

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΘΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ  
ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ  
ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ

# ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

Αριστείδης  
Αράπογλου

Χρίστος  
Μαβόγλου

Ηλίας  
Οικονομάκος

Κωνσταντίνος  
Φύτρος

Α΄, Β΄, Γ΄  
Γυμνασίου



*Α. Βασιλειάδης - 04*

Τόμος 2ος



**ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ**

**Α΄, Β΄, Γ΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ**

**Τόμος 2ος**

**Γ' Κ.Π.Σ. / ΕΠΕΑΕΚ II / Ενέργεια 2.2.1 /  
Κατηγορία Πράξεων 2.2.1.α:**

**«Αναμόρφωση των προγραμμάτων  
σπουδών και συγγραφή νέων  
εκπαιδευτικών πακέτων»**

**ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ**

**Δημήτριος Γ. Βλάχος**

**Ομότιμος Καθηγητής του Α.Π.Θ**

**Πρόεδρος του Παιδαγωγ. Ινστιτούτου**

**Πράξη με τίτλο: «Συγγραφή νέων  
βιβλίων και παραγωγή υποστηρικτικού  
εκπαιδευτικού υλικού με βάση το  
ΔΕΠΠΣ και τα ΑΠΣ για το Γυμνάσιο»**

**Επιστημονικός Υπεύθυνος Έργου**

**Αντώνιος Σ. Μπομπέτσης**

**Σύμβουλος του Παιδαγωγ. Ινστιτούτου**

**Αναπληρωτής Επιστημ. Υπεύθ. Έργου**

**Γεώργιος Κ. Παληός**

**Σύμβουλος του Παιδαγωγ. Ινστιτούτου**

**Ιγνάτιος Ε. Χατζηευστρατίου**

**Μόνιμος Πάρεδρος του Παιδαγ. Ινστιτ.**

**Έργο συγχρηματοδοτούμενο 75% από  
το Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο και**

**25% από εθνικούς πόρους.**

## ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ

*Αριστείδης Αράπογλου, Εκπ/κός  
Πληρ/κής, (ΠΕ19) Β/θμιας Εκπ/σης  
Χρίστος Μαβόγλου, Εκπ/κός  
Πληρ/κής, (ΠΕ19) Β/θμιας Εκπ/σης  
Ηλίας Οικονομάκος, Εκπ/κός  
Πληρ/κής, (ΠΕ20) Β/θμιας Εκπ/σης  
Κων/νος Φύτρος, Εκπ/κός  
Πληρ/κής, (ΠΕ20) Β/θμιας Εκπ/σης*

## ΚΡΙΤΕΣ-ΑΞΙΟΛΟΓΗΤΕΣ

*Κωνσταντίνος Γιαλαούρης,  
Επίκουρος. Καθηγητής Γεωπονικού  
Πανεπιστημίου Αθηνών  
Ευστάθιος Κοκοβίδης, Εκπ/κός  
Πληρ/κής, (ΠΕ19) Β/θμιας Εκπ/σης  
Αντώνης Κωστάκος, Εκπ/κός  
Πληρ/κής, (ΠΕ19) Β/θμιας Εκπ/σης*

## ΕΙΚΟΝΟΓΡΑΦΗΣΗ

*Αντώνιος Νικολόπουλος,  
Σκιτσογράφος*

**ΦΙΛΟΛΟΓΙΚΗ ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ**

**Καλλιόπη Παπακωνσταντίνου,  
Εκπαιδευτικός (ΠΕ2) Β/θμιας  
Εκπ/σης**

**ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ  
ΚΑΙ ΤΟΥ ΥΠΟΕΡΓΟΥ ΚΑΤΑ ΤΗ  
ΣΥΓΓΡΑΦΗ**

**Αδάμ Αγγελής,  
Πάρεδρος ε.θ. Πληροφορικής του  
Παιδαγωγικού Ινστιτούτου**

**ΕΞΩΦΥΛΛΟ**

**Ανδρέας Γκολφινόπουλος,  
Ζωγράφος**

**ΠΡΟΕΚΤΥΠΩΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ  
ΑΦΟΙ Ν. ΠΑΠΠΑ & ΣΙΑ Α.Ε.Β.Ε,**

**ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΒΙΒΛΙΟΥ ΓΙΑ  
ΜΑΘΗΤΕΣ ΜΕ ΜΕΙΩΜΕΝΗ ΟΡΑΣΗ**

**Ομάδα Εργασίας  
Αποφ. 16158/6-11-06 και  
75142/Γ6/11-7-07 ΥΠΕΠΘ**

**ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΘΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ  
ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ  
ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ**

**Αριστείδης Αράπογλου  
Χρίστος Μαβόγλου  
Ηλίας Οικονομάκος  
Κων/νος Φύτρος**

**ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ**

**Α΄, Β΄, Γ΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ**

**Τόμος 2ος**

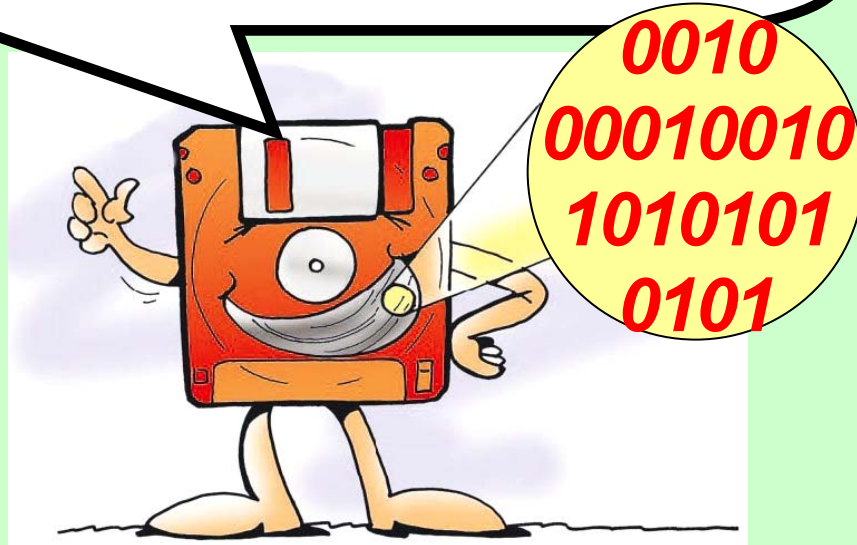




## ΕΝΟΤΗΤΑ 2:

### Το λογισμικό του υπολογιστή

ΕΙΜΑΙ Η ΔΙΣΚΕΤΑ ΚΙ ΕΧΩ  
ΑΠΟΘΗΚΕΥΜΕΝΟ  
ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΓΙΑ ΤΟΝ Η/Υ



Κεφάλαιο 5 Γνωριμία με το  
λογισμικό του Υπολογιστή .....8

Κεφάλαιο 6 Το Γραφικό Περι-  
βάλλον Επικοινωνίας (Γ.Π.Ε) ..39

Κεφάλαιο 7 Προστασία  
Λογισμικού – Ιοί .....61

Κεφάλαιο 8 Πειρατεία  
Λογισμικού .....75

# Γνωριμία με το Λογισμικό του Υπολογιστή



## Εισαγωγή

Όταν ανοίγουμε τον υπολογιστή, ένα σύνολο από διάφορα τμήματα του Υλικού (Hardware) συνεργάζονται μεταξύ τους, ώστε να μπορέσει να λειτουργήσει. Παρατηρούμε τα φωτάκια της Κεντρικής Μονάδας να αναβοσβήνουν, ακούμε το σκληρό δίσκο να κάνει θόρυβο, η οθόνη αρχίζει να ανταποκρίνεται και μας εμφανίζει την επιφάνεια εργασίας, ενώ το ποντίκι και το πληκτρολόγιο μετά από λίγο είναι έτοιμα να λειτουργήσουν.

- ✓ Πώς μπορούν όλα αυτά τα εξαρτήματα να εκτελούν συγκεκριμένες εργασίες με το πάτημα ενός κουμπιού;
- ✓ Πώς δημιουργείται στην οθόνη του υπολογιστή μας ένα περιβάλλον με εικόνες και χρώματα, που μας επιτρέπει να δουλέψουμε;
- ✓ Πώς συνεργάζονται τα εξαρτήματα του υπολογιστή μεταξύ τους, για να επεξεργαστούν τα δεδομένα που εισάγουμε στον υπολογιστή;

Στο Κεφάλαιο αυτό θα έχουμε την ευκαιρία να γνωρίσουμε περισσότερο για τη λειτουργία του υπολογιστή και να απαντήσουμε στα παραπάνω ερωτήματα.



## **Λέξεις Κλειδιά**

**Λογισμικό (Software),  
Πρόγραμμα (Programme ή  
Program),  
Προγραμματιστής  
(Programmer),  
Λειτουργικό Σύστημα  
(Operating System),  
Λογισμικό Εφαρμογών  
(Application Software),  
Λογισμικό Συστήματος  
(System Software),  
Υπολογιστικό Σύστημα  
(Computer System)**



**Ο Γιόζεφ Ζακάρ (Joseph  
Jacquard) το 1801 δημιούργη-  
σε την πρώτη προγραμματιζόμενη  
μηχανή. Η μηχανή αυτή ήταν ένας  
αυτόματος αργαλειός για την**

ύφανση χαλιών και ρούχων. Ένας ειδικός έδινε κάθε φορά εντολές στη μηχανή, για να υφανθεί ένα συγκεκριμένο σχέδιο. Για να μη χρειάζεται κάθε φορά να προγραμματίζεται η μηχανή, ο Ζακάρ σκέφτηκε να αποθηκεύει τις απαραίτητες εντολές για κάθε σχέδιο που θα υφαινόταν. Για την αποθήκευση των εντολών αυτών χρησιμοποιήθηκαν διάτρητες κάρτες, δηλαδή κάρτες από χαρτόνι με τρύπες σε διαφορετικές θέσεις κάθε φορά. Η δημιουργία των τρυπών έδινε δυνατότητα στα άγκιστρα της μηχανής να περνούν μέσα από την κάρτα και να δημιουργούν διαφορετική πλέξη στα συγκεκριμένα σημεία. Το συνολικό αποτέλεσμα δημιουργούσε το επιθυμητό σχέδιο.

## 5.1 Οι έννοιες «Πρόγραμμα» και «Λογισμικό»

Για να μπορεί το Υλικό Μέρος του υπολογιστή να εκτελεί και την πιο απλή επεξεργασία δεδομένων, χρειάζεται ένα σύνολο οδηγιών. Οι οδηγίες καθοδηγούν βήμα προς βήμα τον υπολογιστή και συντονίζουν τα διάφορα εξαρτήματα του, ώστε να πραγματοποιηθεί η εργασία που θέλουμε. Το σύνολο αυτών των εντολών που κατευθύνουν με κάθε λεπτομέρεια τον υπολογιστή, για να εκτελεί μία συγκεκριμένη εργασία, ονομάζεται πρόγραμμα. Η δυνατότητα του υπολογιστή να εκτελεί τις εντολές των προγραμμάτων και να υποστηρίζει διαφορετικές εργασίες βοήθησε στη μεγάλη διάδοση του. Μπορούμε να φτιάχνουμε προγράμματα στον

**υπολογιστή, για να κάνουμε υπολογισμούς, να πραγματοποιούμε εμπορικές συναλλαγές, να ελέγχουμε την εναέρια κυκλοφορία σε ένα αεροδρόμιο, να στέλνουμε ανθρώπους στο διάστημα ή να παίζουμε παιχνίδια**

**Η ιδέα της προγραμματιζόμενης μηχανής δεν είναι καινούργια. Υπάρχουν διάφορες συσκευές καθημερινής χρήσης, που χρειάζονται ένα σύνολο εντολών, για να εκτελέσουν μία εργασία. Το πλυντήριο, το DVD-Βίντεο, το κινητό τηλέφωνο, οι παιχνιδομηχανές, είναι μερικές από αυτές. Κάποιες συσκευές απαιτούν απλές εντολές για να λειτουργήσουν (πλυντήριο, DVD), ενώ κάποιες άλλες πιο συνθέτες εντολές (κινητό τηλέφωνο, παιχνιδομηχανή). Για παράδειγμα, για να γράψουμε μια εκπομπή από**

την τηλεόραση την ώρα που λείπουμε θα πρέπει να προγραμματίσουμε τη συσκευή του βίντεο ή του DVD εγγραφής δίνοντας εντολές, όπως: την ώρα που θα ξεκινήσει την εγγραφή, το τηλεοπτικό κανάλι από το οποίο θα γράψει την εκπομπή, την ώρα που θα τερματίσει την εγγραφή κ.λπ.

Τα παιχνίδια που παίζουμε στις παιχνιδομηχανές είναι πολύ πιο σύνθετα προγράμματα. Αποτελούνται από ένα μεγάλο σύνολο εντολών, που ενεργοποιούνται ανάλογα με τις κινήσεις που κάνουμε με τα χειριστήρια. Τα προγράμματα των παιχνιδομηχανών τα έχουν γράψει από πριν ειδικοί-προγραμματιστές συνδυάζοντας κατάλληλα διάφορες εντολές και στη συνέχεια τα έχουν αποθηκεύσει σε ένα DVD ή CD.

