικρή οθόνη στα δεξιά: Η μικρή οθόνη που καταλαμβάνει το δεξί τμήμα του πίνακα ελέγχου, πληροφορεί και καθοδηγεί το χρήστη με μηνύματα όπου αυτό απαιτείται. Στο πάνω μέρος της οθόνης εμφανίζονται οι περιγραφές-επεξηγήσεις των περιφερειακών που

επιλέγονται ή της τρέχουσας θεματικής ενότητας, ενώ στο κάτω μέρος εμφανίζονται μηνύματα που προτρέπουν το χρήστη για ενέργειες που πρέπει να εκτελέσει.

6 ΑΛΛΕΣ ΕΠΙΛΟΓΕΣ ΠΛΟΗΓΗΣΗΣ

Η εφαρμογή διαθέτει δύο ακόμα επιλογές πλοήγησης οι οποίες δεν περιλαμβάνονται στον πίνακα ελέγχου:



Επιλογή «συνέχειας»

Το εικονίδιο αυτό εμφανίζεται στο τέλος της παρουσίασης μιας ενότητας ή υποενότητας, στην άνω δεξιά άκρη της οθόνης και εξυπηρετεί την πλοήγηση μέσα στην τρέχουσα θεματική ενότητα, είτε στη μετάβαση στην επόμενη ενότητα του «ευρετηρίου».

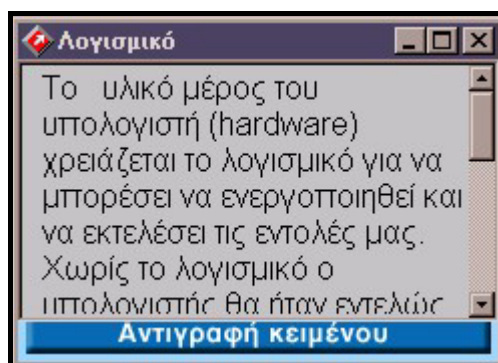


Επιλογή «επιστροφής»

Το εικονίδιο αυτό εμφανίζεται στο τέλος της παρουσίασης μιας επιμέρους υποενότητας, στην άνω δεξιά άκρη της οθόνης και εξυπηρετεί την επιστροφή μέσα στην τρέχουσα θεματική ενότητα:

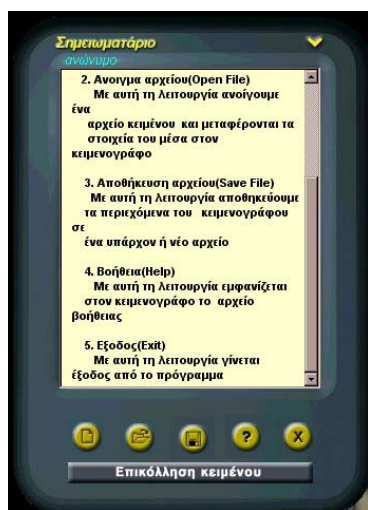
α) είτε στην αμέσως προηγούμενη οθόνη επιλογών, ώστε ο χρήστης να μπορεί να μεταβεί σε επιλογές τις οποίες έχει προσπεράσει,

β) ή στην εισαγωγή της τρέχουσας θεματικής ενότητας.



Παράθυρο κειμένου αφηγήσεων

Το παράθυρο του κειμένου των αφηγήσεων: Το παράθυρο αυτό περιέχει το κείμενο που ακούγεται στην αφήγηση. Ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να επιλέξει μέρος του κειμένου ή και ολόκληρο το κείμενο (σύροντας το ποντίκι με πατημένο το αριστερό πλήκτρο) και να το αντιγράψει π.χ. στο σημειωματάριο, αφού όμως προηγουμένως πατήσει το πλήκτρο «Αντιγραφή κειμένου» που βρίσκεται στο κάτω μέρος του παραθύρου.



Σημειωματάριο

Το σημειωματάριο: Το σημειωματάριο προσφέρει τη δυνατότητα στο χρήστη να «εξάγει» την πληροφορία που του δίνεται μέσα από την εφαρμογή, κρατώντας με αυτό τον τρόπο τις δικές του σημειώσεις.

Οι επιλογές που υπάρχουν στο σημειωματάριο είναι οι εξής:

- Νέο αρχείο: Το πεδίο κειμένου αδειάζει και ο χρήστης μπορεί να εισάγει νέο κείμενο.
- Άνοιγμα αρχείου: Ο χρήστης μπορεί να ανοίξει ένα ήδη αποθηκευμένο αρχείο κειμένου από το δίσκο του.

- Αποθήκευση αρχείου: Ο χρήστης μπορεί να αποθηκεύσει το τρέχον αρχείο που επεξεργάζεται, στο δίσκο του.
- Βοήθεια: Στο πεδίο κειμένου του σημειωματρίου εμφανίζονται πληροφορίες για τη χρήση του.
- Έξοδος: Με την επιλογή αυτή κλείνει το σημειωματάριο.
- Επικόλληση κειμένου: Με την επιλογή αυτή εισάγεται στο πεδίο κειμένου, το κείμενο που υπάρχει στο «Πρόχειρο» (clipboard).
- «ν»: Με την επιλογή αυτή που υπάρχει στην άνω δεξιά γωνία, γίνεται ελαχιστοποίηση του παραθύρου του σημειωματρίου. Με τη δυνατότητα ελαχιστοποίησης ο χρήστης δε χρειάζεται να ανοιγοκλείνει το σημειωματάριο καθόλη τη διάρκεια της εφαρμογής.
- Τέλος η μεγιστοποίηση του παραθύρου του σημειωματρίου γίνεται με διπλό κλικ στο ελαχιστοποιημένο παράθυρο που υπάρχει στο κάτω μέρος της οθόνης.

8 ΤΟ ΛΕΞΙΚΟ

Το λεξικό όρων πληροφορικής είναι ένα πολύ χρήσιμο βοήθημα για το χρήστη. Παρέχει την ερμηνεία αγγλικών και ελληνικών όρων της πληροφορικής.

Η χρήση του λεξικού γίνεται ως εξής:

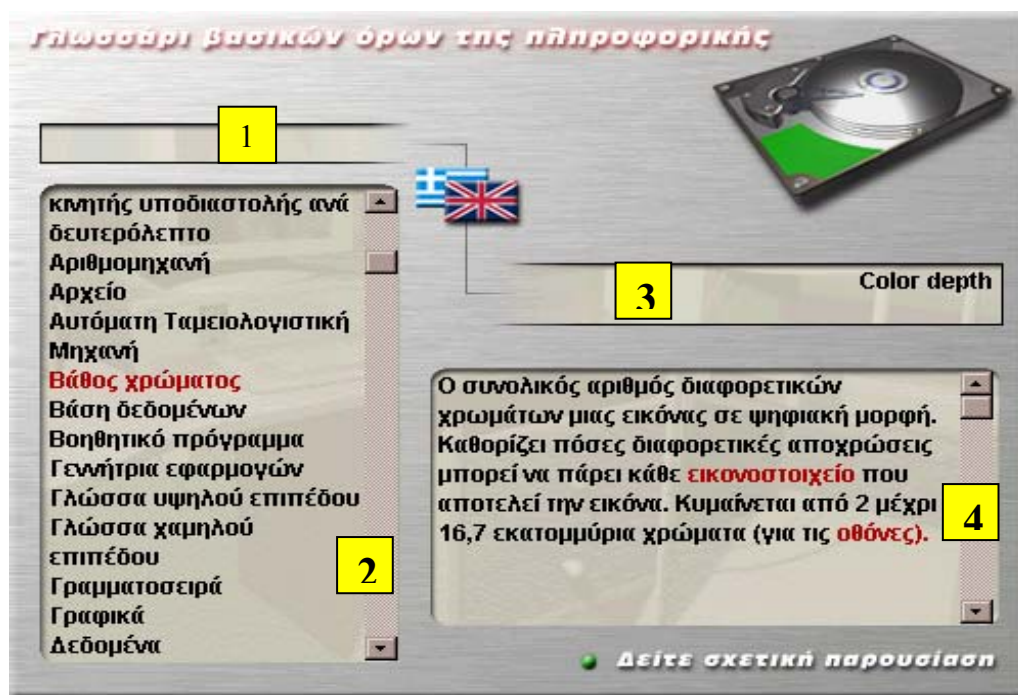
Στο πεδίο (1), γίνεται εισαγωγή της λέξης (είτε με ελληνικούς ή με λατινικούς χαρακτήρες) που θέλουμε να αναζητήσουμε στο λεξικό. Καθώς εισάγονται οι χαρακτήρες στο πεδίο (1), εμφανίζονται παράλληλα στο πεδίο (2) όλοι οι όροι που αρχίζουν από την αλφαριθμητική παράσταση των χαρακτήρων που σχηματίζεται κατά την εισαγωγή. Αρχικά, όταν το πεδίο (1) είναι κενό στο πεδίο (2) εμφανίζονται όλοι οι όροι του λεξικού.

Η ερμηνεία των όρων εμφανίζεται στο πεδίο (4). Για να εμφανιστεί η ερμηνεία ενός όρου στο πεδίο αυτό, ο χρήστης πρέπει να επιλέξει (με κλικ) κάποιον όρο από αυτούς που εμφανίζονται στο πεδίο (2).

Με την επιλογή κάποιου ελληνικού όρου από το πεδίο (2), εμφανίζεται ο αντίστοιχος αγγλικός όρος στο πεδίο (3) και αντίστροφα.

Στο κείμενο του πεδίου (4), με κόκκινο χρώμα εμφανίζονται –εφόσον υπάρχουν στο συγκεκριμένο λήμμα– οι λέξεις σύνδεσμοι με τις οποίες γίνεται μετάβαση στο σχετικό όρο του λεξικού.

Όταν εμφανιστεί στο κάτω μέρος η επιλογή «Δείτε σχετική παρουσίαση», παρέχεται η δυνατότητα στο χρήστη, κάνοντας κλικ σε αυτή, να μεταβεί στο αντίστοιχο θέμα της εφαρμογής, και να δει τη σχετική πολυμεσική παρουσίαση.



Λεξικό όρων πληροφορικής

9 Η ΚΥΡΙΑ ΟΘΟΝΗ ΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Στην κύρια οθόνη της εφαρμογής, εικονίζεται ο χώρος ενός γραφείου, μέσα στον οποίο υπάρχουν υπολογιστές, περιφερειακά και σχετικά με την πληροφορική αντικείμενα. Ο χώρος αυτός αποτελεί το κεντρικό μενού επιλογών για την πλοήγηση του χρήστη στα επιμέρους θέματα και λογισμικά που περιλαμβάνονται στο ευρύτερο λογισμικό της πληροφορικής.

Στο κεντρικό μενού υπάρχουν οι ακόλουθες ενεργές επιλογές:

Οθόνη	Ηχείο (Ηχος και κάρτα ήχου)
Μονάδα υπολογιστή	Μόντεμ
Πληκτρολόγιο	Cd-rom, δισκέτες (Λογισμικό συστήματος)
Ποντίκι	Υδρόγειος (Διαδίκτυο)
Εκτυπωτής	Χάρακας και μοιρογνώμονιο: τα εργαλεία αυτά συμβολίζουν τα προγραμματιστικά εργαλεία
Σαρωτής	Συρόμενη πόρτα του γραφείου (έξοδος από το λογισμικό)
Πάνω συρτάρι (Ιστορία των Η/Υ)	Κάτω συρτάρι (Συναρμολόγηση Η/Υ, Τεχνολογική βιντεοθήκη)

Σύροντας το ποντίκι στην εικόνα του γραφείου φωτίζονται οι παραπάνω ενεργές επιλογές ενώ παράλληλα εμφανίζεται στον «πίνακα ελέγχου» η σύντομη περιγραφή τους.

Κάνοντας κλικ σε κάποια ενεργή επιλογή, γίνεται ζουμ στην αντίστοιχη περιοχή του γραφείου. Όταν μετακινείται το ποντίκι στη μεγεθυσμένη εικόνα, ο δείκτης αλλάζει ανάλογα με την περιοχή στη οποία βρίσκεται σε:



α) Χεράκι για τη μετάβαση στη σχετική πληροφορία.



β) Εικονίδιο επιστροφής για την ακύρωση της τρέχουσας επιλογής και επιστροφή στην αρχική οθόνη του γραφείου.

10 ΘΕΜΑΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ

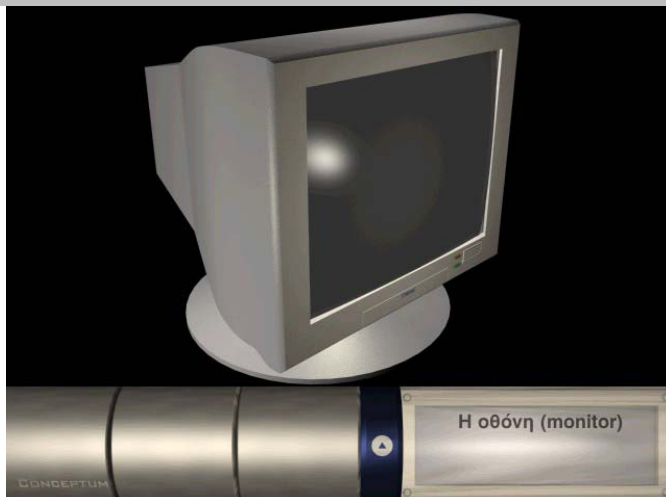
Οι ενεργές επιλογές που υπάρχουν στο κεντρικό μενού καθώς και οι επιμέρους θεματικές ενότητες που αυτές οδηγούν επεξηγούνται στις επόμενες ενότητες.

10.1 Η ΟΘΟΝΗ

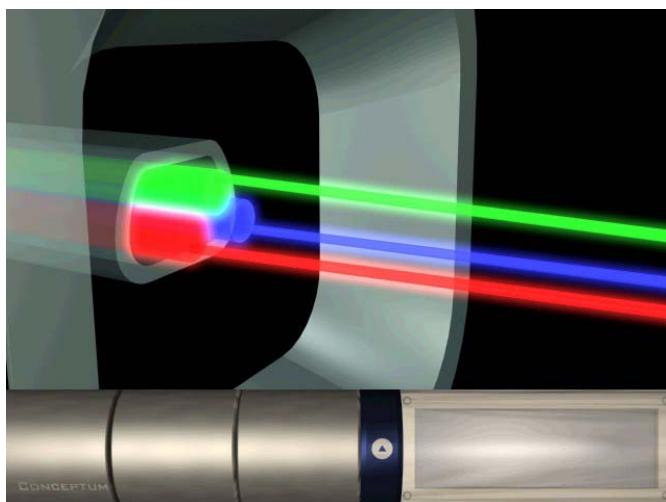
Στη θεματική ενότητα *Οθόνη*, περιγράφονται οι βασικές αρχές λειτουργίας και τα κύρια χαρακτηριστικά της συσκευής. Επίσης ο τρόπος απεικόνισης με τη βοήθεια της κάρτας γραφικών και επικοινωνίας της συσκευής με το υπολογιστικό σύστημα μέσω του προγράμματος οδήγησης. Εξηγείται τέλος, ο τρόπος απεικόνισης των ψηφιογραφικών και διανυσματικών γραφικών και των γραμματοσειρών. Οι επιμέρους θεματικές ενότητες της *Οθόνης* παραθέτονται στον πίνακα που ακολουθεί:

ΟΘΟΝΗ	Εισαγωγή: ο ρόλος της συσκευής στο υπολογιστικό σύστημα
	Ρυθμίσεις: πώς ρυθμίζεται εξωτερικά η συσκευή
	Εσωτερικό της οθόνης: 3D αναπαράσταση και περιγραφή του καθοδικού σωλήνα
	Πυροβόλα: τι είναι - λειτουργία
	Φωσφόροι: ποιοι είναι - χρησιμότητα
	Βήμα κουκκίδας: διάταξη κουκκίδων – η έννοια του εικονοστοιχείου
	Εστίαση δέσμης: η εστίαση της δέσμης σε καμπυλωμένες και επίπεδες οθόνες
	Σάρωση: τι είναι και πώς δημιουργείται η εικόνα
	Κάθετη σάρωση: περιγραφή της έννοιας
	Οριζόντια σάρωση: περιγραφή της έννοιας
	Πλεκτή σάρωση: περιγραφή της έννοιας
	Άπλεκτη σάρωση: περιγραφή της έννοιας
	Ανάλυση οθόνης: περιγραφή της έννοιας
	Κάρτα οθόνης: τι είναι – χρησιμότητα – λειτουργία
	Βάθος χρώματος: περιγραφή της έννοιας
	Τύποι προσαρμογέων: 3 βασικοί τύποι – Δραστηριότητα συγκριτικού τεστ
	Οδηγός οθόνης: τι είναι το πρόγραμμα καθοδήγησης
	Ψηφιογραφικά γραφικά: τι είναι
	Διανυσματικά γραφικά: τι είναι – Σύγκριση με τα ψηφιογραφικά
	Γραμματοσειρές: πώς απεικονίζονται στον υπολογιστή – Σύγκριση γραμματοσειρών ράστερ και γραμματοσειρών με περίγραμμα

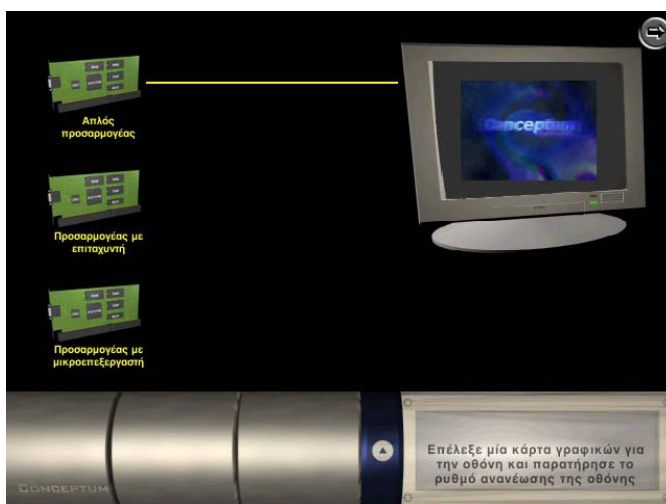
ΟΘΟΝΗ



Η οθόνη



Τα ηλεκτρονικά πυροβόλα



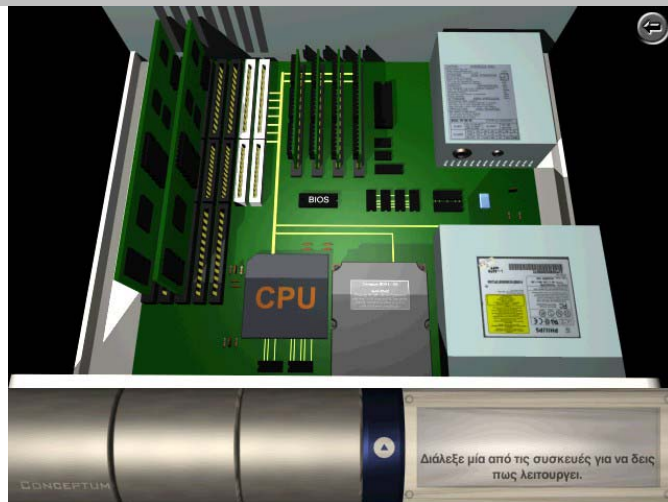
Τύποι καρτών οθόνης

10.2 Η ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ ΤΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ

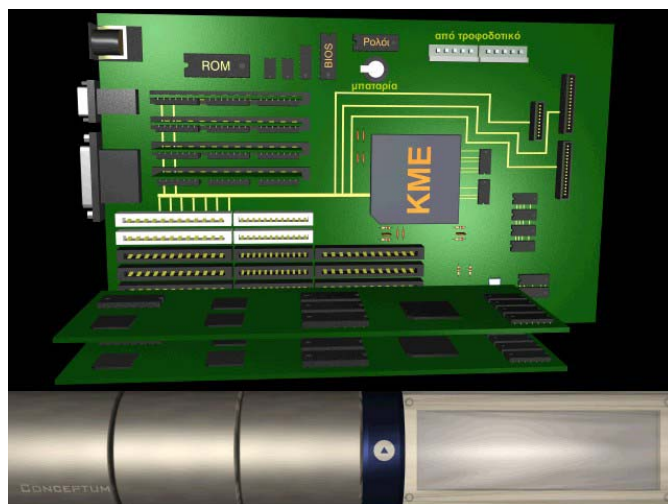
Στη θεματική ενότητα *Κεντρική Μονάδα*, περιγράφονται τα σπουδαιότερα τμήματα της Κ.Μ. και ο ρόλος τους στο υπολογιστικό σύστημα. Συγκεκριμένα, από τι αποτελείται η μητρική πλακέτα, ποια είναι η λειτουργία της ΚΜΕ, της μνήμης RAM και ROM, και πώς οι επιμέρους μονάδες συνεργάζονται για την επεξεργασία των εντολών. Ακόμη, πώς λειτουργούν οι μονάδες περιφερειακής μνήμης και ποιος είναι ο ρόλος του τροφοδοτικού. Οι θεματικές υποενότητες της *Κεντρικής Μονάδας* παραθέτονται στον πίνακα που ακολουθεί:

ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ	Εισαγωγή σε οθόνη με επιλογές: Μητρική πλακέτα Μονάδες Περιφερειακής Μνήμης Τροφοδοτικό	Μητρική πλακέτα	Εισαγωγή: τι περιλαμβάνει η μητρική πλακέτα
			ΚΜΕ: ποιες μονάδες την απαρτίζουν
			Μονάδα εκτέλεσης: από τι αποτελείται – που οδηγείται η εντολή που εκτελέστηκε
			Κεντρική μνήμη (RAM): περιγραφή – λειτουργία
			Μνήμη μόνο για ανάγνωση (ROM): περιγραφή – τι είναι το BIOS
			Υποδοχές σύνδεσης μονάδων περιφερειακής μνήμης: χρησιμότητα
			Υποδοχές επέκτασης: χρησιμότητα
			Θύρες διασύνδεσης: ποιές είναι – χρησιμότητα
			Ρολόι: χρησιμότητα
		Μονάδες Περιφερειακής Μνήμης (Μ.Π.Μ.)	Εισαγωγή: οθόνη με τις επιλογές των Μ.Π.Μ.
			Μονάδα οπτικού δίσκου: τι είναι – από τι αποτελείται – πώς λειτουργεί
			Μονάδα εύκαμπτου δίσκου: από τι αποτελείται – πώς λειτουργεί
			Μονάδα σκληρού δίσκου: από τι αποτελείται – πώς λειτουργεί – χαρακτηριστικά
		Το τροφοδοτικό	Το τροφοδοτικό: τι είναι – χρησιμότητα

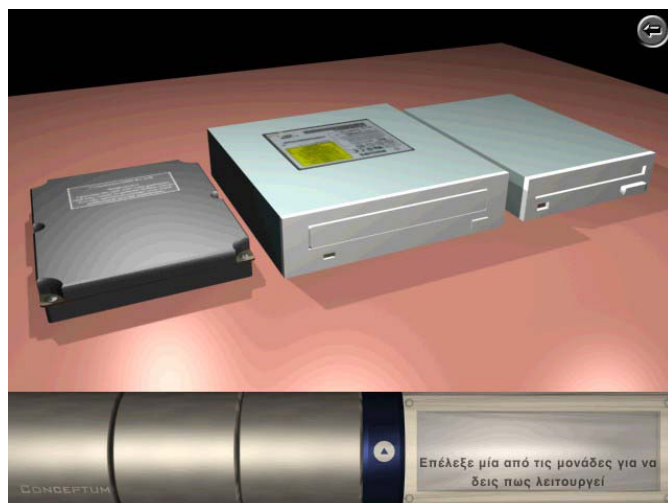
ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ



Εισαγωγή: τι περιλαμβάνει η Κ.Μ.



Η μητρική πλακέτα

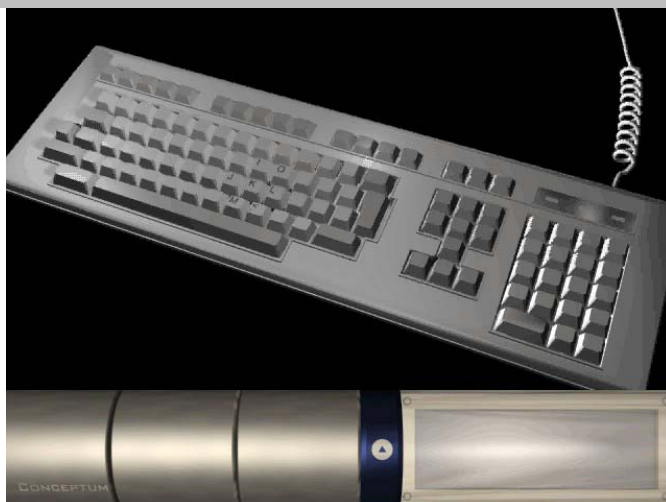


Μονάδες περιφερειακής μνήμης

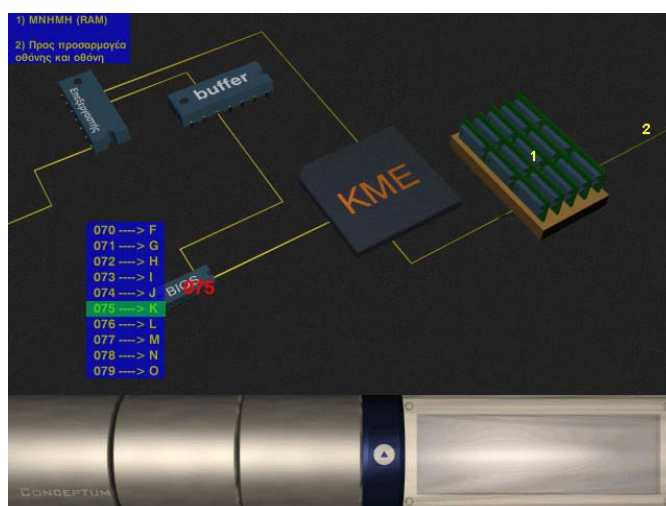
10.3 ΤΟ ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ

Στη θεματική ενότητα *Πληκτρολόγιο*, παρουσιάζεται η λειτουργία της ομώνυμης περιφερειακής συσκευής και ο τρόπος επικοινωνίας της με τον υπολογιστή. Συγκεκριμένα, περιγράφεται πώς παράγονται τα σήματα του πληκτρολογίου, πώς αυτά μεταφέρονται στις κατάλληλες μονάδες επεξεργασίας, πώς στη συνέχεια μεταφράζονται σε ascii κωδικούς στο BIOS, πώς γίνεται η αναγνώριση των χαρακτήρων και τέλος ποιος είναι ο ρόλος του προγράμματος καθοδήγησης του πληκτρολογίου. Στον επόμενο πίνακα παραθέτονται οι επιμέρους θεματικές ενότητες του *Πληκτρολογίου*:

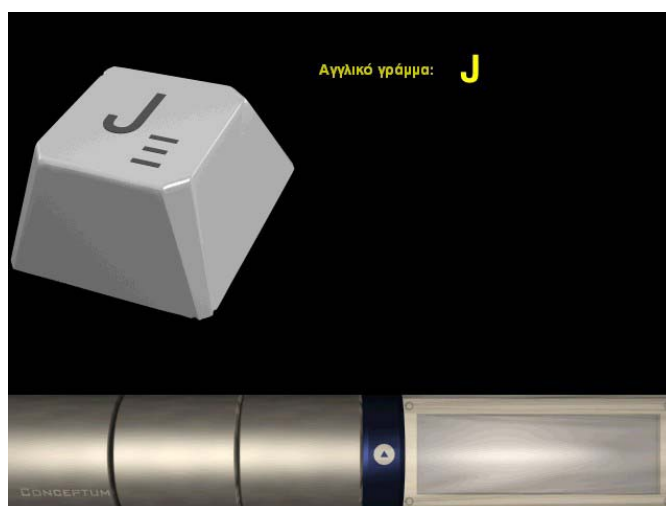
ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ	Εισαγωγή: περιγραφή του εσωτερικού του πληκτρολογίου – ανίχνευση του σήματος που παράγεται από το πάτημα ενός πλήκτρου
	Σήμα πληκτρολογίου: μετάδοση του σήματος στα ολοκληρωμένα κυκλώματα
	Διακοπή: τι είναι η αίτηση διακοπής – πώς παράγεται
	Κωδικός πλήκτρου: πώς παράγονται διαφορετικοί χαρακτήρες από το ίδιο πλήκτρο
	Εφαρμογή: κωδικοί χαρακτήρων: δραστηριότητα πληκτρολόγησης χαρακτήρων και εμφάνισης των κωδικών τους
	Πρόγραμμα καθοδήγησης: ο ρόλος του προγράμματος αυτού στη λειτουργία του πληκτρολογίου



Εισαγωγή: 3D παρουσίαση της συσκευής



Αίτηση Διακοπής



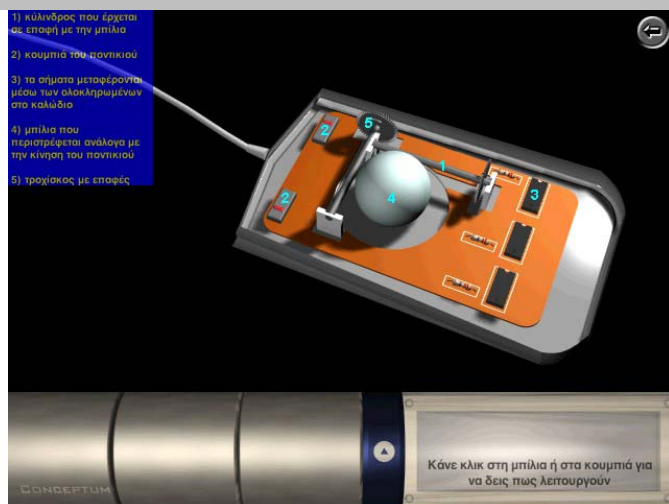
Κωδικός πλήκτρου

10.4 ΤΟ ΠΟΝΤΙΚΙ

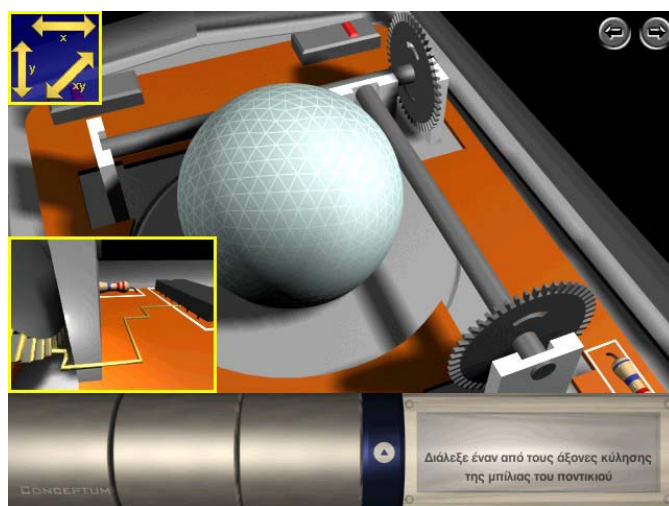
Στη θεματική ενότητα *Ποντίκι*, παρουσιάζεται η λειτουργία της ομώνυμης περιφερειακής συσκευής. Περιγράφεται πώς παράγονται τα ηλεκτρικά σήματα του ποντικιού, που οδηγούνται αυτά ανάλογα με την προέλευσή τους, πώς ερμηνεύονται στον υπολογιστή και τέλος ποιος είναι ο ρόλος του προγράμματος καθοδήγησης της συσκευής. Στον πίνακα που ακολουθεί παραθέτονται οι επιμέρους θεματικές ενότητες του *Ποντικιού*:

ΠΟΝΤΙΚΙ	Εισαγωγή: παρουσίαση των βασικών ηλεκτρονικών και μηχανικών μερών της συσκευής
	Μπίλια ποντικιού: πώς λειτουργεί – πώς παράγονται τα ηλεκτρικά σήματα – δραστηριότητα προσωμοίωσης της λειτουργίας της μπίλιας του ποντικιού
	Πλήκτρα ποντικιού: πώς λειτουργούν – πώς παράγονται τα ηλεκτρικά σήματα – δραστηριότητα προσωμοίωσης της λειτουργίας των πλήκτρων του ποντικιού
	Σήμα ποντικιού: που οδηγείται το σήμα αυτό – ποιος ο ρόλος του προγράμματος καθοδήγησης

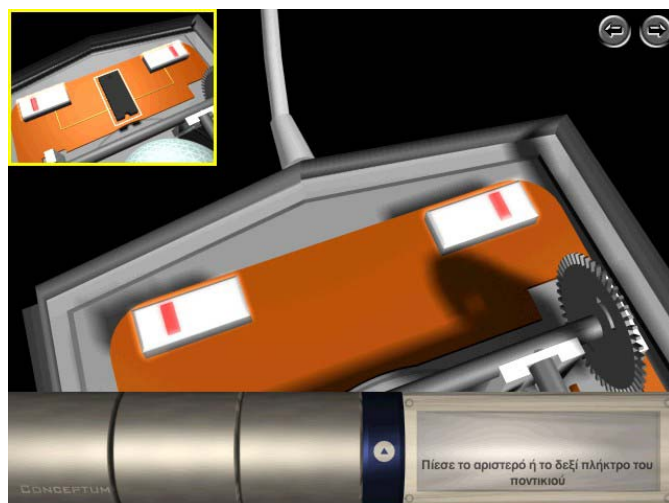
ΠΟΝΤΙΚΙ



Εισαγωγή: παρουσίαση των βασικών ηλεκτρονικών και μηχανικών μερών



Η μπίλια του ποντικιού

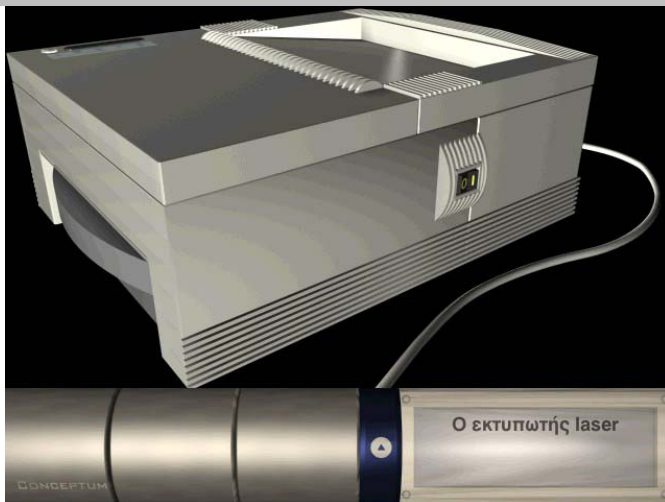


Τα πλήκτρα του ποντικιού

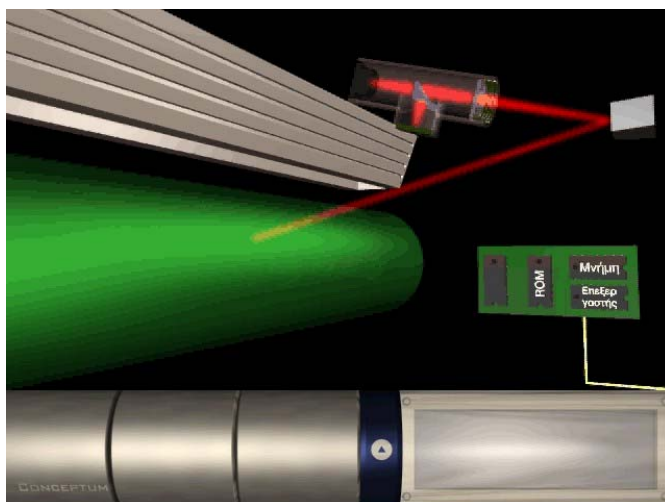
10.5 Ο ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ

Στη θεματική ενότητα *Εκτυπωτής*, παρουσιάζεται η λειτουργία του εκτυπωτή Laser. Περιγράφεται ο μηχανισμός της συσκευής και η διαδικασία της εκτύπωσης. Αναφέρονται επίσης τα χαρακτηριστικά ενός εκτυπωτή και στη συνέχεια παρουσιάζονται δύο ακόμη τύποι εκτυπωτή: ο εκτυπωτής έκχυσης μελάνης και ο εκτυπωτής φυσαλίδων. Τέλος εξηγείται ο ρόλος του προγράμματος καθοδήγησης της συσκευής. Ακολουθεί ο πίνακας με τις θεματικές υποενότητες του *Εκτυπωτή*:

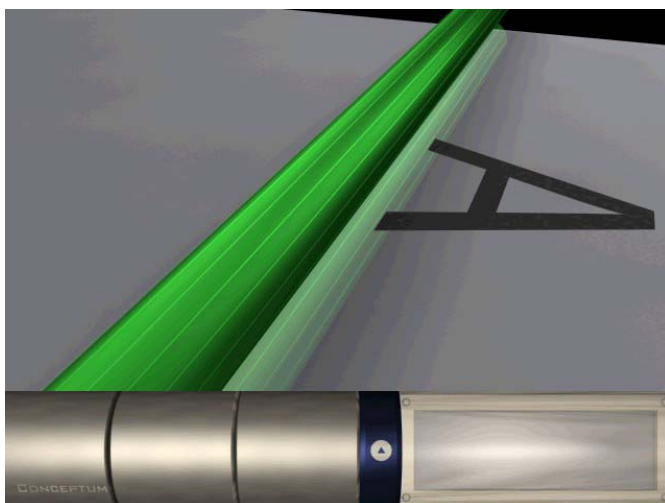
ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ	Εισαγωγή: 3D παρουσίαση της συσκευής
	Μηχανισμός εκτυπωτή Laser: πώς λειτουργεί ο μηχανισμός
	Μελανόσκονη (Τόνερ): τι είναι
	Κύλινδροι θέρμανσης χαρτιού: πώς λειτουργούν
	Σύρματα εκφόρτισης τυμπάνου: πώς λειτουργούν
	Ηλεκτρονικά μέρη εκτυπωτή: πώς ο εκτυπωτής «γνωρίζει» τι να εκτυπώσει – οι πιο διαδεδομένες γλώσσες περιγραφής της διάταξης μιας σελίδας
	Χαρακτηριστικά εκτυπωτή: ποια είναι
	Εκτυπωτής έκχυσης μελάνης: πώς λειτουργεί ο εκτυπωτής έκχυσης μελάνης – πώς διαφοροποιείται ο εκτυπωτής φυσαλίδων
	Πρόγραμμα καθοδήγησης εκτυπωτή: χρησιμότητα



Εισαγωγή: 3D παρουσίαση της συσκευής



Ο μηχανισμός του εκτυπωτή laser

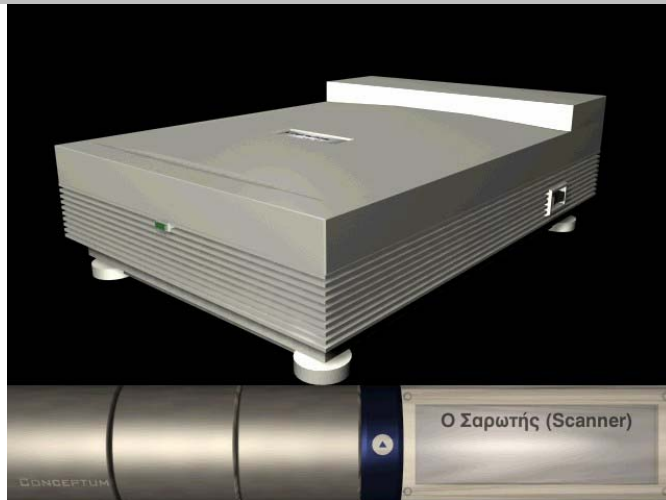


Οι κύλινδροι θέρμανσης χαρτιού

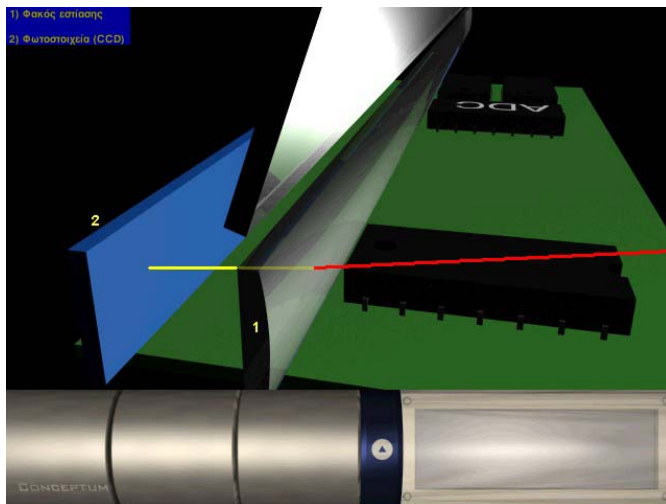
10.6 Ο ΣΑΡΩΤΗΣ

Στη θεματική ενότητα *Σαρωτής*, παρουσιάζονται τα μηχανικά και ηλεκτρονικά μέρη της συσκευής. Περιγράφεται η διαδικασία της σάρωσης, πώς παράγονται τα ηλεκτρικά σήματα και πώς οδηγούνται στον υπολογιστή για επεξεργασία. Παρουσιάζεται τέλος ο σαρωτής χειρός και τα χαρακτηριστικά των σαρωτών. Στον επόμενο πίνακα φαίνονται οι θεματικές υποενότητες του λογισμικού για το *Σαρωτή*:

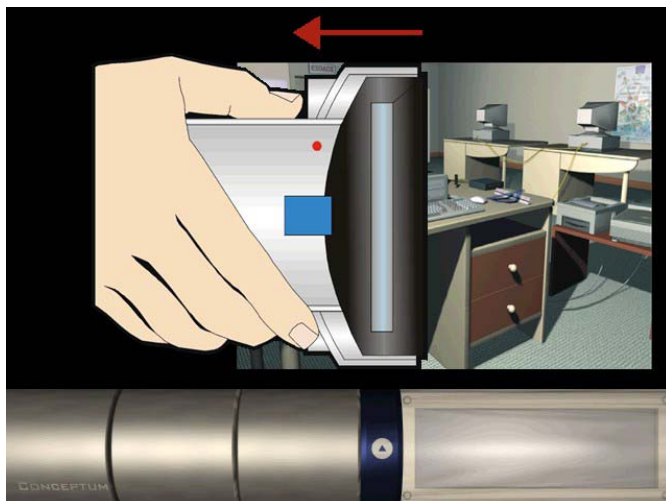
ΣΑΡΩΤΗΣ	Εισαγωγή: 3D παρουσίαση της συσκευής
	Μηχανικά μέρη – Λειτουργία σαρωτή: 3D αναπαράσταση της διαδικασίας σάρωσης
	Μετατροπή σήματος σαρωτή: πώς γίνεται η μετατροπή των σημάτων σε ψηφιακή μορφή και πώς οδηγούνται στον υπολογιστή
	Σάρωση σελίδας – Λυχνία: πώς γίνεται η σάρωση μιας έγχρωμης σελίδας
	Σαρωτής χειρός: πώς λειτουργεί
	Χαρακτηριστικά σαρωτή: ποια είναι



Εισαγωγή: 3D παρουσίαση της συσκευής



Μηχανικά μέρη – λειτουργία σαρωτή



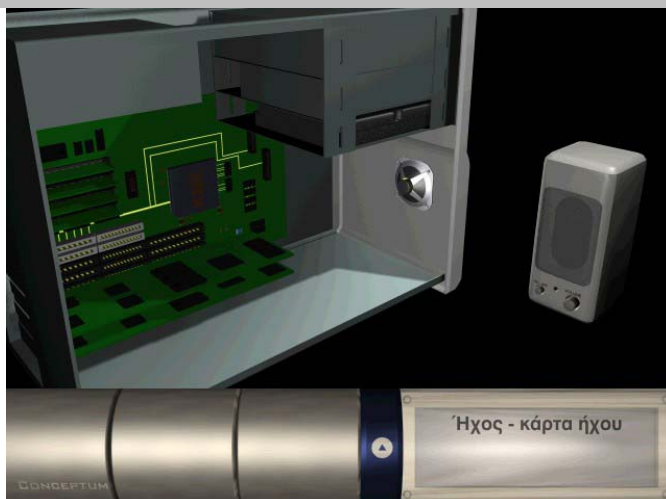
Ο σαρωτής χειρός

10.7 Ο ΗΧΟΣ ΚΑΙ Η ΚΑΡΤΑ ΗΧΟΥ

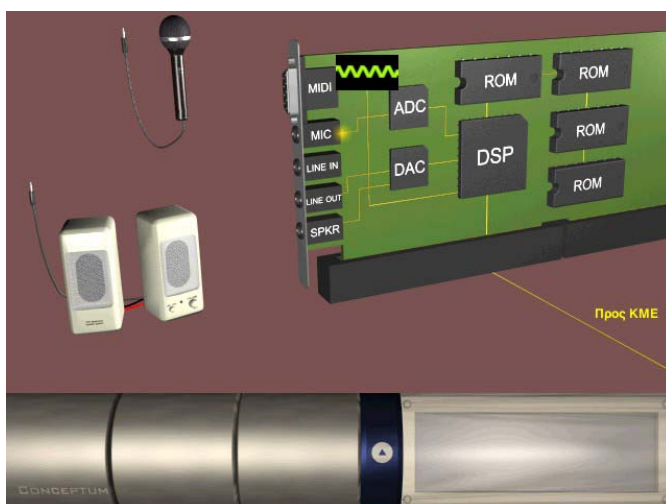
Στη θεματική ενότητα *Ήχος και Κάρτα ήχου*, παρουσιάζεται ο εξοπλισμός που πρέπει να διαθέτει ένας υπολογιστής προκειμένου να είναι δυνατή η παραγωγή ήχου. Περιγράφονται τα ενδιάμεσα στάδια μετατροπής του ηχητικού σήματος στα ολοκληρωμένα κυκλώματα της κάρτας, η διαδικασία αποθήκευσης ενός ήχου στο σκληρό δίσκο, καθώς και η αντίστροφη διαδικασία ανάκτησης του ήχου. Τέλος εξηγείται η λειτουργία της θύρας midi και η διαδικασία ανάκτησης των αρχείων *.mid από το σκληρό δίσκο. Στον επόμενο πίνακα παραθέτονται οι θεματικές υποενότητες του λογισμικού για την ενότητα *Ήχος και Κάρτα ήχου*:

ΗΧΟΣ ΚΑΙ ΚΑΡΤΑ ΗΧΟΥ	Εισαγωγή: παρουσίαση του εξοπλισμού ενός υπολογιστή για την παραγωγή του ήχου
	Εγγραφή ήχου στο δίσκο: περιγραφή της μορφής του σήματος εισόδου – μετατροπή του σήματος στα ολοκληρωμένα κυκλώματα της κάρτας – αποθήκευση στο δίσκο
	Ανάκτηση ήχου από το δίσκο: περιγραφή της διαδικασίας της ανάκτησης ήχου από το δίσκο στην έξοδο της κάρτας
	Θύρα MIDI: τι είναι – ανάκτηση αρχείου *.mid από το δίσκο στην έξοδο της κάρτας

ΗΧΟΣ ΚΑΙ ΚΑΡΤΑ ΗΧΟΥ



Εισαγωγή



Εγγραφή ήχου στο δίσκο



Θύρα MIDI

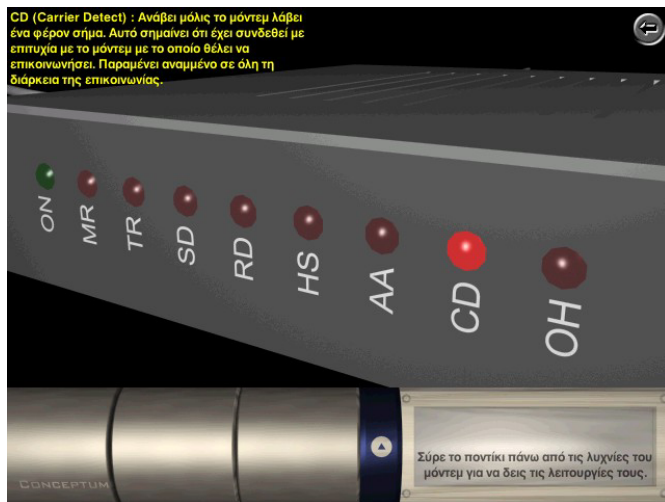
10.8 ΤΟ ΜΟΝΤΕΜ

Στη θεματική ενότητα *Μόντεμ*, περιγράφεται η χρησιμότητα της συσκευής και επεξηγούνται οι φωτεινές ενδείξεις (λυχνίες). Στη συνέχεια γίνεται αναπαράσταση της επικοινωνίας δύο απομακρυσμένων συσκευών. Ακολουθεί υπενθύμιση της έννοιας του ψηφιακού σήματος και εισαγωγή στις έννοιες διαμόρφωση και αποδιαμόρφωση. Εξηγείται τι είναι η πλήρως αμφίπλευρη και ημίπλευρη επικοινωνία και τέλος αναφέρονται τα τεχνικά χαρακτηριστικά του μόντεμ. Ακολουθεί ο πίνακας με τις επιμέρους θεματικές ενότητες για το *Μόντεμ*:

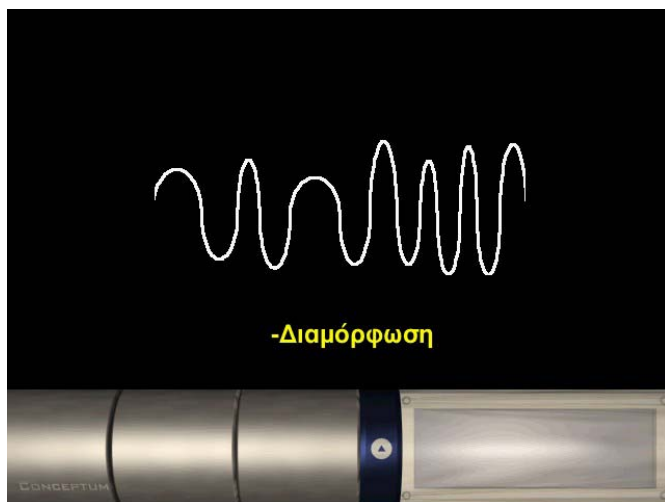
ΜΟΝΤΕΜ	Εισαγωγή: παρουσίαση της συσκευής
	Λυχνίες του μόντεμ: επεξήγηση των λυχνιών
	Επικοινωνία μέσω τηλεφωνικής γραμμής: πώς γίνεται η σύνδεση και επικοινωνία δύο απομακρυσμένων μόντεμ
	Διαμόρφωση σήματος: η έννοια του ψηφιακού σήματος – τι είναι η διαμόρφωση και αποδιαμόρφωση σήματος
	Πλήρως αμφίπλευρη – Ημίπλευρη επικοινωνία: τι είναι
	Χαρακτηριστικά: ποια είναι τα χαρακτηριστικά ενός μόντεμ



Εισαγωγή: παρουσίαση της συσκευής



Οι λυχνίες του μόντεμ



Διαμόρφωση σήματος

10.9 ΤΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΤΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ

Στη θεματική ενότητα *Λογισμικό*, παρουσιάζονται οι 2 βασικές κατηγορίες που μπορεί να χωριστεί: το λογισμικό συστήματος και το λογισμικό εφαρμογών.

Στο λογισμικό συστήματος περιγράφονται οι βασικότερες λειτουργίες του λειτουργικού συστήματος, τι κάνουν τα βοηθητικά προγράμματα και γίνεται αναφορά στο βοηθητικό λογισμικό για τη δημιουργία και εκτέλεση προγραμμάτων.

Στο λογισμικό εφαρμογών περιλαμβάνονται οι εφαρμογές διαδικτύου, τα προγράμματα επεξεργασίας κειμένου, φύλλου υπολογισμών (λογιστικό φύλλο) και βάσης δεδομένων -για τα οποία υπάρχουν πληροφορίες στο ΜΕΡΟΣ Γ' του εγχειριδίου- και το πρόγραμμα της ζωγραφικής (βλ. ΜΕΡΟΣ Ε' - για την πλήρη έκδοση του προγράμματος της Ζωγραφικής (Designer) απαιτείται η εγκατάστασή της στο σκληρό δίσκο από το 1^ο CD-ROM, ώστε να είναι διαθέσιμες όλες οι λειτουργίες και οι βιβλιοθήκες των εικόνων του προγράμματος.).

Οι επιμέρους θεματικές ενότητες για το *Λογισμικό*, παραθέτονται στον επόμενο πίνακα:

ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΤΟΥ Η/Υ	Εισαγωγή: τι είναι το λογισμικό – βασικές κατηγορίες λογισμικού		
	Λογισμικό εφαρμογών	Εφαρμογές Διαδικτύου	
		Επεξεργασία κειμένου	
		Ζωγραφική (Πρόγραμμα σχεδίασης & Επεξεργασίας εικόνας – Designer)	
		Φύλλο υπολογισμών (Λογιστικό φύλλο)	
		Βάση δεδομένων	
	Λογισμικό συστήματος: τι περιλαμβάνει		
Λειτουργικό σύστημα: τι είναι – ποιες είναι οι βασικότερες λειτουργίες του		Διαχείριση εντολών (εισόδου/εξόδου): ποια είναι η διαδικασία εκτέλεσης μιας εντολής	
	Διαχείριση της αρχειοθέτησης των πληροφοριών στο αποθηκευτικό υλικό	Διαχείριση αρχειοθέτησης – Εισαγωγή: οθόνη με 4 επιλογές	
		Αποθήκευση & Ανάγνωση δεδομένων: περιγραφή του μαγνητικού υλικού ενός δίσκου – διαδικασία αποθήκευσης και ανάγνωσης – οργάνωση του μαγνητικού υλικού	
		Αρχεία και φάκελοι: τι είναι	
		Οργάνωση φακέλων: χρησιμότητα – Εφαρμογή δενδροειδούς μορφής	
		Διαχείριση αρχείων: δραστηριότητες ανοίγματος, κλεισίματος, διαγραφής, αντιγραφής, μεταφοράς, ανάκτησης αρχείου – δραστηριότητα αντιγραφής	
	Βοηθητικά προγράμματα: τι είναι		

Προστασία οθόνης: τι κάνει το πρόγραμμα προστασίας οθόνης
Βοηθητικό λογισμικό προγραμμάτων: τι είναι
Περιβάλλον επικοινωνίας: τύποι Π.Ε.
Περιβάλλον εντολών γραμμής: περιγραφή – δραστηριότητα σε περιβάλλον εντολών γραμμής
Γραφικό περιβάλλον επικοινωνίας (MAC OS WIN3.1 X-WINDOWS): περιγραφή
Γραφικό περιβάλλον επικοινωνίας (WINDOWS 95-98): περιγραφή
Παράθυρα (όρια): πώς λειτουργούν
Παράθυρα (μπάρα τίτλου): πώς λειτουργεί
Παράθυρα (κουμπί ελέγχου): πώς λειτουργούν
Παράθυρα (πλήκτρα μπάρας τίτλου): πώς λειτουργούν
Δοκιμαστικό παράθυρο: δραστηριότητα διαχείρισης ενός παράθυρου
Αρχεία βοήθειας: τι είναι τα help files
Υπερκείμενο: τι είναι
Σύνδεσμοι: τι είναι
Αναζήτηση βοήθειας από τα περιεχόμενα: πώς γίνεται
Αναζήτηση βοήθειας με λέξεις κλειδιά: πώς γίνεται
Αναζήτηση βοήθειας με λέξη: πώς γίνεται
Παράδειγμα αρχείου βοήθειας: δραστηριότητα χρήσης ενός αρχείου βοήθειας

ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΤΟΥ Η/Υ



Εισαγωγή: βασικές κατηγορίες λογισμικού



Διαχείριση εντολών εισόδου – εξόδου



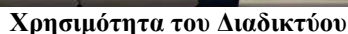
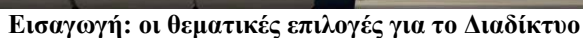
Αναζήτηση βοήθειας με λέξεις κλειδιά

10.10 ΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

Στη θεματική ενότητα *Διαδίκτυο*, εξηγείται η έννοια του Διαδικτύου, περιγράφεται ο απαιτούμενος εξοπλισμός για τη σύνδεση σε αυτό, καθώς και ποια είναι η χρησιμότητά του με τη βοήθεια παραδειγμάτων γνωστών ιστότοπων. Εξηγείται η έννοια του Παγκόσμιου Ιστού (www) και τέλος η λειτουργία της υπηρεσίας του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (e-mail). Ακολουθεί ο πίνακας με τις θεματικές υποενότητες του *Διαδικτύου*:

ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ	Εισαγωγή: οι θεματικές επιλογές για το Διαδίκτυο
	Τι είναι το Διαδίκτυο: τι είναι – η έννοια του δικτύου
	Πώς συνδεόμαστε στο Διαδίκτυο: ο υλικός εξοπλισμός και το λογισμικό που χρειάζονται για τη σύνδεση στο Διαδίκτυο
	Χρησιμότητα του Διαδικτύου: ποια είναι – εφαρμογές – σχετικά παραδείγματα ιστότοπων
	Παγκόσμιος ιστός: τι είναι το WWW
	Τι είναι το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο: περιγραφή και ανάλυση της υπηρεσίας
	Πώς λειτουργεί το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο: περιγραφή της διαδικασίας αποστολής και λήψης μηνύματος μέσω του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου

ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ



10.11 ΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ

Στα προγραμματιστικά εργαλεία περιλαμβάνεται το ειδικά σχεδιασμένο προγραμματιστικό περιβάλλον COMBOX.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ	Οπτικοποιημένο προγραμματιστικό περιβάλλον πολυμέσων (COMBOX): σύνδεση με το πρόγραμμα (βλ. ΜΕΡΟΣ Ε΄- για την πλήρη έκδοση του προγράμματος <i>Combox</i> , απαιτείται η εγκατάστασή του στο σκληρό δίσκο από το 1 ^ο CD-ROM, ώστε να είναι διαθέσιμες όλες οι λειτουργίες και οι βιβλιοθήκες του προγράμματος).
--------------------------------------	--

10.12 ΤΙ ΥΠΑΡΧΕΙ ΣΤΑ ΣΥΡΤΑΡΙΑ ΤΟΥ ΓΡΑΦΕΙΟΥ

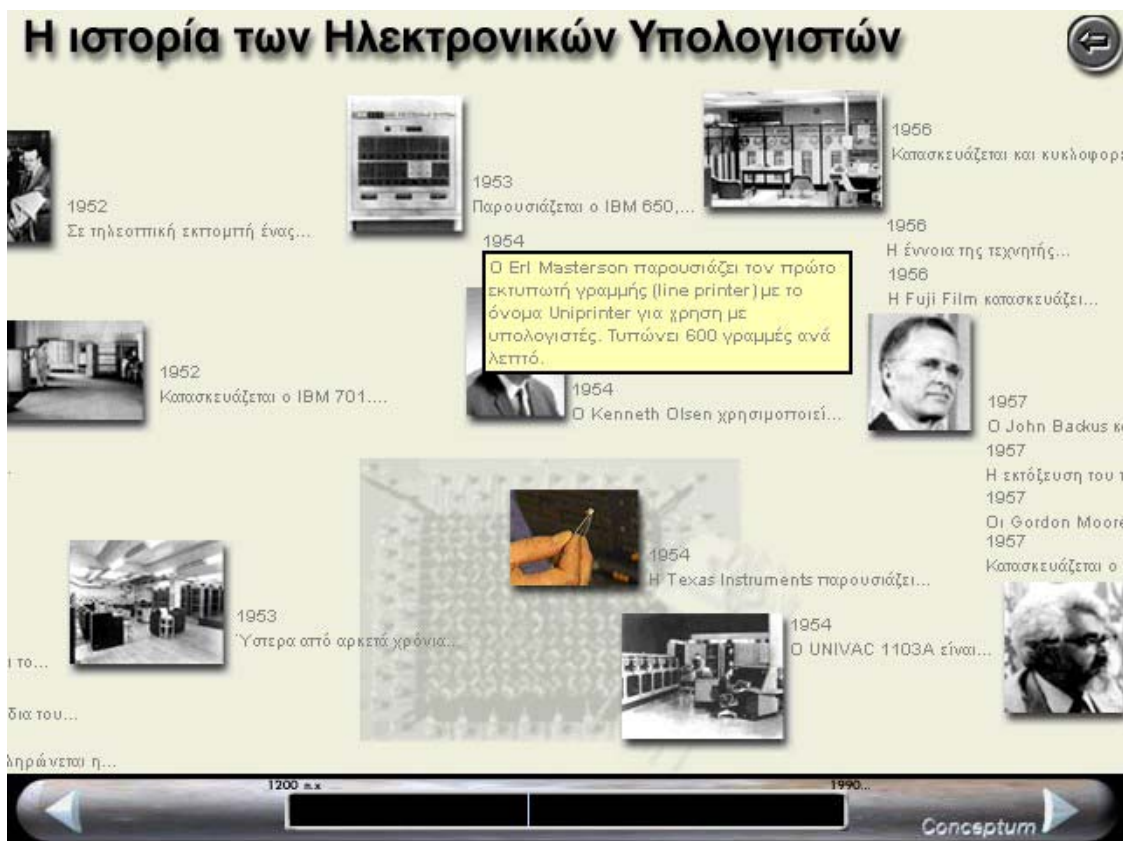
Επιλέγοντας τα συρτάρια του γραφείου, ο χρήστης μεταβαίνει στις παρακάτω εφαρμογές:

ΣΥΡΤΑΡΙΑ ΓΡΑΦΕΙΟΥ	Επάνω συρτάρι	Ιστορία των Η/Υ
	Κάτω συρτάρι	Τεχνολογική βιντεοθήκη Δραστηριότητα συναρμολόγησης Η/Υ

11 ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

Η εφαρμογή της Ιστορίας των Η/Υ καλείται από την επιλογή του βιβλίου που υπάρχει στο πάνω συρτάρι του γραφείου της αρχικής οθόνης της *Πληροφορικής*.

Μέσα από την ιστορία των υπολογιστών, ο χρήστης μπορεί να παρακολουθήσει την εξέλιξη που είχαν οι Η/Υ από την αρχαιότητα μέχρι και σήμερα (1999).



Με τα βελάκια που εμφανίζονται στο κάτω μέρος της οθόνης, ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να μετακινηθεί στις χρονολογίες και να γνωρίσει από τα παλαιότερα έως τα νεότερα γεγονότα που έλαβαν χώρα στην ιστορία των υπολογιστών. Η ένδειξη (κάθετη γραμμή) στο μαύρο πλαίσιο, αντιπροσωπεύει τη θέση -όσον αφορά την έκταση της πληροφορίας που περιέχεται στο συνολικό χρονικό διάστημα- που βρίσκεται τη δεδομένη στιγμή ο χρήστης.

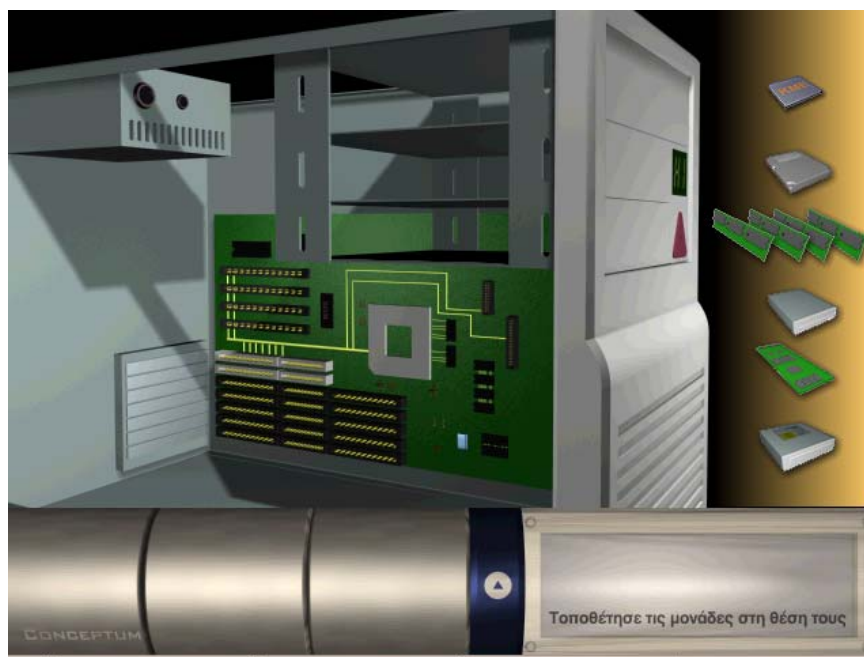
Καθώς μετακινεί το ποντίκι πάνω από τις σύντομες περιγραφές των γεγονότων, εμφανίζεται σε κίτρινο πλαίσιο μια πιο λεπτομερέστερη περιγραφή τους.

Η επιστροφή στην αρχική οθόνη του γραφείου γίνεται με την επιλογή του βέλους επιστροφής που υπάρχει στην άνω-δεξιά γωνία.

12 ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗΣ ΕΝΟΣ Η/Υ

Η δραστηριότητα της συναρμολόγησης ενός Η/Υ καλείται από την επιλογή του κλειδιού που υπάρχει στο κάτω συρτάρι του γραφείου της αρχικής οθόνης της *Πληροφορικής*.

Στη δραστηριότητα συναρμολόγησης ο χρήστης βρίσκεται αρχικά μπροστά σε έναν υπολογιστή του οποίου το κάλυμμα ανοίγει (με κλικ) και αποκαλύπτεται το εσωτερικό του. Στη συνέχεια μεταβαίνει στο περιβάλλον συναρμολόγησης του υπολογιστή.



Περιβάλλον συναρμολόγησης Η/Υ

Στο περιβάλλον συναρμολόγησης του υπολογιστή ο χρήστης καλείται να συνδέσει τις μονάδες που τον απαρτίζουν (π.χ. σκληρός δίσκος, μνήμη, CD-ROM) στις κατάλληλες υποδοχές μέσα στο κουτί. Σύροντας με το ποντίκι τις μονάδες, που βρίσκονται στη δεξιά άκρη της οθόνης, στο εσωτερικό του υπολογιστή, αυτές τοποθετούνται, σύμφωνα με τις βοηθητικές ενδείξεις «σωστής» – «λάθους» επιλογής που εμφανίζονται, στις σωστές υποδοχές.

Όταν ολοκληρωθεί η διαδικασία συναρμολόγησης, γίνεται μετάβαση στην επόμενη οθόνη όπου γίνεται η σύνδεση των μονάδων αυτών με καλώδια τροφοδοσίας ρεύματος και δεδομένων.

Συνδεσμολογία των μονάδων

Οι ενεργές περιοχές που μπορούν να επιλεγούν για να γίνει μια σύνδεση είναι οι τρεις πράσινες, τρεις πορτοκαλί και μία κόκκινη, μικρές κυκλικές περιοχές.

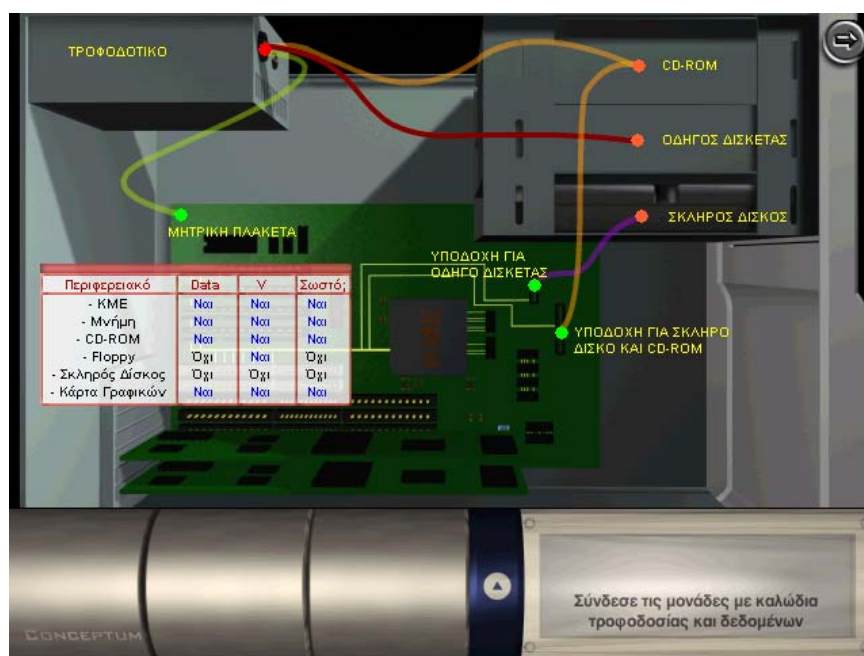
Οι τρεις πράσινες υποδοχές που βρίσκονται πάνω στη μητρική πλακέτα είναι: η υποδοχή τροφοδοσίας ρεύματος της πλακέτας, η υποδοχή δεδομένων για τον οδηγό εύκαμπτου δίσκου και η υποδοχή δεδομένων για το σκληρό δίσκο και το cd-rom.

Οι τρεις πορτοκαλί υποδοχές των μονάδων είναι ταυτόχρονα υποδοχές τροφοδοσίας ρεύματος και δεδομένων.

Τέλος η κόκκινη υποδοχή είναι η υποδοχή τροφοδοσίας ρεύματος του υπολογιστή.

Κάνοντας κλικ σε μια τέτοια περιοχή-υποδοχή, ο δείκτης του ποντικιού αλλάζει σε έναν αριθμό «1» ή «2», γεγονός που ενημερώνει το χρήστη για το ποια είναι η πρώτη και η δεύτερη υποδοχή που θα συνδεθούν με καλώδιο.

Η αποσύνδεση δύο υποδοχών γίνεται με δεξί κλικ στο καλώδιο που τις ενώνει.



Σύνδεση των μονάδων με καλώδια τροφοδοσίας ρεύματος και δεδομένων

Σε έναν πίνακα που υπάρχει πάντα στην οθόνη καταγράφεται η κατάσταση της συνδεσμολογίας του συστήματος. Συγκεκριμένα εμφανίζονται οι λέξεις «Ναι» ή «Όχι» ανάλογα με το αν έχει γίνει από το χρήστη σύνδεση των μονάδων του υπολογιστή σε υποδοχή δεδομένων (“Data”) ή τροφοδοσίας (“V”). Η τελευταία στήλη «Σωστό;» ενημερώνει το χρήστη για την ορθότητα των συνδέσεων.

Όταν ολοκληρωθεί η συνδεσμολογία, με κλικ στην ένδειξη συνέχειας γίνεται μετάβαση στην οθόνη όπου διαπιστώνεται εάν οι μονάδες του Η/Υ έχουν συνδεθεί σωστά.

Φυσικά υπάρχει και η περίπτωση να έχει γίνει λάθος στις συνδέσεις οπότε το αποτέλεσμα δε φαίνεται να είναι και τόσο ικανοποιητικό!



Αποτέλεσμα ανεπιτυχούς συνδεσμολογίας

Στην περίπτωση ανεπιτυχούς συνδεσμολογίας γίνεται επαναφορά του υπολογιστή στην αρχική κατάσταση και η συναρμολόγηση ξεκινά από την αρχή. Η επιστροφή στην αρχική οθόνη του γραφείου γίνεται με το βελάκι επιστροφής που εμφανίζεται στην άνω-δεξιά γωνία.

13 ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ ΒΙΝΤΕΟΘΗΚΗ

Από την επιλογή της βιντεοκασέτας που υπάρχει στο κάτω συρτάρι του γραφείου στην αρχική οθόνη της *Πληροφορικής*, γίνεται μετάβαση στην *Τεχνολογική Βιντεοθήκη*.

Πρόκειται για μια εφαρμογή μέσα από την οποία ο χρήστης μπορεί να παρακολουθήσει βίντεο συναρμολόγησης ενός Η/Υ, καθώς και τη χρήση εξειδικευμένων προγραμμάτων. Συγκεκριμένα περιέχονται βίντεο με τα θέματα που παρατίθενται στον παρακάτω πίνακα:

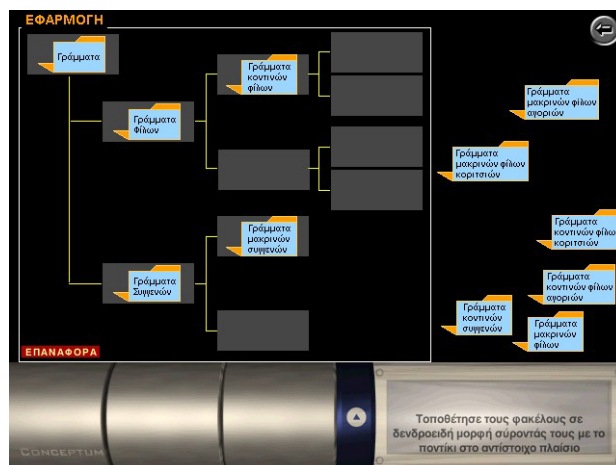
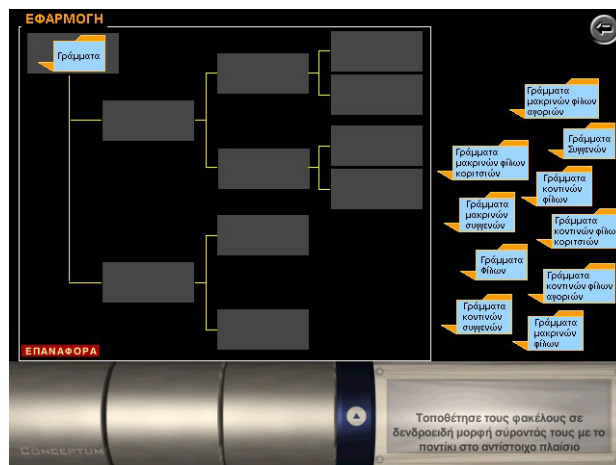
ΘΕΜΑΤΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΒΙΝΤΕΟΘΗΚΗΣ	
Εγκατάσταση μνήμης	Καθαρισμός ποντικιού
Εγκατάσταση δίσκου	Σάρωση φωτογραφίας
Εγκατάσταση CD-R	Επεξεργασία ήχου
Εγκατάσταση κάρτας PCMCIA	Επεξεργασία βίντεο
Εγκατάσταση κάρτας γραφικών	Εγκατάσταση κάρτας ήχου
Εγκατάσταση modem	

Το περιβάλλον διεπαφής της εφαρμογής χωρίζεται σε δύο μέρη. Το πάνω μέρος περιέχει το βίντεο και τη λίστα με τα θέματα που βρίσκονται στη διάθεση του χρήστη. Το κάτω μέρος περιέχει τις ρυθμίσεις του βίντεο (play, stop, rewind κ.λ.π), του ήχου, το πλήκτρο κλεισίματος της βιντεοθήκης (X) και την μπάρα προόδου, καθώς και τις ενδείξεις της τρέχουσας διάρκειας και της συνολικής διάρκειας του βίντεο, εκατέρωθεν της μπάρας.

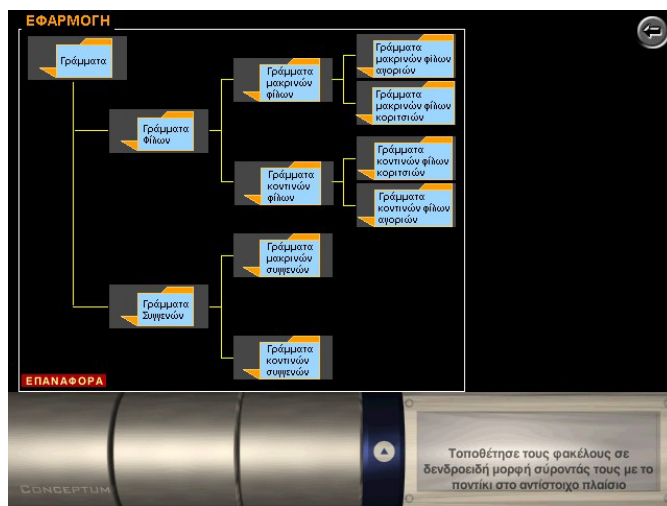


14 ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΦΑΚΕΛΩΝ

Στη δραστηριότητα της οργάνωσης φακέλων (που περιέχεται στην ενότητα *Λογισμικό>Λογισμικό Συστήματος>Λειτουργικό Σύστημα>Διαχείριση της αρχειοθέτησης των πληροφοριών στο αποθηκευτικό υλικό>Οργάνωση φακέλων – Εφαρμογή δένδροειδούς μορφής*), καλείται ο χρήστης να τοποθετήσει τους φακέλους που σχετίζονται εννοιολογικά μεταξύ τους, στις σωστές θέσεις της προκαθορισμένης δένδροειδούς μορφής που σχηματίζουν τα γκρίζα πλαίσια.



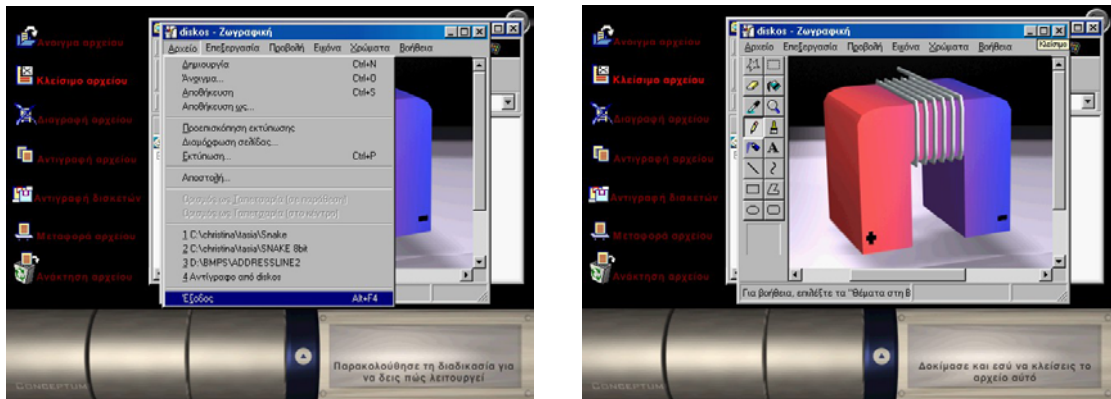
Οι φάκελοι μπορούν να μετακινηθούν (συρθούν) με το ποντίκι, προς τα γκρίζα πλαίσια. Η τοποθέτησή τους πρέπει να γίνει ιεραρχικά από τους γενικότερης προς τους ειδικότερης εννοιολογικής σημασίας. Ύστερα από κάθε σωστή τοποθέτηση ενός φακέλου, απενεργοποιείται η δυνατότητα η μετακίνησής του σε άλλη θέση.



Στο κάτω μέρος της οθόνης υπάρχει η επιλογή «Επαναφορά» με την οποία ο χρήστης μπορεί να επαναλάβει τη δραστηριότητα.

15 ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΡΧΕΙΩΝ

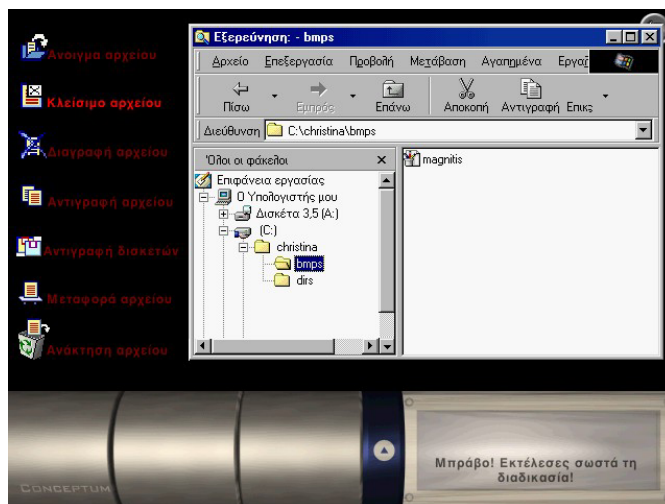
Στη δραστηριότητα διαχείρισης αρχείων, ο χρήστης καλείται να επαναλάβει απλές διαδικασίες διαχείρισης αρχείων, αφού προηγουμένως παρακολουθήσει τη σχετική παρουσίαση για τον τρόπο εκτέλεσής τους.