Όταν προμηθευόμαστε ένα παιχνίδι



σε CD και το εισάγουμε στην παιχνιδομηχανή, ουσιαστικά εισάγουμε ένα σύνολο εντολών στη συσκευή.

Ο υπολογιστής είναι μια πιο συνθέτη μηχανή από αυτές που περιγράψαμε. Εκτός από παιχνίδια μπορεί να εκτελεί και πολλές άλλες χρήσιμες εργασίες και να υποστηρίζει την επεξεργασία διαφορετικών δεδομένων. Ανάλογα με την εργασία που θέλουμε να κάνουμε με τον υπολογιστή, πρέπει να επιλέξουμε και το κατάλληλο πρόγραμμα. Αν διερευνήσουμε στον υπολογιστή του εργαστηρίου μας, θα βρούμε ένα πλήθος προγραμμάτων που μας βοηθούν να γράφουμε κείμενα, να ζωγραφίζουμε, να επεξεργαζόμαστε εικόνες, να κάνουμε υπολογισμούς, να επικοινωνούμε με άλλους υπολογιστές. Το σύνολο

των προγραμμάτων που χρησιμοποιούνται από τους υπολογιστές ονομάζεται Λογισμικό (Software).



**Εικόνα 5.1** Τα βασικά μέρη του Υπολογιστή

Κάθε υπολογιστής (Εικόνα 5.1) αποτελείται από δυο μέρη που συνεργάζονται μεταξύ τους: το

Υλικό και το Λογισμικό. Σε αντίθεση με το Υλικό του υπολογιστή, τα προγράμματα δεν μπορούμε να τα αγγίξουμε, είναι άυλα, όπως δεν μπορούμε να αγγίξουμε και τις νότες που δίνουμε σε ένα μουσικό, για να παίξει ένα μουσικό θέμα. Τα προγράμματα του υπολογιστή μοιάζουν με αυτά που χρησιμοποιούν οι παιχνιδομηχανές. Βρίσκονται αποθηκευμένα σε διάφορα αποθηκευτικά μέσα, όπως στο σκληρό δίσκο, σε DVD-ROM ή CD-ROM. Αποτελούνται από ένα σύνολο εντολών που έχουν γράψει προγραμματιστές. Για να γράψει κανείς ένα πρόγραμμα για έναν υπολογιστή, πρέπει να γνωρίζει κάποια γλώσσα προγραμματισμού. Οι γλώσσες προγραμματισμού μοιάζουν με τις γλώσσες που χρησιμοποιούν οι άνθρωποι, για να

επικοινωνούν μεταξύ τους. Είναι όμως με τέτοιο τρόπο φτιαγμένες, ώστε να τις καταλαβαίνουν και οι άνθρωποι και οι υπολογιστές.

## Εισαγωγική Δραστηριότητα

Ανοίξτε την αριθμομηχανή που βρίσκεται στους υπολογιστές του εργαστηρίου σας. Προσπαθήστε να προσθέσετε δύο αριθμούς της επιλογής σας με τη βοήθεια του ποντικιού. Επαληθεύστε το αποτέλεσμα.

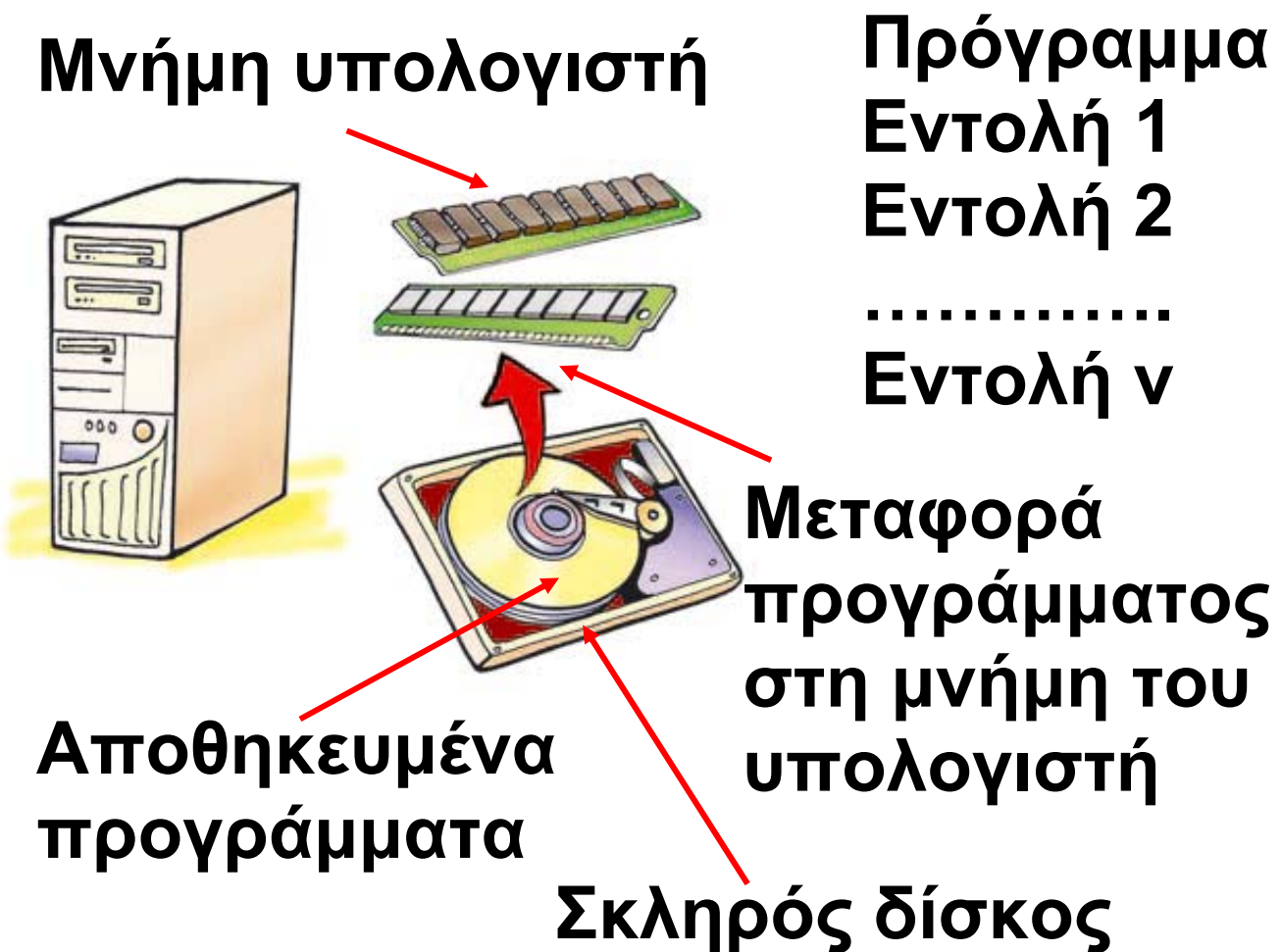


### Οι υπολογιστές «μιλάνε» κάποια ξένη γλώσσα;

Κατά κάποιο τρόπο, ναι. Όχι όμως την αγγλική ή την ιαπωνική αλλά κάποιες ειδικές γλώσσες, που με λίγη προσπάθεια μπορούμε να μάθουμε και εμείς. Στην Τρίτη Γυμνασίου θα έχετε την ευκαιρία να

**μάθετε και εσείς μία γλώσσα προγραμματισμού. Έτσι θα εντυπωσιάζετε τους φίλους σας με την ικανότητά σας να κάνετε τον υπολογιστή να υπακούει στις εντολές σας και να φτιάχνετε τα δικά σας προγράμματα και... γιατί όχι και παιχνίδια!**

**Η αριθμομηχανή που χρησιμοποιήσαμε είναι ένα πρόγραμμα που έχει ως σκοπό να εκτελεί τις βασικές πράξεις που κάνει μια οποιαδήποτε αριθμομηχανή τσέπης. Το πρόγραμμα της αριθμομηχανής είναι αποθηκευμένο μαζί με άλλα προγράμματα στο σκληρό δίσκο του υπολογιστή. Για να ανοίξουμε το πρόγραμμα, το επιλέγουμε με το ποντίκι και αυτό μεταφέρεται (στη γλώσσα της Πληροφορικής «φορτώνεται») αυτόματα στη μνήμη του υπολογιστή.**



**Εικόνα 5.2.** Όταν «ανοίγουμε» ένα πρόγραμμα, αυτό μεταφέρεται στη μνήμη του υπολογιστή και στέλνεται σταδιακά στον επεξεργαστή για εκτέλεση

Όπως φαίνεται στην Εικόνα 5.2, όταν «φορτώνουμε» ένα πρόγραμμα, μεταφέρουμε σταδιακά από το σκληρό δίσκο ή από ένα άλλο

αποθηκευτικό μέσο (CD-ROM, δισκέτα) ένα σύνολο εντολών στη μνήμη του υπολογιστή. Στη συνέχεια μία ομάδα από αυτές τις εντολές εκτελείται ή «τρέχει», ανάλογα με τις ενέργειες μας. Για παράδειγμα, «πατώντας» το εικονικό κουμπί της πρόσθεσης στην αριθμομηχανή ενεργοποιούμε τις κατάλληλες εντολές, ώστε ο υπολογιστής να ακολουθήσει τις οδηγίες και:

1. να εκτελέσει την πρόσθεση των αριθμών που αρχικά επιλέξαμε
2. να εμφανίσει το αποτέλεσμα της πρόσθεσης στην οθόνη.

Πολλές φορές συγχέουμε τις έννοιες «δεδομένα» και «πρόγραμμα», επειδή και τα δυο είναι άυλα και αποθηκεύονται στη μνήμη και στα αποθηκευτικά μέσα του υπολογιστή. Οι έννοιες αυτές έχουν

τελείως διαφορετική σημασία. Τα δεδομένα τα «επεξεργαζόμαστε», ενώ το πρόγραμμα «εκτελείται». Στο παράδειγμα μας τα δεδομένα είναι οι δυο αριθμοί που επιλέξαμε να προστεθούν, ενώ οι εντολές του προγράμματος της αριθμομηχανής δίνουν οδηγίες στον υπολογιστή για το πώς να προσθέσει τα δεδομένα.

## 5.2 Είδη Λογισμικού

Όπως φαίνεται και στην Εικόνα 5.3 το Λογισμικό που βρίσκουμε σε έναν υπολογιστή μπορούμε να το χωρίσουμε σε δυο μεγάλες κατηγορίες: Στο Λογισμικό Εφαρμογών και στο Λογισμικό Συστήματος.





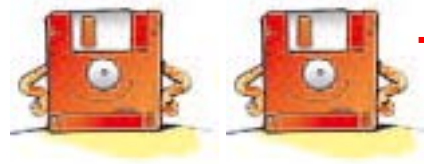
**Λογισμικό  
εφαρμογών**



**Το  
Λογισμικό  
(Software)**



**Λειτουργικό  
σύστημα**



**Λογισμικό  
συστήματος**



**Ειδικά  
εργαλεία**

**Εικόνα 5.3** Σχηματική αναπαράσταση των κατηγοριών του Λογισμικού

**Λογισμικό Εφαρμογών:** Στην κατηγορία του Λογισμικού Εφαρμογών περιλαμβάνεται μια μεγάλη ποικιλία διαφορετικών προγραμμάτων, κατασκευασμένων με τέτοιο

**τρόπο, ώστε να εκτελούν συγκεκριμένες εργασίες συμφωνά με τις απαιτήσεις και τις ανάγκες μας. Ανάλογα με τη δραστηριότητα που αναπτύσσουμε επιλέγουμε και το αντίστοιχο πρόγραμμα. Μερικά παραδείγματα Λογισμικού Εφαρμογών είναι:**

■ ***Τα προγράμματα ζωγραφικής και δημιουργίας σχεδίων.*** Με ειδικά εργαλεία μπορούμε να φτιάξουμε και να εκτυπώσουμε τις ζωγραφιές μας με τη βοήθεια του υπολογιστή.

■ ***Τα προγράμματα επεξεργασίας φωτογραφίας και εικόνων.*** Με τη βοήθεια μιας εργαλειοθήκης, που μας προσφέρουν τα προγράμματα αυτά, μπορούμε να επεξεργαστούμε τις φωτογραφίες που εισάγουμε στον υπολογιστή με τον σαρωτή ή με μια ψηφιακή φωτογραφική

μηχανή. Διαλέγοντας τα κατάλληλα εργαλεία από την εργαλειοθήκη του προγράμματος βελτιώνουμε τα χρώματα των φωτογραφιών μας, προσθέτουμε κείμενα ή αφαιρούμε αντικείμενα δημιουργώντας εντυπωσιακές εικόνες.