Διαδικασία «Κλείσιμο αρχείου»

Οι διαδικασίες αφορούν απλές διαδικασίες χρήσης γραφικού περιβάλλοντος επικοινωνίας: άνοιγμα, κλείσιμο, διαγραφή, αντιγραφή, μεταφορά, ανάκτηση αρχείου και αντιγραφή δισκετών.

Όταν ο χρήστης εκτελέσει τη διαδικασία σωστά, τότε λαμβάνει από το πρόγραμμα σχετικό μήνυμα επιτυχούς ολοκλήρωσης.



Επιτυχής εκτέλεση της διαδικασίας «Κλείσιμο αρχείου»

Η δραστηριότητα αυτή υπάρχει στη θεματική ενότητα *Λογισμικό>Λογισμικό Συστήματος>Λειτουργικό Σύστημα>Διαχείριση της αρχειοθέτησης των πληροφοριών στο αποθηκευτικό υλικό>Διαχείριση Αρχείων*.

Υπεύθυνος Έργου

Αδάμ Δαμιανάκης

Κείμενα - Συλλογή Υλικού

Αδάμ Δαμιανάκης

Τάσος Τζαβάρας

Χρίστος Μαβόγλου

Αφηγήσεις

Τάσος Τζαβάρας

Προγραμματισμός

Αναστασία Αξαρίδου

Κυριάκος Τερζόπουλος

Εμμανουήλ Σφενδύλης

Νίκος Λιόκαλος

Στέλιος Φραδελάκης

Χριστίνα Χρόνη

3D Design - Animation - Γραφικά

Κυριάκος Τερζόπουλος

Χριστίνα Χρόνη

Επεξεργασία Ήχου και Video

Εμμανουήλ Σφενδύλης

Εγχειρίδιο χρήσης

Αναστασία Αξαρίδου

Κυριάκος Τερζόπουλος

Χρίστος Μαβόγλου

CD ROM ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

ΜΕΡΟΣ Γ΄

ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ ΤΟΥ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ΜΕ ΘΕΜΑΤΑ:

- ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΓΡΑΦΕΙΟΥ
 - ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΗΣ ΚΕΙΜΕΝΟΥ
 - ΛΟΓΙΣΤΙΚΟ ΦΥΛΛΟ
 - ΒΑΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ
- ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΑΡΧΕΙΩΝ
- ΣΥΝΟΜΙΛΙΑ
- ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ
 - ΟΜΑΔΕΣ ΣΥΖΗΤΗΣΗΣ
 - ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΛΟΗΓΗΣΗΣ
 - ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΤΑΧΥΔΡΟΜΕΙΟ
- ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΓΡΑΦΕΙΟΥ

Υπεύθυνος φορέας υλοποίησης

EXODUS

17 ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ «ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΗΣ ΚΕΙΜΕΝΟΥ», «ΛΟΓΙΣΤΙΚΟ ΦΥΛΛΟ», «ΒΑΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ», «ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΑΡΧΕΙΩΝ», «ΣΥΝΟΜΙΛΙΑ»

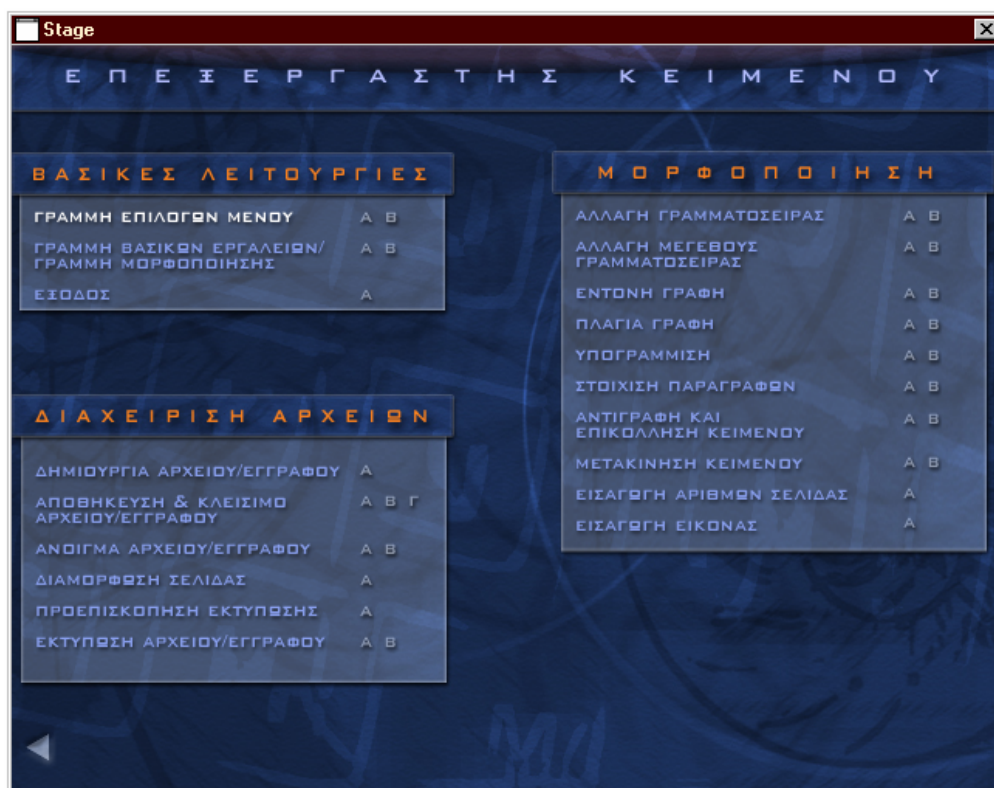
17.1 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΔΙΕΠΑΦΗΣ ΧΡΗΣΗΣ

Το περιβάλλον διεπαφής χρήσης κάθε εφαρμογής χωρίζεται σε 2 βασικά μέρη:

Το κεντρικό και το περιφερειακό μέρος.

Το κεντρικό μέρος είναι η βασική οθόνη κάθε εφαρμογής και αποτελεί ουσιαστικά το χάρτη της. Είναι το μέρος όπου εμφανίζονται οι θεματικές ενότητες της εκάστοτε εφαρμογής καθώς και οι αντίστοιχες ασκήσεις.

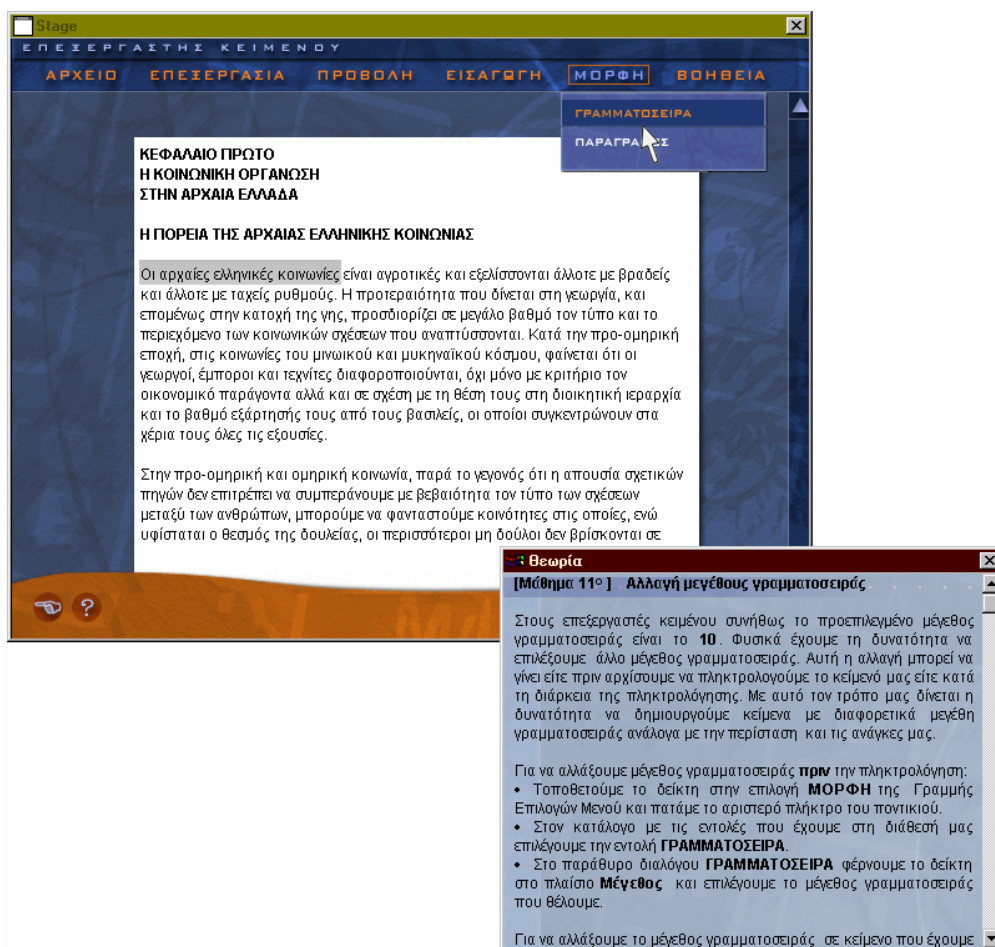
Οι ενότητες έχουν δομηθεί κατά τέτοιον τρόπο ώστε να καλύπτουν σταδιακά τις βασικές αρχές και στη συνέχεια πιο εξειδικευμένα θέματα. Κρίνεται λοιπόν σκόπιμο να παρακολουθήσει ο χρήστης τις ενότητες με τη σειρά, χωρίς αυτό βέβαια να αποκλείει το ενδεχόμενο να μπορεί να επιλέξει και να παρακολουθήσει όποια θεματική ενότητα επιθυμεί, μια που η κάθε μία λειτουργεί αυτόνομα. (Εικόνα 17-1)



Εικόνα 17-1 Βασική οθόνη εφαρμογής

Το περιφερειακό μέρος είναι αυτό στο οποίο μπορεί να μεταβεί ο χρήστης επιλέγοντας θεματική ενότητα ή αντίστοιχη-αντίστοιχες ασκήσεις εκάστοτε ενότητας.

Η παρουσίαση κάθε ενότητας γίνεται με απλό αλλά και πρακτικό τρόπο δίνοντας έτσι στο χρήστη τη δυνατότητα να κατανοήσει στο έπακρο κάθε λειτουργία. (Εικόνα 17-2)



Εικόνα 17-2 Αυτόματη παρουσίαση θεματικής ενότητας

Ο χρήστης έχει τη δυνατότητα πατώντας το *ερωτηματικό* που βρίσκεται στο κάτω αριστερά μέρος της οθόνης, να παρακολουθεί την αυτόματη παρουσίαση κάθε ενότητας διαβάζοντας ταυτόχρονα το κείμενο που συνοδεύει την παρουσίαση.

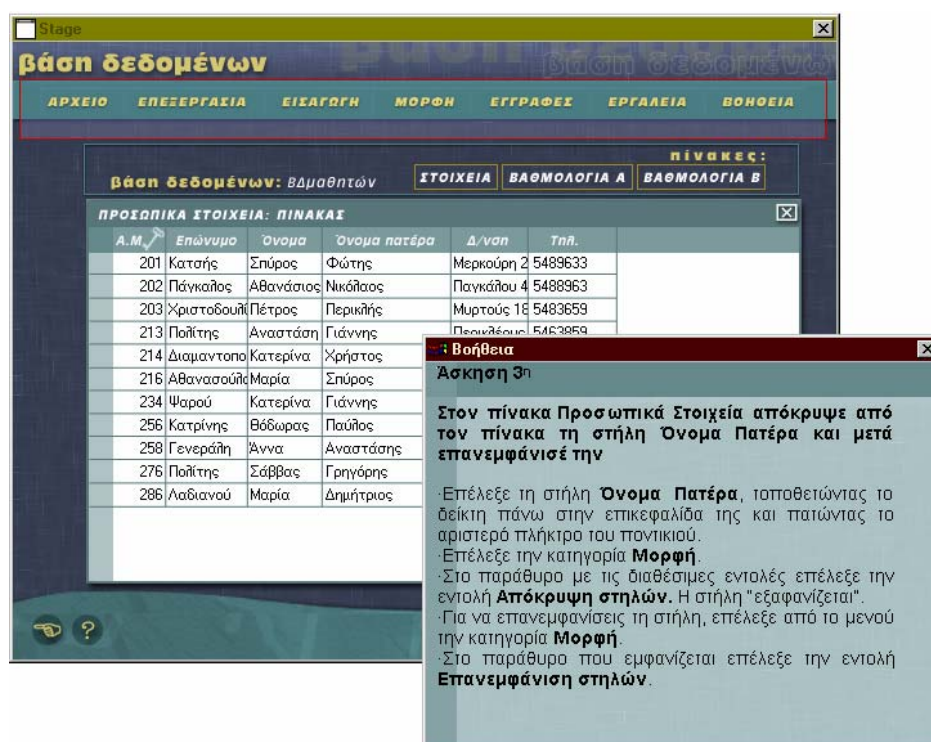
Στην αρχική οθόνη και δίπλα από κάθε ενότητα υπάρχουν αντίστοιχες ασκήσεις υπό μορφή γραμμάτων (A, B). Η επιλογή τους παρακινεί το χρήστη να εξασκηθεί πάνω σε ό,τι παρακολούθησε κατά την αυτόματη παρουσίαση της συγκεκριμένης ενότητας, εξετάζοντας έτσι τον εαυτό του αλλά και προχωρώντας στην εκμάθηση με το δικό του ρυθμό αφού μπορεί να επιλέξει την ίδια ενότητα όσες φορές θέλει και να λύσει την κάθε άσκηση επίσης όσες φορές θέλει. (Εικόνα 17-3)



Εικόνα 17-3 Επιλογή άσκησης – Περιβάλλον άσκησης

Στην περίπτωση που ο χρήστης δεν άκουσε καλά ή δεν κατανόησε την άσκηση δε χρειάζεται να την ξανακούσει ή να ξαναδιαβάσει την ενότητα στην οποία ανήκει η άσκηση.

Αρκεί να θυμάται το κουμπί *ερωτηματικό* που βρίσκεται στο κάτω αριστερά μέρος της συγκεκριμένης οθόνης. Το παράθυρο που ανοίγει περιγράφει την άσκηση αλλά και τα βήματα που πρέπει να ακολουθήσει ο χρήστης προκειμένου να καταφέρει αυτό που ζητείται στην άσκηση. (Εικόνα 17-4)

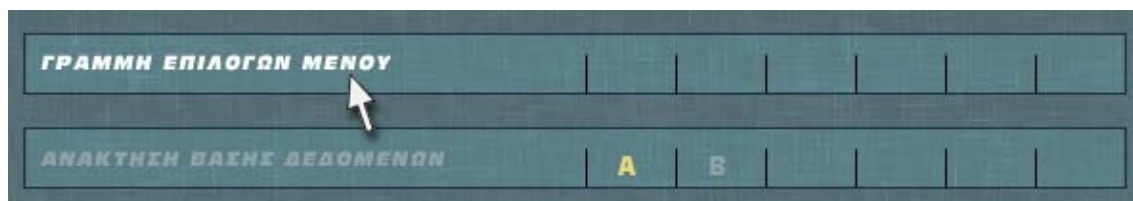


Εικόνα 17-4 Περιβάλλον άσκησης – Παράθυρο βοήθειας

17.2 ΠΛΟΗΓΗΣΗ

Όπως αναφέρεται και παραπάνω κάθε εφαρμογή αποτελείται από ένα σύνολο θεματικών ενότητων και τις αντίστοιχες ασκήσεις κάθε θεματικής ενότητας.

Κάθε θεματική ενότητα παρουσιάζεται υπό μορφή μαθημάτων. Η αυτόματη παρουσίαση κάθε μαθήματος ξεκινά φέρνοντας το δείκτη πάνω σε αυτό και πατώντας μία φορά το αριστερό πλήκτρο του ποντικιού.



Εικόνα 17-5 Δυνατότητα επιλογής θεματικής ενότητας – άσκησης



Η παρουσίαση αρχίζει. Φέρνοντας το δείκτη στο κουμπί ερωτηματικό που βρίσκεται στο κάτω-αριστερό μέρος της οθόνης και πατώντας μία φορά το αριστερό πλήκτρο του ποντικιού, μπορεί κάποιος να διαβάσει το μάθημα παρακολουθώντας ταυτόχρονα την παρουσίαση.



Το παράθυρο που εμφανίζεται, κλείνει φέρνοντας το δείκτη στο κουμπί κλεισίματος που βρίσκεται στο επάνω-δεξί μέρος του παραθύρου και πατώντας μία φορά το αριστερό πλήκτρο του ποντικιού.



Η επιστροφή στην αρχική οθόνη κάθε εφαρμογής γίνεται φέρνοντας το δείκτη στο κουμπί χεράκι που βρίσκεται στο κάτω-αριστερό μέρος της οθόνης και πατώντας μία φορά το αριστερό πλήκτρο του ποντικιού.



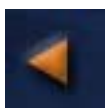
Δίπλα σε κάθε θεματική ενότητα υπάρχουν οι αντίστοιχες ασκήσεις υπό μορφή γραμμάτων (Α, Β, Γ, κ.λ.π).

Η επιλογή ενός γράμματος οδηγεί στην αντίστοιχη άσκηση της εκάστοτε ενότητας.



Ο χρήστης πρέπει να ακούσει προσεκτικά την άσκηση.

Αν όμως δεν την άκουσε καλά, δε τη θυμάται ή ακόμα χρειάζεται βοήθεια για να την αντιμετωπίσει μπορεί να πατήσει το κουμπί ερωτηματικό που βρίσκεται στο κάτω-αριστερό μέρος της οθόνης.



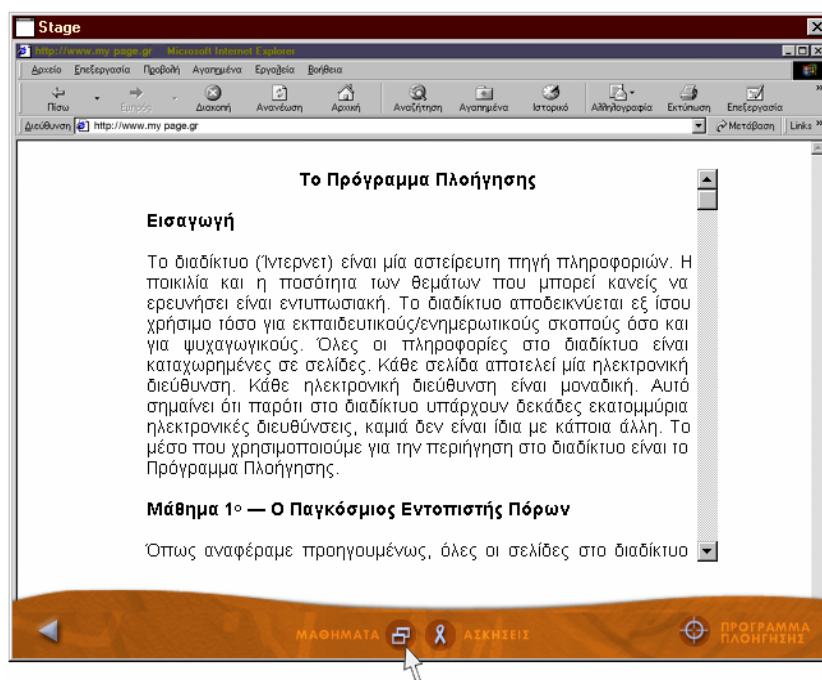
Το κουμπί βέλος οδηγεί στην οθόνη επιλογών.

18 ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ («ΟΜΑΔΕΣ ΣΥΖΗΤΗΣΗΣ», «ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΛΟΗΓΗΣΗΣ», «ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΤΑΧΥΔΡΟΜΕΙΟ»)

18.1 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΔΙΕΠΑΦΗΣ ΧΡΗΣΗΣ

Επιλέγοντας ο χρήστης μία από τις εφαρμογές Διαδικτύου από την οθόνη επιλογών, μεταφέρεται στο περιβάλλον της εκάστοτε εφαρμογής.

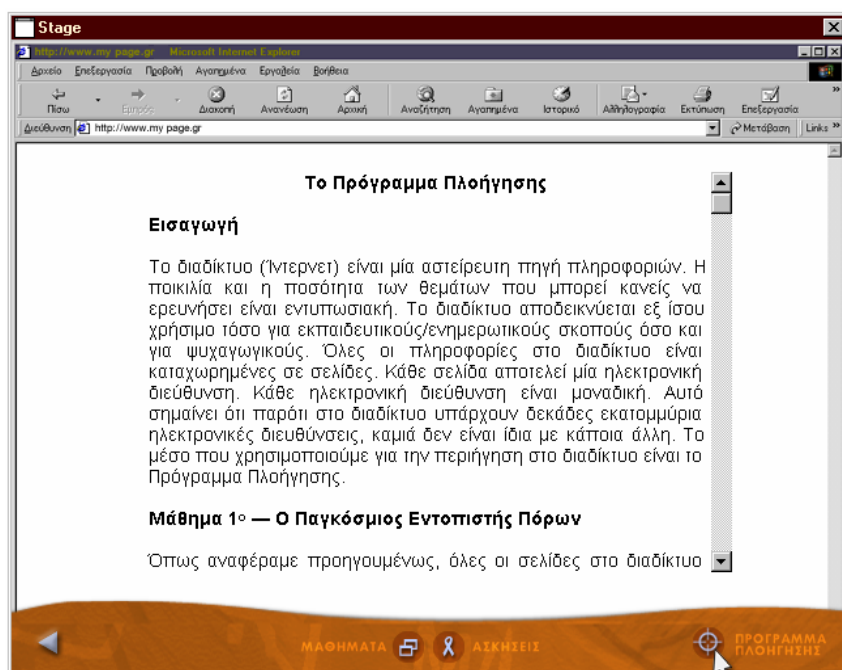
Κάθε εφαρμογή αποτελείται από τη θεωρία (θεματικές ενότητες της εφαρμογής) και τις ασκήσεις. Υπό μορφή μαθημάτων δίνονται πλήρεις οδηγίες χρήσης των σημαντικότερων λειτουργιών κάθε εφαρμογής (Εικόνα 18-1 Περιβάλλον εφαρμογής Διαδικτύου).



Εικόνα 18-1 Περιβάλλον εφαρμογής Διαδικτύου

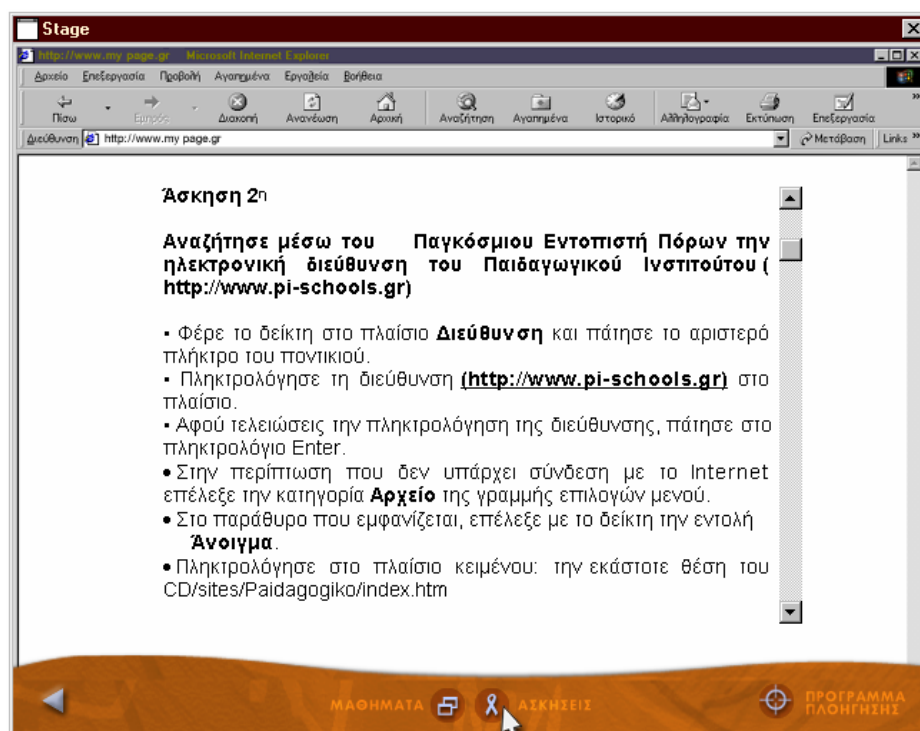
Ο χρήστης στη συνέχεια έχει τη δυνατότητα να ανατρέξει στο πραγματικό πρόγραμμα πατώντας το σχετικό κουμπί που βρίσκεται στο κάτω δεξιά μέρος της οθόνης (Εικόνα 18-2

Αναζήτηση πραγματικού προγράμματος), και έτσι έχοντας ανοιχτά και τα δύο παράθυρα να κάνει πρακτική εξάσκηση των όσων διάβασε. Στην περίπτωση που «χαθεί» το πραγματικό πρόγραμμα, ο χρήστης μπορεί πατώντας ξανά αυτό το πλήκτρο, να ενεργοποιήσει τη Γραμμή Εργασιών και να επιλέξει το πρόγραμμα που θέλει να επαναφέρει στο προσκήνιο.



Εικόνα 18-2 Αναζήτηση πραγματικού προγράμματος

Μέσω της επιλογής «ΑΣΚΗΣΕΙΣ» ο χρήστης καλείται να αντιμετωπίσει την άσκηση ή τις ασκήσεις που συνοδεύουν κάθε θεματική ενότητα.



Εικόνα 18-3 Άσκηση εφαρμογής Διαδικτύου – Βήματα που πρέπει να γίνουν για την επίλυση της άσκησης

Ακριβώς κάτω από την κάθε άσκηση περιγράφονται συνοπτικά τα βήματα που πρέπει να ακολουθηθούν για την επίλυση της άσκησης. (Εικόνα 18-3)

Στην περίπτωση όμως που ο χρήστης θέλει να δημιουργήσει συνδετικό ιστό μεταξύ της άσκησης και της ενότητας στην οποία ακήκει δεν έχει παρά να πατήσει το κουμπί «ΜΑΘΗΜΑΤΑ» και να ψάξει να βρει τη θεματική ενότητα της αντίστοιχης άσκησης.

Στη συνέχεια έχει τη δυνατότητα να ανατρέξει στο πραγματικό πρόγραμμα πατώντας το σχετικό κουμπί που βρίσκεται στο κάτω δεξιά μέρος της οθόνης και να προσπαθήσει να λύσει την άσκηση ακολουθώντας τα βήματα που περιγράφονται.

Στην περίπτωση που «χαθεί» το πραγματικό πρόγραμμα, ο χρήστης μπορεί πατώντας ξανά αυτό το πλήκτρο, να ενεργοποιήσει τη Γραμμή Εργασιών και να επιλέξει το πρόγραμμα που θέλει να επαναφέρει στο προσκήνιο.

18.2 ΠΛΟΗΓΗΣΗ ΣΤΙΣ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΕΣ ΠΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΝΤΑΙ ΣΤΟ CD-ROM ΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

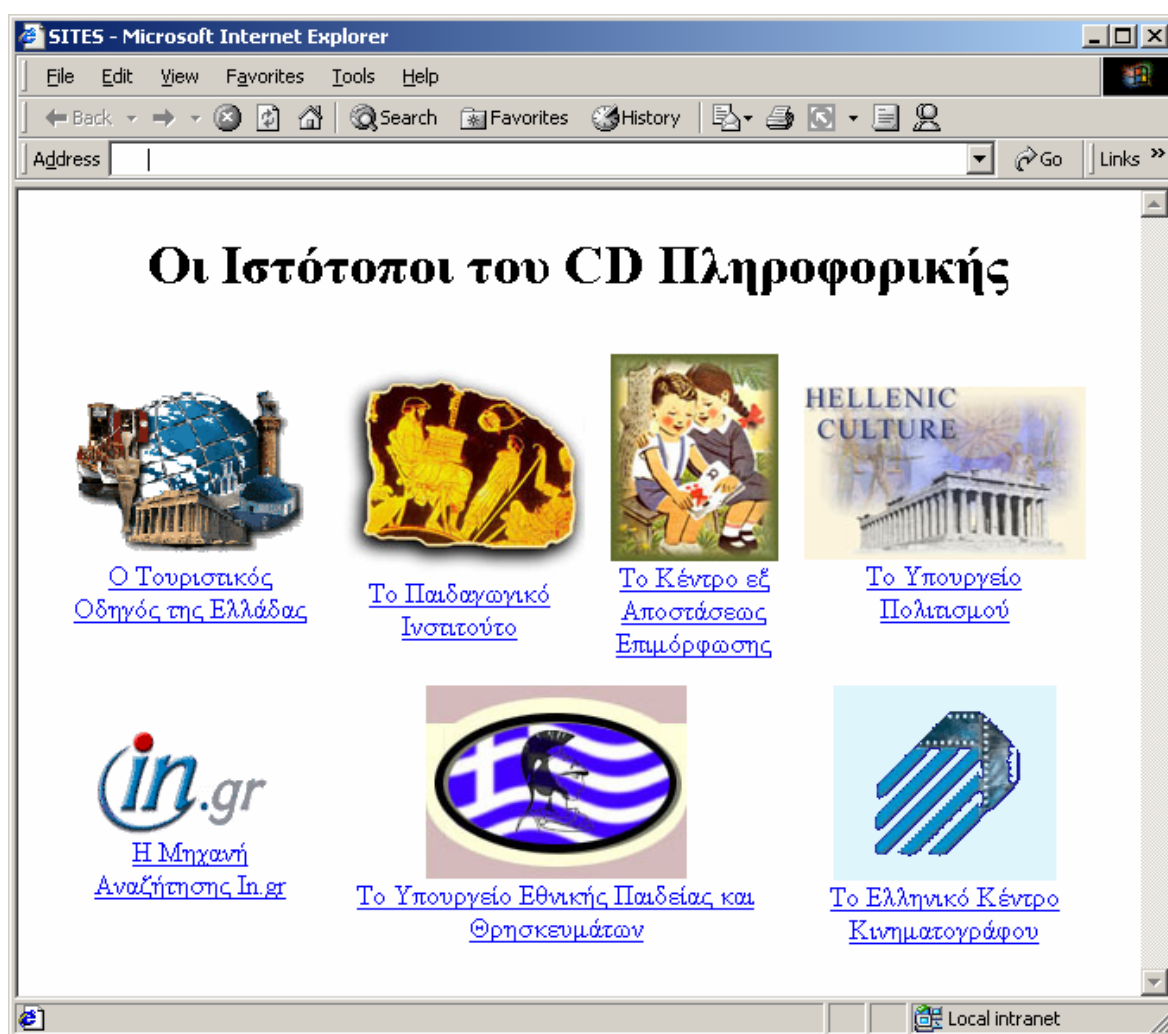
Η παρακολούθηση της θεωρίας και η εκτέλεση των ασκήσεων στις εφαρμογές Διαδικτύου, κυρίως για το πρόγραμμα πλοήγησης, γίνονται καλύτερα και ορθότερα αν υπάρχει σύνδεση των υπολογιστών του σχολικού εργαστηρίου στο Διαδίκτυο. Τότε είναι δυνατόν να γίνουν όλες οι παρατηρήσεις, οι αναζητήσεις, και οι πλοηγήσεις που αναφέρονται στα θεωρητικά μαθήματα και στις ασκήσεις της εφαρμογής με τον τρόπο που περιγράφονται μέσα στην εφαρμογή.

Ωστόσο, ακόμη και στην περίπτωση που δεν υπάρχει σύνδεση στο Διαδίκτυο είναι δυνατή η εξάσκηση σε αυτήν την ενότητα μέσα από τους ιστότοπους που έχουν αποθηκευτεί στο CD-ROM της ίδιας της εφαρμογής. Για να δει ο χρήστης αυτούς τους ιστότοπους θα πρέπει να τους αναζητήσει ως εξής:

Από τη **Γραμμή Επιλογών Μενού** επιλέγει **Αρχείο**. Από το παράθυρο με τις διαθέσιμες επιλογές που εμφανίζεται επιλέγει **Άνοιγμα** πατώντας με το αριστερό πλήκτρο του ποντικιού. Εμφανίζεται το παράθυρο διαλόγου με τίτλο **Άνοιγμα**. Στο πλαίσιο διαλόγου **Άνοιγμα** ο χρήστης πληκτρολογεί την εκάστοτε θέση του αρχείου links.html (Εικόνα 18-4), το οποίο περιέχεται στο φάκελο Sites του CD της εφαρμογής: π.χ. D:\Sites\links.html. Επιλέγοντας **Εντάξει** ανοίγει μια ιστοσελίδα με δεσμούς προς τους ιστότοπους που περιέχονται στο CD. Ο χρήστης επιλέγει τον αντίστοιχο ιστότοπο που τον ενδιαφέρει.

Συγκεκριμένα, οι ιστότοποι που περιέχονται στο CD της εφαρμογής είναι οι εξής:

- ο Τουριστικός Οδηγός της Ελλάδας (The Tourist Guide of Greece)
- το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο
- το Κέντρο εξ Αποστάσεως Επιμόρφωσης
- η Μηχανή Αναζήτησης In.gr
- το Υπουργείο Παιδείας
- το Ελληνικό Κέντρο Κινηματογράφου
- το Υπουργείο Πολιτισμού



Εικόνα 18-4 Η ιστοσελίδα με τους δεσμούς προς τους ιστότοπους που περιέχονται στο CD

18.3 ΠΛΟΗΓΗΣΗ ΣΤΙΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ

Επιλέγοντας ο χρήστης κάθε μία από τις εφαρμογές Διαδικτύου μεταφέρεται στο περιβάλλον της εκάστοτε εφαρμογής. Κάθε εφαρμογή αποτελείται από ένα σύνολο θεματικών ενοτήτων τις οποίες ο χρήστης μπορεί να μελετήσει ακολουθώντας το δικό του ρυθμό.



Πατώντας μία φορά με το αριστερό πλήκτρο του ποντικιού το κουμπί που βρίσκεται στο κάτω-δεξί μέρος της οθόνης ο χρήστης μεταφέρεται στο πραγματικό πρόγραμμα προκειμένου να κάνει πρακτική εξάσκηση των όσων διάβασε. Στην περίπτωση που «χαθεί» το πραγματικό πρόγραμμα, ο χρήστης μπορεί πατώντας ξανά αυτό το πλήκτρο, να ενεργοποιήσει τη Γραμμή Εργασιών και να επιλέξει το πρόγραμμα που θέλει να επαναφέρει στο προσκήνιο.



Πατώντας μία φορά με το αριστερό πλήκτρο του ποντικιού την επιλογή «ΑΣΚΗΣΕΙΣ» που βρίσκεται στο κάτω μέρος της οθόνης ο χρήστης μεταφέρεται στο περιβάλλον των ασκήσεων.

Για την επίλυση των ασκήσεων ο χρήστης ακολουθεί την παραπάνω διαδικασία προκειμένου να μεταφερθεί στο πραγματικό πρόγραμμα.



Φέρνοντας το δείκτη στην επιλογή «ΜΑΘΗΜΑΤΑ» που βρίσκεται στο κάτω μέρος της οθόνης και πατώντας μία φορά το αριστερό πλήκτρο του ποντικιού ο χρήστης μεταφέρεται στην οθόνη των μαθημάτων.

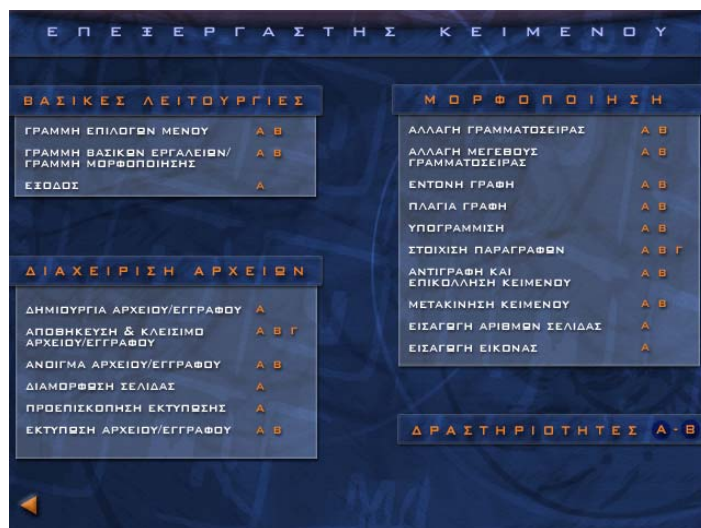


Η επιλογή του βέλους οδηγεί στην οθόνη επιλογών.

19 ΘΕΜΑΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ ΤΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

19.1 ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΗΣ ΚΕΙΜΕΝΟΥ

Στην ενότητα του *Επεξεργαστή Κειμένου*, παρουσιάζονται με τη βοήθεια μιας σειράς 19 μαθημάτων οι βασικές του λειτουργίες, πώς γίνεται η διαχείριση των αρχείων κειμένου και πώς η μορφοποίηση του κειμένου.



Εικόνα 19-1 Βασική οθόνη του «Επεξεργαστή Κειμένου»

Στον παρακάτω πίνακα παραθέτονται και εξηγούνται οι υποενότητες που εξετάζονται στον *Επεξεργαστή Κειμένου*:

ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΗΣ ΚΕΙΜΕΝΟΥ	Βασικές λειτουργίες	Γραμμή Επιλογών Μενού: τι είναι – πώς λειτουργεί
		Μάθημα 1 ^ο – Γραμμή Βασικών Εργαλείων / Γραμμή
		Μάθημα 2 ^ο – Μορφοποίησης: πώς εμφανίζονται οι δύο αυτές σημαντικές γραμμές του προγράμματος – ποιες λειτουργίες περιλαμβάνουν
		Μάθημα 3 ^ο – Έξοδος: πώς τερματίζεται η εφαρμογή
	Διαχείριση αρχείων	Μάθημα 4 ^ο – Δημιουργία Αρχείου / Εγγράφου: πώς δημιουργείται ένα κενό έγγραφο
		Μάθημα 5 ^ο – Αποθήκευση και Κλείσιμο Αρχείου / Εγγράφου: πώς αποθηκεύεται ένα έγγραφο
		Μάθημα 6 ^ο – Άνοιγμα Αρχείου / Εγγράφου: πώς γίνεται το άνοιγμα ενός αποθηκευμένου εγγράφου

		Μάθημα 7 ^ο – Διαμόρφωση Σελίδας: πώς διαμορφώνονται τα όρια, το μέγεθος και ο προσανατολισμός της σελίδας ενός εγγράφου
		Μάθημα 8 ^ο – Προεπισκόπηση Εκτύπωσης: τι είναι – πώς γίνεται
		Μάθημα 9 ^ο – Εκτύπωση Αρχείου / Εγγράφου: πώς γίνεται
	Μορφοποίηση	Μάθημα 10 ^ο – Αλλαγή Γραμματοσειράς: πώς γίνεται
		Μάθημα 11 ^ο – Αλλαγή μεγέθους Γραμματοσειράς: πώς γίνεται
		Μάθημα 12 ^ο – Έντονη Γραφή: πώς μετατρέπεται η γραφή σε μέρος του κειμένου σε έντονη
		Μάθημα 13 ^ο – Πλάγια Γραφή: πώς μετατρέπεται η γραφή σε μέρος του κειμένου σε πλάγια
		Μάθημα 14 ^ο – Υπογράμμιση: πώς γίνεται υπογράμμιση σε μέρος του κειμένου
		Μάθημα 15 ^ο – Στοίχιση Παραγράφων: πώς γίνεται η στοίχιση όλου ή μέρους του κειμένου – είδη στοίχισης
		Μάθημα 16 ^ο – Αντιγραφή και Επικόλληση Κειμένου: πώς γίνεται η αντιγραφή ενός μέρους του κειμένου και η επικόλλησή του σε άλλο σημείο του
		Μάθημα 17 ^ο – Μετακίνηση Κειμένου: πώς γίνεται η μετακίνηση ενός μέρους του κειμένου από ένα σημείο του σε άλλο
		Μάθημα 18 ^ο – Εισαγωγή Αριθμών Σελίδας: πώς γίνεται η αυτόματη αρίθμηση των σελίδων και η μορφοποίηση της αρίθμησης
		Μάθημα 19 ^ο – Εισαγωγή Εικόνας: πώς γίνεται η εισαγωγή εικόνας σε κάποιο σημείο ενός εγγράφου

19.2 ΛΟΓΙΣΤΙΚΟ ΦΥΛΛΟ

Η ενότητα του *Λογιστικού Φύλλου* περιλαμβάνει τις εισαγωγικές έννοιες ενός τέτοιου προγράμματος, τις βασικές λειτουργίες διαχείρισης των βιβλίων και των φύλλων εργασίας, καθώς και παρουσίαση τρόπων μορφοποίησης των δεδομένων και των κελιών.