■ *Τα προγράμματα Επεξεργασίας Κειμένου.* Μπορούμε να γράψουμε και να διαμορφώσουμε ένα κείμενο με ποικίλους τρόπους, ανεξάρτητα από το αν είμαστε μαθητές, καθηγητές, επιστήμονες ή γραμματείς μιας επιχείρησης

■ *Τα προγράμματα παρουσίασης.* Μας δίνουν τη δυνατότητα να συνδυάζουμε κείμενα, ήχους, εικόνες, βίντεο και να παρουσιάζουμε με τον υπολογιστή τα μαθήματα της ημέρας ή τις εργασίες μας. Αν μάλιστα χρησιμοποιήσουμε ως συσκευή

εξόδου ένα βιντεοπροβολέα, τα αποτελέσματα είναι εντυπωσιακά.

■ *Τα εκπαιδευτικά προγράμματα και οι ηλεκτρονικές εγκυκλοπαίδειες.*

■ *Τα προγράμματα διαχείρισης προσωπικών πληροφοριών, όπως: ημερολόγιο, τηλεφωνικοί κατάλογοι, λίστα υπενθύμισης εργασιών.*

■ *Τα παιχνίδια.*

Τα προγράμματα μπορούμε να τα προμηθευτούμε είτε σε συσκευασία πακέτου που περιέχει το λογισμικό σε CD-ROM μαζί με εγχειρίδια χρήσης (Εικόνα 5.4) είτε από το Διαδίκτυο (Internet). Συνήθως απαιτείται να εγκαταστήσουμε το λογισμικό στο σκληρό μας δίσκο, ώστε να μπορούμε να το «ανοίγουμε» και να το χρησιμοποιούμε. Ανά τακτά χρονικά διαστήματα, μπορούμε να ανανεώνουμε το Λογι-

σμικό του υπολογιστή μας με νέες εκδόσεις που διαθέτουν περισσότερα χαρακτηριστικά. Πριν όμως προμηθευτούμε την καινούργια έκδοση, πρέπει να πληροφορηθούμε για τα νέα χαρακτηριστικά που προστίθενται, ώστε να κρίνουμε, αν πραγματικά τα χρειαζόμαστε και αν ανταποκρίνονται στις προδιαγραφές του υπολογιστικού μας συστήματος.

Λογισμικό Συστήματος: Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται όλα τα προγράμματα που χρησιμοποιούνται για τον έλεγχο της λειτουργίας του υπολογιστή και τη δημιουργία και εκτέλεση των προγραμμάτων εφαρμογών. Το βασικότερο Λογισμικό της κατηγορίας αυτής είναι το Λειτουργικό Σύστημα (Operating System).

**ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ**

**ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ**



**ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ  
ΚΕΙΜΕΝΟΥ**

**ΖΩΓΡΑΦΙΚΗ**

**Εικόνα 5.4.** Διάφορα πακέτα εφαρμογών

## 5.3 Το Λειτουργικό Σύστημα

Το Λειτουργικό Σύστημα αποτελείται από μία ομάδα προγραμμάτων που είναι απαραίτητα για τη λειτουργία του υπολογιστή. Όπως ένα λεωφορείο χρειάζεται συνέχεια τον οδηγό του, για να μεταφέρει τους επιβάτες του, έτσι και

ο υπολογιστής χρειάζεται το Λειτουργικό Σύστημα, για να πραγματοποιήσει οποιαδήποτε εργασία (Εικόνα 5.5).

**ΠΑΤΗΣΤΕ ΤΟ ΚΟΥΜΠΙ  
ΕΚΚΙΝΗΣΗΣ ΚΑΙ ΦΥΓΑΜΕ...**



**ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ**

**ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ  
ΣΥΣΤΗΜΑ**

**Εικόνα 5.5.** Ο Η/Υ χρειάζεται συνέχεια το Λ.Σ., όπως ένα λεωφορείο χρειάζεται τον οδηγό του

Το Λειτουργικό Σύστημα δίνει τη δυνατότητα στον υπολογιστή να υπακούει στις οδηγίες που του δίνουμε χρησιμοποιώντας το

**πληκτρολόγιο, το ποντίκι ή τις άλλες περιφερειακές συσκευές εισόδου. Μας επιτρέπει να βλέπουμε το αποτέλεσμα των ενεργειών μας στην οθόνη του υπολογιστή – ή στις άλλες περιφερειακές μονάδες εξόδου – και να αποθηκεύουμε τη δουλειά μας. Επίσης συντονίζει κατάλληλα τη λειτουργία των διάφορων εξαρτημάτων του υπολογιστή, ώστε να επικοινωνούν αρμονικά μεταξύ τους και να εξυπηρετούν την εκτέλεση του λογισμικού εφαρμογών.**

**Συμπερασματικά, το Λειτουργικό Σύστημα είναι υπεύθυνο για:**

- την αρμονική λειτουργία του υπολογιστή,**
- τη διαχείριση του υλικού του υπολογιστή,**



- την επικοινωνία μας με τον υπολογιστή μέσω των περιφερειακών συσκευών,
- την εκτέλεση άλλων προγραμμάτων,
- την αποθήκευση των εργασιών μας.

Για να καταλάβουμε καλύτερα το ρόλο του Λειτουργικού Συστήματος, ας παρομοιάσουμε τον υπολογιστή με μία ορχήστρα (Εικόνα 5.6). Αν υποθέσουμε ότι οι μουσικοί μαζί με τα μουσικά τους όργανα αντιπροσωπεύουν το υλικό μέρος και οι παρτιτούρες με τις μουσικές νότες το Λογισμικό Εφαρμογών, τότε το Λειτουργικό Σύστημα είναι ο «μαέστρος της ορχήστρας». Όπως ο μαέστρος διευθύνει τους μουσικούς της ορχήστρας του, για να παίξουν ως σύνολο τις παρτιτούρες

**τους, έτσι και το Λειτουργικό Σύστημα συντονίζει τη συνεργασία Υλικού-Προγραμμάτων, για να λειτουργούν μαζί αρμονικά. Χωρίς «μαέστρο» ο υπολογιστής δε θα μπορούσε να εκτελέσει τα προγράμματα που θέλουμε και δε θα παίρναμε αποτελέσματα.**

**Υπάρχουν πολλά και διαφορετικά Λειτουργικά Συστήματα. Μερικά από τα πιο διαδεδομένα είναι τα: MS-Windows, Linux, MacOS, Unix, MS-DOS κ.ά. Πρέπει να θυμόμαστε ότι ένα Λειτουργικό Σύστημα δεν είναι κατάλληλο για όλα τα είδη των υπολογιστών. Αντίστοιχα, ένα πρόγραμμα κατασκευάζεται, για να λειτουργήσει σε συγκεκριμένο Λειτουργικό Σύστημα. Για το λόγο αυτό μερικοί κατασκευαστές προγραμμάτων δημιουργούν, για παράδειγμα, διαφορετική έκδοση**

ενός προγράμματος για τα Windows, διαφορετική για το MacOS και διαφορετική για το Linux.



**Εικόνα 5.6.** Το Λ.Σ. είναι ο «μαέστρος» του Η/Υ

## 5.4 Περιγραφή του υπολογιστή ως υπολογιστικό σύστημα

Πολλές φορές στα βιβλία για υπολογιστές ο υπολογιστής

αναφέρεται και ως «Σύστημα Ηλεκτρονικού Υπολογιστή». Τι εννοούμε, όμως, με τον όρο αυτό; Ποια χαρακτηριστικά έχει ο υπολογιστής, για να χαρακτηρίζεται ως σύστημα; Ποια άλλα συστήματα γνωρίζετε; Ποια είναι τα χαρακτηριστικά τους;

Ο υπολογιστής είναι μια συνθέτη μηχανή, που αποτελείται από το Υλικό και το Λογισμικό. Τα πολυάριθμα εξαρτήματα του Υλικού συνδέονται κατάλληλα μεταξύ τους και συνεργάζονται συμφωνά με τις εντολές των πολλών προγραμμάτων του λογισμικού.

Όλα τα μέρη του υπολογιστή είναι έτσι οργανωμένα, ώστε να λειτουργούν αρμονικά μεταξύ τους και να παράγουν τα επιθυμητά αποτελέσματα. Κάθε στοιχείο έχει μία συγκεκριμένη επιμέρους

λειτουργία, όπως: α) το πληκτρολόγιο που χρησιμεύει, για να εισάγουμε δεδομένα, β) ο εκτυπωτής, για να τυπώνουμε πληροφορίες, γ) το Λειτουργικό Σύστημα, για να συντονίζει τη λειτουργία του υπολογιστή. Όλα, όμως, τα στοιχεία λειτουργούν μαζί ως σύνολο και έχουν ως κοινό σκοπό να επεξεργάζονται τα δεδομένα που δεχεται ο υπολογιστής, ώστε να μας παρέχουν τα αντίστοιχα αποτελέσματα. Πρέπει να τονίσουμε ότι τα στοιχεία του υπολογιστή δεν μπορούν να λειτουργήσουν αυτόνομα.

Για να μπορεί ο υπολογιστής να εκτελεί υπολογισμούς, πρέπει να τροφοδοτείται με δεδομένα και εντολές που του δίνουμε εμείς. Ανάλογα με αυτά τα δεδομένα και τις εντολές παράγει αποτελέσματα, τα οποία μας παρέχει με τη βοήθεια

**των συσκευών εξόδου. Αν όμως τον τροφοδοτήσουμε με λανθασμένα δεδομένα, θα παραγάγει λανθασμένα αποτελέσματα. Όμοια, πρέπει να είμαστε πολύ προσεκτικοί για το ποιες είναι οι κατάλληλες οδηγίες που θα του δώσουμε, για να επεξεργαστεί τα δεδομένα, ώστε να μας δώσει τα αποτελέσματα που επιθυμούμε.**

**Στη Β΄ τάξη Γυμνασίου θα έχουμε την ευκαιρία να μάθουμε περισσότερα για τα μέρη του υπολογιστή και τη λειτουργία τους.**



## Λίγα λόγια για τον όρο σύστημα

Στις μέρες μας αρκετά συχνά χρησιμοποιούμε τον όρο σύστημα. Για παράδειγμα, γίνεται λόγος για το βιολογικό, το ηλιακό, το εκπαιδευτικό ή το οικονομικό σύστημα. Γενικά, σύστημα ονομάζεται ένα ολοκληρωμένο σύνολο από διαφορετικά μέρη που αλληλεπιδρούν και συσχετίζονται μεταξύ τους, ώστε να επιτευχθεί ένας κοινός σκοπός. Το ηλιακό σύστημα αποτελείται από διάφορα μέρη (τον Ήλιο και τους πλανήτες) που αλληλεπιδρούν μεταξύ τους με τις ελκτικές δυνάμεις της βαρύτητας και το οποίο διατηρείται για εκατομμύρια έτη.



## ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ

- 1.** Από τι αποτελείται ένα πρόγραμμα υπολογιστή;
- 2.** Ποια είναι τα δυο συστατικά μέρη ενός Υπολογιστικού Συστήματος;
- 3.** Σε ποιες βασικές κατηγορίες χωρίζεται το Λογισμικό ενός υπολογιστή;
- 4.** Ποιο λογισμικό είναι απαραίτητο για τη λειτουργία του υπολογιστή;
- 5.** Για ποιες λειτουργίες είναι υπεύθυνο το Λειτουργικό Σύστημα;
- 6.** Αναφέρετε δυο ονόματα Λειτουργικών Συστημάτων.
- 7.** Αναφέρετε τρία είδη Λογισμικού Εφαρμογών.



# Το γραφικό περιβάλλον Επικοινωνίας (Γ.Π.Ε)



## Εισαγωγή

Κάθε φορά που ανοίγουμε τον υπολογιστή, το Λειτουργικό Σύστημα φορτώνεται στη μνήμη του. Η ενέργεια αυτή είναι απαραίτητη, ώστε να μπορούμε να δίνουμε εντολές στον υπολογιστή και αυτός να τις εκτελεί.

- ✓ Πόσο εύκολο είναι να δίνουμε εντολές στον υπολογιστή;
- ✓ Ποιες συσκευές εισόδου μας επιτρέπουν να δίνουμε εντολές;
- ✓ Πώς μπορούμε να «ανοίξουμε» ένα πρόγραμμα;
- ✓ Τι εννοούμε, όταν λέμε ότι ένα πρόγραμμα εμφανίζεται στην οθόνη μέσα σε ένα «παράθυρο»;

✓ Σε τι μας διευκολύνει η επιφάνεια εργασίας που παρουσιάζεται στην οθόνη μόλις ανοίξουμε τον υπολογιστή μας;

Στο Κεφάλαιο αυτό θα γνωρίσουμε περισσότερο για το περιβάλλον επικοινωνίας μεταξύ του υπολογιστή και του χρήστη, που μας παρέχει το Λειτουργικό Σύστημα.



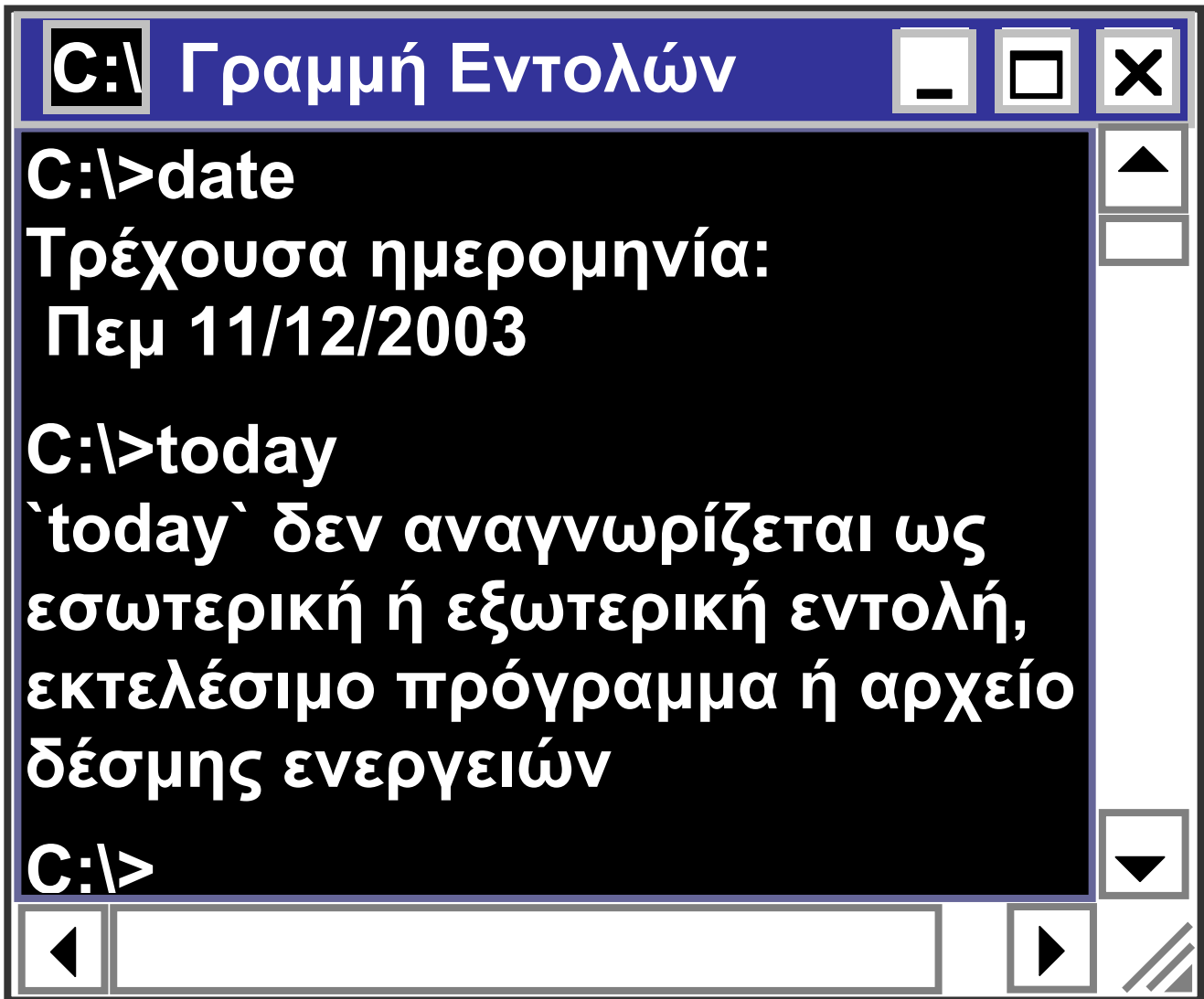
## **Λέξεις Κλειδιά**

**Περιβάλλον Εντολών  
Γραμμής (Command Line  
Interface),  
Γραφικό Περιβάλλον  
Επικοινωνίας (Graphical  
User Interface/GUI),  
Εικονίδιο (Icon),  
Παράθυρο (Window)**

## **6.1 Από το Περιβάλλον Εντολών Γραμμής στο Γραφικό Περιβάλλον Επικοινωνίας**

**Το Λειτουργικό Σύστημα μας παρέχει ένα περιβάλλον επικοινωνίας, για να μπορούμε να επικοινωνούμε με τον υπολογιστή δίνοντας άμεσα εντολές και βλέποντας τα αποτελέσματα στην οθόνη. Η δυσκολία χειρισμού των πρώτων υπολογιστών, στους οποίους δεν υπήρχε ένα τέτοιο περιβάλλον, ήταν μεγάλη. Μια ολόκληρη ομάδα τεχνικών εργαζόταν ώρες ολόκληρες συνδέοντας και αποσυνδέοντας καλώδια, ώστε να είναι έτοιμος ο υπολογιστής να εκτελέσει ένα διαφορετικό πρόγραμμα. Με την εξέλιξη των Λειτουργικών Συστημάτων δημιουργήθηκε ένα περιβάλλον επικοινωνίας ανθρώπου-υπολογιστή, όπου ο**

χρήστης είχε τη δυνατότητα να πληκτρολογεί τις εντολές και να τις βλέπει σε μία μαυρόασπρη οθόνη χωρίς όμορφα γραφικά. Το περιβάλλον αυτό ονομάστηκε Περιβάλλον Εντολών Γραμμής (Command Line Interface). Σε ένα Περιβάλλον Εντολών Γραμμής (Εικόνα 6.1) η πληκτρολόγηση κάθε εντολής θα έπρεπε να είναι ακριβής. Το παραμικρό λάθος κατά την πληκτρολόγηση μπορούσε να εκτελέσει άλλη εντολή από αυτή που θέλαμε ή να μην κάνει τίποτα. Ωστόσο το συγκεκριμένο περιβάλλον ήταν πολύ χρήσιμο, καθώς οι χρήστες μπορούσαν για πρώτη φορά να επικοινωνούν με τον υπολογιστή χωρίς να απαιτείται να είναι μηχανικοί υπολογιστών.



```
C:\ Γραμμή Εντολών
C:\>date
Τρέχουσα ημερομηνία:
Πεμ 11/12/2003
C:\>today
`today` δεν αναγνωρίζεται ως
εσωτερική ή εξωτερική εντολή,
εκτελέσιμο πρόγραμμα ή αρχείο
δέσμης ενεργειών
C:\>
```

**Εικόνα 6.1.** Το Περιβάλλον Εντολών Γραμμής MS-DOS



Το 1983 η εταιρεία Apple Παρουσιάζει τον υπολογιστή Lisa Office System. Ο Lisa είναι ο πρώτος προσωπικός υπολογιστής που διαθέτει Γραφικό Περιβάλλον Επικοινωνίας. Διαθέτει επίσης

ποντίκι και σκληρό δίσκο 5 MB, αλλά η τιμή του (9.995 δολάρια) γίνεται αιτία να αποτύχει εμπορικά. Το 1984 ο υπολογιστής Mac, έχοντας στηριχθεί στον υπολογιστή Lisa, γνωρίζει μεγάλη επιτυχία.


### 1η Εισαγωγική Δραστηριότητα

Στο περιβάλλον του Λειτουργικού Συστήματος MS-Windows του υπολογιστή του εργαστηρίου επιλέξτε «Έναρξη-Προγράμματα-Βοηθήματα-Γραμμή Εντολών». Στη συνέχεια πληκτρολογήστε την εντολή: date και πατήστε το πλήκτρο “Enter”.

*Η εκτέλεση της εντολής έχει ως αποτέλεσμα να εμφανιστεί η ημερομηνία του υπολογιστή, δίνοντας μας τη δυνατότητα να την αλλάξουμε.*

Τώρα ας δοκιμάσουμε να έχουμε το ίδιο αποτέλεσμα πληκτρολογώντας τη λέξη: today και πατώντας αμέσως μετά το πλήκτρο “Enter”. Ποιο είναι το αποτέλεσμα της εντολής; Η εκτέλεση της εντολής έχει ως αποτέλεσμα να εμφανιστεί το μήνυμα της Εικόνας 6.1.

Η δυσκολία να θυμόμαστε πλήθος από εντολές δημιούργησε την ανάγκη για ένα καινούργιο περιβάλλον επικοινωνίας ανθρώπου-υπολογιστή. Το νέο περιβάλλον θα έπρεπε να είναι πιο εύχρηστο, να αντισταθμίζει τη δυσκολία του ανθρώπου να θυμάται με ακρίβεια εκατοντάδες εντολές, αλλά και να του δίνει τη δυνατότητα να βρίσκει με ευκολία τις νέες εντολές που επιθυμεί να χρησιμοποιήσει. Η

βασική ιδέα στο νέο περιβάλλον που συναντάμε στους συγχρόνους προσωπικούς υπολογιστές, είναι να μην πληκτρολογούμε εντολές, αλλά να τις αντιστοιχίζουμε με μικρές εικόνες που ονομάζονται εικονίδια (icon). Τα εικονίδια αυτά είναι κατάλληλα επιλεγμένα, ώστε να μας θυμίζουν εύκολα σε ποια εντολή αντιστοιχούν. Όταν θέλουμε να ενεργοποιήσουμε κάποια εντολή, αρκεί να επιλέξουμε με το ποντίκι το αντίστοιχο εικονίδιο που την απεικονίζει. Για παράδειγμα, αν θέλουμε να κάνουμε μία εκτύπωση, μπορούμε να επιλέξουμε με το ποντίκι το εικονίδιο  που απεικονίζει έναν εκτυπωτή.

Στην καθημερινή μας ζωή αντιστοιχίζουμε συχνά εικόνες ή σύμβολα προς εντολές. Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι



τα σήματα της τροχαίας. Σε όλο τον κόσμο η σήμανση των δρόμων είναι κοινή για τη διευκόλυνση των οδηγών. Για παράδειγμα, το σήμα που υποχρεώνει τους οδηγούς να σταματήσουν είναι το



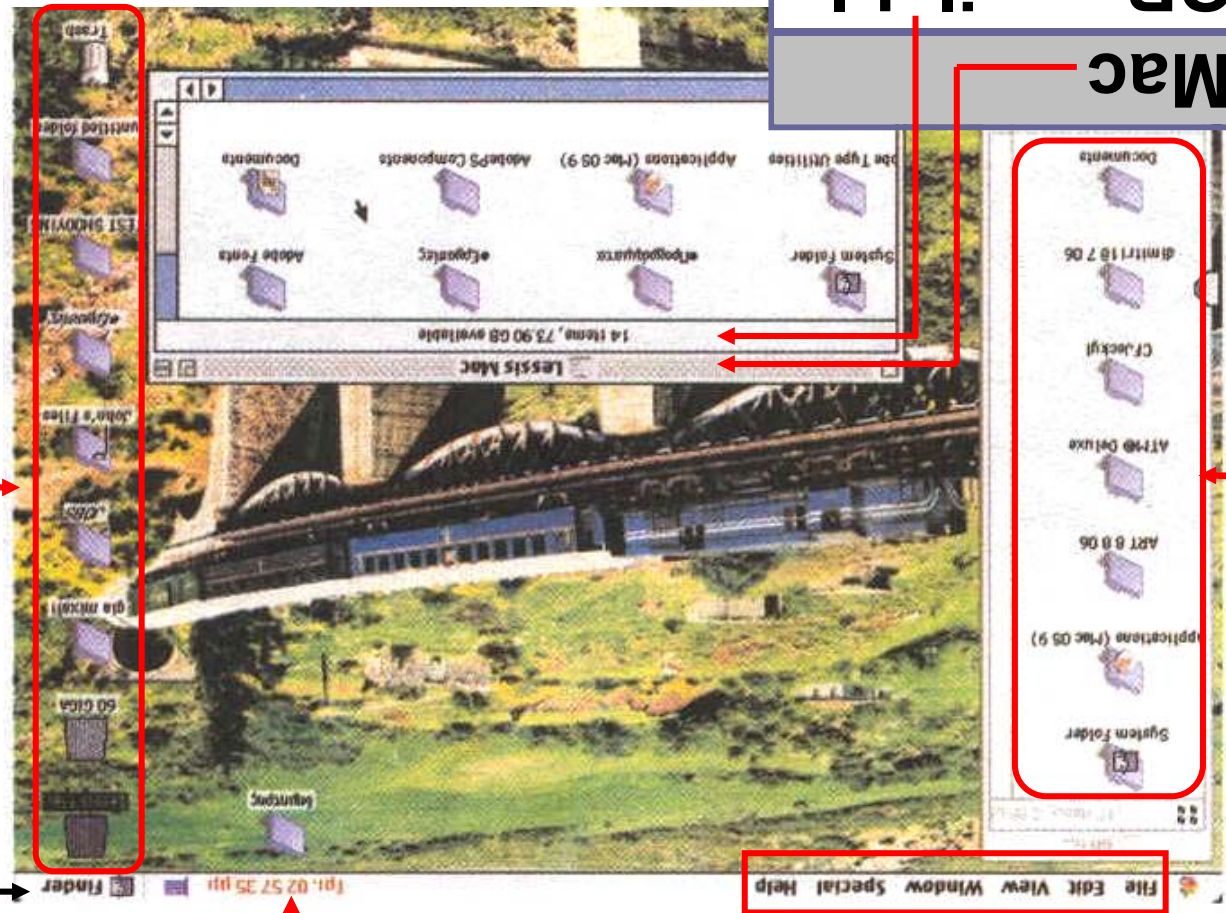
Η ιδέα της εύρεσης και επιλογής των εντολών σε ένα περιβάλλον με εικόνες δημιούργησε το Γραφικό Περιβάλλον Επικοινωνίας (Γ.Π.Ε – Graphical User Interface). Ένα Γραφικό Περιβάλλον Επικοινωνίας περιλαμβάνει χρώματα και εικόνες, ώστε η χρήση του υπολογιστή να γίνει εύκολη και ευχάριστη (Εικόνα 6.2).