Εικόνα 19-2 Βασική οθόνη Λογιστικού Φύλλου

Στον ακόλουθο πίνακα παραθέτονται οι υποενότητες που εξετάζονται στο *Λογιστικό Φύλλο*, με τη μορφή 15 μαθημάτων:

ΛΟΓΙΣΤΙΚΟ ΦΥΛΛΟ	Μάθημα 1 ^ο – Βιβλίο Εργασίας και το Φύλλο Εργασίας: εξήγηση των εννοιών
	Μάθημα 2 ^ο – Δημιουργία νέου Βιβλίου Εργασίας: πώς γίνεται
	Μάθημα 3 ^ο – Το Κελί, Ο Δείκτης του Κελιού και το Ενεργό Κελί: τι είναι – περιγραφή
	Μάθημα 4 ^ο – Μετακίνηση μέσα στο Φύλλο Εργασίας: πώς γίνεται η ενεργοποίηση των κελιών με το ποντίκι και από το πληκτρολόγιο
	Μάθημα 5 ^ο – Μετακίνηση ανάμεσα σε Φύλλα Εργασίας: πώς γίνεται η ενεργοποίηση των φύλλων εργασίας
	Μάθημα 6 ^ο – Τύποι Δεδομένων – Εισαγωγή Κειμένου και Αριθμών: ποιοι είναι οι βασικότεροι τύποι δεδομένων που καταχωρούνται στα κελιά – πώς γίνεται η εισαγωγή των δεδομένων
	Μάθημα 7 ^ο – Αποθήκευση Βιβλίου Εργασίας: πώς γίνεται
	Μάθημα 8 ^ο – Άνοιγμα Αρχείου: πώς γίνεται
	Μάθημα 9 ^ο – Επεξεργασία Δεδομένων με τη βοήθεια Μαθηματικών Σχέσεων: πώς εμφανίζεται σε τρίτο κελί το αποτέλεσμα της μαθηματικής σχέσης δύο άλλων κελιών

	Μάθημα 10 ^ο – Επιλογή και Επεξεργασία Κελιών: πώς γίνεται η επιλογή πολλών κελιών και ομάδων κελιών και πώς γίνεται η επεξεργασία των δεδομένων σε αυτά
	Μάθημα 11 ^ο – Μορφοποίηση Κελιού: πώς γίνεται μορφοποίηση στο περιεχόμενο ενός κελιού
	Μάθημα 12 ^ο – Αντιγραφή Κελιού: πώς γίνεται η αντιγραφή του περιεχόμενου ενός κελιού σε άλλο κελί
	Μάθημα 13 ^ο – Αλλαγή Πλάτους – Προσθήκη και Αφαίρεση Στηλών και Γραμμών: πώς γίνεται προσθήκη και αφαίρεση μιας γραμμής ή μιας στήλης στο φύλλο εργασίας και πώς μπορεί να μεταβληθεί το πλάτος μιας στήλης
	Μάθημα 14 ^ο – Δημιουργία Γραφήματος: πώς δημιουργείται ένα γράφημα με τα δεδομένα του φύλλου εργασίας
	Μάθημα 15 ^ο – Εκτύπωση Φύλλου Εργασίας: πώς γίνεται

19.3 ΒΑΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Στην ενότητα της *Βάσης Δεδομένων* εξηγείται η ομώνυμη έννοια καθώς και οι βασικότερες λειτουργίες ενός προγράμματος διαχείρισης βάσεων.



Εικόνα 19-3 Βασική οθόνη Βάσης Δεδομένων

Οι επιμέρους ενότητες/μαθήματα, παρουσιάζονται στον επόμενο πίνακα:

ΒΑΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	Μάθημα 1 ^ο – Γραμμή Επιλογών Μενού: πώς χρησιμοποιείται το μενού επιλογών του προγράμματος
	Μάθημα 2 ^ο – Ανάκτηση και Περιγραφή μιας βάσης Δεδομένων: από τι αποτελείται μια βάση δεδομένων – περιγραφή βασικών εννοιών – πώς γίνεται το άνοιγμα ενός αρχείου βάσης
	Μάθημα 3 ^ο – Εισαγωγή Εγγραφών: πώς γίνεται η εισαγωγή στοιχείων σε έναν πίνακα της βάσης
	Μάθημα 4 ^ο – Διαγραφή και Διόρθωση Εγγραφών: πώς γίνεται η διαγραφή μιας εγγραφής από τη βάση – πώς γίνεται τροποποίηση των δεδομένων
	Μάθημα 5 ^ο – Αλλαγή εμφάνισης Πίνακα: πώς γίνεται η μορφοποίηση και η ταξινόμηση των δεδομένων ενός πίνακα
	Μάθημα 6 ^ο – Αναζήτηση: πώς γίνεται η αναζήτηση και η εύρεση της πληροφορίας σε έναν πίνακα
	Μάθημα 7 ^ο – Εκτύπωση: πώς γίνεται η εκτύπωση των δεδομένων ενός πίνακα

19.4 ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΑΡΧΕΙΩΝ

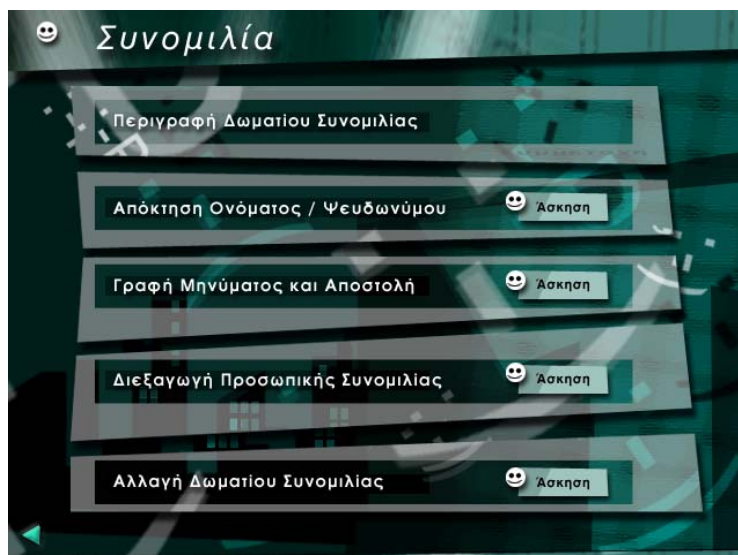
Στην ενότητα του *Πρωτόκολλου Μεταφοράς Αρχείων (FTP)*, παρουσιάζεται η χρησιμότητα του πρωτόκολλου μεταφοράς αρχείων καθώς και ο τρόπος λειτουργίας του. Συγκεκριμένα περιγράφεται πώς πραγματοποιείται η σύνδεση σε έναν απομακρυσμένο υπολογιστή και πώς γίνεται η διαχείριση αρχείων μέσω του πρωτόκολλου αυτού.



Εικόνα 19-4 Βασική οθόνη Πρωτόκολλου Μεταφοράς Αρχείων

19.5 ΣΥΝΟΜΙΛΙΑ

Στην ενότητα της *Συνομιλίας (Chat)*, παρουσιάζονται οι βασικές λειτουργίες ενός προγράμματος συνομιλίας, εξηγείται τι είναι το δωμάτιο συνομιλίας και πώς γίνεται η αποστολή/λήψη μηνυμάτων μεταξύ των συνομιλητών ενός δωματίου.



Εικόνα 19-5 Βασική οθόνη Συνομιλίας

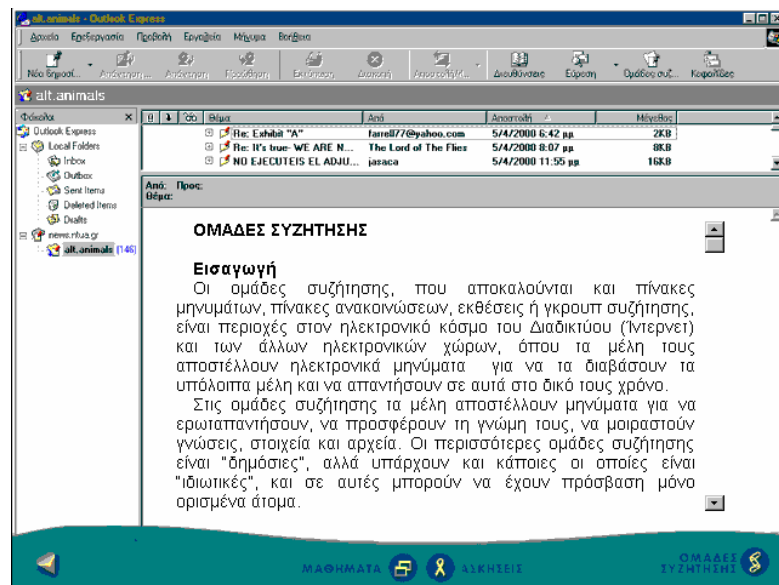
Η σειρά των μαθημάτων της ενότητας αυτής είναι:

ΣΥΝΟΜΙΛΙΑ	Μάθημα 1 ^ο – Περιγραφή δωματίου Συνομιλίας: περιγραφή της υπηρεσίας Συνομιλίας – περιγραφή των βασικών λειτουργιών και εργαλείων ενός δωματίου Συνομιλίας
	Μάθημα 2 ^ο – Απόκτηση Ονόματος – Ψευδωνύμου: πώς γίνεται η απόκτηση ονόματος για τη συμμετοχή σε μία διαδικτυακή συνομιλία
	Μάθημα 3 ^ο – Γραφή και Αποστολή Μηνύματος: πώς γίνεται η αποστολή μηνύματος προς άλλους χρήστες – συνομιλητές
	Μάθημα 4 ^ο – Διεξαγωγή Προσωπικής Συνομιλίας: πώς γίνεται η προσωπική συνομιλία
	Μάθημα 5 ^ο – Αλλαγή δωματίου Συνομιλίας: πώς γίνεται η μετάβαση σε άλλο δωμάτιο συνομιλίας

19.6 ΟΜΑΔΕΣ ΣΥΖΗΤΗΣΗΣ

Σε μια σειρά τριών μαθημάτων στην ενότητα των *Ομάδων Συζήτησης (newsgroups)*, παρουσιάζεται η χρησιμότητα της υπηρεσίας αυτής, πώς γίνεται η εγκατάσταση και η ενεργοποίησή της στον υπολογιστή μέσω του προγράμματος Outlook Express, και ποιες είναι οι βασικές της λειτουργίες:

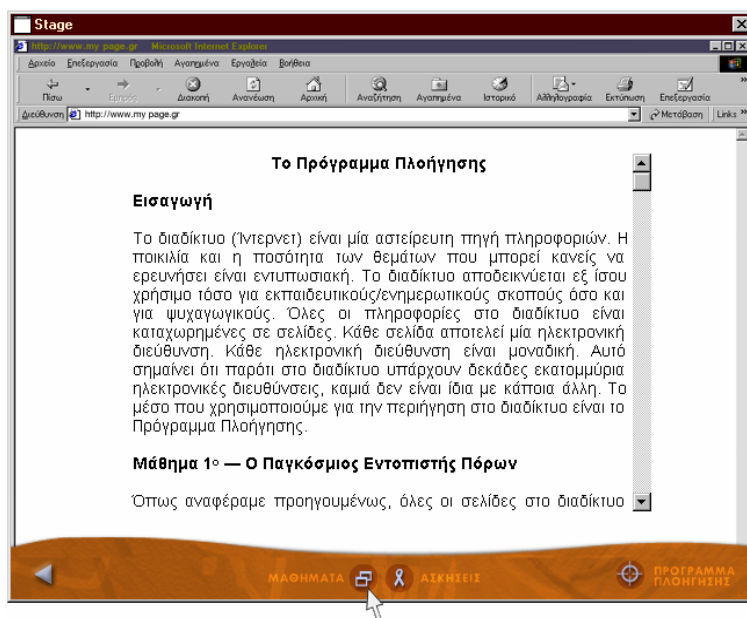
ΟΜΑΔΕΣ ΣΥΖΗΤΗΣΗΣ	Εισαγωγή: τι είναι οι Ομάδες συζήτησης – ποια η χρησιμότητά τους
	Μάθημα 1 ^ο – Εγκατάσταση Λογαριασμού ομάδων Συζήτησης: περιγράφονται οι οδηγίες εγκατάστασης ενός λογαριασμού ομάδων συζήτησης στο πρόγραμμα Outlook Express που υπάρχει στον υπολογιστή
	Μάθημα 2 ^ο – Εγγραφή και Μετάβαση σε μια Ομάδα Συζήτησης: πώς μπορεί κανείς να γίνει μέλος και να συμμετάσχει σε μια ομάδα συζήτησης
	Μάθημα 3 ^ο – Ανάγνωση, Δημιουργία και Αποστολή Μηνυμάτων: πώς γίνεται η επικοινωνία με την ομάδα (δημιουργία-ανάγνωση-αποστολή μηνυμάτων)



Εικόνα 19-6 Βασική οθόνη Ομάδων Συζήτησης

19.7 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΛΟΗΓΗΣΗΣ

Στην ενότητα του Προγράμματος Πλοήγησης με τη βοήθεια μιας σειράς 10 μαθημάτων, εξηγούνται οι βασικές λειτουργίες ενός τέτοιου προγράμματος, καθώς και κάποιες πολύ χρήσιμες δυνατότητες για ευκολότερη πλοήγηση και αναζήτηση πληροφορίας στο Διαδίκτυο.



Εικόνα 19-7 Βασική οθόνη Προγράμματος Πλοήγησης

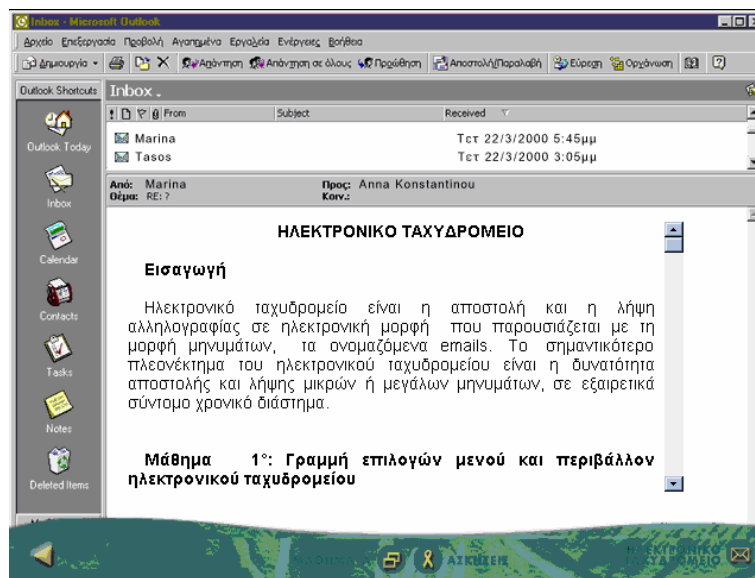
Η σειρά των σχετικών μαθημάτων παρουσιάζεται στον ακόλουθο πίνακα:

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΛΟΗΓΗΣΗΣ	Εισαγωγή: τι είναι το Διαδίκτυο – τι είναι το πρόγραμμα πλοήγησης
	Μάθημα 1 ^ο – Ο Παγκόσμιος Εντοπιστής Πόρων: πώς λειτουργεί – εννοιολογική ανάλυση των λέξεων μιας ηλεκτρονικής διεύθυνσης
	Μάθημα 2 ^ο – Εισαγωγή της Ηλεκτρονικής Διεύθυνσης στον Παγκόσμιο Εντοπιστή Πόρων: πώς γίνεται η μετάβαση σε ένα δικτυακό τόπο
	Μάθημα 3 ^ο – Γραμμή Βασικών Εργαλείων: πώς λειτουργεί και τι περιλαμβάνει η γραμμή βασικών εργαλείων ενός προγράμματος πλοήγησης
	Μάθημα 4 ^ο – Κίνηση Πίσω / Κίνηση Μπροστά: πώς γίνεται η πλοήγηση στις σελίδες με τη βοήθεια των πλήκτρων <i>Πίσω</i> – <i>Εμπρός</i>
	Μάθημα 5 ^ο – Προσωρινή Παύση Πλοήγησης: πώς γίνεται η διακοπή της πρόσβασης σε μια σελίδα
	Μάθημα 6 ^ο – Ανανέωση Τρέχουσας Σελίδας: πώς γίνεται η ανανέωση της τρέχουσας σελίδας
	Μάθημα 7 ^ο – Προτιμήσεις: πώς χρησιμοποιείται ο κατάλογος των προτιμήσεων

	Μάθημα 8 ^ο – Αποθήκευση Σελίδας / Άνοιγμα Σελίδας: πώς γίνεται η αποθήκευση και το άνοιγμα μιας σελίδας
	Μάθημα 9 ^ο – Εκτύπωση Σελίδας: πώς εκτυπώνονται τα περιεχόμενα μιας σελίδας
	Μάθημα 10 ^ο – Αναζήτηση Σελίδων στο Διαδίκτυο: πώς γίνεται η αναζήτηση ενός θέματος στις σελίδες του Διαδικτύου με τη βοήθεια της μηχανής αναζήτησης

19.8 ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΤΑΧΥΔΡΟΜΕΙΟ

Με μια σειρά 7 μαθημάτων παρουσιάζεται η υπηρεσία του *Ηλεκτρονικού Ταχυδρομείου*. Στην ενότητα αυτή παρέχονται χρήσιμες πληροφορίες για τον τρόπο αποστολής και ανάγνωσης ηλεκτρονικών μηνυμάτων, καθώς και η περιγραφή των βασικών λειτουργιών ενός προγράμματος Ηλεκτρονικού Ταχυδρομείου.



Εικόνα 19-8 Βασική οθόνη Ηλεκτρονικού Ταχυδρομείου

Η σειρά των σχετικών μαθημάτων παρουσιάζεται στον ακόλουθο πίνακα:

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΤΑΧΥΔΡΟΜΕΙΟ	Εισαγωγή: περιγραφή της υπηρεσίας του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου
	Μάθημα 1 ^ο – Γραμμή Επιλογών Μενού και Περιβάλλον Ηλεκτρονικού Ταχυδρομείου: πώς λειτουργεί και τι περιλαμβάνει η γραμμή βασικών εργαλείων ενός προγράμματος ηλεκτρονικού ταχυδρομείου
	Μάθημα 2 ^ο – Δημιουργία και Αποστολή Μηνύματος: πώς γίνεται η αποστολή και λήψη e-mail
	Μάθημα 3 ^ο – Επιβεβαίωση Αποστολής Μηνύματος: πώς γίνεται η επιβεβαίωση της αποστολής ενός μηνύματος
	Μάθημα 4 ^ο – Ανάγνωση Εισερχόμενου Μηνύματος: πώς γίνεται η ανάγνωση ενός νέου μηνύματος
	Μάθημα 5 ^ο – Αποθήκευση Μηνύματος: πώς γίνεται αποθήκευση ενός μηνύματος
	Μάθημα 6 ^ο – Απάντηση σε Εισερχόμενο Μήνυμα: πώς απαντάμε σε ένα εισερχόμενο μήνυμα

20 ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

20.1 ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΗΣ ΚΕΙΜΕΝΟΥ

20.1.1 Δραστηριότητα Α'

Τα κείμενα Α' και Β', έχουν το ίδιο περιεχόμενο, η μορφή τους όμως είναι διαφορετική. Κάνετε τις απαραίτητες αλλαγές στο Κείμενο Α', ώστε να προκύψει ένα ακριβές αντίγραφο του Κειμένου Β', σύμφωνα με τις ακόλουθες οδηγίες:

1. Με εξαίρεση τους τίτλους, όλο το κείμενο να έχει πλήρη στοίχιση.
2. Όλο το κείμενο να είναι γραμμένο με γραμματοσειρά Arial.
3. Με εξαίρεση τους τίτλους και την «πηγή» όλο το κείμενο να είναι γραμμένο με μέγεθος γραμματοσειράς 12.
4. Ο τίτλος «Η ΕΥΡΩΠΗ ΤΟ 18ο ΑΙΩΝΑ» να είναι γραμμένος με μέγεθος γραμματοσειράς 14, έντονη γραφή και υπογραμμισμένος.
5. Ο τίτλος «Οι ευρωπαϊκοί πόλεμοι του 18ου αιώνα» και ο τίτλος «Κεντρική και Δυτική Ευρώπη» να είναι γραμμένοι με μέγεθος γραμματοσειράς 11 και έντονη γραφή.
6. Η «πηγή» να είναι γραμμένη με μέγεθος γραμματοσειράς 10, πλάγια γραφή και έντονη γραφή στην πρώτη λέξη.
7. Η «πηγή» να εμφανίζεται και στο τέλος του κειμένου και κάτω από τον πρώτο τίτλο.
8. Η τέταρτη παράγραφος να μετακινηθεί στη θέση της τρίτης παραγράφου.
9. Το κείμενο να αποθηκευτεί με το όνομα: «Η ΕΥΡΩΠΗ ΤΟ 18ο ΑΙΩΝΑ».
10. Το κείμενο να τυπωθεί.

Η ΕΥΡΩΠΗ ΤΟ 18ο ΑΙΩΝΑ

Ο σκληρός ανταγωνισμός ανάμεσα στα ισχυρά ευρωπαϊκά κράτη, η Αμερικανική Ανεξαρτησία, η Γαλλική Επανάσταση και η είσοδος στην ιστορική σκηνή νέων χωρών συνθέτουν το πολιτικό πλαίσιο του 18ου αιώνα. Παράλληλα πραγματοποιείται ένας άλλος ειρηνικός αγώνας στην τεχνολογία και στη διανόηση, που αποβλέπει στην απελευθέρωση του ατόμου από κάθε είδους καταπίεση και σφραγίζει ανεξίτηλα την εποχή. Ο *ευρωπαϊκός διαφωτισμός* και η *βιομηχανική επανάσταση* θα αποτελέσουν την αφετηρία για μια νέα αντιμετώπιση των υλικών και πνευματικών αναγκών του ανθρώπου, θα κλονίσουν τα θεμέλια των πολιτειακών θεσμών και θα επηρεάσουν τις διεθνείς σχέσεις στον οικονομικό και πολιτικό τομέα.

Οι ευρωπαϊκοί πόλεμοι του 18ου αιώνα

Κεντρική και Δυτική Ευρώπη

Ο 18ος αιώνας άρχισε με τον πόλεμο της Ισπανικής διαδοχής, όπως ονομάστηκε η ένοπλη αναμέτρηση, με κύριους αντιπάλους το Λουδοβίκο ΙΔ' της Γαλλίας και το Λεοπόλδο Α' της Αγίας Ρωμαϊκής Αυτοκρατορίας. Μετά το θάνατο του Καρόλου Β' της Ισπανίας (1661-1700), που δεν είχε αποκτήσει διάδοχο, οι Βουρβόνοι και οι Αψβούργοι διεκδικούσαν το θρόνο και ο πόλεμος, που αποτελεί μια φάση της μακροχρόνιας διαμάχης των δύο δυναστειών, κηρύχθηκε το 1701 και τερματίστηκε με τη Συνθήκη της Ουτρέχτης το 1713. Η ανάμειξη στον πόλεμο αυτό της Αγγλίας, της Ολλανδίας και αργότερα της Πορτογαλίας έφερε τη Γαλλία, παρά τις πρώτες επιτυχίες της, σε δύσκολη θέση. Επειδή όμως η Αγγλία αντιμετώπιζε το ενδεχόμενο να βρεθεί σε μειονεκτική θέση, αν το στέμμα της Ισπανίας ενωνόταν με το στέμμα της Γαλλίας, πρότεινε στο Λουδοβίκο ΙΔ' με μυστικές συνεννοήσεις όρους συνθήκης για τον τερματισμό του πολέμου. Η αποδοχή της αγγλικής παρέμβασης, με την οποία συμφωνούσε και η Ολλανδία, οδήγησε στη συνθήκη της Ουτρέχτης. Με τη συνθήκη αυτή βασιλιάς της Ισπανίας αναγνωρίστηκε ο Φίλιππος, δισέγγονος του Λουδοβίκου ΙΔ', υπό τον όρο να μην ενωθούν ποτέ τα στέμματα της Ισπανίας και της Γαλλίας. Στον αυτοκράτορα της Γερμανίας Κάρολο ΣΤ' παραχωρήθηκαν οι ισπανικές κτήσεις στην Ιταλία

και στις Κάτω Χώρες και η Ολλανδία απέκτησε στρατηγικές θέσεις στα σύνορά της με τη Γαλλία. Στην Αγγλία περιήλθαν γαλλικές αποικίες στη Βόρεια Αμερική, που άνοιγαν το δρόμο για τον Καναδά, καθώς και το Γιβραλτάρ και η Μινόρκα, καίρια σημεία για την είσοδο στη Μεσόγειο θάλασσα.

Με τη συνθήκη της Ουτρέχτης η μεγάλη γαλλική εξόρμηση για την ηγεμονία στην Ευρώπη είχε καταρρεύσει, η Αγγλία αποκτούσε τις βάσεις μιας μεγάλης αυτοκρατορίας και η Αυστρία, που η πρωτεύουσά της *Βιέννη* ήταν έδρα των Αψβούργων, γινόταν ρυθμιστική δύναμη στην Κεντρική και Ανατολική Ευρώπη. Η συνθήκη αυτή, στην οποία στηρίχτηκαν ελπίδες για μια μακρόχρονη ειρηνική περίοδο, πυροδότησε, αντίθετα, τις επεκτατικές βλέψεις, όχι μόνο των δυνάμεων που είχαν πρωταγωνιστήσει στον πόλεμο, αλλά και άλλων χωρών της Ευρώπης. Ο πόλεμος για τη διαδοχή του αυστριακού θρόνου (1741-1748), ο Επταετής πόλεμος (1756-1773), οι δύο ρωσοτουρκικοί πόλεμοι στις τελευταίες δεκαετίες του αιώνα, αποτελούν τραγικές εκδηλώσεις ενός αδυσώπητου ανταγωνισμού, που οι ρίζες του πρέπει να αναζητηθούν στην προσπάθεια κυριαρχίας στο παγκόσμιο εμπόριο.

Ο πόλεμος για τη διαδοχή του αυστριακού θρόνου είχε ως αφορμή τη δυναστική διαμάχη που δημιουργήθηκε μετά το θάνατο του Καρόλου ΣΤ' (1711-1740). Τα δικαιώματα στο θρόνο της κόρης του Μαρίας Θηρεσίας αμφισβητήθηκαν από τους μονάρχες της Ευρώπης. Η Γαλλία οργάνωσε τότε συνασπισμό με τη Βαβαρία (που ο *εκλέκτορας** της Κάρολος Αλβέρτος ήταν διεκδικητής του θρόνου), την Πρωσία και άλλες χώρες, και ο γαλλικός στρατός εισέβαλε στη Γερμανία για να επιβάλει τον Κάρολο Αλβέρτο στο θρόνο. Η Μαρία-Θηρεσία με τους διπλωματικούς χειρισμούς της κυρίως, αλλά και με την ικανότητα του στρατού της, πέτυχε την απομόνωση των Γάλλων. Με τη συνθήκη ειρήνης του 1748 η Μαρία Θηρεσία κράτησε το στέμμα, η Γαλλία παραιτήθηκε από τις κατακτήσεις της και ο Μέγας Φρειδερίκος της Πρωσίας κράτησε τη Σιλεσία, που την είχε καταλάβει κατά την έναρξη των επιχειρήσεων.

*Εκλέκτωρ. Τίτλος Γερμανών ηγεμόνων, που είχαν το προνόμιο να εκλέγουν τον αυτοκράτορα. Αρχικά οι εκλέκτορες ήταν 7, αυξήθηκαν, όμως, αργότερα. Έτσι το 1803 ήταν 10 και ο ηγεμόνας του Βραδεμβούργου είχε τον τίτλο του Μεγάλου Εκλέκτορα, που καταργήθηκε το 1806 από το Μεγάλο Ναπολέοντα.

(*Πηγή: Ιστορία Νεότερη και Σύγχρονη – Β.Β.Σφυρόερα – Γ' Γυμνασίου – ΟΕΔΒ – Σελ. 65-67*)

Κείμενο Β' -----

(Το ακόλουθο κείμενο διατίθεται σε ηλεκτρονική μορφή στο 1^ο CD-ROM στη θέση *ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ\Η ΕΥΡΩΠΗ ΤΟ 18ο ΑΙΩΝΑ.doc.*)

Η ΕΥΡΩΠΗ ΤΟ 18ο ΑΙΩΝΑ

(Πηγή: Ιστορία Νεότερη και Σύγχρονη – Γ' Γυμνασίου Β.Β.Σφυρόερα — ΟΕΔΒ – Σελ. 65-67)

Ο σκληρός ανταγωνισμός ανάμεσα στα ισχυρά ευρωπαϊκά κράτη, η Αμερικανική Ανεξαρτησία, η Γαλλική Επανάσταση και η είσοδος στην ιστορική σκηνή νέων χωρών συνθέτουν το πολιτικό πλαίσιο του 18ου αιώνα. Παράλληλα πραγματοποιείται ένας άλλος ειρηνικός αγώνας στην τεχνολογία και στη διανοήση, που αποβλέπει στην απελευθέρωση του ατόμου από κάθε είδους καταπίεση και σφραγίζει ανεξίτηλα την εποχή. Ο ευρωπαϊκός διαφωτισμός και η βιομηχανική επανάσταση θα αποτελέσουν την αφετηρία για μια νέα αντιμετώπιση των υλικών και πνευματικών αναγκών του ανθρώπου, θα κλονίσουν τα θεμέλια των πολιτειακών θεσμών και θα επηρεάσουν τις διεθνείς σχέσεις στον οικονομικό και πολιτικό τομέα.

Οι ευρωπαϊκοί πόλεμοι του 18ου αιώνα

Κεντρική και Δυτική Ευρώπη

Ο 18ος αιώνας άρχισε με τον πόλεμο της Ισπανικής διαδοχής, όπως ονομάστηκε η ένοπλη αναμέτρηση, με κύριους αντιπάλους το Λουδοβίκο ΙΔ' της Γαλλίας και το Λεοπόλδο Α' της Αγίας Ρωμαϊκής Αυτοκρατορίας. Μετά το θάνατο του Καρόλου Β' της Ισπανίας (1661-1700), που δεν είχε αποκτήσει διάδοχο, οι Βουρβόνοι και οι Αψβούργοι διεκδικούσαν το θρόνο και ο πόλεμος, που αποτελεί μια φάση της μακροχρόνιας διαμάχης των δύο δυναστειών, κηρύχθηκε το 1701 και τερματίστηκε με τη Συνθήκη της Ουτρέχτης το 1713. Η ανάμειξη στον πόλεμο αυτό της Αγγλίας, της Ολλανδίας και αργότερα της Πορτογαλίας έφερε τη Γαλλία, παρά τις

πρώτες επιτυχίες της, σε δύσκολη θέση. Επειδή όμως η Αγγλία αντιμετώπιζε το ενδεχόμενο να βρεθεί σε μειονεκτική θέση, αν το στέμμα της Ισπανίας ενωνόταν με το στέμμα της Γαλλίας, πρότεινε στο Λουδοβίκο ΙΔ' με μυστικές συνεννοήσεις όρους συνθήκης για τον τερματισμό του πολέμου. Η αποδοχή της αγγλικής παρέμβασης, με την οποία συμφωνούσε και η Ολλανδία, οδήγησε στη συνθήκη της Ουτρέχτης. Με τη συνθήκη αυτή βασιλιάς της Ισπανίας αναγνωρίστηκε ο Φίλιππος, δισέγγονος του Λουδοβίκου ΙΔ', υπό τον όρο να μην ενωθούν ποτέ τα στέμματα της Ισπανίας και της Γαλλίας. Στον αυτοκράτορα της Γερμανίας Κάρολο ΣΤ' παραχωρήθηκαν οι ισπανικές κτήσεις στην Ιταλία και στις Κάτω Χώρες και η Ολλανδία απέκτησε στρατηγικές θέσεις στα σύνορά της με τη Γαλλία. Στην Αγγλία περιήλθαν γαλλικές αποικίες στη Βόρεια Αμερική, που άνοιγαν το δρόμο για τον Καναδά, καθώς και το Γιβραλτάρ και η Μινόρκα, καίρια σημεία για την είσοδο στη Μεσόγειο θάλασσα.

Ο πόλεμος για τη διαδοχή του αυστριακού θρόνου είχε ως αφορμή τη δυναστική διαμάχη που δημιουργήθηκε μετά το θάνατο του Καρόλου ΣΤ' (1711-1740). Τα δικαιώματα στο θρόνο της κόρης του Μαρίας Θηρεσίας αμφισβητήθηκαν από τους μονάρχες της Ευρώπης. Η Γαλλία οργάνωσε τότε συνασπισμό με τη Βαβάρια (που ο εκλέκτοράς* της Κάρολος Αλβέρτος ήταν διεκδικητής του θρόνου), την Πρωσία και άλλες χώρες, και ο γαλλικός στρατός εισέβαλε στη Γερμανία για να επιβάλει τον Κάρολο Αλβέρτο στο θρόνο. Η Μαρία-Θηρεσία με τους διπλωματικούς χειρισμούς της κυρίως, αλλά και με την ικανότητα του στρατού της, πέτυχε την απομόνωση των Γάλλων. Με τη συνθήκη ειρήνης του 1748 η Μαρία Θηρεσία κράτησε το στέμμα, η Γαλλία παραιτήθηκε από τις κατακτήσεις της και ο Μέγας Φρειδερίκος της Πρωσίας κράτησε τη Σιλεσία, που την είχε καταλάβει κατά την έναρξη των επιχειρήσεων.

Με τη συνθήκη της Ουτρέχτης η μεγάλη γαλλική εξόρμηση για την ηγεμονία στην Ευρώπη είχε καταρρεύσει, η Αγγλία αποκτούσε τις βάσεις μιας μεγάλης αυτοκρατορίας και η Αυστρία, που η πρωτεύουσά της Βιέννη ήταν έδρα των Αψβούργων, γινόταν ρυθμιστική δύναμη στην Κεντρική και Ανατολική Ευρώπη. Η συνθήκη αυτή, στην οποία στηρίχτηκαν ελπίδες για μια μακρόχρονη ειρηνική περίοδο, πυροδότησε, αντίθετα, τις επεκτατικές βλέψεις, όχι μόνο των δυνάμεων που είχαν πρωταγωνιστήσει στον πόλεμο, αλλά και άλλων χωρών της Ευρώπης. Ο πόλεμος για τη διαδοχή του αυστριακού θρόνου (1741-1748), ο Επταετής πόλεμος

(1756-1773), οι δύο ρωσοτουρκικοί πόλεμοι στις τελευταίες δεκαετίες του αιώνα, αποτελούν τραγικές εκδηλώσεις ενός αδυσώπητου ανταγωνισμού, που οι ρίζες του πρέπει να αναζητηθούν στην προσπάθεια κυριαρχίας στο παγκόσμιο εμπόριο.

*Εκλέκτωρ. Τίτλος Γερμανών ηγεμόνων, που είχαν το προνόμιο να εκλέγουν τον αυτοκράτορα. Αρχικά οι εκλέκτορες ήταν 7, αυξήθηκαν, όμως, αργότερα. Έτσι το 1803 ήταν 10 και ο ηγεμόνας του Βραδεμβούργου είχε τον τίτλο του Μεγάλου Εκλέκτορα, που καταργήθηκε το 1806 από το Μεγάλο Ναπολέοντα.

(Πηγή: Ιστορία Νεότερη και Σύγχρονη – Γ΄ Γυμνασίου Β.Β.Σφυρόερα — ΟΕΔΒ – Σελ. 65-67)

20.1.2 Δραστηριότητα Β΄

1. Δημιουργήστε ένα νέο κενό έγγραφο.
2. Αποθηκεύστε το με το όνομα «Πύραυλοι.doc» στο φάκελο «Πληροφορική».
3. Πληκτρολογήστε το παρακάτω κείμενο:

Παρ' όλες τις επιτυχίες που υπήρξαν στις έρευνες με τη χρησιμοποίηση των αεροπλάνων, τα ύψη στα οποία πετούν δεν ήταν αρκετά για την πλήρη μελέτη των ακτινοβολιών που εκπέμπουν τα ουράνια αντικείμενα. Υπήρξε λοιπόν η ανάγκη κατασκευής ενός οχήματος που να είναι ικανό να κάνει πτήση σε ύψος πάνω των 40 km. Η λύση ήταν ένας πύραυλος.

Έτσι, μετά το τέλος του 2^{ου} Παγκόσμιου πολέμου, άρχισε να αναπτύσσεται αλματωδώς η τεχνολογία των πυραύλων. Οι πρώτοι πύραυλοι που εκτοξεύθηκαν μπορούσαν να πετάξουν σε ύψος 160 km, μεταφέροντας θάλαμο βάρους 1000Kg και έχοντας τη δυνατότητα διεξαγωγής παρατηρήσεων για 5 λεπτά πάνω από τη ζώνη του όζοντος, που ως γνωστόν, απορροφά τις υπεριώδεις ακτινοβολίες. Μετά από πολλές προσπάθειες Αμερικανών, Ρώσων, Ευρωπαίων, Καναδών, Ιαπώνων κ.α. έχουν αναπτυχθεί στις μέρες μας πύραυλοι υψηλών επιδόσεων, με τους οποίους μπορούν να γίνουν παρατηρήσεις από πολύ μεγάλα ύψη.

(Πηγή: «Στοιχεία Αστρονομίας & Διαστημικής», Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Αθήνα 1999, σελ. 145-146).

4. Μορφοποιήστε έτσι το κείμενο ώστε να είναι γραμμένο έντονα, με γραμματοσειρά Times New Roman, μέγεθος γραμμάτων 12, και πλήρη στοίχιση.
5. Διαμορφώστε τα δεξιά και αριστερά περιθώρια της σελίδας σε μέγεθος 5 εκ.
6. Αριθμήστε τις σελίδες του εγγράφου.
7. Αποθηκεύστε το έγγραφο για να κρατηθούν τα στοιχεία που έχετε εισάγει.
8. Εκτυπώστε το έγγραφο που δημιουργήσατε.
9. Κλείστε το αρχείο που δημιουργήσατε.

20.2 ΛΟΓΙΣΤΙΚΟ ΦΥΛΛΟ

Δίνεται ο ακόλουθος πίνακας με στοιχεία για τα έξοδα ενός γραφείου για το Α΄ Τρίμηνο ενός οικονομικού έτους, καθώς και ένα γράφημα που αναπαριστά τα στοιχεία αυτά.