*Τι εικόνα θα ζωγραφίζαμε, αν θέλαμε να δώσουμε την οδηγία ότι δεν πρέπει να τρώμε και να πίνουμε στο σχολικό εργαστήριο;*

# Εικόνα 6.2. Ζύγχορο Γ.Π.Ε. του Α.Σ. MacOS

Lessis Mac  
14 Items, 73,90 GB available



System Folder  
Applications  
Art 8 06  
ATM@ Deluxe  
Documents

Διάφοροι ισοφόροι

Τρι. 02 57 35 μ.μ.  
Finder

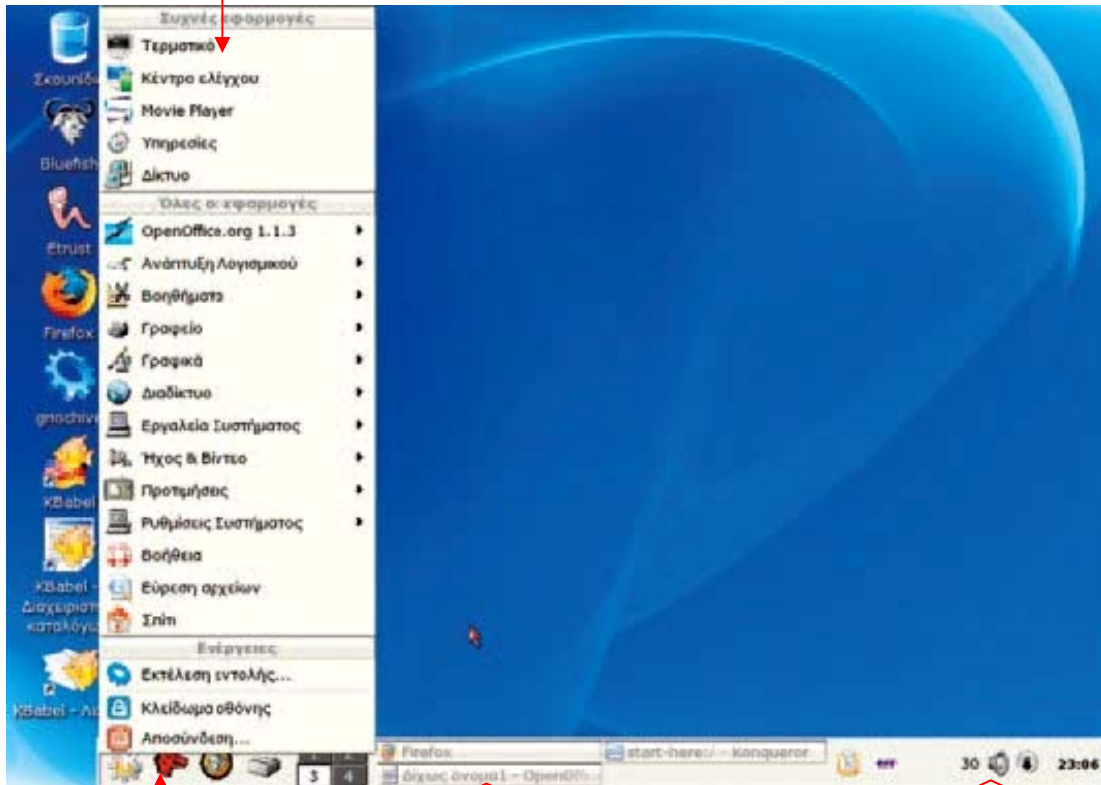
File Edit View Window Special Help

**Ο χρήστης επικοινωνεί με τον υπολογιστή μέσω μίας εικονικής Επιφάνειας Εργασίας (Εικόνα 6.2), που προσομοιάζει στο φυσικό περιβάλλον ενός γραφείου. Ανάλογα με τις ανάγκες μας μπορούμε να αλλάζουμε την Επιφάνεια Εργασίας και να την προσαρμόζουμε στον τρόπο που προτιμάμε να εργαζόμαστε. Η επιφάνεια εργασίας ενός Γ.Π.Ε. περιλαμβάνει, συνήθως, λίγα εικονίδια, που αντιστοιχούν σε κυρίες ενέργειες του Λ.Σ. ή εξασφαλίζουν πρόσβαση σε εφαρμογές που εκτελούμε συχνά. Στο κάτω μέρος της Επιφάνειας Εργασίας διακρίνουμε τη Γραμμή Εργασιών, η οποία περιλαμβάνει:**

- Το **Βασικό Μενού** (Εικόνα 6.3), στην αριστερή γωνία, με τον πλήρη κατάλογο των διαθέσιμων

# Λειτουργιών και των εγκατεστημένων προγραμμάτων.

## Βασικό Μενού



Περιοχή  
ενεργών  
εφαρμογών

Περιοχή  
εφαρμογών  
συστήματος

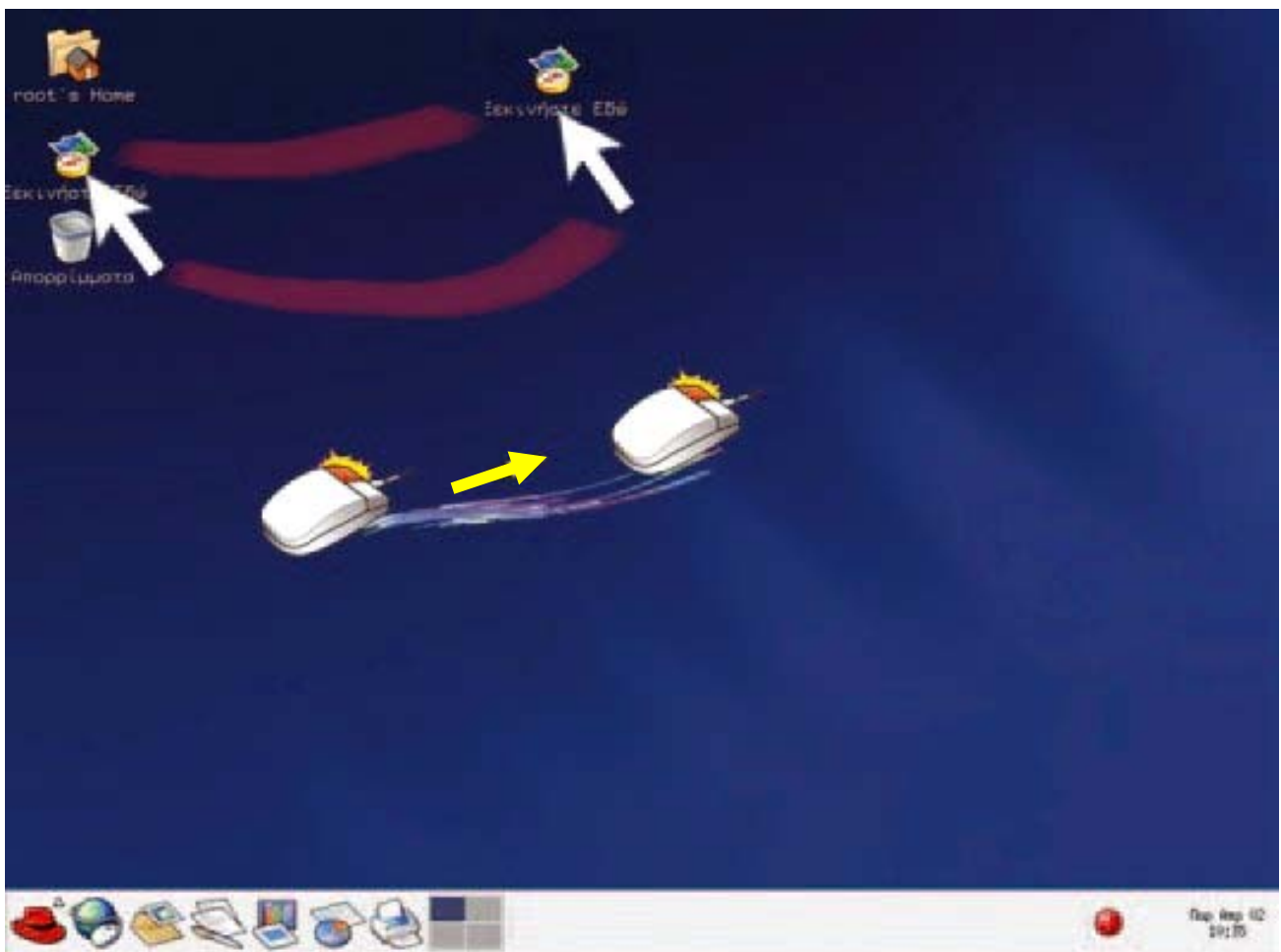
Γρήγορη  
εκκίνηση

**Εικόνα 6.3.** Το βασικό Μενού του  
Λ.Σ. Linux

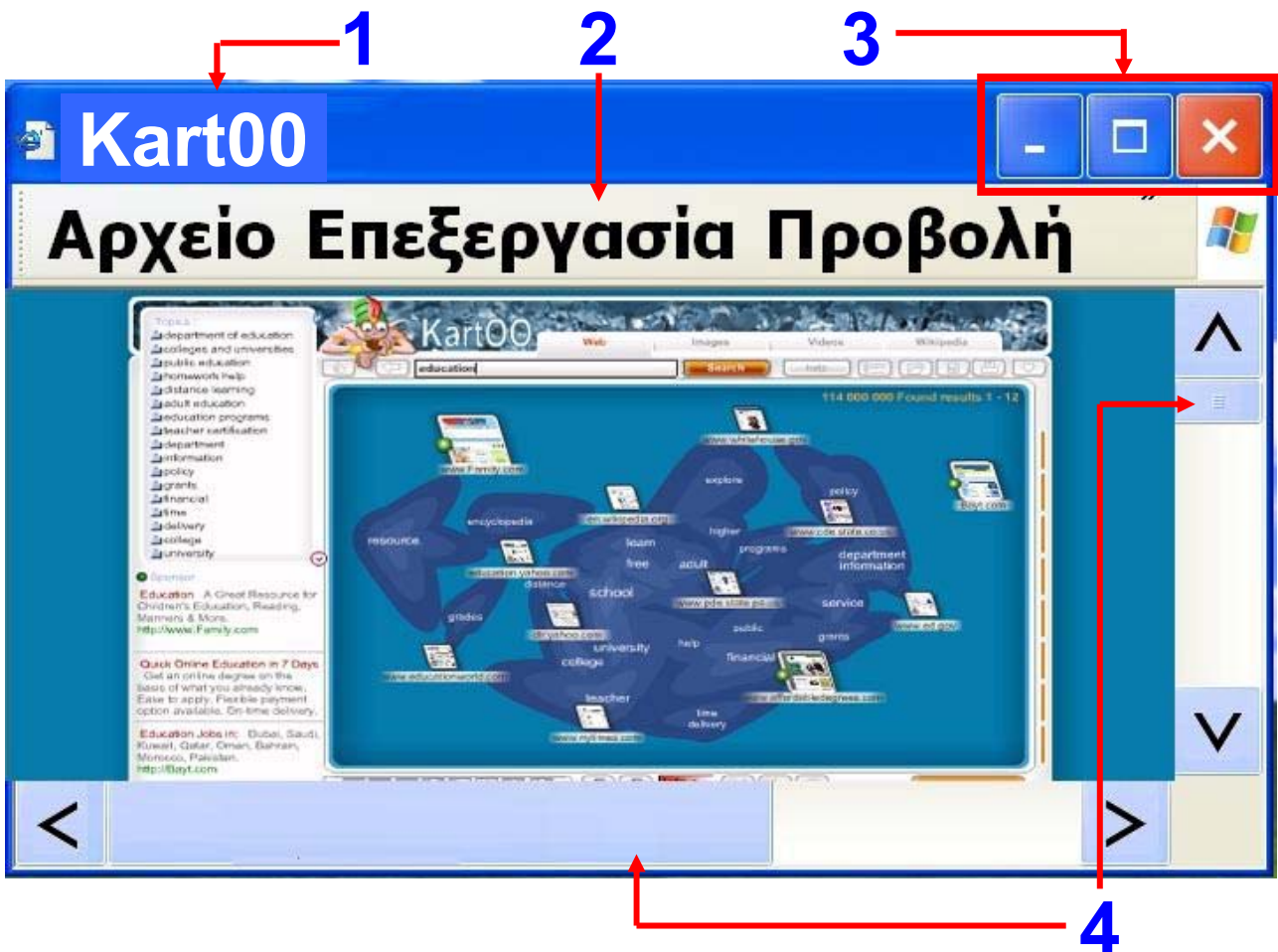
- Την περιοχή ενεργών εφαρμογών, στην οποία εμφανίζονται ανά πάσα χρονική στιγμή οι ενεργές εφαρμογές που χρησιμοποιούμε.
- Τη γραμμή εργαλείων Γρήγορη Εκκίνηση για την άμεση έναρξη των προγραμμάτων που χρησιμοποιούνται πολύ συχνά.
- Την περιοχή εφαρμογών του συστήματος, στη δεξιά γωνία, που εμφανίζει βασικά εικονίδια για τον έλεγχο του υλικού και του λογισμικού, όπως το ρολόι ή η ένδειξη της γλώσσας.

Για την επιλογή των παραπάνω λειτουργιών χρησιμοποιούμε το δείκτη του ποντικιού. Ο δείκτης είναι ένα σημάδι στην Επιφάνεια Εργασίας, συνήθως με τη μορφή βέλους, που μετακινείται σε κάθε αντίστοιχη κίνηση που κάνουμε με το ποντίκι πάνω στο γραφείο μας

**(Εικόνα 6.4). Με το ποντίκι μπορούμε να «δείξουμε» και να επιλέξουμε εικονίδια από την Επιφάνεια Εργασίας ή ενέργειες από το Βασικό Μενού.**



**Εικόνα 6.4.** Επιλογή και μετακίνηση εικονιδίου με το δείκτη του ΠΟΝΤΙΚΙΟΥ



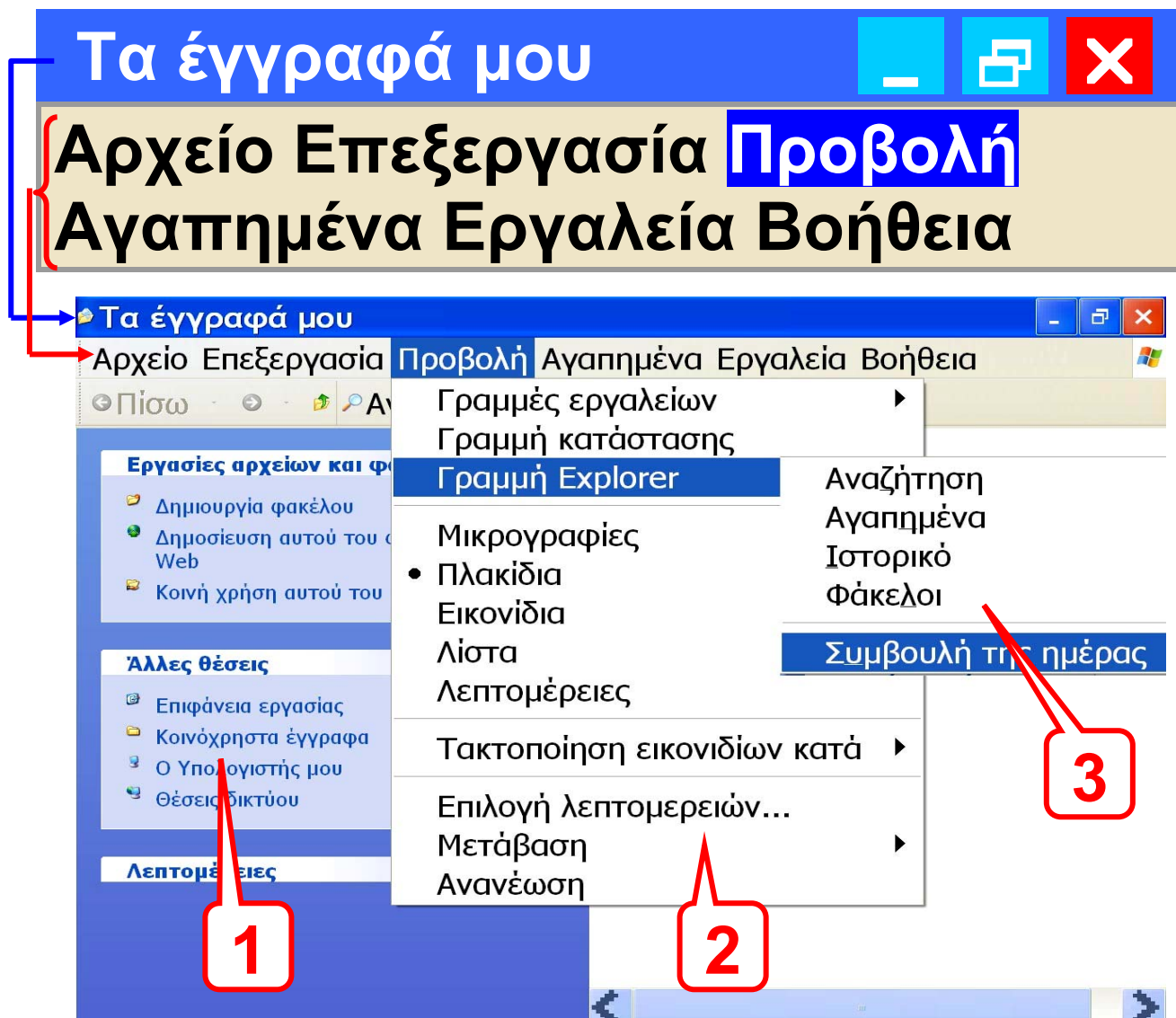
**Εικόνα 6.5.** Παράθυρο προγράμματος σε ένα Γ.Π.Ε. (MS-Windows)

- 1.** Γραμμή τίτλου: βλέπουμε το όνομα του προγράμματος
- 2.** Γραμμή μενού
- 3.** Πλήκτρα ελέγχου του παραθύρου
  - ελαχιστοποίηση
  - μεγιστοποίηση
  - κλείσιμο
- 4.** Ράβδοι κύλισης

Όπως φαίνεται στην Εικόνα 6.5 σε ένα Γ.Π.Ε. όταν «ανοίγουμε» ένα πρόγραμμα, αυτό εμφανίζεται πάντα σε ένα παράθυρο (window), δηλαδή σε μια ορθογώνια περιοχή. Κάθε παράθυρο έχει κοινά χαρακτηριστικά, όπως τη Γραμμή τίτλου, τη Γραμμή μενού, καθώς και τη δυνατότητα, τις πιο πολλές φορές, αλλαγής του σχήματος του παραθύρου.

Τη Γραμμή μενού τη συναντάμε στα περισσότερα παράθυρα. Περιλαμβάνει όλες τις διαθέσιμες εντολές ομαδοποιημένες σε κατηγορίες ανάλογα με τη λειτουργία τους. Όταν επιλέγουμε μία κατηγορία με το δείκτη του ποντικιού, εμφανίζεται ένα μενού (Εικόνα 6.6) με όλες τις διαθέσιμες εντολές αυτής της κατηγορίας.





**Εικόνα 6.6. Μενού επιλογών σε ένα παράθυρο**

## **1 Εργασίες αρχείων και φακέλων**

**Δημιουργία φακέλου**

**Δημοσίευση αυτού του φακέλου στο Web**

**Κοινή χρήση αυτού του φακέλου**

**1** (συνέχεια)

## Άλλες θέσεις

Επιφάνεια εργασίας  
Κοινόχρηστα έγγραφα  
Ο Υπολογιστής μου  
Θέσεις δικτύου

## Λεπτομέρειες

**2** Γραμμές εργαλείων

Γραμμή κατάστασης

**Γραμμή Explorer**

Μικρογραφίες

- Πλακίδια  
Εικονίδια  
Λίστα

Λεπτομέρειες

Τακτοποίηση εικονιδίων κατά ▶

Επιλογή λεπτομερειών...

Μετάβαση ▶

Ανανέωση

**3**

**Αναζήτηση  
Αγαπημένα  
Ιστορικό  
Φάκελοι**

**Συμβουλή της ημέρας**

## **6.2. Εικονίδια αντί του μενού επιλογών**

**Σε ορισμένα παράθυρα προγραμμάτων κάτω από τη Γραμμή μενού βρίσκεται μία σειρά από εικονίδια, που απεικονίζουν διάφορες βασικές εντολές. Αν θέλουμε να ενεργοποιήσουμε γρήγορα κάποια εντολή, χωρίς να ψάχνουμε στη Γραμμή μενού, αρκεί να επιλέξουμε το αντίστοιχο εικονίδιο.**

**Για παράδειγμα, σε ένα πρόγραμμα Επεξεργασίας Κειμένου συναντάμε τα παρακάτω εικονίδια:**



**Αν θέλουμε να αποθηκεύσουμε την εργασία μας, μπορούμε να επιλέξουμε με το ποντίκι το**

**εικονίδιο . Το εικονίδιο αυτό απεικονίζει μια δισκέτα, που μας θυμίζει την εντολή αποθήκευσης.**

**Η δυνατότητα σύνδεσης κάποιων ενεργειών με εικονίδια κάνει την εργασία μας πιο αποδοτική, καθώς δεν είμαστε αναγκασμένοι να αναζητούμε κάθε φορά την εντολή που χρειαζόμαστε στη γραμμή μενού. Το σημαντικότερο είναι ότι τα περισσότερα εικονίδια έχουν παρόμοια μορφή στα αντίστοιχα προγράμματα. Το κοινό περιβάλλον μας βοηθάει να αναγνωρίζουμε πολλές κοινές ενέργειες, ακόμα και σε ένα καινούργιο πρόγραμμα που δεν έχουμε χρησιμοποιήσει ξανά. Οι ευκολίες που μας παρέχει ένα Γ.Π.Ε.,**

**είναι ο λόγος για τον οποίο σήμερα τα πιο διαδεδομένα Λειτουργικά Συστήματα στο να διαθέτουν Γραφικό Περιβάλλον Επικοινωνίας.**

## **6.3 Πολλά προγράμματα μαζί**

### **2η Εισαγωγική Δραστηριότητα**

**Δοκιμάστε να ανοίξετε διαδοχικά το πρόγραμμα της Αριθμομηχανής και του Σημειωματάρριου που βρίσκονται στον υπολογιστή του εργαστηρίου. Χρησιμοποιείστε εναλλακτικά πότε το ένα και πότε το άλλο, για να κάνετε πράξεις και να γράψετε το όνομα και τη διεύθυνση σας αντίστοιχα.**

**Πολλές φορές είναι ανάγκη να χρησιμοποιούμε δυο ή περισσότερα προγράμματα ταυτόχρονα. Ένα**

**Γ.Π.Ε. έχει σχεδιαστεί, για να παρέχει αυτή τη λειτουργία.**

**Η εναλλαγή από το ένα πρόγραμμα στο άλλο μας επιτρέπει να παίρνουμε στοιχεία από το ένα πρόγραμμα και να τα μεταφέρουμε στο άλλο, όπως θα δούμε σε επόμενα κεφάλαια.**



## **ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ**

- 1. Γιατί έχουν αντικατασταθεί τα Περιβάλλοντα Εντολών Γραμμής μετά Γ.Π.Ε.;**
- 2. Να αναφέρετε τρία χαρακτηριστικά ενός Γ.Π.Ε.**
- 3. Ποια είναι τα βασικά χαρακτηριστικά ενός «παράθυρου» σε ένα Γ.Π.Ε.;**
- 4. Γιατί υπάρχουν σειρές με εικονίδια στα περισσότερα παράθυρα προγραμμάτων;**

### Προστασία λογισμικού – Ιοί



#### Εισαγωγή

Όταν εργαζόμαστε σε έναν υπολογιστή, πρέπει να αποθηκεύουμε τη δουλειά μας σε κάποιο αποθηκευτικό μέσο, για να μη χαθεί μόλις τερματιστεί η λειτουργία του υπολογιστή.

- ✓ Είναι όμως οι αποθηκευμένες εργασίες μας ασφαλείς για όσο καιρό τις χρειαζόμαστε ή υπάρχει κίνδυνος να σβηστούν και να τις χάσουμε;
- ✓ Μπορεί ο υπολογιστής μας να παρουσιάσει προβλήματα στη λειτουργία του, ενώ το υλικό του μέρος να μην έχει κανένα πρόβλημα;

✓ Με ποιον τρόπο μπορούμε να προστατέψουμε καλύτερα τις εργασίες μας στον υπολογιστή;

Στο Κεφάλαιο αυτό θα γνωρίσουμε πώς μπορούμε να δουλεύουμε με μεγαλύτερη ασφάλεια, προστατεύοντας τον υπολογιστή και τις εργασίες μας από πιθανούς κίνδυνους.



## **Λέξεις Κλειδιά**

**Πρόγραμμα-ιός (*virus*),  
Αντιϊικό πρόγραμμα  
(*antivirus*),  
Αντίγραφα ασφαλείας  
(*backup*),  
Χάκερ (*hacker*)**

## **7.1 «Τίποτα» δεν είναι ασφαλές**

Ο καθηγητής σας σας έχει αναθέσει να γράψετε μία εργασία για το



**επόμενο μάθημα. Έχετε σχεδόν ολοκληρώσει την εργασία στον υπολογιστή και τον ανοίγετε, για να κάνετε τις τελευταίες διορθώσεις. Με έκπληξη ανακαλύπτετε ότι δεν μπορείτε να διαβάσετε την εργασία σας και η δουλειά αρκετών εβδομάδων έχει χαθεί. Ξαφνικά συνειδητοποιείτε ότι η μόνιμη αποθήκευση των εργασιών σας στο σκληρό σας δίσκο δεν είναι τόσο σίγουρη, όσο εσείς νομίζατε. Ποια είναι η αιτία που χάθηκε η εργασία σας και είστε αναγκασμένοι να τη γράψετε από την αρχή; Τέσσερις (4) είναι συνήθως οι πιο πιθανές αιτίες:**

**1. Τα αποθηκευτικά μέσα μπορεί να χαλάσουν**

**Παρότι θεωρούμε ότι ο σκληρός δίσκος αποθηκεύει μόνιμα τα προγράμματα και τις εργασίες μας,**

υπάρχει πάντα η πιθανότητα βλάβης του σκληρού δίσκου. Στην περίπτωση αυτή είναι πιθανό να χάσουμε όλες τις εργασίες που έχουμε αποθηκεύσει.