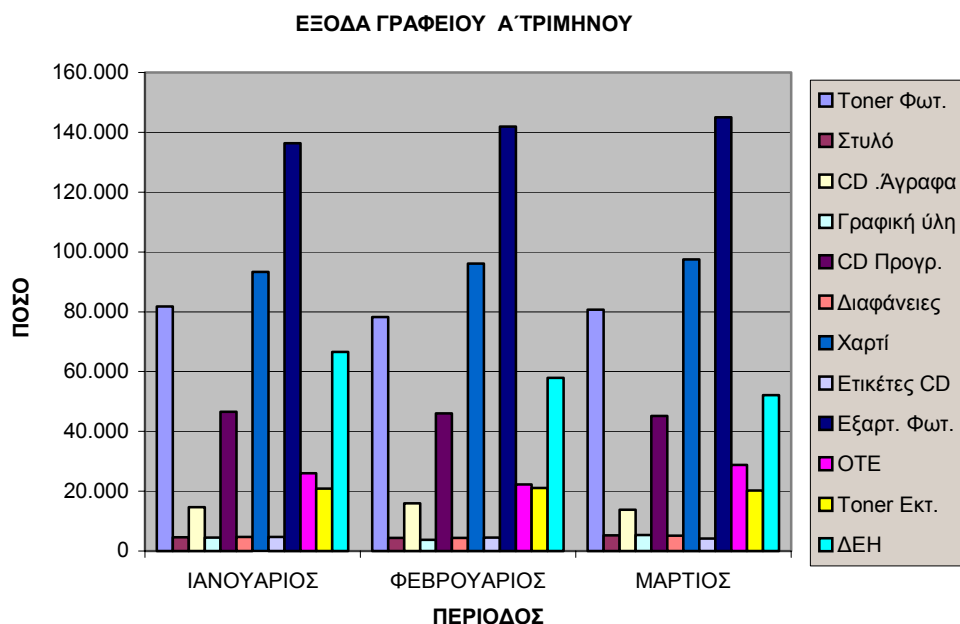
A. Κάνετε τις απαραίτητες ενέργειες, ώστε τα στοιχεία αυτά να εισαχθούν σε ένα Φύλλο Εργασίας στο Λογιστικό Φύλλο. Η περιοχή κελιών στην οποία θα εισαχθούν τα στοιχεία είναι η A1:D17.

	A	B	C	D
1			ΕΞΟΔΑ ΓΡΑΦΕΙΟΥ Α΄ ΤΡΙΜΗΝΟΥ	
2				
3		ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ	ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ	ΜΑΡΤΙΟΣ
4	Toner Φωτ.	81.715	78.212	80.700
5	Στυλό	4.602	4.400	5.200
6	CD Άγραφα	14.696	15.900	13.820
7	Γραφική ύλη	4.496	3.750	5.315
8	CD Προγρ.	46.602	46.000	45.212
9	Διαφάνειες	4.720	4.375	5.100
10	Χαρτί	93.338	96.100	97.512
11	Ετικέτες CD	4.720	4.510	4.190
12	Εξαρτ. Φωτ.	136.314	141.900	145.000
13	ΟΤΕ	26.007	22.280	28.800
14	Toner Εκτ.	20.898	21.050	20.215
15	ΔΕΗ	66.517	57.900	52.100
16				
17	ΣΥΝΟΛΟ			

B. Τα στοιχεία του φύλλου εργασίας να μορφοποιηθούν ως εξής:

1. Όλα τα στοιχεία της στήλης A να είναι γραμμένα με έντονα γράμματα. Το ίδιο να γίνει και στα κελιά με τα ονόματα των μηνών.
2. Όλα τα κελιά να έχουν αριστερή στοίχιση.
3. Δίπλα από την στήλη με τα στοιχεία του Μαρτίου να αντιγραφεί η στήλη με τα στοιχεία για τον Ιανουάριο προσθέτοντας ως τίτλο τον Απρίλιο αντί του Ιανουαρίου.

4. Να διαγραφεί όλη η στήλη με τα στοιχεία του Απριλίου.
5. Ο τίτλος του πίνακα να γραφεί με πλάγια γράμματα.
6. Όλες οι λέξεις (όχι οι αριθμοί) του πίνακα να γραφούν με γραμματοσειρά Courier και μέγεθος γραμματοσειράς 12.
7. Να δημιουργηθούν οι κατάλληλες μαθηματικές σχέσεις ώστε το Λογιστικό Φύλλο να εμφανίζει αυτόματα το σύνολο των εξόδων για κάθε μήνα ξεχωριστά.
8. Χρησιμοποιώντας τα στοιχεία του πίνακα, να δημιουργηθεί ένα γράφημα ίδιο με αυτό που σας δίνεται πιο κάτω το οποίο θα τοποθετηθεί στο Φύλλο Εργασίας 2.



9. Να δοθεί στο Φύλλο Εργασίας 1 το όνομα Πίνακας Εξόδων και στο Φύλλο 2 το όνομα Γράφημα Εξόδων.
10. Να διαγραφεί το Φύλλο Εργασίας 3 από το Βιβλίο Εργασίας.
11. Να αποθηκευτεί το Βιβλίο Εργασίας στο δίσκο (c:), στο φάκελο Ασκήσεις Λογιστικού Φύλλου δίνοντας το όνομα: Έξοδα Γραφείου Α' Τριμήνου.
12. Να τυπωθούν τα Φύλλα Εργασίας 1 και 2 του Βιβλίου Εργασίας.
13. Να δημιουργηθεί ένα νέο Βιβλίο Εργασίας στο οποίο να αντιγραφούν τα Φύλλα Εργασίας 1 και 2 του Βιβλίου Εργασίας Έξοδα Γραφείου Α' Τριμήνου.

Υπεύθυνος Παραγωγής

Στέλιος Χαριτάκης

Συντονιστές Έργου

Γιάννα Αναγνώστου

Αθηνά Ζαμπάρα

Γραφικά

Ιωάννα Τσαγγάρη

Τάσος Μπάκας

Αφηγήσεις

Χρυσούλα Παπαδοπούλου

Προγραμματισμός

Κώστας Καραχάλιος

Σοφία Γκόρου



CD ROM ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

ΜΕΡΟΣ Δ'

- **ΟΠΤΙΚΟΠΟΙΗΜΕΝΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΠΟΛΥΜΕΣΩΝ (COMBOX)**

Υπεύθυνος φορέας υλοποίησης



22 ΟΠΤΙΚΟΠΟΙΗΜΕΝΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΠΟΛΥΜΕΣΩΝ (COMBOX)

22.1 ΛΙΓΑ ΛΟΓΙΑ ΓΙΑ ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

Το προγραμματιστικό περιβάλλον πολυμέσων Combox, είναι ένα ανοιχτό περιβάλλον που ενισχύει τη διαθεματική προσέγγιση μέσω του πολύμορφου πολυμεσικού υλικού που περιλαμβάνει και της δυνατότητας του προγράμματος να παρέχει στο χρήστη απλές προγραμματιστικές λειτουργίες, ώστε η δημιουργία παρουσιάσεων ή και κινούμενων σχεδίων και ιστοριών να είναι απλή.

Με σκοπό τη δημιουργία ενός προσιτού περιβάλλοντος διεπαφής τα εργαλεία και οι λειτουργίες οργανώθηκαν:

- Στο Βασικό Μενού λειτουργιών και
- Την εργαλειοθήκη.

Το Βασικό Μενού διαθέτει οπτικοποιημένα εργαλεία που αφορούν στις λειτουργίες του προγράμματος (αποθήκευσης, εκτύπωσης κτλ.).

Η Εργαλειοθήκη, διαθέτει μια σειρά οπτικοποιημένων εργαλείων με τα οποία μπορείτε να σχεδιάσετε, να επεξεργαστείτε ή και να ενσωματώσετε εικόνες καθώς και γεωμετρικά σχήματα, να εισάγετε βίντεο και γενικά να εισάγετε και να διαχειριστήτε υλικό πολυμέσων δημιουργώντας εντυπωσιακές παρουσιάσεις.

23 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Θα χρησιμοποιήσουμε το μάθημα της *Φυσικής Γ' Γυμνασίου*, με ενδεικτικό παράδειγμα το θέμα «*Υδροηλεκτρικά εργοστάσια*». Μπορούν να δημιουργηθούν σενάρια κατά τη διάρκεια του μαθήματος της *Πληροφορικής* στο εργαστήριο, με βάση τα οποία οι μαθητές θα εμπλακούν σε μια δημιουργική απασχόληση καλύπτοντας την 2η ενότητα διερευνώ – δημιουργώ – ανακαλύπτω, με περιεχόμενο: *εργαλεία ανάπτυξης εφαρμογών πολυμέσων, προσομοίωση κίνησης*.

Διδακτικοί στόχοι

Μέσα στους στόχους του σεναρίου, που περιγράφεται στη συνέχεια, είναι οι μαθητές να:

- εξοικειωθούν με τα εργαλεία ανάπτυξης εφαρμογών πολυμέσων,
- εξοικειωθούν με εφαρμογές ηχογράφησης στον υπολογιστή,
- δημιουργήσουν προσομοίωση κίνησης και να εξοικειωθούν με τη φιλοσοφία του κινούμενου σχεδίου,
- εμπλακούν σε διαδικασίες αποθήκευσης, ανάκτησης μιας εργασίας,
- σχεδιάσουν διάφορα σχήματα, διαφορετικού πάχους περιγράμματος και διαφορετικού χρώματος,
- αναζητήσουν υλικό (εικόνες, φωτογραφίες, αντικείμενα) στις βιβλιοθήκες του λογισμικού,
- να δημιουργήσουν το δικό τους υλικό, ψηφιοποιώντας φωτογραφίες ή μεταβάλλοντας το ήδη υπάρχον,
- να χρησιμοποιούν τον υπολογιστή ως «μέσο» που αποτελεί εργαλείο στην προσπάθεια υλοποίησης του έργου τους.

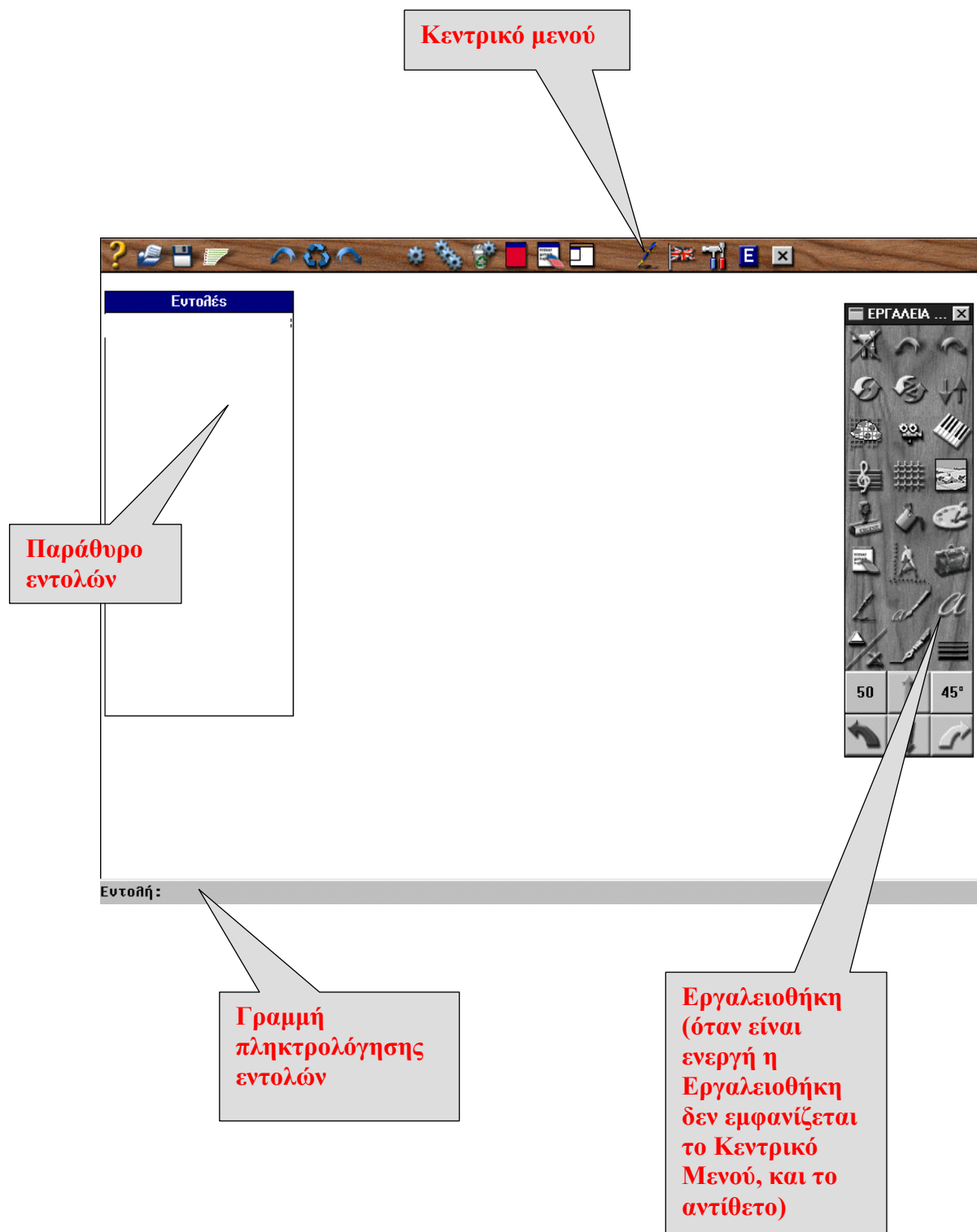
Σενάριο – Ανάπτυξη

Το σενάριο αναλύεται στο χαρτί. Τίθενται οι στόχοι της προσομοίωσης και σχεδιάζεται βήμα προς βήμα η εξέλιξή της, τα σημεία που θα δίνονται οι πληροφορίες, ο τρόπος που θα παρουσιάζονται το μέγεθος των οθονών κλπ.

Μόλις συγκεντρωθεί το υλικό οι μαθητές πρέπει να γράψουν ένα απλό πρόγραμμα χρησιμοποιώντας το αντίστοιχο οπτικοποιημένο περιβάλλον του υπό ανάπτυξη λογισμικού

και τις εντολές – δομές που παρέχει στο χρήστη για την κλίση και διαχείριση υλικού πολυμέσων.

Μέσα από την διαδικασία ανάπτυξης λογισμικού προσομοίωσης οι μαθητές μαθαίνουν να χρησιμοποιούν σχεδιαστικά προγράμματα, να κατανοούν τον τρόπο λειτουργίας της κίνησης αντικειμένων, να χρησιμοποιούν ένα περιβάλλον προγραμματισμού εφαρμογών πολυμέσων και εντολές κλίσης και διαχείρισης υλικού πολυμέσων, δομές επανάληψης κλπ.



25 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΖΟΝΤΑΣ ΕΝΑ “ΥΔΡΟΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟ”

25.1 ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 1: ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΕΙΜΕΝΟΥ – ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ – ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ

1) Ξεκινήστε διαλέγοντας την *Εργαλειοθήκη*.



ΕΡΓΑΛΕΙΟΘΗΚΗ

Με κλικ στην Εργαλειοθήκη, δεν είναι πια διαθέσιμο προσωρινά το Κεντρικό Μενού, ενώ εμφανίζεται στο δεξί τμήμα της οθόνης μία σειρά νέων εργαλείων.

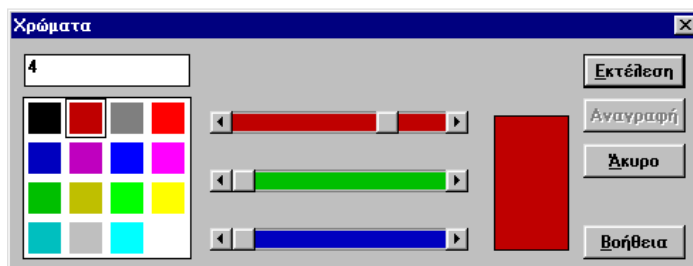
2) Ας καθορίσουμε πρώτα το χρώμα που θα έχει η οθόνη μας.



ΟΡΙΣΜΟΣ ΧΡΩΜΑΤΟΣ ΠΕΝΑΣ

Καθορίζουμε το χρώμα με το οποίο θα γεμίσουμε στη συνέχεια την οθόνη. Το ίδιο κουμπί χρησιμοποιείται και σε άλλες περιπτώσεις επιλογής χρώματος, όπως:

- Χρώμα γραμμάτων
- Χρώμα γραμμής που θα σχεδιαστεί



Στο παράθυρο που ανοίγει με τίτλο «Χρώματα» επιλέγουμε το χρώμα που μας αρέσει κάνοντας κλικ πάνω του.

Όταν διαλέξουμε πατάμε το κουμπί «Εκτέλεση».

Παρατηρήστε ότι στο παράθυρο εντολών αναγράφεται:

Setpc 4

Είναι η πρώτη εντολή που δίνουμε στο πρόγραμμα!

3) Ας γεμίσουμε τώρα με το χρώμα που διαλέξαμε την οθόνη.



ΓΕΜΙΣΜΑ ΜΕ ΧΡΩΜΑ

Γεμίζει με χρώμα μια κλειστή περιοχή ενός σχήματος ή και όλη την οθόνη όπως στη συγκεκριμένη περίπτωση.

Στο παράθυρο εντολών η εντολή είναι:

Fill

Ξεκινάμε την παρουσίασή μας με τον τίτλο της, ο οποίος μπορεί να είναι: «ΥΔΡΟΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΑ».

4) Που όμως θα γραφεί το κείμενο που θέλουμε;



ΕΜΦΑΝΙΣΗ / ΑΠΟΚΡΥΨΗ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ

Εμφανίζει το ενεργό αντικείμενο, αν αυτό είναι κρυμμένο (όπως στη συγκεκριμένη περίπτωση). Το Combox ξεκινά πάντα έχοντας κρυμμένο το ενεργό αντικείμενο. Το κουμπί είναι τύπου on / off, δηλ. όταν το αντικείμενο είναι εμφανές με το πάτημά του κρύβεται και το αντίθετο.

Στο παράθυρο εντολών γράφτηκε:

st

Το κείμενό μας θα γραφεί λοιπόν στην θέση που βρίσκεται το ενεργό αντικείμενο.

5) Με στόχο να είναι πιο ευπαρουσίαστος ο τίτλος της παρουσίασής μας (δηλ. το ΥΔΡΟΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΑ), θα γράψουμε τη λέξη ΥΔΡΟΗΛΕΚΤΡΙΚΑ στο πάνω τμήμα της οθόνης, ενώ το ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΑ στο κάτω τμήμα. Για να γίνει αυτό χρειάζεται να μεταφέρουμε το ενεργό αντικείμενο πάνω αριστερά.

Ας το στρίψουμε πρώτα αριστερά.



ΣΤΡΟΦΗ ΑΡΙΣΤΕΡΑ

Με κάθε πάτημα του πλήκτρου βλέπουμε το ενεργό αντικείμενο να στρέφει αριστερά 45 μοίρες. (Το Combox ξεκινά έχοντας ως προεπιλεγμένες μοίρες στροφής τις 45). Αν η επιλεγμένη γωνία στροφής τροποποιηθεί κατά τη διάρκεια χρήσης του προγράμματος, τότε και η στροφή του αντικειμένου θα είναι διαφορετική.

Παράθυρο εντολών:

Lt 45

Και ας προχωρήσουμε μπροστά.



ΜΠΡΟΣΤΑ

Με κάθε πάτημα του πλήκτρου βλέπουμε το ενεργό αντικείμενο να προχωρά μπροστά 50 εικονοστοιχεία (pixels). (Το Combox ξεκινά έχοντας ως προεπιλεγμένο μήκος βήματος τα 50 εικονοστοιχεία). Αν το επιλεγμένο μήκος βήματος τροποποιηθεί κατά τη διάρκεια χρήσης του προγράμματος, τότε και το βήμα του αντικειμένου θα είναι διαφορετικό.

Παράθυρο εντολών:

Fd 50

Για να μεταφερθούμε πάνω χρειάζεται τώρα να στρίψουμε δεξιά.



ΣΤΡΟΦΗ ΔΕΞΙΑ

Όπως και με τη στροφή αριστερά, με κάθε πάτημα του πλήκτρου βλέπουμε το ενεργό αντικείμενο να στρέφει δεξιά 45 μοίρες.

Παράθυρο εντολών:

Rt 45

Μπορούμε με τα παραπάνω εικονίδια κίνησης να τοποθετήσουμε το αντικείμενο στη θέση που θέλουμε να γραφεί η 1η λέξη του τίτλου.

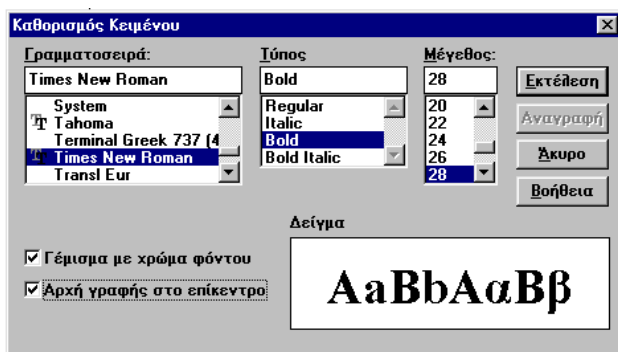
6) Ας καθορίσουμε τώρα τον τύπο και το μέγεθος των γραμμάτων που θα χρησιμοποιήσουμε.



ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΓΡΑΜΜΑΤΟΣΕΙΡΑΣ

Καθορίζουμε τη μορφή εμφάνισης των γραμμάτων που θα πληκτρολογήσουμε.

Στο παράθυρο που ανοίγει με τίτλο «Καθορισμός Κειμένου» επιλέγουμε:



- Γραμματοσειρά: Times New Roman
- Τύπος: Bold
- Μέγεθος: 28

Επίσης κάνουμε κλικ στα κουτάκια επιλογής:

Γέμισμα με χρώμα και

Αρχή γραφής στο επίκεντρο

Παράθυρο εντολών:

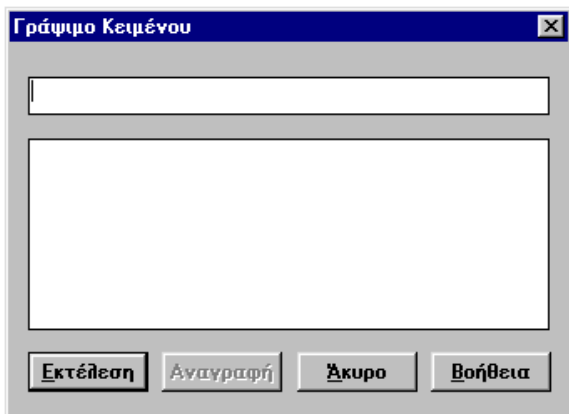
```
setttext [Times New Roman][28 700 0 1 1]
```

7) Αφού πρώτα επιλέξουμε χρώμα γραμμάτων, μπορούμε να γράψουμε το κείμενό μας.



ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΗΣΗ ΚΕΙΜΕΝΟΥ

Με το πλήκτρο αυτό μας δίνεται η δυνατότητα να γράψουμε κείμενο.



Στο παράθυρο που ανοίγει με τίτλο «Γράψιμο Κειμένου» γράφουμε τη λέξη: ΥΔΡΟΗΛΕΚΤΡΙΚΑ

ή όποια άλλη επιλέξουμε για τίτλο του έργου μας.

Παράθυρο εντολών:

Ttext “ΥΔΡΟΗΛΕΚΤΡΙΚΑ

8) Μετακινούμε το αντικείμενο στη θέση της οθόνης που θα γραφεί η 2η λέξη του τίτλου.



ΠΙΣΩ

Με κάθε πάτημα του πλήκτρου βλέπουμε το ενεργό αντικείμενο να μετακινείται πίσω 50 εικονοστοιχεία (pixels).

Παράθυρο εντολών:

bk 50

9) Για να γράψουμε τη 2η λέξη του τίτλου με τα ήδη γνωστά εικονίδια:

- Προαιρετικά αλλάζουμε χρώμα ή / και τύπο γραμμάτων
- Πληκτρολογούμε το υπόλοιπο κείμενο (π.χ. «ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΑ»).

10) Η πρώτη οθόνη είναι έτοιμη. Επιστροφή στο Κεντρικό Μενού.



ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ ΣΤΟ ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΜΕΝΟΥ

Με την επιλογή αυτή δεν είναι πια διαθέσιμα τα εικονίδια της εργαλειοθήκης. Εμφανίζονται τα εικονίδια του Κεντρικού Μενού.

11) Για να είμαστε σίγουροι ότι οι εντολές που έχουμε δώσει ανταποκρίνονται σ' αυτό που πραγματικά θέλουμε να δημιουργήσουμε, μπορούμε να δοκιμάσουμε την εκτέλεσή τους ανά μία.



ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΒΗΜΑ-ΒΗΜΑ

Εκτελούνται ανά μία όλες οι εντολές που έχουν εισαχθεί στο κέντρο εντολών.

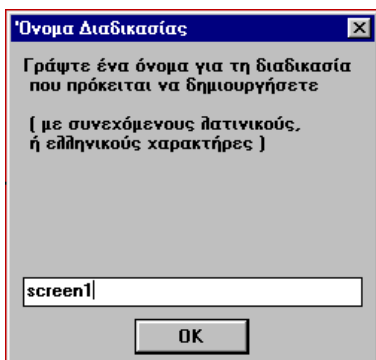
Για την εκτέλεση της επόμενης εντολής απλά κάντε κλικ με το ποντίκι. σε οποιοδήποτε σημείο της οθόνης.

12) Για να έχουμε τη δυνατότητα όταν ξαναμπούμε στο πρόγραμμα να ξαναδημιουργήσουμε την πρώτη μας οθόνη χρειάζεται όσες **εντολές** χρησιμοποιήσαμε ως τώρα να τις αποθηκεύσουμε.



ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

Αποθηκεύει τις εντολές που εμφανίζονται στο τμήμα εντολών, ως διαδικασία, δίνοντας στη νέα διαδικασία που δημιουργούμε το όνομα που θα πληκτρολογήσουμε.



Στο παράθυρο με τίτλο «Όνομα Διαδικασίας» πληκτρολογούμε το όνομα με το οποίο θα εκτελούνται στο εξής όλες οι εντολές που μέχρι τώρα δώσαμε και με τη σειρά που τις δώσαμε.

Π.χ. screen1

Όταν πατηθεί «OK» το πρόγραμμα καθαρίζει την οθόνη καθώς και το παράθυρο εντολών.

Για να ξαναδημιουργήσουμε την οθόνη μας, αρκεί να πληκτρολογήσουμε **μόνο το όνομα** της διαδικασίας μας και να πατήσουμε “Enter”. Π.χ:

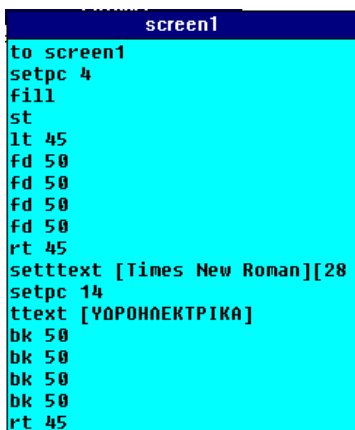
Εντολή: screen1

13) Τι γίνεται όμως στην περίπτωση που δε θυμόμαστε πώς ονομάσαμε τη διαδικασία μας ή / και τις εντολές που χρειάστηκαν για να τη φτιάξουμε;



ΠΡΟΒΟΛΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ

Εμφανίζει ανά μία όλες τις διαδικασίες που έχουμε δημιουργήσει και υπάρχουν στη μνήμη.



Με το πάτημα του κουμπιού εμφανίζεται στην οθόνη η διαδικασία με όλες τις εντολές που πληκτρολογήσαμε.

Με διπλό κλικ πάνω στο παράθυρο της διαδικασίας αυτό γίνεται ενεργό και μπορούμε να δούμε και τις υπόλοιπες εντολές που δεν είναι αρχικά ορατές.

Για να κλείσουμε το παράθυρο με τις διαδικασίες αρκεί να ξαναπατήσουμε το κουμπί της προβολής διαδικασιών.

14) Ολοκληρώνοντας την πρώτη οθόνη της παρουσίασή μας χρειάζεται να αποθηκεύσουμε την εργασία μας.

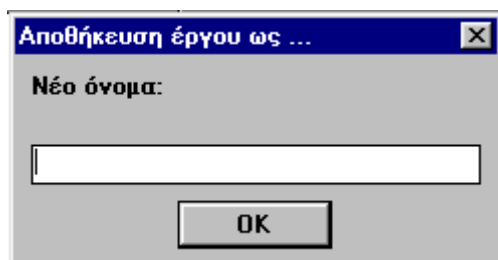


ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ

Αποθηκεύει την εργασία στη μορφή που είναι την τρέχουσα στιγμή. Χρησιμοποιήστε μόνο λατινικούς χαρακτήρες.

Αποθήκευση Νέου Έργου	Με επιλογή φακέλου
	Άκυρο

Επιλέξτε «Αποθήκευση Νέου Έργου»



Πληκτρολογούμε το όνομα του αρχείου.

Π.χ: **hydro**

15) Έξοδος από το πρόγραμμα.



ΕΞΟΔΟΣ

Κλείσιμο του προγράμματος.

25.2 ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 2: ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΕΙΚΟΝΑΣ & ΗΧΟΥ

1) Ξεκινήστε φορτώνοντας το αρχείο που έχετε ήδη δημιουργήσει.



ΦΟΡΤΩΣΗ ΕΡΓΟΥ

Με το συγκεκριμένο εικονίδιο επιλέγουμε ένα αρχείο που ήδη έχουμε δημιουργήσει.

hydro	
Φόρτωση άλλου Έργου	Με επιλογή φακέλου
	Άκυρο

Η επιλογή «Φόρτωση άλλου Έργου» δίνει τη δυνατότητα να πληκτρολογήσουμε το όνομα ενός αρχείου που δεν υπάρχει στον κατάλογο. Η επιλογή «Με επιλογή φακέλου» ανοίγει ένα παράθυρο για να επιλέξουμε φόρτωση από οποιοδήποτε αποθηκευτικό μέσο ή κατάλογο επιθυμούμε.

Όταν κάνουμε την επιλογή μας, (εδώ κάνουμε κλικ στο όνομα αρχείου hydro. Το πρόγραμμα εμφανίζει τότε την παρακάτω επιλογή:



Επιλέξτε «Ναι», αν θέλετε να εμφανιστεί και η οθόνη που βλέπατε όταν αποθηκεύσατε το αρχείο.

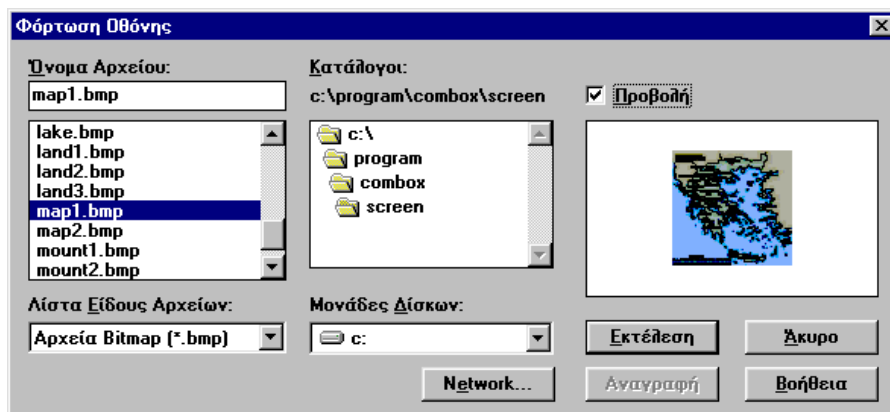
Στην αντίθετη περίπτωση επιλέξτε «Άκυρο».

2) Ας επιλέξουμε την πρώτη εικόνα που θα αποτελέσει την εισαγωγή στο θέμα μας, παρουσιάζοντας χάρτη με τους σταθμούς παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας ανά την Ελλάδα.



ΕΠΙΛΟΓΗ ΣΚΗΝΙΚΟΥ

Με το συγκεκριμένο εικονίδιο μπορούμε να επιλέξουμε ένα αρχείο εικόνας από αυτά που υπάρχουν έτοιμα στην βιβλιοθήκη του προγράμματος (ή έχουμε δημιουργήσει ή / και τροποποιήσει με κάποιο από τα γνωστά προγράμματα επεξεργασίας εικόνων π.χ. το Paint των Windows).



Επιλέγουμε το αρχείο **map1.bmp**ⁱ και πατάμε το κουμπί «Εκτέλεση».

Παράθυρο εντολών:

(loadscreen "map1 [-400 300])

Οι αριθμοί μέσα στις αγκύλες [-400 300] υποδεικνύουν τις συντεταγμένες του σημείου της οθόνης που θα εμφανιστεί το πάνω αριστερά άκρο της εικόνας. Το σημείο [0 0] βρίσκεται στο κέντρο της οθόνης και η συγκεκριμένη εικόνα έχει διαστάσεις 800x600 εικονοστοιχεία (pixels). Αν θέλουμε να εμφανιστεί η εικόνα μας σε κάποιο άλλο σημείο δεν έχουμε παρά να τροποποιήσουμε τον έναν ή και τους δύο αυτούς αριθμούς.

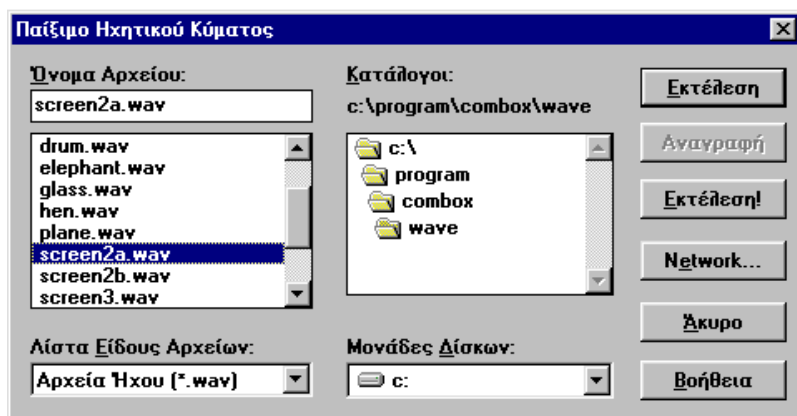
3) Για να εξηγήσουμε τι είναι αυτό που εμφανίζεται στην οθόνη θα εισάγουμε ένα αρχείο ήχου.



ΕΠΙΛΟΓΗ ΗΧΟΥ

Με το συγκεκριμένο εικονίδιο μπορούμε να επιλέξουμε ένα αρχείο ήχου από αυτά που υπάρχουν έτοιμα στην βιβλιοθήκη του προγράμματος (ή έχουμε δημιουργήσει ή / και τροποποιήσει με κάποιο διαθέσιμο πρόγραμμα επεξεργασίας ήχου π.χ. το Sound Recorder των Windows).

ⁱ Η εικόνα προέρχεται από σελίδα της Δ.Ε.Η. στο Διαδίκτυο, όπου μπορείτε να την αναζητήσετε: <http://dep.dei.gr/xartis/Index.htm>



Επιλέγουμε το αρχείο **screen2a.wav**ⁱⁱ και πατάμε το κουμπί «Εκτέλεση».

Παράθυρο εντολών:

playwave "screen2a

4) Μετά το γενικό χάρτη των ηλεκτρικών εργοστασίων της Ελλάδας, θα επιλέξουμε ένα υδροηλεκτρικό εργοστάσιο για επεξηγήσουμε στη συνέχεια τη λειτουργία του.

Με το εικονίδιο «Επιλογής Σκηνικού» εισάγουμε το αρχείο **map2.bmp**.

Παράθυρο εντολών:

(loadscreen "map2 [-400 300])

Η επεξεργασία που έχει γίνει στην εικόνα υποδεικνύει ότι θα χρησιμοποιήσουμε ως παράδειγμα το υδροηλεκτρικό εργοστάσιο του Καστρακίου.

5) Εξηγούμε την παραπάνω επιλογή εισάγοντας νέο αρχείο ήχου με το εικονίδιο «Επιλογής Ήχου». Επιλέγουμε το αρχείο ήχου **screen2b.wav**.

Παράθυρο εντολών:

playwave "screen2b

ⁱⁱ Το περιεχόμενο όλων των αρχείων ήχου που χρησιμοποιούνται σ' αυτή την παρουσίαση προέρχονται από αποσπάσματα κειμένων της 38ης ενότητας: «Ηλεκτρικά εργοστάσια – Τριφασικό ρεύμα», σελ. 180-181, του βιβλίου της Φυσικής Γ' Γυμνασίου, ΟΕΔΒ.

6) Έχουμε ετοιμάσει την δεύτερη οθόνη της παρουσιάσής μας. Θα ονομάσουμε τώρα τη διαδικασία, δίνοντάς της όνομα **screen2**.

Ας δοκιμάσουμε τώρα τη διαδικασία που μόλις φτιάξαμε. Πληκτρολογούμε το όνομα της διαδικασίας: **screen2**

Παρατηρούμε ότι υπάρχει πρόβλημα με τα αρχεία των ήχων! Ο δεύτερος ήχος ακούγεται πριν τελειώσει ο πρώτος! Ας δούμε πάλι τη διαδικασία που φτιάξαμε για να δούμε τι φταίει.

Πατάμε το εικονίδιο «Προβολής Διαδικασιών» ώσπου να εμφανιστεί η συγκεκριμένη διαδικασία. Η διαδικασία μας είναι:

```
to screen2
```

```
( loadscreen "map1 [-400 300] )
```

```
playwave "screen2a
```

```
( loadscreen "map2 [-400 300] )
```

```
playwave "screen2b
```

```
end
```

Για να ακούγεται ολόκληρος ο ήχος χρειάζεται να εισάγουμε αμέσως μετά από την εντολή που τον εισάγει, την εντολή χρονικής καθυστέρησης: *wait 5000*.

Όσο μεγαλύτερος ο αριθμός δίπλα στο *wait* τόσο μεγαλύτερη θα είναι και η χρονική καθυστέρηση μέχρι την εκτέλεση της επόμενης εντολής.

7) Μπορούμε να εισάγουμε την εντολή που χρειάζεται, κάνοντας διπλό κλικ με το ποντίκι μέσα στο παράθυρο της διαδικασίας. Πληκτρολογούμε την εντολή *wait 5000*, και απενεργοποιούμε το παράθυρο της διαδικασίας:



πατώντας το κουμπί κλεισίματος παραθύρου στο πάνω δεξί του μέρος.

Αποθηκεύουμε πάλι τη διαδικασία μας πατώντας πάνω στο εικονίδιο «Ονομασίας Διαδικασίας», διαφορετικά οι αλλαγές δεν θα αποθηκευτούν.

Οι εντολές που περιέχει τώρα η διαδικασία πρέπει να είναι:

```
to screen2  
  
( loadscreen "map1 [-400 300] )  
  
playwave "screen2a  
  
wait 5000  
  
( loadscreen "map2 [-400 300] )  
  
playwave "screen2b  
  
end
```

8) Αποθηκεύουμε το έργο μας με το ίδιο όνομα που είχαμε δώσει (hydro) και κλείνουμε το πρόγραμμα.

25.3 ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 3: ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΓΡΑΜΜΩΝ – ΕΝΤΟΛΗ ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ – ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ

1) Ξεκινήστε φορτώνοντας το αρχείο που έχετε ήδη δημιουργήσει.

Αρχικά θα δημιουργήσουμε το πλαίσιο μέσα στο οποίο θα εμφανιστεί η εικόνα (με τη μορφή αντικειμένου) που θέλουμε να εισάγουμε.

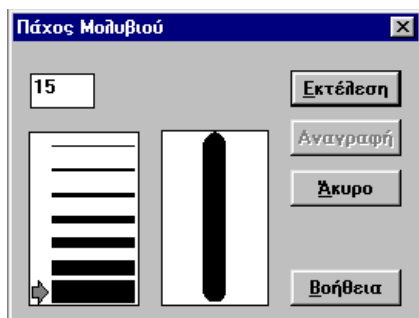
2) Επιλέγουμε το χρώμα με το οποίο θα γεμίσουμε την οθόνη, με το εικονίδιο «Ορισμός Χρώματος Πένας» και το εικονίδιο «Γέμισμα με Χρώμα».