## 2. Υπάρχουν κακόβουλα προγράμματα που ονομάζονται ιοί

Εκτός από τα προγράμματα που χρησιμοποιούμε, υπάρχουν προγράμματα που φτιάχνονται από κακόβουλους προγραμματιστές, για να δημιουργούν προβλήματα στην ομαλή λειτουργία του υπολογιστή. Ένα τέτοιο πρόγραμμα ονομάζεται ιός (virus).

Παρότι η κατασκευή προγραμμάτων ιών έχει χαρακτηριστεί ως παράνομη πράξη και διώκεται, κάθε χρόνο εμφανίζεται ένας μεγάλος αριθμός καινούργιων ιών. Πιθανά προβλήματα που μπορεί να μας

**δημιουργήσει ένας ιός υπολογιστή είναι:**

- να διαγράψει ότι έχουμε αποθηκεύσει στο σκληρό μας δίσκο,
- να ελαττώσει την ταχύτητα επεξεργασίας του υπολογιστή μας,
- να εμφανίζονται ενοχλητικά μηνύματα στην οθόνη
- και γενικά, ο υπολογιστής μας να εκτελεί άλλες ενέργειες από αυτές που εμείς του δίνουμε εντολή να εκτελέσει.



**Οι πρώτοι ιοί ονομάστηκαν «κουνέλι» (rabbit). Ο πρώτος καταγεγραμμένος ιός εμφανίστηκε σε έναν υπολογιστή Univax 1108 και ονομάστηκε “Pervading Animal” (ζώο εισβολέας).**

### 3. Δεν πρέπει να ξεχνάμε τον ανθρώπινο παράγοντα

Πολλές φορές αιτία για να χαθούν σημαντικές εργασίες σε έναν υπολογιστή είναι η διαγραφή τους από κάποιον άλλο χειριστή, ειδικά, όταν περισσότεροι από ένας χειριστές έχουν τη δυνατότητα της διαγραφής στον αποθηκευτικό χώρο του υπολογιστή.

Ας μην ξεχνάμε ότι ο υπολογιστής είναι μια ευαίσθητη ηλεκτρονική μηχανή, που δουλεύει με ηλεκτρικό ρεύμα. Κακή συντήρηση του υλικού (έκθεση σε σκόνη ή σε υπερβολική ζέστη ή υγρασία), ατυχείς ενέργειες (ρίψη νερού ή αναψυκτικού στο πληκτρολόγιο) ή κακός χειρισμός (νευρικές και απότομες κινήσεις για τη σύνδεση των περιφερειακών συσκευών,

όταν ο υπολογιστής βρίσκεται σε λειτουργία) μπορούν να έχουν καταστρεπτικές συνέπειες, ακόμη και ολική απώλεια των δεδομένων.



Πολλές φορές οι υπολογιστές καταρρέουν-«crash» (σταματούν να λειτουργούν χωρίς εμφανή αιτία) ή χάνουν τα δεδομένα τους από ανθρώπινα λάθη. Το Μάρτιο του 1997, όλα τα τρένα στη νότια Φινλανδία ακινητοποιήθηκαν εξαιτίας ενός συνδετήρα! Ο συνδετήρας είχε πέσει στο πληκτρολόγιο του υπολογιστή που χρησιμοποιούσαν, για να ελέγχουν τα τρένα, με αποτέλεσμα να μη δουλεύει το πλήκτρο διαστήματος (spacebar). Ο υπολογιστής σταμάτησε τη συνηθισμένη λειτουργία του και μαζί του όλα τα τρένα.

## 4. Εισβολή ανεπιθύμητων στον υπολογιστή μας

Εκτός από τα φιλικά πρόσωπα που χειρίζονται τον υπολογιστή μας, είναι πιθανό και άλλα κακόβουλα άτομα να εισβάλουν, παρά τη θέληση μας, στο σκληρό του δίσκο για να αλλοιώσουν, να διαγράψουν ή να υποκλέψουν τις εργασίες μας. Το φαινόμενο αυτό γνωρίζει ιδιαίτερη έξαρση την τελευταία εικοσαετία, ιδιαίτερα με τη σύνδεση των υπολογιστών στο Διαδίκτυο (Internet). Οι άνθρωποι αυτοί ονομάζονται «Χάκερς» (Hackers) και η ιστορία τους ξεκίνησε σαν παιχνίδι, καθώς μ' αυτό τον τρόπο ήθελαν να επιδείξουν τις προγραμματιστικές τους ικανότητες. Στις μέρες μας οι πράξεις αυτές χαρακτηρίζονται ως ηλεκτρονικά

**εγκλήματα και τιμωρούνται, όταν γίνονται αντιληπτές.**



**Εικόνα 7.1. Κακόβουλα πρόσωπα μπορούν να εισβάλουν στον υπολογιστή μας**

## **7.2 Ανάγκη ύπαρξης αντιγράφων ασφαλείας**

**Σε περίπτωση που χάσουμε όλο το περιεχόμενο του σκληρού μας δίσκου, θα χρειαστεί να το εγκαταστήσουμε ξανά, ώστε να συνεχίσουμε ομαλά τις εργασίες μας. Τα περισσότερα από τα προγράμματα που βρίσκονται στον υπολογιστή μας μπορούμε να τα**

**βρούμε εύκολα, αφού είναι ήδη αποθηκευμένα σε DVD ή CD-ROM. Αυτά, όμως, που είναι μοναδικά και αναντικατάστατα είναι οι δικές μας εργασίες. Πόσες ώρες χρειαστήκαμε, για να τις δημιουργήσουμε και πόσο σημαντικές είναι για μας, μόνο εμείς το γνωρίζουμε. Άρα αυτό που οφείλουμε να θυμόμαστε από την υποθετική περίπτωση που προαναφέρθηκε, είναι ότι η αντιγραφή των εργασιών μας σε ένα δεύτερο αποθηκευτικό μέσο (π.χ. DVD, CD-ROM ή δεύτερο εξωτερικό σκληρό δίσκο) θα μας προφύλασσε από την ενδεχόμενη απώλειά τους. Η ενέργεια αυτή ονομάζεται: δημιουργία αντιγράφων ασφαλείας. Η δημιουργία αντιγράφων ασφαλείας είναι εξαιρετικά σημαντική ενέργεια και είναι αναγκαίο να γίνεται τακτικά από όλους τους**



**χειριστές υπολογιστών, εφόσον επιθυμούν να διασφαλίσουν τις αποθηκευμένες εργασίες τους από πιθανή απώλεια.**

## **7.3 Τρόποι προστασίας από ιούς**

**Τα τελευταία χρόνια η πιο πιθανή αιτία απώλειας των δεδομένων μας από τον υπολογιστή είναι η ύπαρξη ιών. Αν θέλουμε να προστατέψουμε τον υπολογιστή μας από ιούς, πρέπει:**

**1. Να προσέχουμε ποια προγράμματα «τρέχουμε» στον υπολογιστή μας. Προγράμματα των οποίων δε γνωρίζουμε τον κατασκευαστή ή δεν τα έχουμε προμηθευτεί από το εμπόριο, έχουν αυξημένες πιθανότητες να έχουν κάποιο ιό.**

**2. Να φροντίσουμε για την εγκατάσταση στον υπολογιστή μας ενός**

**αντιϊικού προγράμματος (antivirus program)**, το οποίο θα μας προστατεύει από τους περισσότερους ιούς.

**3. Να ανανεώνουμε συχνά το αντιϊικό μας πρόγραμμα από το Διαδίκτυο με την τελευταία ενημερωμένη έκδοση.**

**4. Αν συνδεόμαστε στο Διαδίκτυο, πρέπει να ενεργοποιήσουμε ένα πρόγραμμα «τείχους προστασίας» (firewall), ώστε να αποτρέπουμε την ανεπιθύμητη πρόσβαση στον υπολογιστή μας από τρίτους.**

**Όμως, όσο και να προσέχουμε, πρέπει να έχουμε υπόψη μας ότι ανά πάσα στιγμή μπορεί να «εισβάλει» ένας ιός στον υπολογιστή μας, είτε γιατί συνδεθήκαμε στο Διαδίκτυο είτε γιατί θελήσαμε να εγκαταστήσουμε ένα νέο**

πρόγραμμα. Ένα αντιϊικό πρόγραμμα μας προστατεύει από τους περισσότερους ιούς αλλά όχι από όλους. Έτσι, ο καλύτερος τρόπος προστασίας των δεδομένων μας, είναι η δημιουργία αντιγράφων ασφαλείας.



**Εικόνα 7.2.** Πρέπει να προστατεύουμε τον υπολογιστή μας από τους ιούς



Από το 1986, που κατασκευάστηκε ο πρώτος ιός για προσωπικό υπολογιστή, μέχρι το 2005 έχουν κατασκευαστεί περίπου 150.000 ιοί και ο αριθμός τους αυξάνεται καθημερινά.



## ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ

- 1.** Για ποιους λόγους ενδέχεται να χαθούν οι εργασίες μας από το σκληρό δίσκο του υπολογιστή;
- 2.** Γιατί χρειάζεται να κρατάμε αντίγραφα ασφαλείας;
- 3.** Τι είναι ένας ιός υπολογιστή;
- 4.** Πώς μπορούμε να προστατεύσουμε τον υπολογιστή μας από ιούς;

# Πειρατεία Λογισμικού



## Εισαγωγή

Φανταστείτε ότι σας ανατέθηκε να γράψετε ένα σημαντικό άρθρο για την εφημερίδα του σχολείου σας. Έχοντας μια πραγματικά πρωτότυπη ιδέα, συλλέγετε πληροφορίες με τη βοήθεια των φίλων σας και δίνοντας τον καλύτερο σας εαυτό, γράφετε ένα πολύ καλό άρθρο. Πριν την τελική δημοσίευση, ανακαλύπτετε με έκπληξη ότι το άρθρο σας κυκλοφορεί σε όλα τα σχολεία μέσω Διαδικτύου με το όνομα κάποιας άλλης ομάδας. Πιθανόν κάποιος, χωρίς τη θέλησή σας, «δανείστηκε» το άρθρο σας

**«εισβάλλοντας» στον υπολογιστή σας.**

**✓ Πώς νομίζετε ότι θα αισθανθείτε, αν συμβεί κάτι τέτοιο;**

**✓ Νομίζετε ότι με τέτοια ενέργεια είναι σωστή;**



## **Λέξεις Κλειδιά**

**Άδεια χρήσης,  
Πειρατεία Λογισμικού,  
Πιστοποιητικό  
Αυθεντικότητας,  
Δωρεάν Λογισμικό  
(Freeware),  
Λογισμικό Ανοικτού  
Κώδικα  
(Open source)**

## 8.1 Πειρατεία λογισμικού

Αν προβληματιστήκατε από το παραπάνω «σενάριο», μπορείτε να καταλάβετε πώς θα αισθανόταν κάποιος συγγραφέας, αν έβλεπε το βιβλίο του να εκδίδεται με το όνομα κάποιου άλλου ή να πουλιέται χωρίς τη θέληση του σε φωτοτυπίες. Οι παραπάνω περιπτώσεις δε διαφέρουν και πολύ από την παράνομη αναπαραγωγή και χρήση προγραμμάτων που έχουν δημιουργήσει προγραμματιστές μετά από πολλές ώρες κοπιαστικής εργασίας.