3) Επιλέγουμε χρώμα για το πλαίσιο και στην συνέχεια το πάχος της γραμμής του πλαισίου.



ΕΠΙΛΟΓΗ ΠΑΧΟΥΣ ΓΡΑΜΜΗΣ

Επιλογή του πάχους της γραμμής με την οποία θα σχεδιάσει το ενεργό αντικείμενο κατά την μετακίνησή του.



Κάνοντας κλικ με το ποντίκι στα δείγματα πάχους γραμμής που υπάρχουν, διαλέγουμε το επιθυμητό, και πατάμε «Εκτέλεση».

Παράθυρο εντολών:

Setpw 15

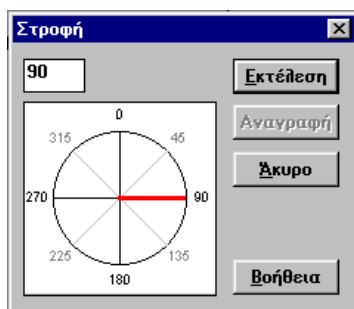
4) Για να σχεδιαστεί η γραμμή στο σημείο που θέλουμε χρειάζεται να βλέπουμε το ενεργό αντικείμενο. Γι' αυτό πατάμε το εικονίδιο «Εμφάνιση / Απόκρυψη Ενεργού Αντικειμένου». Όταν εμφανιστεί το τοποθετούμε (με τα εικονίδια κίνησης «Μπροστά», «Πίσω», «Στροφή Δεξιά» και «Στροφή Αριστερά»), στη θέση που θέλουμε να ξεκινήσουμε να σχεδιάζουμε το πλαίσιο.

Κατόπιν θα αλλάξουμε τις μοίρες στροφής και το βήμα.



ΟΡΙΣΜΟΣ ΜΟΙΡΩΝ ΣΤΡΟΦΗΣ

Αλλάζουμε τις μοίρες που στρίβει το ενεργό αντικείμενο όταν πατιούνται τα εικονίδια «Στροφή Αριστερά» και «Στροφή Δεξιά».



Στο μοιρογνωμόνιο που εμφανίζεται διαλέγουμε τις 90 μοίρες και πατάμε το κουμπί «Εκτέλεση».

Παρατηρούμε ότι η νέα τιμή (90) αντικαθιστά την παλιά (45) πάνω στο εικονίδιο.



ΟΡΙΣΜΟΣ ΜΗΚΟΥΣ ΒΗΜΑΤΟΣ

Αλλάζουμε τον αριθμό εικονοστοιχείων (pixels) που προχωρά το ενεργό αντικείμενο όταν πατιούνται τα εικονίδια «Μπροστά» και «Πίσω».



Κάνοντας κλικ με το ποντίκι πάνω στο χάρακα διαλέγουμε το μήκος της γραμμής (την σταθερή απόσταση) που θα σχεδιάζεται από δω και πέρα όταν χρησιμοποιούμε τα εικονίδια «Μπροστά» και «Πίσω».

Ως σημείο 0 σημειώνεται εκείνο στο οποίο βρίσκεται κάθε φορά το ενεργό αντικείμενο.

Επιλέγουμε το ανώτερο όριο του χάρακα, το 200. Παρατηρούμε ότι η νέα επιλογή (200) αντικαθιστά την παλιά (50) πάνω στο εικονίδιο.

5) Η γραμμή του πλαισίου θα σχεδιαστεί με το ίχνος (γραμμή) που αφήνει πίσω του το ενεργό αντικείμενο όταν κινείται. Μέχρι τώρα όμως η κίνησή του δεν προκαλούσε το σχεδιασμό γραμμής. Πώς θα το αλλάξουμε αυτό;



ΚΑΤΩ / ΠΑΝΩ ΠΕΝΑ

Με το εικονίδιο αυτό το ενεργό αντικείμενο όταν μετακινείται αφήνει ίχνος ή το αντίθετο (ανάλογα σε ποια από τις δύο καταστάσεις βρίσκεται όταν το πατήσουμε). Η αρχική του κατάσταση όταν ξεκινά το πρόγραμμα είναι να μη γράφει.

Παράθυρο εντολών:

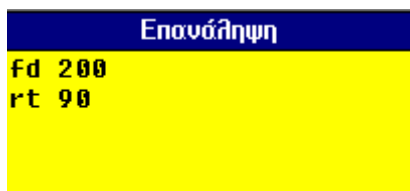
Pd

6) Είμαστε τώρα έτοιμοι να σχεδιάσουμε το πλαίσιο.



ΕΠΑΝΑΛΗΨΗ ΜΕ ΑΡΙΘΜΟ

Επαναλαμβάνει τις εντολές που του ζητάμε τόσες φορές όσες ο αριθμός που θα πληκτρολογήσουμε.

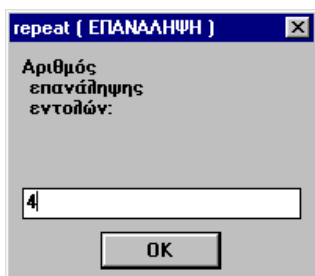


Πάνω από το παράθυρο εντολών εμφανίζεται ένα νέο παράθυρο μόνο για τις εντολές που θέλουμε να εκτελεστούν επαναλαμβανόμενα.

Πατάμε το εικονίδιο κίνησης «Μπροστά» και το εικονίδιο στροφής «Δεξιά».

Παράθυρο επανάληψης: *fd 200 rt 90*

Για να δώσουμε το αριθμό που θέλουμε να επαναληφθούν αυτές οι εντολές ξαναπατάμε το εικονίδιο της «Επανάληψης».



Στο νέο παράθυρο που ανοίγει πληκτρολογούμε μόνο τον αριθμό (πόσες φορές) που θέλουμε να επαναλάβουμε τις εντολές που ήδη δώσαμε.

Πληκτρολογούμε 4 και πατάμε το «OK».

Παράθυρο εντολών:

Repeat 4 [fd 200 rt 90]

Το πλαίσιο εισαγωγής της εικόνας μας έχει σχεδιαστεί!

7) Θα ορίσουμε τώρα τη θέση εισαγωγής του αντικειμένου που μας ενδιαφέρει (δηλ. του εργοστασίου παραγωγής στο Καστράκι), αφού πρώτα ανεβάσουμε την πένα ώστε να μην αφήνει γραμμή το ενεργό αντικείμενο.



ΣΧΕΔΙΑΣΗ / ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΜΕ ΤΟ ΠΟΝΤΙΚΙ

Με το πάτημα του εικονιδίου το ενεργό αντικείμενο θα μετακινηθεί στη θέση της οθόνης που θα κάνουμε κλικ με το ποντίκι. Αν έχει προεπιλεγεί το να αφήνει ίχνος το αντικείμενο («Κάτω Πένα»), τότε η μετακίνηση αφήνει πίσω της γραμμή.

Κάνουμε κλικ με το ποντίκι στην πάνω αριστερή εσωτερική γωνία του πλαισίου μας.

Παράθυρο εντολών:

setpos [-92 93]

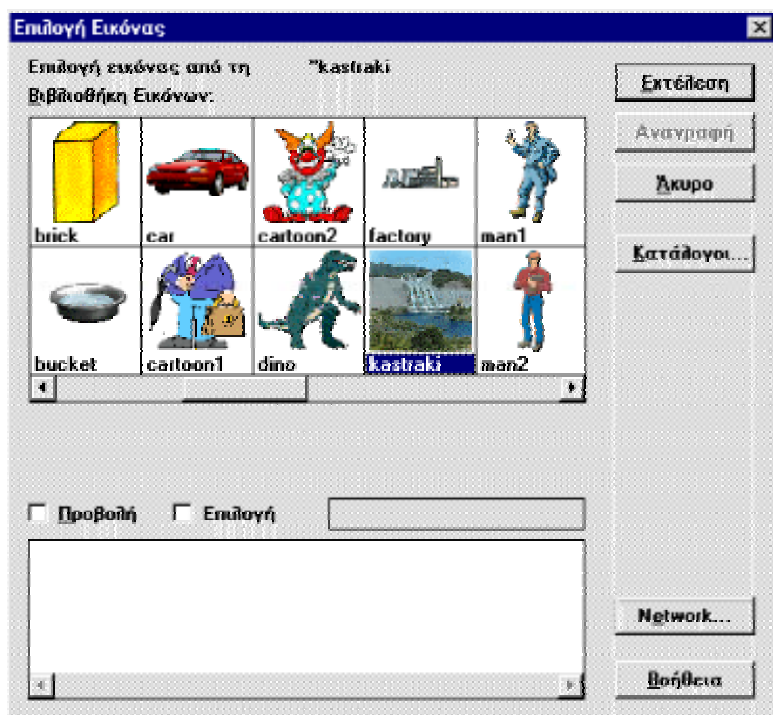
Η θέση της μετακίνησης ορίζεται πάντα από ένα ζεύγος αριθμών που αντιστοιχούν στη χ και ψ συντεταγμένη της οθόνης. Κεντρικό σημείο είναι το [0 0].

8) Ας αναζητήσουμε την εικόνα που μας ενδιαφέρει.



ΕΠΙΛΟΓΗ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ

Επιλέγουμε το αντικείμενο που θέλουμε να εισάγουμε στην παρουσίασή μας.



Αφού βρούμε την εικόνα που μας ενδιαφέρει κάνουμε κλικ πάνω της με το ποντίκι και στη συνέχεια πατάμε «Εκτέλεση».

Παράθυρο εντολών:

setlgw "kastraki"

9) Για να παραμείνει η εικόνα μας στη θέση που βρίσκεται τώρα, χρειάζεται να την αποτυπώσουμε.



ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ

Αποτυπώνει το ενεργό αντικείμενο στην οθόνη στη θέση που βρίσκεται.

Παράθυρο εντολών:

Stamp

10) Μπορούμε τώρα να προσθέσουμε κείμενο (π.χ. «ΚΑΣΤΡΑΚΙ» ή / και «ισχύς: 320MW), με τη διαδικασία που ξέρουμε. Θα ενσωματώσουμε και ήχο που να επεξηγεί την οθόνη που δημιουργήσαμε (π.χ. screen3.wav).

11) Τελειώνοντας:

- ονομάζουμε τη διαδικασία ως: screen3
- αποθηκεύουμε το έργο με το ίδιο όνομα: hydro
- κλείνουμε το πρόγραμμα.

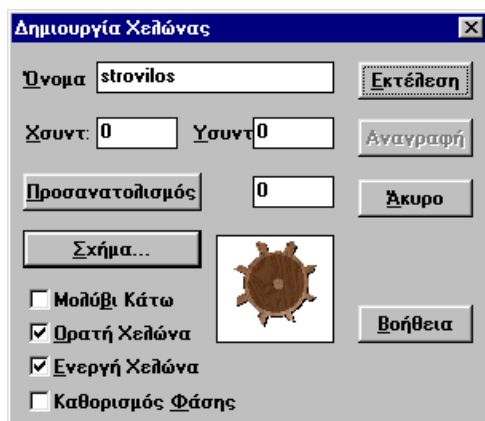
25.4 ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 4: ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΚΙΝΟΥΜΕΝΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ (ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ ΚΙΝΗΣΗΣ)

- 1) Ξεκινήστε φορτώνοντας το αρχείο που έχετε ήδη δημιουργήσει.
- 2) Διαλέγουμε για το φόντο εικόνα (π.χ. factory.bmp) ή γεμίζουμε με το επιθυμητό χρώμα.
Στόχος μας σ' αυτή την οθόνη είναι να δημιουργήσουμε μια απλή προσομοίωση της κίνησης του υδροστρόβιλου.
- 3) Ας εισάγουμε πρώτα το ήχο που εξηγεί τι θα γίνει σε αυτή την οθόνη (**screen4.wav**).
- 4) Θα επιλέξουμε με το εικονίδιο «Επιλογή Αντικειμένου» το αντικείμενο **water1**. Αφού το μεταφέρουμε, είτε με τις εντολές κίνησης αντικειμένου, είτε με το εικονίδιο “Μετακίνηση με το Ποντίκι” στο πάνω μέρος, θα το αποτυπώσουμε στην οθόνη (“Αποτύπωση αντικειμένου”). Το ίδιο κάνουμε και με τα αντικείμενα **bucket** και **pipe**, αποτυπώνοντάς τα στην κατάλληλη θέση ώστε να είναι όσο το δυνατόν πιο λογικοφανής η ροή του νερού.
- 5) Έχοντας ήδη το «νερό» που είναι η κινητήρια δύναμη του υδροστρόβιλου, χρειάζεται τώρα να φέρουμε και το ίδιο το κινούμενο αντικείμενο (σε πιο απλοποιημένη όμως μορφή).



ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΚΙΝΟΥΜΕΝΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ

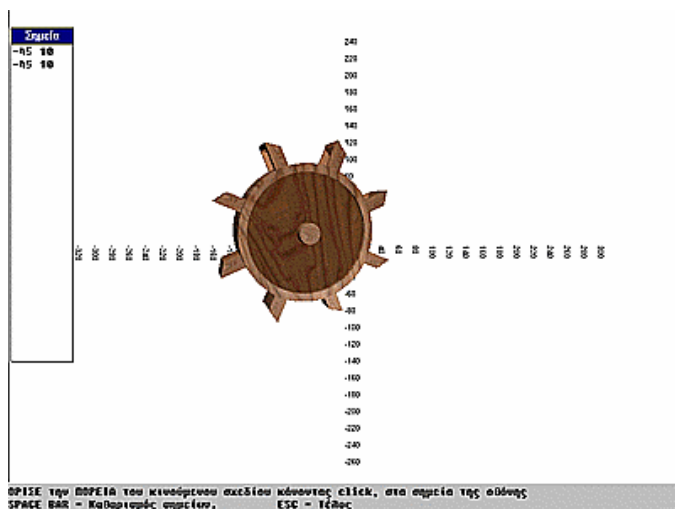
Επιλογή αντικειμένου από τη βιβλιοθήκη και ορισμός της κατεύθυνσης κίνησής του ώστε να δίνει την εντύπωση κινούμενου σχεδίου.



Πατάμε το κουμπί «Σχήμα» και, στο παράθυρο επιλογής σχήματος που ανοίγει, επιλέγουμε το σχήμα **wheel**.

Δίνουμε όνομα στη νέα «χελώνα» που δημιουργούμε, π.χ. **strovilos**.

Εμφανίζεται η εικόνα του αντικειμένου που μόλις επιλέξαμε και η οθόνη με συντεταγμένες των σημείων της (x και y άξονες) ώστε να γίνει επιλογή των σημείων όπου θα κινηθεί το αντικείμενο.



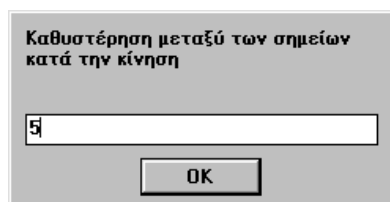
Κάνουμε κλικ με το ποντίκι σε δύο ίδια σημεία της οθόνης. Αυτό γιατί θέλουμε να γίνει εναλλαγή των φάσεων του αντικειμένου αλλά χωρίς αυτό να προχωρά.

Πλήκτρα για την ολοκλήρωση της διαδικασίας:

Spacebar: καθαρισμός των σημείων και επιλογή άλλων.

Esc: έξοδος με καταγραφή των σημείων.

Αφού πατήσουμε το πλήκτρο “Esc” το πρόγραμμα μας ζητά να καθορίσουμε το πόσο αργά ή γρήγορα θα κινηθεί το αντικείμενο.



Πληκτρολογούμε έναν αριθμό που αντιπροσωπεύει τη χρονική καθυστέρηση ανάμεσα στην εμφάνιση της 1ης και της 2ης εικόνας του κινούμενου σχεδίου.

Παράθυρο εντολών:

animation ["strovilos [200 172 0 st "wheel]] 1 [[14 6][14 6]]

όπου: *strovilos*, το όνομα που δώσαμε στο κινούμενο σχέδιο

wheel το όνομα του αντικειμένου που επιλέξαμε να κινήσουμε

1 η χρονική καθυστέρηση που πληκτρολογήσαμε

[14 6] οι συντεταγμένες των δύο σημείων όπου θα γίνει η κίνηση

Πώς όμως θα πετύχουμε το κινούμενο σχέδιο να επαναλάβει την κίνησή του αρκετές φορές ώστε να έχει ικανοποιητική διάρκεια;

Μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε την εντολή *repeat*.

6) Επειδή η εντολή που δώσαμε για την πρώτη προσπάθεια δημιουργίας κινουμένου σχεδίου δεν μας χρειάζεται πια θα την πάρουμε πίσω!



ΑΝΑΙΡΕΣΗ

Αναιρεί την τελευταία ενέργεια την οποία κάναμε. Η τελευταία εντολή που δόθηκε αφαιρείται από το κέντρο εντολών και η οθόνη επανέρχεται στην προηγούμενή της κατάσταση.

7) Χρησιμοποιούμε το εικονίδιο «Επανάληψη με αριθμό», και κατόπιν επιλέγουμε το εικονίδιο «Δημιουργίας Κινουμένου Σχεδίου», με τον τρόπο που περιγράφηκε. Στον αριθμό τον επαναλήψεων μπορούμε να δώσουμε τον αριθμό 50.

Παράθυρο εντολών:

```
repeat 50 [animation ["strovilos [200 172 0 st "wheel]] 1 [[14 6][14 6]]]
```

8) Τελειώνοντας:

- ονομάζουμε τη διαδικασία ως: screen4
- αποθηκεύουμε το έργο με το ίδιο όνομα: hydro
- κλείνουμε το πρόγραμμα.

25.5 ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 5: ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΒΙΝΤΕΟ και ΜΕΛΩΔΙΑΣ

- 1) Ξεκινήστε φορτώνοντας το αρχείο που έχετε ήδη δημιουργήσει.
- 2) Επιλέξτε για φόντο εικόνα (π.χ. hydrobg1.bmp) ή απλά γεμίστε με το χρώμα της επιλογής σας.
- 3) Για να γίνει πιο ενδιαφέρουσα και παραστατική η παρουσίαση του θέματος, θα εισάγουμε βίντεο με εικόνες που αφορούν τους υδροστρόβιλους.



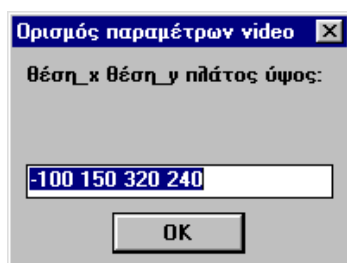
ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΒΙΝΤΕΟ

Δίνει τη δυνατότητα εισαγωγής βίντεο στην παρουσίασή μας.

dei.avi	museum.avi
pt.avi	
Φόρτωση άλλου αρχείου	Με επιλογή φακέλου
	Άκυρο

Στο παράθυρο που ανοίγει επιλέγουμε το βίντεο με το όνομα **dei.avi**

Εμφανίζεται το παράθυρο:



Οι δύο πρώτοι αριθμοί ορίζουν τις συντεταγμένες του σημείου της οθόνης όπου θα είναι το πάνω αριστερό μέρος του βίντεο (παρόμοια όπως στις απλές εικόνες).

Κρατάμε τους προεπιλεγμένους αριθμούς και πατάμε «OK».

Παράθυρο εντολών:

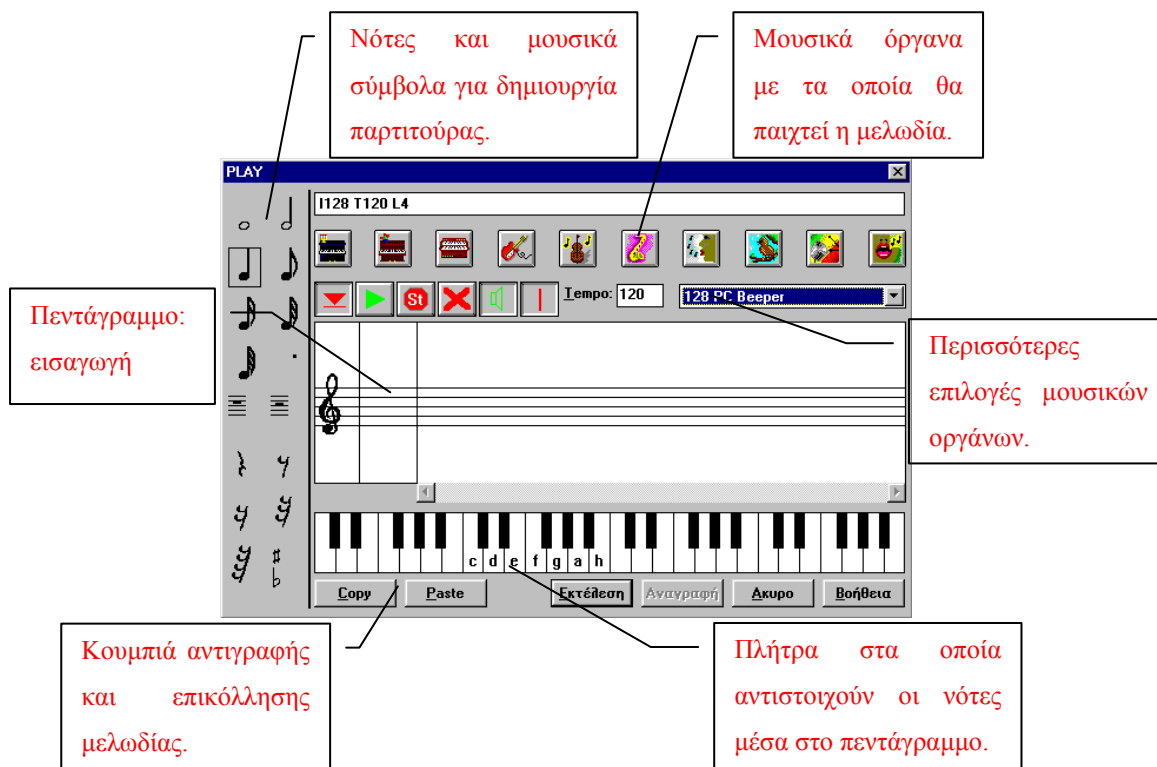
playvideo "screen5 [-100 150 320 240]

4) Εκτός από «Επιλογή ήχου», το πρόγραμμα μας δίνει τη δυνατότητα να εισάγουμε μελωδία.



ΠΑΙΞΙΜΟ ΜΕΛΩΔΙΑΣ

Δίνει τη δυνατότητα εισαγωγής μελωδίας στην παρουσίασή μας.



Εισάγουμε τις νότες και όταν ολοκληρώσουμε την διαδικασία πατάμε το κουμπί «Εκτέλεση».

Παράθυρο εντολών:

```
play [I31 T60 L4 2P 8P O2 8A O3 8C O2 8H O3 8C O2 8A 8G 8F 8G 8A. 8A O3 8C O2 8H  
O3 8C O2 8A 8G 8F G 2A]
```

Αν θέλετε να επαναλαμβάνεται ένα απλό μουσικό μοτίβο, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε την εντολή repeat, πατώντας, πριν το «Παίξιμο μελωδίας», το κουμπί «Επανάληψη με αριθμό».

Παράθυρο εντολών:

```
Repeat 5 [play [I31 T60 L4 2P 8P O2 8A O3 8C O2 8H O3 8C O2 8A 8G 8F 8G 8A. 8A O3  
8C O2 8H O3 8C O2 8A 8G 8F G 2A]]
```


5) Τελειώνοντας:

- ονομάζουμε τη διαδικασία ως: screen5
- αποθηκεύουμε το έργο με το ίδιο όνομα: hydro
- κλείνουμε το πρόγραμμα.

25.6 ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 6: ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΚΙΝΟΥΜΕΝΩΝ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ

1) Ξεκινήστε φορτώνοντας το αρχείο που έχετε ήδη δημιουργήσει.

Στην τελευταία οθόνη θα παρουσιάσουμε τα ονόματα των «συντελεστών» του έργου!

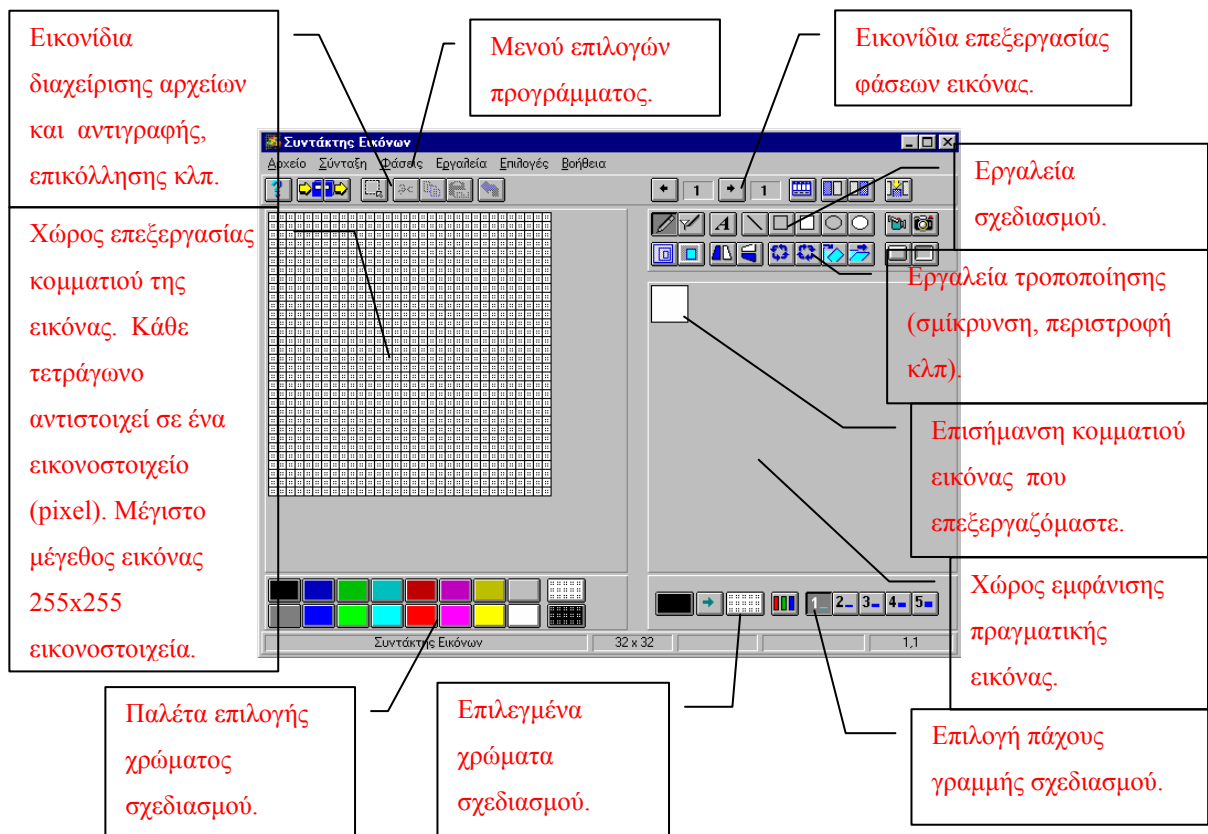
2) Διαλέγουμε για το φόντο εικόνα (π.χ. hydrobg6.bmp) ή γεμίζουμε με το επιθυμητό χρώμα.

3) Θα καλέσουμε το «Συντάκτη Εικόνων» για να δημιουργήσουμε νέα σχήματα.

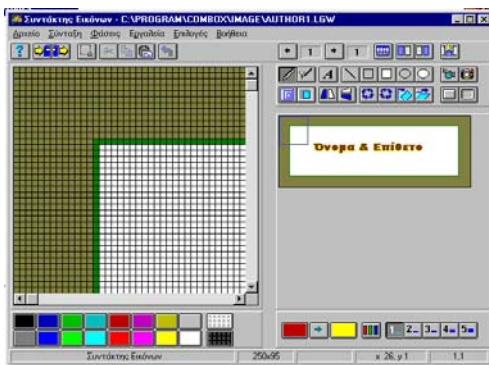


ΣΥΝΤΑΚΤΗΣ ΕΙΚΟΝΩΝ


Επιλογή που ανοίγει το πρόγραμμα δημιουργίας εικόνων. Με τον «Συντάκτη Εικόνων» μπορείτε να επεξεργαστείτε με λεπτομέρεια ένα τμήμα του έργου σας ή ακόμα και να εμπλουτίσετε την ήδη υπάρχουσα βιβλιοθήκη Σχημάτων με κάποιο δικό σας.

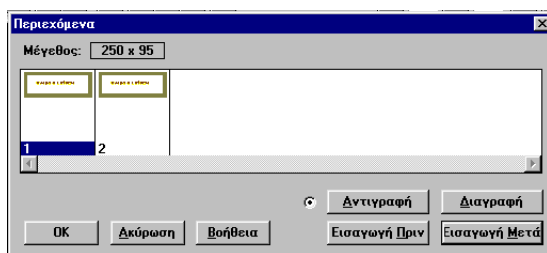


Δημιουργούμε την εικόνα που θέλουμε γράφοντας και το ονοματεπώνυμό μας. Π.χ.:



Θα εισάγουμε τώρα και δεύτερη φάση στην εικόνα μας. Από τα εικονίδια επεξεργασίας φάσεων εικόνας επιλέγουμε το κουμπί:

«Περιεχόμενα φάσεων» .



Κάνουμε κλικ με το ποντίκι πάνω στην φάση

1. Κατόπιν:

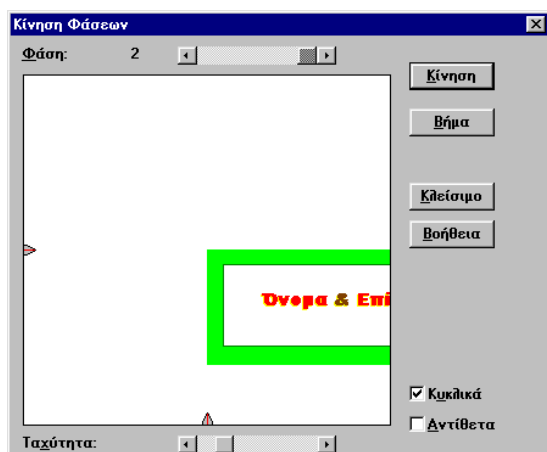
- Πατάμε το κουμπί «Αντιγραφή»
- Πατάμε το κουμπί «Εισαγωγή Μετά»

Έχουμε τώρα δύο πανομοιότυπες φάσεις.

Επιστρέφουμε στην κύρια οθόνη του συντάκτη εικόνων και τροποποιούμε την δεύτερη φάση της εικόνας με τον τρόπο που θέλουμε (π.χ. αλλάζοντας χρώματα).

Για να καθορίσουμε τον τρόπο κίνησης των δύο φάσεων, πατάμε το εικονίδιο:

«Κίνηση Φάσεων» .

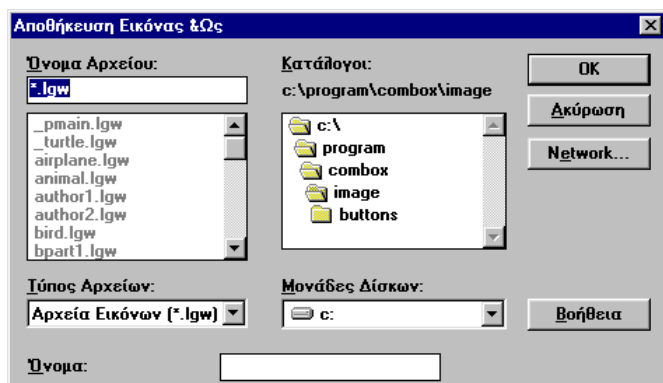


Τροποποιούμε την ταχύτητα ανάλογα με το πόσο γρήγορα θέλουμε να γίνεται η εναλλαγή μεταξύτεων φάσεων.

Πατάμε το κουμπί «Κίνηση» για να ελέγξουμε το ρυθμό κίνησης.

Πατάμε «Κλείσιμο», για να επιστρέψουμε στο Συντάκτη Εικόνων.

Αποθηκεύουμε τις νέες εικόνες που έχουμε δημιουργήσει ως αντικείμενα (αρχεία με επέκταση .lgw) δίνοντάς τους ένα όνομα (π.χ. **author1**).



Πληκτρολογούμε το όνομα του νέου αντικειμένου και πατάμε το κουμπί «OK».

Κλείνουμε το «Συντάκτη Εικόνων».

4) Με το εικονίδιο «Δημιουργία κινούμενου σχεδίου» δημιουργούμε νέο κινούμενο σχέδιο με αντικείμενο τις εικόνες που μόλις σχεδιάσαμε.

Παράθυρο εντολών:

```
animation ["onoma1 [0 0 0 st "author1]] 120 [[6 -257][8 -237][9 -216][9 -195][9 -174][10
-156][10 -134][9 -116][9 -97][8 -69][8 -53][8 -37][7 -18][6 -3][4 24][7 44][6 64][5 86][5
103][7 126][7 146][6 162][4 186][5 204][6 225][6 248]]
```

όπου:

onoma1 το όνομα που δώσαμε στο νέο κινούμενο σχέδιο

120 η χρονική καθυστέρηση μεταξύ των σημείων κίνησης του αντικειμένου
συντεταγμένες τα σημεία κίνησης του αντικειμένου στην οθόνη

Επαναλαμβάνουμε το ίδιο με όλους τους συντελεστές της παρουσίασης.

5) Τελειώνοντας:

- ονομάζουμε τη διαδικασία ως: screen6
- αποθηκεύουμε το έργο με το ίδιο όνομα: hydro
- κλείνουμε το πρόγραμμα.

25.7 ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 7: ΣΥΝΘΕΣΗ ΟΘΟΝΩΝ – ΤΕΛΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ

1) Ξεκινήστε φορτώνοντας το αρχείο που έχετε ήδη δημιουργήσει.

Στόχος μας είναι να συνδυάσουμε όλες τις οθόνες που έχουμε δημιουργήσει μέχρι τώρα σε μία τελική, που θα αποτελέσει και την παρουσίαση του θέματός μας.

2) Πληκτρολογούμε το όνομα της πρώτης διαδικασίας: *screen1*

3) Αφού σχεδιαστεί η πρώτη οθόνη χρειάζεται, πριν τη δεύτερη οθόνη, να παρεμβάλουμε μία εντολή που ζητά από το χρήστη να πατήσει spacebar για να συνεχιστεί η εκτέλεση μιας διαδικασίας.



ΕΜΦΑΝΙΣΗ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗΣ ΒΑΣΙΚΩΝ ΕΝΤΟΛΩΝ

Εμφανίζει σε νέο παράθυρο τις βασικές εντολές του προγράμματος, (στα αγγλικά ή ελληνικά ανάλογα με την προεπιλεγμένη γλώσσα).



Από τις εμφανιζόμενες εντολές διαλέγουμε τη **next.screen**.

Πατώντας «ΕΡΓΑΛΕΙΑ(En)» εμφανίζεται η Εργαλειοθήκη, ενώ πατώντας «ΚΕΝΤΡΙΚΟ.ΜΕΝΟΥ» επιστρέφουμε στο κεντρικό μενού του προγράμματος.

Παράθυρο εντολών:

next.screen

4) Πληκτρολογούμε το όνομα της επόμενης οθόνης και επαναλαμβάνουμε, με τον τρόπο που περιγράφηκε, την εντολή για αναμονή από το πρόγραμμα του spacebar για να συνεχίσει. Κάνουμε το ίδιο μέχρι και την 6η οθόνη μας.

5) Τελειώνοντας:

- ονομάζουμε τη διαδικασία ως: **parousiasi ή παρουσίαση**
- αποθηκεύουμε το έργο με το ίδιο όνομα: hydro
- κλείνουμε το πρόγραμμα.



ΒΟΗΘΕΙΑ

Εμφανίζει μια εικόνα με όλα τα εικονίδια του προγράμματος και σύντομη επεξήγηση της χρήσης τους.



ΕΚΤΥΠΩΣΗ

Εκτυπώνει την οθόνη που απεικονίζεται.



ΑΚΥΡΩΣΗ ΑΝΑΙΡΕΣΗΣ

Μπορείτε να ακυρώσετε προηγούμενη εντολή αναίρεσης μιας εντολής που χρησιμοποιήσατε.



ΔΙΑΓΡΑΦΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

Διαγράφει την εμφανιζόμενη διαδικασία.



Επιλέγουμε «Ναι» για να γίνει η διαγραφή.



ΔΕΝ ΕΙΣΑΓΟΝΤΑΙ ΕΝΤΟΛΕΣ ΣΤΟ ΠΑΡΑΘΥΡΟ

Δεν επιτρέπει την εισαγωγή εντολών στο παράθυρο.



ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΠΑΡΑΘΥΡΟΥ ΕΝΤΟΛΩΝ

Διαγράφει όλες τις εντολές που έχουν εισαχθεί στο παράθυρο εντολών.



ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΟΘΟΝΗΣ

Καθαρίζει την οθόνη από οτιδήποτε έχει σχεδιαστεί.



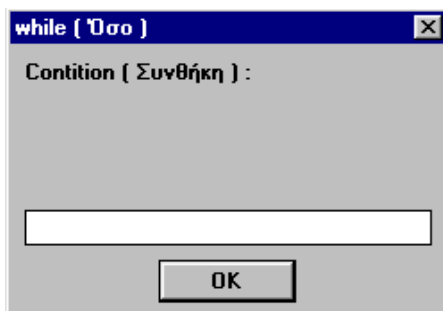
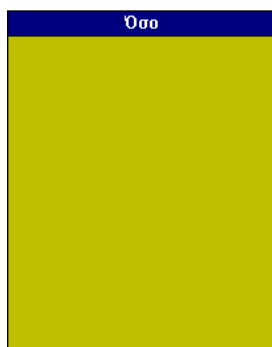
ΕΠΙΛΟΓΗ ΓΛΩΣΣΑΣ ΕΝΤΟΛΩΝ

Επιλογή της γλώσσας (αγγλικά / ελληνικά) με την οποία θα εμφανίζονται οι εντολές του προγράμματος.



ΕΠΑΝΑΛΗΨΗ ΜΕ ΣΥΝΘΗΚΗ (WHILE)

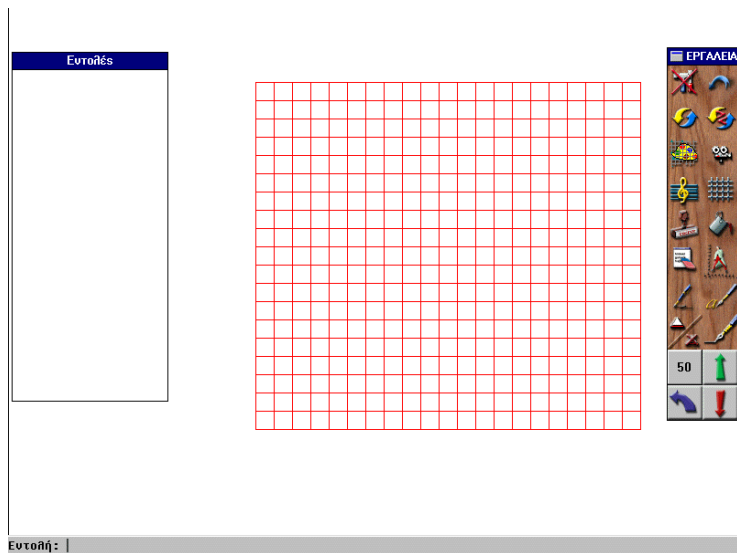
Επανάληψη εντολών μέχρι την εκπλήρωση μιας συνθήκης.










ΠΛΕΓΜΑ ΒΟΗΘΕΙΑΣ






Η οθόνη καλύπτεται από ένα πλέγμα συντεταγμένων που μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως οδηγός στη σχεδίαση.














ΑΝΑΣΤΡΟΦΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

Αναστρέφει την τρέχουσα διαδικασία.

ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΜΕΝΟΥ		
	ΒΟΗΘΕΙΑ	Κατάλογος όλων των διαθέσιμων κουμπιών του προγράμματος με σύντομη επεξήγηση της λειτουργίας τους.
	ΦΟΡΤΩΣΗ ΕΡΓΟΥ	Φόρτωση ενός υπάρχοντος έργου.
	ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ	Αποθήκευση του τρέχοντος έργου.
	ΕΚΤΥΠΩΣΗ	Εκτύπωση της τρέχουσας οθόνης.
	ΑΝΑΙΡΕΣΗ	Αναιρεί την τελευταία ενέργεια την οποία κάναμε.
	ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΒΗΜΑ - ΒΗΜΑ	Εκτελεί ανά μία τις εντολές που έχουμε δώσει.
	ΑΚΥΡΩΣΗ ΑΝΑΙΡΕΣΗΣ	Ακυρώνει προηγούμενη εντολή αναίρεσης.
	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ	Αποθηκεύει τις εντολές που εμφανίζονται στο τμήμα εντολών ως διαδικασία, δίνοντας στη νέα διαδικασία που δημιουργούμε το όνομα που θα πληκτρολογήσουμε.
	ΠΡΟΒΟΛΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ	Εμφανίζει ανά μία όλες τις διαδικασίες που έχουμε δημιουργήσει και υπάρχουν στη μνήμη.
	ΔΙΑΓΡΑΦΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ	Διαγράφει την εμφανιζόμενη διαδικασία.

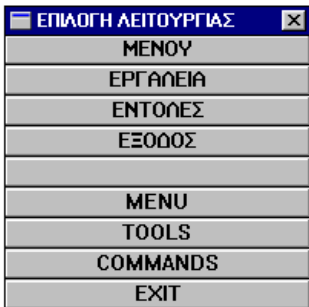
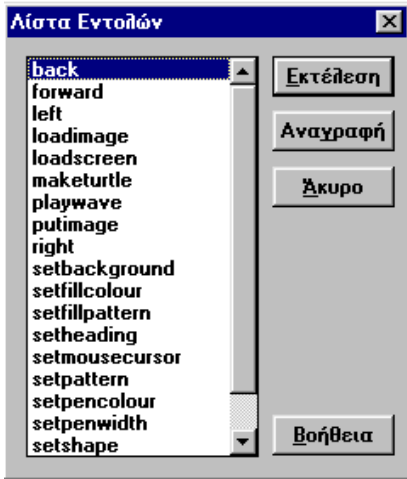
	ΜΗ ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΕΝΤΟΛΩΝ	Σταματά την εμφάνιση στο παράθυρο εντολών, των εντολών που πληκτρολογούμε στο κέντρο εντολών ή εκτελούμε με τα εργαλεία.
	ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΠΑΡΑΘΥΡΟΥ ΕΝΤΟΛΩΝ	Διαγραφή όλων των εντολών από το παράθυρο εντολών.
	ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΟΘΟΝΗΣ	Διαγραφή των περιεχομένων της οθόνης.
	ΣΧΕΔΙΑΣΗ / ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΜΕ ΤΟ ΠΟΝΤΙΚΙ	Μετακίνηση του ενεργού σχήματος στη θέση που θέλουμε. Αν έχει προεπιλεγεί το να αφήνει ίχνος το σχήμα, τότε η μετακίνηση αφήνει πίσω της γραμμή.
	ΕΠΙΛΟΓΗ ΓΛΩΣΣΑΣ	Επιλογή της γλώσσας εντολών.
	ΕΡΓΑΛΕΙΟΘΗΚΗ	Εμφανίζει την εργαλειοθήκη (ενώ το Βασικό Μενού γίνεται προσωρινά μη ενεργό).
	ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ ΕΝΤΟΛΩΝ	Εμφανίζει την βιβλιοθήκη με τις βασικές εντολές που είναι πιθανό να χρησιμοποιήσετε για την υλοποίηση ενός έργου.
	ΕΞΟΛΟΣ	Κλείσιμο του προγράμματος.

ΕΡΓΑΛΕΙΟΘΗΚΗ		
	ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ ΣΤΟ ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΜΕΝΟΥ	Επιστρέφει στο Κεντρικό Μενού (η εργαλειοθήκη παύει να είναι διαθέσιμη).
	ΑΝΑΙΡΕΣΗ	Αναιρεί την τελευταία ενέργεια την οποία κάναμε.
	ΑΚΥΡΩΣΗ ΑΝΑΙΡΕΣΗΣ	Ακυρώνει προηγούμενη εντολή αναίρεσης.
	ΕΠΑΝΑΛΗΨΗ ΜΕ ΑΡΙΘΜΟ	Επανάληψη εντολών τόσες φορές όσες ο αριθμός που θα πληκτρολογήσουμε.
	ΕΠΑΝΑΛΗΨΗ ΜΕ ΣΥΝΘΗΚΗ	Επανάληψη εντολών μέχρι την εκπλήρωση μιας συνθήκης.
	ΑΝΑΣΤΡΟΦΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ	Αναστρέφει την τρέχουσα διαδικασία.
	ΣΥΝΤΑΚΤΗΣ ΕΙΚΟΝΩΝ	Επεξεργασία εικόνας από λεπτομέρεια ενός τμήματος της οθόνης ή / και εμπλουτισμός της υπάρχουσας βιβλιοθήκης Σχημάτων.
	ΕΠΙΛΟΓΗ ΒΙΝΤΕΟ	Δίνει τη δυνατότητα εισαγωγής αρχείου βίντεο.
	ΠΑΙΞΙΜΟ ΜΕΛΩΔΙΑΣ	Δίνει τη δυνατότητα εισαγωγής μελωδίας.
	ΕΠΙΛΟΓΗ ΗΧΟΥ	Εισαγωγή αρχείου ήχου.
	ΒΟΗΘΗΤΙΚΟ ΠΛΕΓΜΑ	Κάλυψη μέρους της οθόνης από πλέγμα, που μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως οδηγός στη σχεδίαση.

	ΕΠΙΛΟΓΗ ΣΚΗΝΙΚΟΥ	Εισαγωγή αρχείου εικόνας.
	ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ	Το επιλεγμένο αντικείμενο αποτυπώνεται στην οθόνη στην θέση στην οποία βρίσκεται.
	ΓΕΜΙΣΜΑ ΜΕ ΧΡΩΜΑ	Γέμισμα με χρώμα μιας κλειστής περιοχής ενός σχήματος ή και ολόκληρης της οθόνης.
	ΟΡΙΣΜΟΣ ΧΡΩΜΑΤΟΣ ΠΕΝΑΣ	Επιλογή του χρώματος με το οποίο θα σχεδιάζει το επιλεγμένο σχήμα κατά την μετακίνησή του.
	ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΠΑΡΑΘΥΡΟΥ ΕΝΤΟΛΩΝ	Διαγραφή όλων των εντολών από το παράθυρο εντολών.
	ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΚΙΝΟΥΜΕΝΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	Επιλογή αντικειμένου από τη βιβλιοθήκη και ορισμός της κατεύθυνσης και αριθμού βημάτων της κίνησής του, ώστε να δίνει την εντύπωση κινουμένου σχεδίου.
	ΕΠΙΛΟΓΗ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ	Επιλογή του αντικειμένου που θέλουμε να εισάγουμε.
	ΣΧΕΔΙΑΣΗ/ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΜΕ ΤΟ ΠΟΝΤΙΚΙ	Μετακίνηση του ενεργού σχήματος στη θέση που θέλουμε. Αν έχει προεπιλεγεί το να αφήνει ίχνος το σχήμα, τότε η μετακίνηση αφήνει πίσω της γραμμή.
	ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΗΣΗ ΚΕΙΜΕΝΟΥ	Εισαγωγή κειμένου.
	ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΥΠΟΥ ΓΡΑΜΜΑΤΩΝ	Καθορίζουμε τη μορφή εμφάνισης των γραμμάτων που θα πληκτρολογήσουμε.
	ΕΜΦΑΝΙΣΗ / ΑΠΟΚΡΥΨΗ	Εμφανίζει το ενεργό αντικείμενο, αν αυτό

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ	είναι κρυμμένο, και το αντίθετο.
 ΚΑΤΩ / ΠΑΝΩ ΠΕΝΑ	Το επιλεγμένο αντικείμενο όταν μετακινείται αφήνει ίχνος ή το αντίθετο (ανάλογα σε ποια από τις δύο καταστάσεις βρίσκεται όταν το πατήσουμε).
 ΕΠΙΛΟΓΗ ΠΑΧΟΥΣ ΓΡΑΜΜΗΣ	Επιλογή του πάχους της γραμμής με την οποία θα σχεδιάσει το ενεργό αντικείμενο κατά την μετακίνησή του.
 ΟΡΙΣΜΟΣ ΜΗΚΟΥΣ ΒΗΜΑΤΟΣ	Αλλάζουμε τον αριθμό εικονοστοιχείων (pixels) που προχωρά το ενεργό αντικείμενο όταν πατιούνται τα εικονίδια «Μπροστά» και «Πίσω».
 ΜΠΡΟΣΤΑ	Με κάθε πάτημα του πλήκτρου το ενεργό αντικείμενο προχωρά μπροστά.
 ΟΡΙΣΜΟΣ ΜΟΙΡΩΝ ΣΤΡΟΦΗΣ	Αλλάζουμε τις μοίρες που στρίβει το ενεργό αντικείμενο όταν πατιούνται τα εικονίδια «Στροφή Αριστερά» και «Στροφή Δεξιά».
 ΑΡΙΣΤΕΡΑ	Με κάθε πάτημα του πλήκτρου το ενεργό αντικείμενο στρέφει αριστερά.
 ΠΙΣΩ	Με κάθε πάτημα του πλήκτρου το ενεργό αντικείμενο κινείται προς τα πίσω.
 ΔΕΞΙΑ	Με κάθε πάτημα του πλήκτρου το ενεργό αντικείμενο στρέφει δεξιά.

28 ΠΡΟΣΘΕΤΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ

Πλήκτρο	Λειτουργικότητα
?	<p>Εμφανίζει παράθυρο επιλογής βασικών λειτουργιών του προγράμματος και στα ελληνικά και στα αγγλικά. Η λειτουργία του «?» είναι ιδιαίτερα χρήσιμη στην περίπτωση που έχουμε κλείσει τα παράθυρα του μενού, των εργαλείων και των εντολών και θέλουμε να επαναφέρουμε ένα από αυτά.</p> 
Βοήθεια	<p>Πατώντας αυτό το πλήκτρο (όπου υπάρχει) εμφανίζεται αρχείο βοήθειας.</p>
<F9>	<p>Εμφανίζει πίνακα με λίστα βασικών εντολών.</p> 
<Enter> + αριστερό κουμπί στο ποντίκι	<p>Για να μετακινήσουμε σε άλλη θέση της οθόνης το παράθυρο εντολών κρατάμε πατημένο το <Enter> και μετακινούμε το παράθυρο στην επιθυμητή θέση κρατώντας πατημένο το αριστερό κουμπί στο ποντίκι.</p>
<Ctrl> + <F9>	<p>Με αυτό το συνδυασμό πλήκτρων γίνεται εκκίνηση του Combox από το περιβάλλον της Multi-Logo (το προγραμματιστικό περιβάλλον στο οποίο βασίστηκε η ανάπτυξη του Combox).</p>

29 ΕΜΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΥΛΙΚΟ

A. Ιστορικά Στοιχεία:

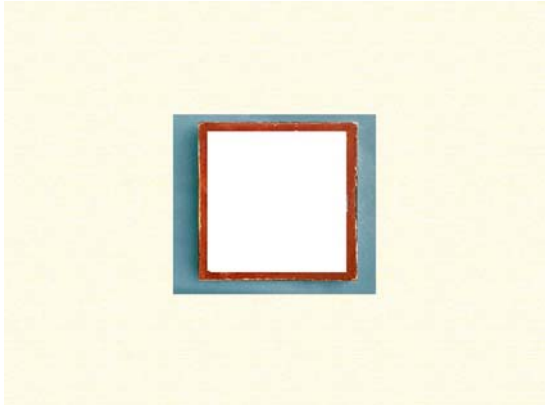



ΓΟΥΙΛΙΑΜ ΑΡΜΣΤΡΟΝΓΚ (1810-1900)

Το 1880 χρησιμοποιήθηκε ο πρώτος υδροηλεκτρικός στρόβιλος για την παραγωγή ηλεκτρισμού. Τον επινόησε ο Άγγλος εφευρέτης Γουίλιαμ Άρμστρονγκ, που κατασκεύασε ένα σύστημα για να φωτίζει το σπίτι του στο Νορθάμπερλαντ στην Αγγλία. Σχεδιαστής του στρόβιλου ήταν ο μηχανικός Τζέιμς Τόμσον.

Υδροτροχός

Οι πρώτοι υδροτροχοί κατασκευάστηκαν από τους Έλληνες τον 1ο αιώνα π.Χ. και ήταν οριζόντιοι. Το νερό χτυπώντας στα πτερύγια (φερωτές) ενός υδροτροχού παράγει ισχυρή δύναμη που κινεί τον κεντρικό άξονα. Αργότερα αντικαταστάθηκαν από κατακόρυφους που είχαν μεγαλύτερο μέγεθος και παρήγαν περισσότερη ενέργεια.

Β. Εικόνες παρουσίασης

	
hydrobg1.bmp	hydrobg2.bmp
	
hydrobg3.bmp	hydrobg4.bmp



hydrobg5.bmp



hydrobg6.bmp



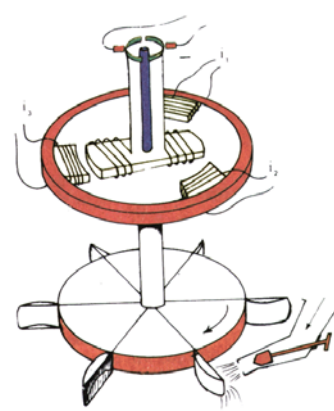
hydrobg7.bmp



hydrobg8.bmp



hydrobg9.bmp



hydrobg10.bmp

Γ. Ηχητική παρουσίαση

<p>Screen2a.wav</p> <p><i>Τα ηλεκτρικά εργοστάσια χωρίζονται σε ατμοηλεκτρικά και υδροηλεκτρικά</i></p>	<p>Screen2b.wav</p> <p><i>Ας δούμε το παράδειγμα του υδροηλεκτρικού σταθμού στο Καστράκι</i></p>
<p>Screen3.wav</p> <p><i>Τα εργοστάσια που εκμεταλλεύονται την πτώση του νερού για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας ονομάζονται υδροηλεκτρικά εργοστάσια ή υδροηλεκτρικοί σταθμοί.</i></p> <p><i>Οι υδροηλεκτρικοί σταθμοί κατασκευάζονται κοντά σε τεχνητές λίμνες που δημιουργούνται με τη βοήθεια φραγμάτων. Στην εικόνα βλέπουμε τον υδροηλεκτρικό σταθμό του Καστρακίου ισχύος 220 MW.</i></p>	<p>screen4.wav</p> <p><i>Το νερό που μεταφέρεται από τη λίμνη στο σταθμό χύνεται με ορμή πάνω στα πτερύγια του υδροστρόβιλου. Ο υδροστρόβιλος στη συνέχεια περιστρέφει το ρότορα μιας γεννήτριας. Έτσι η μηχανική ενέργεια του νερού μετατρέπεται σε ηλεκτρική.</i></p>

Δ. Εντολές:

<p>to screen1</p> <pre>setpc 4 fill st lt 45 fd 50 fd 50 fd 50 fd 50 rt 45 setttext [Times New Roman][28 700 0 1 1] setpc 14 ttext [ΥΔΡΟΗΛΕΚΤΡΙΚΑ] bk 50 bk 50 bk 50 bk 50 rt 45 rt 45 fd 50 lt 45 lt 45 setpc 10 ttext [ΕΠΓΟΣΤΑΣΙΑ] ht end</pre>	<p>to screen4</p> <pre>(loadscreen "factory [-400 300]) playwave "screen4 ht st setlgw "bucket setpos [19 -178] stamp setlgw "pipe setpos [-105 -199] stamp setlgw "pipe setpos [-263 -216] stamp setlgw "pipe setpos [-372 -229] stamp st setlgw "pipe2 setpos [141 216] stamp setlgw "pipe2 setpos [137 100] stamp st setlgw "water1 setpos [132 -43] stamp ht repeat 50 [animation ["strovilos [2 -56 0 st "wheel]] 1 [[2 -56][2 -56]]] end</pre>
<p>to screen2</p> <pre>(loadscreen "map1 [-400 300]) playwave "screen2a wait 5000 (loadscreen "map2 [-400 300]) playwave "screen2b end</pre>	<p>to screen5</p> <pre>animation ["strovilos [200 172 0 ht "wheel]] 1 [[14 6][14 6]] (loadscreen "ydrobg1 [-400 300]) playvideo "screen5 [-100 150 320 240] repeat 2 [play [I31 T60 L4 2P 8P O2 8A O3 8C O2 8H O3 8C O2 8A 8G 8F 8G 8A. 8A O3 8C O2 8H O3 8C O2 8A 8G 8F G 2A]] end</pre>

<p>to screen3</p> <pre> cs setpc 8 fill ht st setpw 15 bk 50 bk 50 lt 45 lt 45 fd 50 fd 50 rt 45 rt 45 pu pd setpc [217 89 0] lt 90 rt 90 repeat 4 [fd 200 rt 90] pd pu setpos [-92 93] setlgw "kastraki stamp ht fd 100 lt 90 fd 100 rt 90 lt 90 rt 90 setpc 14 rt 90 fd 50 lt 90 setttext [Times New Roman][48 700 0 1 0] ttext [Καστράκι] bk 50 bk 50 bk 50 bk 50 bk 50 bk 50 bk 50 setttext [Times New Roman][26 700 0 0 0] ht rt 90 fd 50 bk 50 fd 30 lt 90 ttext [Ισχύς: 320MW] playwave "screen3 end </pre>	<p>to screen6</p> <pre> (loadscreen "ydrobg6 [-400 300]) animation ["onoma1 [0 0 0 st "author1]] 120 [[6 -257][8 -237][9 -216][9 -195][9 - 174][10 -156][10 -134][9 -116][9 -97][8 -69][8 -53][8 -37][7 -18][6 -3][4 24][7 44][6 64][5 86][5 103][7 126][7 146][6 162][4 186][5 204][6 225][6 248]] animation ["onoma2 [0 0 0 st "author2]] 120 [[301 -6][283 -7][255 -10][236 - 9][216 -9][202 -9][183 -9][159 -8][140 - 9][123 -13][97 -8][74 -5][56 -6][34 - 7][19 -9][-5 -9][-20 -10][-41 -10][-72 - 8][-81 -9][-101 -9][-121 -9][-131 -9][-139 -10][-160 -10][-178 -10][-198 -11][-217 - 11][-239 -11][-256 -14]] end </pre>
<p>to next.screen</p> <pre> make "x [] make "x readkey if :x = 32 [stop][next.screen] end </pre> <p>to παρουσίαση</p> <pre> parousiasi end </pre>	<p>to parousiasi</p> <pre> screen1 next.screen screen2 next.screen screen3 next.screen screen4 next.screen screen5 next.screen screen6 end </pre>

30.1 ΣΕΝΑΡΙΟ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΟΠΤΙΚΟΠΟΙΗΜΕΝΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΣΤΑ ΠΟΛΥΜΕΣΑ

Επιχειρώντας μια διαθεματική προσέγγιση για τις ανάγκες του παραδείγματος θα χρησιμοποιήσουμε το μάθημα της *Φυσικής Γ' Γυμνασίου*. Από το μάθημα αυτό μπορούν να επιλεγούν αρκετές θεματικές ενότητες και να δημιουργηθούν σενάρια κατά τη διάρκεια του μαθήματος της *Πληροφορικής* στο εργαστήριο, με βάση τα οποία οι μαθητές θα εμπλακούν σε μια δημιουργική απασχόληση καλύπτοντας την 2η ενότητα **διερευνώ – δημιουργώ – ανακαλύπτω**, με περιεχόμενο: *εργαλεία ανάπτυξης εφαρμογών πολυμέσων, προσομοίωση κίνησης*.

Μερικές από τις ενότητες αυτές είναι: Ηλεκτρικά εργοστάσια – τριφασικό ρεύμα, ηλεκτρομαγνητικά κύματα, ηλεκτρικές ταλαντώσεις κ.α. Ως ενδεικτικό παράδειγμα επιλέγουμε το θέμα «*Ηλεκτρικά εργοστάσια*» για να περιγράψουμε με περισσότερες λεπτομέρειες το σενάριο.

30.1.1 Διδακτικοί στόχοι

Μέσα στους στόχους του σεναρίου, που περιγράφεται στη συνέχεια, είναι οι μαθητές να:

- εξοικειωθούν με τα εργαλεία ανάπτυξης εφαρμογών πολυμέσων,
- εξοικειωθούν με εφαρμογές ηχογράφησης στον υπολογιστή,
- δημιουργήσουν προσομοίωση κίνησης και να εξοικειωθούν με τη φιλοσοφία του κινούμενου σχεδίου,
- εμπλακούν σε διαδικασίες αποθήκευσης, ανάκτησης μιας εργασίας,
- σχεδιάσουν διάφορα σχήματα, διαφορετικού πάχους περιγράμματος και διαφορετικού χρώματος,
- αναζητήσουν υλικό (εικόνες, φωτογραφίες, αντικείμενα) στις βιβλιοθήκες του λογισμικού,
- να δημιουργήσουν το δικό τους υλικό, ψηφιοποιώντας φωτογραφίες ή μεταβάλλοντας το ήδη υπάρχον.

Οι στόχοι αυτοί θα επιτευχθούν με την ολοκλήρωση δραστηριοτήτων που περιγράφονται (σύμφωνα με το επιλεγέν σενάριο) στο βιβλίο Φυσικής της Γ' Γυμνασίου στην 38η ενότητα

μαθαίνοντας να χρησιμοποιούν το κατάλληλο «εργαλείο» στον υπολογιστή ώστε η παρουσίαση του θέματός τους να είναι πιο ελκυστική και κατανοητή.

Μέσα από αυτή την προσπάθεια ενεργοποιούνται στη δημιουργία μιας απλής εφαρμογής πολυμέσων. Μορφοποιούν εικόνες και ήχους, δημιουργούν γραφικά αντικείμενα που κινούνται, προβάλλουν αρχεία βίντεο, συνδυάζουν οπτικο-ακουστικές πληροφορίες και γενικότερα αισθητοποιούν τα πολυμέσα από τη θεωρία στην πράξη. Μαθαίνουν τέλος να χρησιμοποιούν τον υπολογιστή ως «μέσο» που αποτελεί εργαλείο στην προσπάθεια υλοποίησης του έργου τους.

30.1.2 Σενάριο

Οι μαθητές θα πρέπει να δημιουργήσουν μια εφαρμογή πολυμέσων που θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την προσομοίωση του τρόπου λειτουργίας του υδροστρόβιλου. Η προσομοίωση θα σταματά στα σημεία που κρίνεται σκόπιμο και θα δίνονται από τον υπολογιστή μέσω της εφαρμογής επιπλέον πληροφορίες για την παραγωγή ηλεκτρικού ρεύματος.

30.1.3 Στάδια εργασίας – ανάπτυξη έργου

Σχεδίαση

Το σενάριο αναλύεται στο χαρτί. Τίθενται οι στόχοι της προσομοίωσης και σχεδιάζεται βήμα προς βήμα η εξέλιξή της, τα σημεία που θα δίνονται οι πληροφορίες, ο τρόπος που θα παρουσιάζονται το μέγεθος των οθονών κλπ.

Αναζήτηση - Δημιουργία υλικού

Το υπό ανάπτυξη λογισμικό διαθέτει ένα *Συντάκτη προσομοίωσης κίνησης* (image editor) με στόχο τη δημιουργία κινουμένων γραφικών με διαδοχικές εικόνες. Οι μαθητές έχουν στη διάθεσή τους απεριόριστο αριθμό «καρέ» μεγέθους 256x256 εικονοστοιχεία και αρκετές λειτουργίες ώστε να σχεδιάσουν το βασικό σχήμα, να το αντιγράψουν, να το αντιστρέψουν, να το περιστρέψουν ορίζοντας τις μοίρες περιστροφής κλπ.

Οι μαθητές μπορούν να σχεδιάσουν το βασικό σχήμα του στρόβιλου και να το αντιγράψουν τόσες φορές ώστε με τις αλλαγές που θα γίνουν σε κάθε καρέ, να δίνεται η αίσθηση της κίνησης όταν αυτά θα προβληθούν στην οθόνη διαδοχικά το ένα μετά το άλλο.

Στο σημείο αυτό πρέπει να σημειωθεί ότι το υπό ανάπτυξη λογισμικό παρέχει τη δυνατότητα εισαγωγής ψηφιοποιημένης εικόνας - φωτογραφίας σε κάθε «καρέ», στην περίπτωση που η σχεδίαση του αντικειμένου που θέλουμε να κινήσουμε είναι δύσκολη.

Όταν η εξ αρχής σχεδίαση ή η μεταβολή ψηφιοποιημένων φωτογραφιών τελειώσει, οι μαθητές δοκιμάζουν την κίνηση για να δουν πόσο αληθοφανής είναι. Τέλος αποθηκεύουν το αντικείμενο αυτό.

Σε επόμενο στάδιο, χρησιμοποιώντας το *πρόγραμμα σχεδίασης και επεξεργασίας εικόνας*, σχεδιάζουν την οθόνη που θα αποτελέσει φόντο στην προσομοίωση, καθώς και τις οθόνες που θα περιέχουν πληροφορίες και επεξηγηματικά σχόλια.

Για να ενδυναμώσουν την προσομοίωση ώστε να γίνει «πιο ζωντανή», οι μαθητές μπορούν να ηχογραφήσουν αφηγήσεις που θα χρησιμοποιηθούν ως μια επιπλέον μορφή παροχής πληροφοριών στον χρήστη της, θορύβους που θα συνοδεύουν την κίνηση του υδροστροβίλου, ή και να βιντεοσκοπήσουν τη λειτουργία ενός στροβίλου στο εργοστάσιο κλπ.

Ανάπτυξη εφαρμογής

Μόλις συγκεντρωθεί το υλικό οι μαθητές πρέπει να γράψουν ένα απλό πρόγραμμα χρησιμοποιώντας το αντίστοιχο οπτικοποιημένο περιβάλλον του υπό ανάπτυξη λογισμικού και τις εντολές – δομές που παρέχει στο χρήστη για την κλίση και διαχείριση υλικού πολυμέσων.

Η πρώτη οθόνη σύμφωνα με το σενάριο μπορεί να απεικονίζει κάποιο εργοστάσιο παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας ή να προβάλει ένα βίντεο.

Με το πάτημα κάποιου πλήκτρου η οθόνη αυτή αλλάζει και στη θέση της εμφανίζεται το εσωτερικό του εργοστασίου. Στο σημείο που βρίσκεται ο υδροστρόβιλος φορτώνουμε το αντικείμενο με τα διαδοχικά καρέ που είχαμε σχεδιάσει εκ των προτέρων και με μια εντολή επανάληψης εμφανίζουμε τα καρέ το ένα μετά το άλλο στην ίδια θέση, δίνοντας την αίσθηση της κίνησής του.

Κατά τη διάρκεια της κίνησης η εφαρμογή προσομοίωσης μπορεί να διακόπτεται και να εμφανίζει εικόνες με οδηγίες για την αρχή της λειτουργίας του, την ενέργεια που παράγεται, τον τρόπο που μεταφέρεται.

Τέλος το έργο αποθηκεύεται για να χρησιμοποιηθεί από άλλες ομάδες μαθητών στο μάθημα της Φυσικής για την ενδυνάμωση του συγκεκριμένου μαθήματος.

30.1.4 Συνοψίζοντας

Μέσα από την διαδικασία ανάπτυξης λογισμικού προσομοίωσης οι μαθητές έχουν μάθει να χρησιμοποιούν σχεδιαστικά προγράμματα, έχουν κατανοήσει τον τρόπο λειτουργίας της κίνησης αντικειμένων, έχουν χρησιμοποιήσει ένα περιβάλλον προγραμματισμού εφαρμογών πολυμέσων και εντολές κλίσης και διαχείρισης υλικού πολυμέσων, δομές επανάληψης κλπ.

30.2 ΣΕΝΑΡΙΟ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΟΠΤΙΚΟΠΟΙΗΜΕΝΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΣΤΟΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟ

Η προτεινόμενη δραστηριότητα απευθύνεται στους μαθητές της Γ΄ τάξης του Γυμνασίου κατά τη διάρκεια του μαθήματος της *Πληροφορικής* στο εργαστήριο καλύπτοντας την ενότητα **ελέγχω – προγραμματίζω τον υπολογιστή**.

Αφορά την εμπλοκή των μαθητών στην **προσαρμογή εντολών του περιβάλλοντος και τη δημιουργία νέων από τους ίδιους**. Τα ονόματα των εντολών αυτών θα είναι πολύ κοντά στην καθομιλουμένη. Η χρήση του περιβάλλοντος αυτού δεν αποκλείει τη συνέργιά του με άλλες εφαρμογές για την υλοποίηση συμπληρωματικών εργασιών (π.χ. επεξεργαστή κειμένου για τη γραφή κειμένων τεκμηρίωσης της δραστηριότητας, πινάκων και φύλλων εργασίας που θα χρειαστούν κατά το στάδιο της ανάλυσης του έργου κλπ.). Οι μαθητές, με βάση τη δραστηριότητα αυτή, καλούνται όχι μόνο να χρησιμοποιήσουν τις εντολές κάποιας γλώσσας προγραμματισμού σε απλές ή πολύπλοκες διαδικασίες, αλλά να εμβαθύνουν στις λειτουργίες τους και να δημιουργήσουν τις δικές τους, σχεδιάζοντας τις μεταβλητές που θα καθορίζουν την συμπεριφορά τους. Στόχος τους είναι να δημιουργήσουν απλούστερα «εργαλεία» για άλλους «μαθητές – προγραμματιστές».

30.2.1 Διδακτικοί στόχοι

Μέσα στους στόχους του σεναρίου, που περιγράφεται στη συνέχεια, είναι οι μαθητές να:

- εξοικειωθούν με τον κύκλο ανάπτυξης προγράμματος,
- χρησιμοποιήσουν τις βασικές δομές μιας συμβολικής γλώσσας,
- υλοποιήσουν παραδείγματα εντολών και διαδικασιών/υποδιαδικασιών που απαιτούν ή όχι δεδομένα,
- χρησιμοποιήσουν την κλήση παραμετρικής διαδικασίας και το πέρασμα της τιμής της μεταβλητής,
- να εκτελέσουν το πρόγραμμα στο περιβάλλον της γλώσσας,
- να αντιμετωπίσουν συντακτικά και λογικά λάθη.

30.2.2 Σενάριο

Οι μαθητές πρόκειται να δημιουργήσουν μία βιβλιοθήκη εντολών κοντά στην καθομιλουμένη γλώσσα τους, τις οποίες θα μπορούν να χρησιμοποιήσουν στη συγγραφή τμημάτων κώδικα – διαδικασιών για την υλοποίηση εφαρμογών. Οι μαθητές έχουν στη διάθεσή τους ένα

περιβάλλον προγραμματισμού, που τους επιτρέπει να χρησιμοποιήσουν ελληνικές λέξεις, συντομογραφίες, ή ακόμα και φράσεις, για να ονομάσουν τις διαδικασίες και τις λειτουργίες. Επιπλέον διδάσκονται τις βασικές δομές κάποιας γλώσσας προγραμματισμού και γνωρίζουν ήδη ορισμένες από τις πρωταρχικές (primitives) εντολές της.

30.2.3 Στάδια εργασίας – ανάπτυξη έργου

Σχεδίαση του έργου – Καθορισμός Στόχων

Αρχικά σχεδιάζονται τα στάδια που θα ακολουθηθούν κατά τη διάρκεια της υλοποίησης του έργου. Τίθενται οι στόχοι και ορίζονται οι απαιτήσεις του εγχειρήματος.

Συλλογή υλικού

Από την υπάρχουσα βιβλιογραφία, οι μαθητές αναζητούν στοιχεία για εντολές σε άλλες γλώσσες προγραμματισμού, που πιθανώς θα μπορούσαν να υλοποιήσουν στο περιβάλλον αυτό. Γίνεται η επιλογή των εντολών, οι οποίες θα προσαρμοστούν καθώς και αυτών που θα δημιουργηθούν από την αρχή. Στη συνέχεια γίνεται καταγραφή και ταξινόμησή τους με βάση τη λειτουργικότητά τους (π.χ. εντολές κίνησης αντικειμένου, εντολές σχεδίασης, επιλογείς για τη φόρτωση και ενσωμάτωση υλικού πολυμέσων σε εφαρμογές, προγραμματιστικές δομές, κλπ.). Ορίζονται οι προδιαγραφές για τις νέες εντολές (π.χ. εντολή σχεδίασης γεωμετρικών σχημάτων με μεταβλητό μήκος πλευρών κλπ.).

Εργασία σε ομάδες - Καθορισμός αρμοδιοτήτων

Η διαδικασία συνεχίζεται με το χωρισμό των μαθητών του τμήματος σε ομάδες, με κριτήριο τις κατηγορίες εντολών, για τις οποίες επιθυμούν να εργαστούν. Κάθε μαθητής αναλαμβάνει ένα συγκεκριμένο ρόλο στην ομάδα.

Ο ρόλος του καθηγητή είναι: «υπεύθυνος διαχείρισης του έργου». Φροντίζει για τη σωστή λειτουργία των ομάδων. Παρέχει βοήθεια και οδηγίες, δρώντας επικουρικά και αφήνει μεγάλα περιθώρια ελευθερίας κινήσεων στις ομάδες.

Κάθε ομάδα δημιουργεί πίνακες (χρησιμοποιώντας κάποιον επεξεργαστή κειμένου), στους οποίους περιλαμβάνονται οι εντολές που πρόκειται να δημιουργηθούν, τα ονόματά τους στα ελληνικά, τη λειτουργία που θα εκτελούν και τις παραμέτρους που θα δέχονται. Οι πίνακες αυτοί θα ενσωματωθούν στην τεκμηρίωση του έργου.

Υλοποίηση του έργου - Προγραμματισμός

Οι μαθητές χρησιμοποιούν το περιβάλλον, τις εντολές και τις δομές που πρόκειται να προσαρμόσουν. Καταγράφουν τις λειτουργίες που εκτελεί η κάθε μια από αυτές. Δημιουργούν τις δικές τους διαδικασίες με αντίστοιχες λειτουργίες και εισόδους για μεταβλητές. Για τη δημιουργία διαδικασιών το προτεινόμενο περιβάλλον διαθέτει ένα αρκετά εύχρηστο Συντάκτη Διαδικασιών με δυνατότητα αυτόματου ελέγχου ορθής συντακτικά γραφής των εντολών, διαρκή βοήθεια και λίστα με τις βασικές εντολές του περιβάλλοντος.

Έλεγχος – Εκσφαλμάτωση

Γίνεται ανταλλαγή, μεταξύ των ομάδων, των εντολών που έχουν δημιουργήσει με στόχο τη χρησιμοποίησή τους σε μικρές διαδικασίες, για να διαπιστωθεί η σωστή λειτουργία τους. Σε συνεργασία με την «κατασκευάστρια» ομάδα επιλύονται τυχόν προβλήματα δυσλειτουργίας και αποκαθίσταται η σωστή λειτουργία των εντολών.

Τεκμηρίωση

Στη συνέχεια συγκεντρώνεται το υλικό που έχει δημιουργηθεί και επιχειρείται η συγγραφή οδηγιών χρήσης των εντολών με παραδείγματα για κάθε μία απ' αυτές.

31 ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ – ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΤΕΧΝΟΓΝΩΣΙΑ Α.Ε.

Υπεύθυνος Έργου

Γιάννης Κωτσάνης

Σχεδίαση Εφαρμογής

Βασίλης Οικονόμου

Στάθης Τριανταφύλλου

Γιάννης Κωτσάνης

Ανάλυση, Προγραμματισμός

Βασίλης Οικονόμου

Εκπαιδευτική Επιμέλεια

Βασιλική Κλιάφα

Επεξεργασία Γραφικών

Κατερίνα Μήτση

Επεξεργασία Ήχων

Νίκος Λασκαρίδης

Εκφωνήσεις Διαλόγων

Στάθης Τριανταφύλλου

Τεχνική Υποστήριξη

Τριαντάφυλλος Μουτζούρης

Εγχειρίδιο Χρήσης

Ελένη Μαρούκα

Επιστημονικός Σύμβουλος

Κωνσταντίνος Ι. Δούκας

Ευχαριστούμε τη ΔΕΗ για το οπτικο-ακουστικό υλικό το οποίο μας πρόσφερε και ειδικότερα τους κ.κ. Κωστόπουλο Π. και Ψαριανό Ε. από τη Διεύθυνση Ανάπτυξης Υδροηλεκτρικών Έργων.



CD ROM ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

ΜΕΡΟΣ Ε΄

- ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ ΚΑΙ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΕΙΚΟΝΑΣ (DESIGNER)

Υπεύθυνος φορέας υλοποίησης



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΤΕΧΝΟΓΝΩΣΙΑ

32 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ ΚΑΙ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΕΙΚΟΝΑΣ (DESIGNER)

32.1 ΛΙΓΑ ΛΟΓΙΑ ΓΙΑ ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

Το πρόγραμμα σχεδίασης και επεξεργασίας εικόνας είναι ένα ανοιχτό περιβάλλον που ενισχύει τη διαθεματική προσέγγιση μέσω του πολύμορφου πολυμεσικού υλικού που περιλαμβάνει και της δυνατότητας του προγράμματος να δημιουργεί συναφές εικόνες οι οποίες μπορούν να προβληθούν διαδοχικά στην οθόνη με καθοριζόμενη καθυστέρηση μεταξύ τους. Με αυτό τον τρόπο δίνει τη δυνατότητα δημιουργίας παρουσιάσεων ή και κινούμενων ιστοριών.

Με σκοπό τη δημιουργία ενός προσιτού περιβάλλοντος διεπαφής τα εργαλεία και οι λειτουργίες οργανώθηκαν σε δύο Βιβλιοθήκες, την Αριστερή και τη Δεξιά. Η Αριστερή Βιβλιοθήκη, διαθέτει μια σειρά οπτικοποιημένων εργαλείων με τα οποία μπορείτε να σχεδιάσετε, να επεξεργαστείτε ή και να ενσωματώσετε εικόνες καθώς και γεωμετρικά σχήματα, που κατά την επιλογή τους εμφανίζουν στο κάτω μέρος της οθόνης, επιπλέον σχετικές λειτουργίες. Η Δεξιά Βιβλιοθήκη διαθέτει οπτικοποιημένα εργαλεία που αφορούν στις λειτουργίες του προγράμματος (αποθήκευση, εκτύπωση κτλ.).

33 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Επιχειρώντας μια διαθεματική προσέγγιση επιλέξαμε το μάθημα της *Γεωγραφίας της Β' Γυμνασίου* και συγκεκριμένα το θέμα «*Γεωλογική ιστορία της Ευρώπης*» ως πλαίσιο για την εκμάθηση του προγράμματος Ζωγραφικής και Επεξεργασίας Εικόνας.

Στη πορεία αυτής της εργασίας θα φτιάξετε σταδιακά ένα γεωφυσικό χάρτη της Ευρώπης, σε μορφή παρουσίασης κατά τη διάρκεια του μαθήματος της πληροφορικής στο εργαστήριο, καλύπτοντας συγχρόνως την 3η ενότητα **διερευνώ – δημιουργώ – ανακαλύπτω** με περιεχόμενο: *εργαλεία – τεχνικές*.

Με την ολοκλήρωση των δραστηριοτήτων που περιγράφονται στη συγκεκριμένη ενότητα θα μάθετε να χρησιμοποιείτε τα κατάλληλα «εργαλεία» στον υπολογιστή ώστε η παρουσίαση κάθε θέματος να είναι πιο ελκυστική και κατανοητή.

Μέσα από αυτή την προσπάθεια συμμετέχετε στη δημιουργία μιας ομαδικής παρουσίασης. Σχεδιάζοντας όρια μετρώντας αποστάσεις, προσανατολιζόμενοι στο χάρτη, αναζητώντας σχήματα κατάλληλα για κάθε περίπτωση, οριοθετώντας κλειστές περιοχές, συζητώντας και ανατρέχοντας σε πηγές μαθαίνετε να χρησιμοποιείτε τον υπολογιστή ως «μέσο» που αποτελεί εργαλείο στην προσπάθεια υλοποίησης του έργου τους.

34.1 ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 1: ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ ΕΙΚΟΝΩΝ-ΓΕΜΙΣΜΑ ΜΕ ΧΡΩΜΑ-ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ

Ξεκινήστε διαλέγοντας τη *Βιβλιοθήκη Εικόνων* την εικόνα με τον κενό χάρτη της Ευρώπης.



ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ ΕΙΚΟΝΩΝ

Με κλικ στη *Βιβλιοθήκη Εικόνων* (*Αριστερή Βιβλιοθήκη Εργαλείων*), στο κάτω μέρος της οθόνης προβάλλονται σε ένα φιλμ οι εικόνες που περιέχει το πρόγραμμα. Στο δεξί άκρο του φιλμ υπάρχει ένα βέλος που σε οδηγεί στις υπόλοιπες εικόνες του προγράμματος.

Χρησιμοποιήστε τα *Εργαλεία Σχεδίου* για να οριοθετήσετε τις περιοχές που εκτείνονται οι πεδιάδες και οι οροσειρές. Με το πινέλο ελεύθερου σχεδίου επιλέξτε πράσινο χρώμα και το πιο μικρό πινέλο. Προσέξτε όταν χαράζετε τις γραμμές να μην διακόπτεται η συνέχεια τους γιατί γεμίζοντας με χρώμα αυτές τις περιοχές θα έχετε διαφορετικά αποτελέσματα από αυτά που φανταζόσασταν.

Επιλέξτε *Γέμισμα με Χρώμα*. Γεμίστε τις οριοθετημένες περιοχές με τα κατάλληλα χρώματα.



ΓΕΜΙΣΜΑ ΜΕ ΧΡΩΜΑ

Το κουμπί *Γέμισμα με Χρώμα* βρίσκεται στην *Αριστερή Βιβλιοθήκη Εργαλείων*. Στη δεξιά κάτω γωνία προβάλλονται οι επιλογές που έχετε για το *Γέμισμα με Χρώμα*: ενιαίο χρώμα και διαφορετικά σχέδια γεμίσματος. Χρησιμοποιήστε το *Γέμισμα με Χρώμα* για να καλύψετε μία *κλειστή περιοχή* με χρώμα. Όπου κλειστή περιοχή είναι η επιφάνεια με περίγραμμά χωρίς την ελάχιστη διακοπή στην συνέχεια της γραμμής του περιγράμματος.

Σημείωση: Πάνω στο ενιαίο χρώμα μπορείτε να βάλετε κάποιο άλλο μοτίβο γεμίσματος ενώ το αντίθετο δεν είναι εφικτό.

Αποθηκεύστε την οθόνη ως **map1**.



ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ

Το κουμπί *Αποθήκευση* βρίσκεται στη *Δεξιά Βιβλιοθήκη Εργαλείων*. Υπάρχει η δυνατότητα να αποθηκεύσετε ένα μεμονωμένο έργο ή ένα έργο ως μέρος μίας παρουσίασης **μόνο με λατινικούς χαρακτήρες**.

Για τις σελίδες μίας παρουσίασης πρέπει να χρησιμοποιείτε πάντα ένα κοινό όνομα αρχείου π.χ. **map** και με διαφορετικό αριθμό που θα υποδηλώνει την σειρά της σελίδας. Έτσι θα έχετε **map1, map2, map3...** που θα είναι οι σελίδες μίας παρουσίασης/ιστορίας.

34.2 ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 2: ΦΟΡΤΩΣΗ-ΑΕΡΟΓΡΑΦΟΣ

Σε αυτό το στάδιο της εργασίας θα επιχειρήσετε να δώσετε τρισδιάστατη όψη στο χάρτη σας.

Φορτώστε το αρχείο **map1**.



ΦΟΡΤΩΣΗ

Το κουμπί *Φόρτωση* βρίσκεται στη *Δεξιά Βιβλιοθήκη Εργαλείων*. Παρουσιάζεται στην οθόνη σας ένα παράθυρο που σας εξηγεί πώς να φορτώσετε ένα μεμονωμένο έργο ή μία παρουσίαση.

Για να φορτώσετε ένα μόνο έργο, με κλικ στο *OK* εμφανίζεται το παράθυρο *Φόρτωση οθόνης* από όπου μπορείτε να φορτώσετε όποιο αρχείο θέλετε.

Για να φορτώσετε μία παρουσίαση (διαδοχικές οθόνες) αρκεί να γράψετε το κοινό όνομα που έχετε χρησιμοποιήσει για τη συγκεκριμένη παρουσίαση π.χ. **map** και με κλικ στο *OK* θα αρχίσει η παρουσίαση.

Επιλέξτε **Αερογράφος...** και στη συνέχεια καθορίστε το μέγεθος που θέλετε να έχουν τα βουνά. Τοποθετήστε τα βουνά στη σωστή θέση. Κρατήστε πατημένο το δεξί κουμπί του ποντικιού και σύρετε το βουνό για να δημιουργήσετε οροσειρές.



ΑΕΡΟΓΡΑΦΟΣ...

Στη δεξιά κάτω γωνία προβάλλονται οι επιλογές που έχετε για τον *Αερογράφο...*: διαφορετικά είδη σπρέι, πλάγια γραμμή, αστέρι, βουνό, θάμνος, δέντρο, συμμετρική απεικόνιση κτλ. Αυτόματα με τις επιλογές του *Αερογράφου*, προβάλλονται τα *Χρώματα*, το *Σταγονόμετρο*, το *Πάχος Γραμμής* και η *Αριθμομηχανή*.

Επιλέγοντας ένα είδος *Αερογράφου* μπορείτε να το χρησιμοποιήσετε για όση ώρα επιθυμείτε χωρίς να χρειάζεται κάθε φορά που αφήνετε το κουμπί του ποντικιού να το επιλέγετε ξανά.

Το μέγεθος από τα διαφορετικά είδη *Αερογράφου* δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερο ή μικρότερο από τις επιλογές για τον καθορισμό μεγέθους που προβάλλονται στο κάτω μέρος της οθόνη σας.

Αποθηκεύστε τη συγκεκριμένη οθόνη ως **map2**.

34.3 ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 3: ΠΡΟΣΘΗΚΗ ΚΕΙΜΕΝΟΥ

Αφού δημιουργήσατε τις οροσειρές και τις πεδιάδες τώρα θα πληκτρολογήσετε τα ονόματα των χωρών και των κυριότερων οροσειρών. Φορτώστε το αρχείο **map2**.

Επιλέξτε **Κείμενο**.



ΚΕΙΜΕΝΟ

Σας δίνεται η δυνατότητα να πληκτρολογήσετε μία γραμμή κειμένου που μπορεί όμως να εκτείνεται από τη μία άκρη της οθόνης εργασίας μέχρι την άλλη. Αυτόματα με αυτό το κουμπί προβάλλονται τα *Χρώματα*, το *Σταγονόμετρο*, το *Πάχος Γραμμής* (ή το Μέγεθος Γραμμάτων) και η *Αριθμομηχανή*.

Αφού καθορίσετε όλες τις παραμέτρους που αφορούν το κείμενο, πληκτρολογήστε το και πατήστε *Enter*. Με αριστερό κλικ μπορείτε να επαναλάβετε το συγκεκριμένο κείμενο όσες φορές επιθυμείτε αλλάζοντας το χρώμα ή το μέγεθος γραμμάτων ή και τη γωνία κλίσης.

Για να πληκτρολογήσετε άλλο κείμενο επιλέξτε πάλι το κουμπί του *Κειμένου*.

Δύο ακόμη κουμπιά που αφορούν το *Κείμενο*, στη *Δεξιά Βιβλιοθήκη Εργαλείων* είναι:



Προσανατολισμός Γραμμάτων: Με κλικ σε αυτό το κουμπί εμφανίζεται ένας πίνακας.

Επιλέγοντας ένα από τα μοιρογνωμόνια καθορίζετε τη γωνία περιστροφής του κειμένου σας. Στο κέντρο του πίνακα υπάρχει μία Αριθμομηχανή που σας παραπέμπει να ορίσετε μόνη σας τη γωνία περιστροφής.



Γραμματοσειρές: Αυτό το κουμπί σας παραπέμπει σε ένα παράθυρο που μπορείτε να επιλέξετε γραμματοσειρά, τύπο και μέγεθος γραμμάτων.

Ξεκινήστε από τα ονόματα των χωρών. Διαλέξτε το μέγεθος και το χρώμα των γραμμάτων και ξεκινήστε να πληκτρολογείτε ένα, ένα τα ονόματα.

Ακολουθήστε ακριβώς την ίδια διαδικασία και για τα ονόματα των οροσειρών.

Αποθηκεύστε την οθόνη ως **map3**.

34.4 ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 4: ΣΧΗΜΑΤΑ

Φορτώστε το αρχείο **map3**. Επιλέξτε τα *Σχήματα* και συγκεκριμένα την κατηγορία με τα μεταλλεύματα. Ρυθμίστε το μέγεθος τους έτσι ώστε να χωράνε στο χάρτη και τοποθετήστε τα στη σωστή θέση. Τελειώνοντας με τα *Μεταλλεύματα* επιλέξτε την κατηγορία *Εργοστάσια*. Τοποθετήστε τα σύμβολα στη σωστή θέση.



ΣΧΗΜΑΤΑ

Το κουμπί *Σχήματα* σας παραπέμπει σε διαφορετικές κατηγορίες εικόνων που προβάλλονται στο κάτω μέρος της οθόνης. Επιλέγοντας μία κατηγορία *Σχημάτων* προβάλλεται το περιεχόμενο της στη δεξιά κάτω γωνία, μέσα σε ένα μικρό πίνακα. Για να δείτε όλες τις εικόνες που υπάρχουν σε κάθε κατηγορία χρησιμοποιήστε τα βελάκια κάτω από τον πίνακα ή με αριστερό κλικ πάνω στο σχήμα που προβάλλεται στον πίνακα και στη συνέχεια διαδοχικά δεξιά κλικ προβάλλονται όλα τα σχήματα της συγκεκριμένης κατηγορίας το ένα μετά το άλλο. Τέλος με αριστερό κλικ επιλέγετε το *Σχήμα* που θέλετε.

Αυτόματα με τα *Σχήματα* προβάλλονται στο δεξί κάτω μέρος της οθόνης τα παρακάτω κουμπιά για την επεξεργασία των γραφικών:



Μεγέθυνση

Με το φακό με το σύμβολο (+) αυξάνετε το μέγεθος ενός *Σχήματος*.



Σμίκρυνση

Με το φακό με το σύμβολο (-) μειώνετε το μέγεθος ενός *Σχήματος*.



Καθρέφτισμα Οριζόντιο/Κάθετο

Καθρεφτίζεται το επιλεγμένο Σχήμα Οριζόντια ή Κάθετα σαν να υπάρχει ένας νοητός οριζόντιος ή κάθετος άξονας, αντίστοιχα.



Περιστροφή

Επιλέγοντας το συγκεκριμένο κουμπί εμφανίζεται ένα παράθυρο καθορισμού της γωνίας περιστροφής του *Σχήματος* σε μοίρες.

Όσο έχετε επιλεγμένο το κουμπί *Σχήματα* μπορείτε να αλλάξετε τη θέση τους στην οθόνη σας ή ακόμα και να πετάξετε κάποια από αυτά. Κρατάτε πατημένο το αριστερό κουμπί του ποντικιού και το σέρνετε είτε στη θέση που θέλετε είτε στο κουμπί *Καθαρισμός*.

Αποθηκεύστε την οθόνη σας ως **map4**.

34.5 ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 5: ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΣΧΕΔΙΟΥ

Έχοντας ολοκληρώσει το Γεωφυσικό χάρτη της Ευρώπης, θα δημιουργήσετε το υπόμνημα , όπου θα εξηγούνται όλα τα σύμβολα που έχετε στο χάρτη σας. Φορτώστε το αρχείο **map4**.

Αρχικά θα φτιάξετε το πλαίσιο του υπομνήματος. Επιλέξτε **Εργαλεία Σχεδίου**. Διαλέξτε το χρώμα και το μέγεθος της γραμμής. Επιλέξτε το *τετράγωνο* και σχεδιάστε ένα τετράγωνο ύψους 208 pixels και πλάτος 131 pixels, στην αριστερή κάτω γωνία του χάρτη ώστε να μην καλύπτει ουσιαστικό μέρος του χάρτη.



ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΣΧΕΔΙΟΥ

Στη δεξιά κάτω γωνία προβάλλονται οι επιλογές που έχετε για τα *Εργαλεία Σχεδίου*:

Το μολύβι για ελεύθερο σχέδιο: δεν προβάλλεται στις επιλογές στην κάτω αριστερή γωνία αλλά είναι πάντα διαθέσιμο όταν δεν είναι επιλεγμένο ένα από τα άλλα σχήματα.

Την ευθεία γραμμή: μπορείτε να τη χρησιμοποιείτε και για τεθλασμένες γραμμές αφού μόνο με κλικ πάνω στο κουμπί που αντιστοιχεί για αυτή σταματάει να είναι επιλεγμένη. Σχεδιάζοντας μία γραμμή το μήκος της προβάλλεται σε pixels και όχι σε εκατοστά.

Το τετράγωνο και το ενιαίο τετράγωνο: σχεδιάζοντας ένα τετράγωνο προβάλλονται το πλάτος και το ύψος του σε pixels.

Τον κύκλο και τον ενιαίο κύκλο: σχεδιάζοντας έναν κύκλο προβάλλεται η ακτίνα του σε pixels.

Το επαναλαμβανόμενο πολύγωνο και το ενιαίο επαναλαμβανόμενο πολύγωνο: με την επιλογή αυτών των δύο εμφανίζεται στην οθόνη σας ένας μικρός πίνακας για να καθορίσετε τον αριθμό των πλευρών του πολύγωνου, το μήκος τους και τον αριθμό επανάληψης του σχήματος.

Αν επιλέξετε ένα από τα μοτίβο στο *Γέμισμα με Χρώμα* και στη συνέχεια επιλέξετε κάποιο από τα σχήματα από τα *Εργαλεία Σχεδίου* θα έχει το συγκεκριμένο μοτίβο.

Επιλέξτε τα *Σχήματα* και στη συνέχεια όλα τα σύμβολα που έχετε χρησιμοποιήσει ένα, ένα. Ρυθμίστε το μέγεθος τους και τοποθετήστε τα, το ένα κάτω από το άλλο μέσα στο πλαίσιο.

Επιλέξτε το *Κείμενο*. Ρυθμίστε το μέγεθος των γραμμάτων, το χρώμα τους και τη γραμματοσειρά και πληκτρολογήστε μία, μία τις επεξηγήσεις δίπλα σε κάθε σύμβολο.

Αποθηκεύστε την οθόνη ως **map5**.

34.6 ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 6: ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΚΟΙΝΟΥ ΥΛΙΚΟΥ, ΑΝΤΙΓΡΑΦΗ ΣΕ ΑΡΧΕΙΟ – ΑΝΙΓΡΑΦΗ ΑΠΟ ΑΡΧΕΙΟ

Στο τελευταίο στάδιο της εργασίας θα φτιάξετε ένα πλαίσιο με τα ονόματα όσων εργάστηκαν για αυτή την παρουσίαση που στη συνέχεια θα το τοποθετήσετε στο σημείο που βρίσκεται το υπόμνημα του χάρτη.

Επιλέξτε τη *Βιβλιοθήκη Εικόνων* και από εκεί το λευκό φόντο. Από τα *Εργαλεία Σχεδίου* διαλέξτε το τετράγωνο αφού έχετε καθορίσει το πάχος της γραμμής και το χρώμα. Φτιάξτε ένα τετράγωνο με ύψος 208 pixels και πλάτος 131 pixels.

Επιλέξτε το *Κείμενο* και στη συνέχεια διαλέξτε γραμματοσειρά, μέγεθος και χρώμα γραμμάτων. Τοποθετήστε το δείκτη του ποντικιού μέσα στο πλαίσιο και πατήστε το αριστερό κουμπί του ποντικιού για να εμφανιστεί το πλαίσιο κειμένου. Αν δεν βρίσκεται στην επιθυμητή θέση τότε πατήστε <Enter> και ακολουθήστε την ίδια διαδικασία για την τοποθέτηση του πλαισίου κειμένου. Κάθε φορά που θέλετε να πληκτρολογήσετε ένα καινούργιο όνομα πρέπει να επιλέγετε ξανά το *Κείμενο*.

Μόλις τελειώσετε με την πληκτρολόγηση των ονομάτων, επιλέξτε από τη *Δεξιά Βιβλιοθήκη Εργαλείων* το *Αντιγραφή σε αρχείο*. Επιλέξτε το πλαίσιο με τα ονόματα και ονομάστε το αρχείο **names**. Πατήστε το πλήκτρο <Enter> ή <Εκτέλεση> και το αρχείο σας έχει αποθηκευτεί.



ΑΝΤΙΓΡΑΦΗ ΣΕ ΑΡΧΕΙΟ

Αυτό το κουμπί βρίσκεται στη Δεξιά Βιβλιοθήκη Εργαλείων. Επιλέγοντάς το, αντικαθίσταται ο δείκτης του ποντικιού με ένα σταυρό. Κατευθύνετε το σταυρό στο επάνω μέρος του τμήματος που θέλετε να αποθηκεύσετε. Κρατώντας κάτω το δεξί κουμπί του ποντικιού και σέρνοντας το, δημιουργείτε ένα πλαίσιο με διακεκομμένες γραμμές γύρω από το τμήμα που έχετε επιλέξει. Αφήνοντας το κουμπί του ποντικιού εμφανίζεται στην οθόνη σας ένα παράθυρο για να αποθηκεύσετε το τμήμα που επιλέξατε. Για το όνομα του αρχείου χρησιμοποιήστε **μόνο μέχρι 8 λατινικούς χαρακτήρες, χωρίς κενούς χαρακτήρες**.

Σε αυτό το σημείο της εργασίας σας, θα αντικαταστήσετε το υπόμνημα με το πλαίσιο με τα ονόματα. Φορτώστε το αρχείο **mar5**.

Επιλέξτε από τη *Δεξιά Βιβλιοθήκη Εργαλείων* το *Αντιγραφή από αρχείο*. Καθορίστε την επιφάνεια που θέλετε να εμφανισθεί το αρχείο σας, δηλαδή το πλαίσιο του υπομνήματος. Από το παράθυρο *Φόρτωση αρχείου* επιλέξτε το αρχείο **names** και πατήστε <Enter> ή <Εκτέλεση>. Αποθηκεύστε την οθόνη σας ως **mar6**.



ΑΝΤΙΓΡΑΦΗ ΑΠΟ ΑΡΧΕΙΟ

Αυτό το κουμπί βρίσκεται στη *Δεξιά Βιβλιοθήκη Εργαλείων*. Επιλέγοντας το ο δείκτης του ποντικιού αντικαθίσταται με ένα σταυρό. Κατευθύνετε το σταυρό στο πάνω μέρος του τμήματος που θέλετε να αντικαταστήσετε. Κρατώντας κάτω το δεξί κουμπί του ποντικιού και σέρνοντας το, δημιουργείτε ένα πλαίσιο με διακεκομμένες γραμμές γύρω από το τμήμα που έχετε επιλέξει να αντικαταστήσετε. Αφήνοντας το κουμπί του ποντικιού εμφανίζεται στην οθόνη το παράθυρο *Φόρτωση οθόνης* για να επιλέξετε το αρχείο που θέλετε να εμφανίσετε στην οθόνη σας.

34.7 ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 7: ΗΧΟΓΡΑΦΗΣΗ ΜΥΝΗΜΑΤΩΝ

Αν έχετε μικρόφωνο που μπορεί να συνδεθεί με τον ηλεκτρονικό υπολογιστή σας τότε έχετε τη δυνατότητα να ηχογραφήσετε μηνύματα για κάθε μία σελίδα.

Επιλέξτε από τη *Δεξιά Βιβλιοθήκη Εργαλείων* το κουμπί *Ηχογράφιση*.



ΗΧΟΓΡΑΦΗΣΗ

Ακολουθήστε τα παρακάτω βήματα:

1. Βεβαιωθείτε ό,τι έχετε το μικρόφωνο συνδεδεμένο με τον υπολογιστή σας.
2. Από το μενού του File επιλέξτε New.
3. Με κλικ στο κουμπί Play, μπορείτε να ξεκινήσετε την ηχογράφιση
4. Με κλικ στο κουμπί Stop, μπορείτε να σταματήσετε την ηχογράφιση
5. Από το μενού του File, επιλέξτε Save as (Αποθήκευση ως..)
6. Πληκτρολογήστε **map1** και Enter ή OK.

Το μήνυμα κάθε σελίδας αποθηκεύεται με το ίδιο όνομα που έχει και η σελίδα. Επομένως, κάθε φορά που θα φορτώνεται τη σελίδα **map1** θα ακούγεται και το μήνυμα **map1**.

Ακολουθήστε την ίδια διαδικασία για να ηχογραφήσετε μηνύματα και για τις υπόλοιπες σελίδες. Τελειώνοντας θα πρέπει να έχετε τόσα αρχεία μηνυμάτων όσα και οι σελίδες.



ΠΛΕΓΜΑ ΒΟΗΘΕΙΑΣ

Η οθόνη σας καλύπτεται από ένα πλέγμα συντεταγμένων που μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως οδηγός στη σχεδίαση. Με κλικ στο βελάκι, στο αριστερό μέρος της οθόνης αλλάζεται το Πλέγμα Βοήθειας ανάλογα με τις σχεδιαστικές ανάγκες του έργου σας.



ΣΥΝΤΑΚΤΗΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

Με το *Συντάκτη Εικόνων* μπορείτε να επεξεργαστείτε με λεπτομέρεια ένα τμήμα του έργου σας ή ακόμα και να εμπλουτίσετε την ήδη υπάρχουσα βιβλιοθήκη *Σχημάτων* με κάποιες δικές σας. Ανατρέξτε στο εγχειρίδιο του *Συντάκτη Εικόνων* για περισσότερες πληροφορίες.

Αυτόματα με τα *Εργαλεία Σχεδίου*, το *Γέμισμα με Χρώμα*, τον *Αερογράφο* καθώς και με το *Κείμενο*, προβάλλονται στο κάτω μέρος της οθόνης:



Παλέτες Χρωμάτων

Υπάρχουν τρεις παλέτες χρωμάτων. Αλλάζτε παλέτα με κλικ πάνω στο τετράγωνο που προβάλλεται το χρώμα. Με διπλό κλικ πάνω στο σταυρό που υπάρχει μέσα στην παλέτα προβάλλεται στην οθόνη σας ένα παράθυρο ρύθμισης χρώματος.



Σταγονόμετρο

Με αυτό το εργαλείο μπορείτε να σβήσετε μία επιφάνεια με λεπτομέρεια, καλύπτοντάς τη με το πλησιέστερό στο φόντο χρώμα.



Πάχος Γραμμής

Σας δίνεται η δυνατότητα να καθορίσετε το πάχος του αποτυπώματος της γραμμής. Σε περίπτωση που θέλετε να καθορίσετε ακόμη πιο μεγάλο πάχος γραμμής επιλέξτε το κουμπί δίπλα στο μεγαλύτερο πινέλο, πληκτρολογήστε το αριθμητικό μέγεθος και στη συνέχεια Enter.



Αριθμομηχανή

Επιλέγοντας αυτό το κουμπί εμφανίζεται ένα παράθυρο, στο οποίο μπορείτε να πληκτρολογήσετε το αριθμητικό πάχος γραμμής που εσείς επιθυμείτε.

Με τα παραπάνω κουμπιά μπορείτε να αλλάξετε χρώμα στα σχήματα σας, το πάχος του αποτυπώματος της γραμμής και το μέγεθος και το χρώμα των γραμμάτων.



ΕΚΤΥΠΩΣΗ

Εκτυπώνει την οθόνη που απεικονίζεται.



ΑΝΑΙΡΕΣΗ

Μπορείτε να αναιρέσετε τις τελευταίες ενέργειες που έχετε πραγματοποιήσει και να τις επαναλάβετε.



ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ

Καθαρίζει ολόκληρη την οθόνη.



ΑΝΤΙΓΡΑΦΗ/ΕΠΙΚΟΛΛΗΣΗ

Ο δείκτης του ποντικιού αντικαθίσταται από ένα σταυρό. Κρατώντας το αριστερό κουμπί του ποντικιού πατημένο και σέρνοντας το σταυρό καθορίζετε το κομμάτι του έργου σας που επιθυμείτε να αντιγράψετε. Μόλις αφήσετε το κουμπί του ποντικιού το κομμάτι που έχετε επιλέξει εμφανίζεται πάνω σε ένα πίνακα στη δεξιά κάτω γωνία. Αυτόματα εμφανίζονται τα κουμπιά: *Μεγένθυσης*, *Σμίκρυνσης*, *Οριζόντιο/Κάθετο Καθρέφτισμα* και *Περιστροφή*, που σας επιτρέπουν να επεξεργαστείτε το τμήμα που έχετε επιλέξει.













Μόλις τελειώσετε την επεξεργασία με αριστερό κλικ τοποθετήστε το κομμάτι σε όποιο σημείο της οθόνης επιθυμείτε. Με την τοποθέτησή του το κομμάτι εμφανίζεται ξανά πάνω στον πίνακα επεξεργασίας δίνοντάς σας τη δυνατότητα να το επικολλήσετε όσες φορές





κρίνετε ότι χρειάζεται. Αν δε θέλετε να επικολλήσετε το ίδιο αυτό κομμάτι ξανά, πατήστε το κουμπί *Αντιγραφή/Επικόλληση*.
















ΚΟΠΗ/ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ

Το συγκεκριμένο κουμπί έχει την ίδια λειτουργία με το *Αντιγραφή/Επικόλληση* με μόνη διαφορά ότι το κομμάτι που επιλέγετε αφαιρείται από το έργο σας με τη δυνατότητα είτε να το μετακινήσετε αφού το έχετε επεξεργαστεί είτε να το αφαιρέσετε εντελώς από το έργο σας.

ΑΡΙΣΤΕΡΗ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ	
 ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ ΕΙΚΟΝΩΝ	Συλλογή από φόντο
 ΣΧΗΜΑΤΑ	Εικόνες χωρισμένες σε κατηγορίες
 ΜΕΓΕΘΥΝΣΗ	Αυξάνει το μέγεθος.
 ΣΜΙΚΡΙΝΣΗ	Μειώνει το μέγεθος.
 ΚΑΘΡΕΦΤΙΣΜΑ ΚΑΘΕΤΟ/ΟΡΙΖΟΝΤΙΟ	Αναστρέφει κάθετα ή οριζόντια αντίστοιχα.
 ΠΕΡΙΣΤΡΟΦΗ	Καθορισμός γωνίας περιστροφής.
 ΠΛΕΓΜΑ ΒΟΗΘΕΙΑΣ	Διαφορετικά πλέγματα συντεταγμένων που καλύπτουν όλη την οθόνη και μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως οδηγοί στη σχεδίαση.
 ΓΕΜΙΣΜΑ ΜΕ ΧΡΩΜΑ	Γέμισμα μιας κλειστής περιοχής είτε με ενιαίο χρώμα είτε με διαφορετικά μοτίβο.
 ΑΕΡΟΓΡΑΦΟΣ	Σπρέι, σφραγίδες βουνών και άλλα μέσα ζωγραφικής.
 ΣΥΝΤΑΚΤΗΣ ΕΙΚΟΝΩΝ	Επεξεργασία εικόνας.
 ΚΕΙΜΕΝΟ	Πληκτρολόγηση κειμένου.
 ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΣΧΕΔΙΟΥ	Γεωμετρικά σχήματα.

	ΠΑΛΕΤΑ ΧΡΩΜΑΤΩΝ	Τρεις παλέτες χρωμάτων
	ΣΤΑΓΟΝΟΜΕΤΡΟ	Κάλυψη περιοχής με το πλησιέστερο χρώμα.
	ΠΑΧΟΣ ΓΡΑΜΜΗΣ	Επιλογή πάχους γραμμής και μεγέθους γραμμάτων.
	ΑΡΙΘΜΟΜΗΧΑΝΗ	Καθορισμός πάχους γραμμής και μεγέθους γραμμάτων.

ΔΕΞΙΑ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΩΝ		
	ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ	Αποθήκευση μεμονωμένων έργων ή σελίδων παρουσίασης.
	ΦΟΡΤΩΣΗ	Φόρτωση μεμονωμένου έργου ή μίας παρουσίασης/ ιστορίας.
	ΕΚΤΥΠΩΣΗ	Εκτύπωση μίας οθόνης.
	ΑΝΑΙΡΕΣΗ	Αναιρείτε μία ενέργεια.
	ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ	Διαγραφή περιεχομένου οθόνης.
	ΑΝΤΙΓΡΑΦΗ/ ΕΠΙΚΟΛΛΗΣΗ	Αντιγραφή μέρους της οθόνης και επικόλληση.
	ΚΟΠΗ/ΜΕΤΑΚΙΝΙΣΗ	Κόψιμο μέρους της οθόνης και επικόλληση του σε άλλο σημείο.
	ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΣ ΓΡΑΜΜΑΤΩΝ	Περιστροφή κειμένου.

 ΓΡΑΜΜΑΤΟΣΕΙΡΕΣ	Προβολή των διαθέσιμων γραμματοσειρών του προγράμματος.
 ΗΧΟΓΡΑΦΗΣΗ	Ηχογράφηση φωνής ή και άλλων ήχων με την ύπαρξη μικροφώνου ή άλλου μέσου που να επιτρέπει ηχογράφηση.
 ΑΝΤΙΓΡΑΦΗ ΑΠΟ ΑΡΧΕΙΟ	Αντιγραφή μέρους μίας οθόνης ως αρχείο για τη χρησιμοποίησή του και σε άλλα έργα.
 ΑΝΤΙΓΡΑΦΗ ΣΕ ΑΡΧΕΙΟ	Επικόλληση αρχείου σε συγκεκριμένο σημείο της οθόνης.
 ΕΞΟΔΟΣ	Κλείσιμο του προγράμματος.

37 ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΣΕΝΑΡΙΟ ΓΙΑ ΤΟΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗ

37.1 ΣΕΝΑΡΙΟ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΤΗΣ ΖΩΓΡΑΦΙΚΗΣ

37.1.1 Διδακτικοί στόχοι

Μέσα στους στόχους του σεναρίου, που περιγράφεται στη συνέχεια, είναι οι μαθητές να:

- εξοικειωθούν με τα εργαλεία σχεδίασης,
- εμπλακούν σε διαδικασίες αποθήκευσης, ανάκτησης και εκτύπωσης μιας εργασίας,
- σχεδιάσουν διάφορα σχήματα, διαφορετικού πάχους περιγράμματος και διαφορετικού χρώματος,
- αναζητήσουν υλικό (εικόνες, φωτογραφίες, αντικείμενα) στις βιβλιοθήκες του λογισμικού,
- να δημιουργήσουν το δικό τους υλικό, ψηφιοποιώντας φωτογραφίες ή μεταβάλλοντας το ήδη υπάρχον.

37.1.2 Σενάριο

Οι μαθητές θα πρέπει να δημιουργήσουν μια παρουσίαση ενός γεωφυσικού χάρτη της Ευρώπης ο οποίος αναπτύσσεται σταδιακά και από περίγραμμα που είναι αρχικά, γίνεται ένας πλήρης γεωφυσικός χάρτης της Ευρώπης στον οποίο, για παράδειγμα, είναι σημειωμένες:

- ονομασίες των χωρών και των πρωτευουσών τους,
- ονομασίες των σημαντικότερων οροσειρών,
- περιοχές με κοιτάσματα γαιανθράκων, σιδήρου, πετρελαίου, βωξίτη,
- πληροφορίες για τις περιοχές με τον ορυκτό πλούτο που προαναφέρθηκαν
- το υπόμνημα του χάρτη, και τέλος
- ένας πίνακας με τους συντελεστές που συνέβαλαν για τη δημιουργία της παρουσίασης.

37.1.3 Στάδια εργασίας – ανάπτυξη έργου

Οι μαθητές μετά από αναζήτηση στις βιβλιοθήκες του λογισμικού εντοπίζουν και φορτώνουν στην οθόνη τους το περίγραμμα του χάρτη της Ευρώπης.

Χρησιμοποιώντας κατάλληλα τα «εργαλεία» σχεδίασης το πάχος και το χρώμα του μολυβιού οριοθετούν τις περιοχές που αποτελούν πεδιάδες, οροσειρές κλπ. Στη συνέχεια δημιουργώντας τα κατάλληλα χρώματα γεμίζουν τις κλειστές περιοχές με αντίστοιχα χρώματα – αποχρώσεις του πράσινου και του καφέ. Τέλος αποθηκεύουν το έργο τους, που θα αποτελέσει το πρώτο «καρέ» της παρουσίασής τους.

Σε επόμενο στάδιο μπορούν να φορτώσουν το έργο τους. Επιλέγουν τον Αερογράφο και στην συνέχεια τα βουνά που έχουν τρισδιάστατη όψη. Οι μαθητές ρυθμίζουν κάθε φορά το μέγεθος του βουνών και το τοποθετούν στο σημείο που κρίνουν σκόπιμο και το αποτυπώνουν εκεί. Ο χάρτης τους αρχίζει σταδιακά να παίρνει μια άλλη μορφή. Αποθηκεύουν την οθόνη αυτή με το ίδιο όνομα και με τον αριθμό 2. Το έργο αυτό θα αποτελέσει το δεύτερο «καρέ» στην παρουσίασή τους.

Το επόμενο στάδιο προβλέπει τη γραφή ονομάτων οροσειρών, πρωτευουσών, χωρών κτλ με τη χρήση του εργαλείου γραφής επιλέγοντας κατάλληλο χρώμα και μέγεθος γραμματοσειράς και τη δημιουργία νέων «καρέ».

Η επόμενη εργασία των μαθητών είναι να προσθέσουν στο χάρτη τα σύμβολα των κοιτασμάτων και των ορυκτών. Η αναζήτηση στην αντίστοιχη βιβλιοθήκη σκοπό έχει να επιλέξουν το κατάλληλο σχήμα, να το επεξεργαστούν (αυξάνοντας ή μειώνοντας το μέγεθός του, περιστρέφοντάς το, δημιουργώντας το είδωλό του, αλλάζοντάς του το χρώμα κλπ) που στη συνέχεια θα το αποτυπώσουν στη θέση που πιστεύουν ότι βρίσκεται το συγκεκριμένο κοιτάσμα ή ορυκτό.

Η ίδια λογική επιλογής αντικειμένων από τις βιβλιοθήκες, μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την επιλογή ή ενσωμάτωση εικόνων – φωτογραφιών που ήδη υπάρχουν στο λογισμικό ή δημιουργούν οι μαθητές ψηφιοποιώντας δικές τους φωτογραφίες.

Αν θέλετε να εμπλουτίσουν την παρουσίασή τους μπορείτε να τους παροτρύνετε να δημιουργήσουν «καρέ» που περιέχουν πληροφορίες για τις περιοχές των μεταλλευμάτων σιδήρου ή των κοιτασμάτων πετρελαίου μέσα σε κουτιά διαλόγου που έχουμε σχεδιάσει σβήνοντας κάποιες περιοχές του χάρτη, που στο συγκεκριμένο καρέ δεν παρουσιάζουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον.

Τέλος δημιουργούμε μια περιοχή (συνήθως στο κάτω δεξί μέρος της οθόνης) με τη χρήση των εργαλείων σχεδίασης γεωμετρικών σχημάτων, στην οποία σχεδιάζουμε το υπόμνημα του χάρτη αποτυπώνοντας εκεί τα σύμβολα των κοιτασμάτων, ορυκτών, μεγέθη οροσειρών, χρωματιστές γραμμές για τα όρια των περιοχών κλπ. Δίπλα στα σύμβολα οι μαθητές καλούνται να πληκτρολογήσουν την ερμηνεία των συμβόλων.

Αφού έχουν ολοκληρώσει τη δημιουργία του υπομνήματος θα το αντικαταστήσουν με ένα πλαίσιο ίδιου μεγέθους που θα παρουσιάζει τα ονόματα των μαθητών που συνέβαλαν στη δημιουργία αυτής της παρουσίασης. Αυτή η οθόνη θα αποτελεί το τελευταίο «καρέ» της παρουσίασης.

Αν το σχολείο διαθέτει μικρόφωνο που μπορεί να συνδεθεί με τον ηλεκτρονικό υπολογιστή τότε με αυτό το λογισμικό οι μαθητές έχουν τη δυνατότητα να ηχογραφήσουν δικά τους μηνύματα που θα συνοδεύουν κάθε «καρέ» της παρουσίασης τους.

Πρέπει να σημειωθεί εδώ ότι το υπό ανάπτυξη λογισμικό διαθέτει λειτουργία *αυτόματης φόρτωσης των έργων διαδοχικά* και οριζόμενη από το χρήστη *χρονική καθυστέρηση* εναλλαγής των έργων ώστε να δίνεται η αίσθηση της κινηματογραφικής προβολής ή της προβολής με slides. Στο μάθημα της γεωγραφίας λοιπόν μπορεί πια να γίνει η παρουσίαση του ολοκληρωμένου έργου των μαθητών, το οποίο υλοποιήθηκε στο μάθημα της Πληροφορικής.

Υπεύθυνος Έργου

Γιάννης Κωτσάνης

Σχεδίαση Εφαρμογής

Γιάννης Κωτσάνης

Βασίλης Οικονόμου

Στάθης Τριανταφύλλου

Ανάλυση, Προγραμματισμός

Βασίλης Οικονόμου

Εκπαιδευτική Επιμέλεια

Βασιλική Κλιάφα

Επεξεργασία Γραφικών

Κατερίνα Μήτση

Τεχνική Υποστήριξη

Τριαντάφυλλος Μουτζούρης

Εγχειρίδιο Χρήσης

Ελένη Μαρούκα

Επιστημονικός Σύμβουλος

Κωνσταντίνος Ι. Δούκας

39 ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

39.1 ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Για να εκτελεστεί η εφαρμογή της *Πληροφορικής* χωρίς προβλήματα, οι ελάχιστες απαιτήσεις που πρέπει να πληρεί ένα υπολογιστικό σύστημα, είναι οι ακόλουθες:

Επεξεργαστής: Pentium II - 200 MHz

Μνήμη RAM: 32 MB

Οδηγός CD-ROM: x10

Κάρτα Γραφικών: με υποστήριξη χρωμάτων 16 bit

Κάρτα Ήχου: 16 bit

Λειτουργικό Σύστημα: Windows 9X, Windows NT 4.0

Οι επιμέρους εφαρμογές της Πληροφορικής υλοποιήθηκαν σε ανάλυση 640x480. Εξαίρεση αποτελεί η εφαρμογή της Ζωγραφικής που σχεδιάστηκε σε ανάλυση 800x600. Προτεινόμενη ανάλυση για το σύνολο των εφαρμογών είναι η 800x600. Στην ανάλυση αυτή είναι λειτουργικότερος ο χειρισμός των παραθύρων (π.χ. *Σημειωματάριο*, παράθυρο *Κειμένου*) που εμφανίζονται.

Επιπλέον απαιτείται η ύπαρξη ενός προγράμματος πλοήγησης και του QuickTime, εκδόσεις των οποίων διατίθενται στο 1^ο CD-ROM.