Στα παραδείγματα που αναφέραμε, το αποτέλεσμα της εργασίας ενός μαθητή, ενός συγγραφέα, ενός προγραμματιστή, έχει επιτευχθεί μετά από πνευματική προσπάθεια και αποτελεί προϊόν πνευματικής δημιουργίας. Η πνευματική δη-

**μιουργία πρέπει να προστατεύεται, αφού είναι προϊόν επίπονης προσπάθειας και αποτελεί ιδιοκτησία του δημιουργού της. Για το λόγο αυτό, συμφωνά με το νόμο, η πράξη της παράνομης εκμετάλλευσης πνευματικής ιδιοκτησίας θεωρείται άδικη πράξη και τιμωρείται αυστηρά.**

**Τα τελευταία χρόνια το φαινόμενο της αναπαραγωγής και χρήσης προγραμμάτων παρά τη θέληση των δημιουργών τους έχει λάβει τεράστιες διαστάσεις λόγω της μεγάλης ευκολίας που μας προσφέρουν οι νέες τεχνολογίες αναπαραγωγής (αντιγραφικές μηχανές CD-ROM ή DVD). Κύριο κίνητρο των περισσότερων που ασχολούνται με την παράνομη αυτή δραστηριότητα είναι το γρήγορο και χωρίς ιδιαίτερο κόπο κέρδος. Οι παραβάτες αυτοί**



**ονομάζονται πειρατές, ενώ η δραστηριότητα τους χαρακτηρίζεται ως πειρατεία λογισμικού.**

**Περιπτώσεις πειρατείας λογισμικού είναι οι ακόλουθες:**

- Η δημιουργία παράνομων αντιγράφων προγράμματος από το αυθεντικό και η χρήση τους.**
- Η παράνομη εγκατάσταση προγραμμάτων χωρίς την άδεια του δημιουργού.**
- Η παράνομη αναπαραγωγή και διάθεση αντιγράφων προγραμμάτων με κίνητρο το οικονομικό όφελος.**



**Πρέπει πάντα να έχουμε στο μυαλό μας ότι η αναπαραγωγή, χωρίς άδεια, πνευματικών δημιουργημάτων (προγραμμάτων, ταινιών DVD, βιβλίων, μουσικών**

CD) εξακολουθεί να είναι παράνομη πράξη, παρά την ευκολία που μας παρέχουν τα σύγχρονα αυτά μέσα.

## 8.2 Πλεονεκτήματα από τη χρήση νόμιμου λογισμικού

Κάθε φορά που προμηθευόμαστε ένα λογισμικό (πρόγραμμα, ηλεκτρονικό παιχνίδι), αυτό πρέπει να συνοδεύεται από ένα έγγραφο άδειας χρήσης. Το έγγραφο αυτό ονομάζεται Πιστοποιητικό Αυθεντικότητας και αναφέρει όλους τους όρους που πρέπει να τηρήσουμε. Αυτό αποτελεί απόδειξη νομιμότητας ως προς την προμήθεια και τη γνησιότητα του προϊόντος.

Την άδεια χρήσης του λογισμικού την έχει μόνο ο αγοραστής του και αυτή την άδεια δεν μπορεί να τη δανείσει ούτε να τη μεταπωλήσει.

**Άραγε τι κέρδος έχουμε εμείς από τη χρήση Νόμιμου Λογισμικού, που συνοδεύεται από πιστοποιητικό αυθεντικότητας;**

- **Είμαστε βέβαιοι ότι το CD ή DVD που κρατάμε στα χέρια μας δεν περιέχει ιούς ή άλλα κακόβουλα προγράμματα.**

- **Το προϊόν που παίρνουμε είναι ελεγμένο και δοκιμασμένο.**

- **Μας παρέχονται τα απαραίτητα εγχειρίδια χρήσης, για να μάθουμε να χρησιμοποιούμε σωστά το νέο πρόγραμμα.**

- **Έχουμε τεχνική υποστήριξη από τους κατασκευαστές.**

- **Μπορούμε να το χρησιμοποιήσουμε νόμιμα, για να παράγουμε και εμείς με τη σειρά μας τη δική μας πνευματική εργασία.**

## **8.3 Υπάρχει και Δωρεάν Λογισμικό (...η άλλη όψη του νομίσματος...)**

**Τα τελευταία χρόνια πολλοί κατασκευαστές προγραμμάτων προσφέρουν τα προγράμματα τους δωρεάν στο Διαδίκτυο ή σε διανομές περιοδικών Πληροφορικής. Με τον τρόπο αυτό δίνουν τη δυνατότητα στους χρήστες υπολογιστών να αποκτούν νόμιμο λογισμικό χωρίς να καταβάλουν κάποιο αντίτιμο για την άδεια χρήσης του. Το δωρεάν λογισμικό στηρίζεται στην ιδέα της προσφοράς στην παγκόσμια κοινότητα και μέρα με την ημέρα βρίσκει όλο και περισσότερους υποστηρικτές.**

**Υπάρχουν αρκετοί προγραμματιστές που πιστεύουν ότι η γνώση δεν είναι ιδιοκτησία κανενός, αφού οτιδήποτε δημιουργούμε στηρίζεται**

σε προγενέστερες γνώσεις, που έρχονται από τα βάθη των αιώνων. Όπως οι παλαιότεροι ποιητές πρόσφεραν την ποίηση τους αφιλοκερδώς στο κοινό, έτσι και εκείνοι διαθέτουν δωρεάν τα προγράμματα τους αφήνοντας μάλιστα τους άλλους να τα βελτιώσουν. Για παράδειγμα, μπορεί κάποιος προγραμματιστής να φτιάξει ένα πετυχημένο πρόγραμμα-παιχνίδι, που να το διαθέτει δωρεάν και να επιτρέπει και σε κάποιον άλλο να προσθέτει τα δικά του σενάρια γράφοντας τις κατάλληλες εντολές. Τα δωρεάν προγράμματα, στις εντολές των οποίων ο κατασκευαστής επιτρέπει να γίνουν αλλαγές, ονομάζονται προγράμματα ανοικτού κώδικα (open-source).



**Το λογισμικό που διατίθεται δωρεάν από τους δημιουργούς του για χρήση και αναπαραγωγή ονομάζεται δωρεάν λογισμικό.**



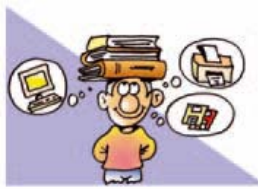
### **ΠΡΟΣΟΧΗ**

**Πολλά δωρεάν προγράμματα μπορούμε να τα βρούμε στο Διαδίκτυο ή σε περιοδικά για υπολογιστές. Πρέπει, όμως, να είμαστε ιδιαίτερα προσεκτικοί, καθώς κάποια από αυτά μπορούν να προκαλέσουν πρόβλημα στη λειτουργία του υπολογιστή μας.**



## ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ

- 1.** Να αναφέρετε τρία παραδείγματα εργασιών που είναι αποτέλεσμα πνευματικής δημιουργίας.
- 2.** Τι είναι η πειρατεία λογισμικού;
- 3.** Τι είναι το πιστοποιητικό αυθεντικότητας;
- 4.** Τι όφελος έχουμε από τη χρήση Νόμιμου Λογισμικού με πιστοποιητικό αυθεντικότητας;
- 5.** Για ποιους λόγους πιστεύετε ότι διατίθεται το δωρεάν λογισμικό;
- 7.** Που μπορούμε να βρούμε δωρεάν λογισμικό;



## ΑΝΑΚΕΦΑΛΑΙΩΣΗ

Ο υπολογιστής αποτελείται από δυο μέρη: το Υλικό και το Λογισμικό. Τα δυο αυτά μέρη συνεργάζονται μεταξύ τους ως ένα σύνολο, ώστε να μπορέσει να λειτουργήσει ομαλά ο υπολογιστής. Το Λογισμικό που συναντάμε σε ένα υπολογιστή χωρίζεται σε δυο μεγάλες κατηγορίες: το Λογισμικό Συστήματος και το Λογισμικό Εφαρμογών. Στην κατηγορία του Λογισμικού Εφαρμογών περιλαμβάνεται μια μεγάλη ποικιλία διαφορετικών προγραμμάτων, τα οποία έχουν δημιουργηθεί, για να εκτελούν συγκεκριμένες εργασίες συμφωνά με τις απαιτήσεις και τις ανάγκες μας.

Το βασικότερο Λογισμικό Συστήματος είναι το Λειτουργικό



**Σύστημα**, που είναι απαραίτητο για τη λειτουργία του υπολογιστή και την εκτέλεση των προγραμμάτων εφαρμογών. Τα σύγχρονα λειτουργικά συστήματα μας παρέχουν ένα τέτοιο **Γραφικό Περιβάλλον Επικοινωνίας (Γ.Π.Ε.)**, ώστε να μπορούμε να επικοινωνούμε πιο εύκολα με τον υπολογιστή, με τη βοήθεια του ποντικιού.

Εκτός όμως από τα προγράμματα που υποστηρίζουν τις δραστηριότητές μας, υπάρχουν και κακόβουλα προγράμματα, που καλούνται ιοί. Οι ιοί μπορούν να προκαλέσουν ζημιές στον υπολογιστή και απώλεια των εργασιών που έχουμε αποθηκεύσει. Για να μπορούμε να προστατεύουμε τον υπολογιστή μας από τους ιούς, πρέπει να εγκαταστήσουμε αντιϊικά προγράμματα. Είναι, όμως,

απαραίτητο να κρατάμε αντίγραφα ασφαλείας από τα δεδομένα που δε θέλουμε να χάσουμε, γιατί καμιά άλλη μορφή πρόληψης δεν παρέχει απόλυτη ασφάλεια.

## ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΑΥΤΟ-ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ



**1. Να συνδέσετε τα περιεχόμενα της πρώτης στήλης με αυτά της δεύτερης**

Λογισμικό  
Εφαρμογών •

Λειτουργικό •  
Σύστημα

• Πρόγραμμα  
Ζωγραφικής

• Λογισμικό  
Εφαρμογών

• Λειτουργικό  
Σύστημα

**2. Χαρακτηρίστε τις παρακάτω προτάσεις ως σωστές ή λάθος σημειώνοντας στα αντίστοιχα κελιά Σ ή Λ. Στην περίπτωση που πιστεύετε ότι είναι λανθασμένες σκεφτείτε ποια θα μπορούσε να είναι η αντίστοιχη σωστή πρόταση.**

	<b>Προτάσεις Σωστού - Λάθους</b>	<b>Σ ή Λ</b>
<b>1</b>	<b>Το Λειτουργικό Σύστημα συντονίζει τη λειτουργία των περιφερειακών συσκευών.</b>	
<b>2</b>	<b>Ένας υπολογιστής μπορεί να έχει μόνο προγράμματα εφαρμογών χωρίς Λειτουργικό Σύστημα.</b>	
<b>3</b>	<b>Το CD-ROM είναι μέρος του λογισμικού.</b>	

	<p style="text-align: center;"><b>Προτάσεις Σωστού - Λάθους</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Σ ή Λ</b></p>
<p style="text-align: center;"><b>4</b></p>	<p>Τα προγράμματα «φορτώνονται» από τα αποθηκευτικά μέσα στη μνήμη του υπολογιστή.</p>	
<p style="text-align: center;"><b>5</b></p>	<p>Ένα Περιβάλλον Επικοινωνίας ανθρώπου-υπολογιστή μπορεί να είναι Γραφικό ή να δέχεται πληκτρολογημένες εντολές.</p>	
<p style="text-align: center;"><b>6</b></p>	<p>Ένα εικονίδιο σε ένα Γραφικό Περιβάλλον Επικοινωνίας αντιπροσωπεύει μια ομάδα εντολών.</p>	
<p style="text-align: center;"><b>7</b></p>	<p>Ένας υπολογιστής μπορεί να εκτελεί μόνο ένα πρόγραμμα τη φορά.</p>	
<p style="text-align: center;"><b>8</b></p>	<p>Ένας ιός μπορεί να εισβάλει στον υπολογιστή μας από το πληκτρολόγιο.</p>	

	<b>Προτάσεις Σωστού - Λάθους</b>	<b>Σ ή Λ</b>
<b>9</b>	<b>Αν έχουμε αντιϊικό πρόγραμμα δεν κινδυνεύει ποτέ ο υπολογιστής μας από κάποιο ιό.</b>	
<b>10</b>	<b>Αν ένας σκληρός δίσκος συνοδεύεται από εγγύηση 5 ετών σημαίνει ότι δεν πρόκειται να χαλάσει τα πρώτα 5 χρόνια της λειτουργίας του.</b>	
<b>11</b>	<b>Η πειρατεία λογισμικού είναι παράνομη πράξη.</b>	
<b>12</b>	<b>Η εγκατάσταση προγραμμάτων δεν απαιτεί άδεια χρήσης.</b>	
<b>13</b>	<b>Υπάρχουν προγραμματιστές που διανέμουν τα προγράμματά τους δωρεάν.</b>	

**3. Επιλέξτε την κατάλληλη λέξη, για να συμπληρώσετε τα κενά των παρακάτω προτάσεων:**

*Αντίγραφο ασφαλείας, αντιϊικό, γλώσσα προγραμματισμού, γραφικό, επεξεργασία κειμένου, επεξεργαστής, Εφαρμογών, ιός, κουτί υπολογιστή, Λειτουργικό Σύστημα, μνήμη, οθόνη, παρουσίαση, πολλαπλές εκτυπώσεις, σαρωτή, σκληρό δίσκο, Συστήματος, Υλικό, φιλικό, Λογισμικό.*

**1. Ένα υπολογιστικό σύστημα αποτελείται από το..... και το .....**

**2. Η οθόνη του υπολογιστή ανήκει στο ..... μέρος του υπολογιστή.**

**3. Το Λειτουργικό Σύστημα ανήκει στο Λογισμικό.....**

4. Τα προγράμματα παρουσίασης είναι Λογισμικό.....
5. Το Λογισμικό που σαν «μαέστρος» συντονίζει τη λειτουργία του υπολογιστή ονομάζεται .....
6. Τα προγράμματα φορτώνονται στη ..... του υπολογιστή και εκτελούνται από τον .....
7. Ένα πρόγραμμα μπορεί να είναι αποθηκευμένο στο .....
8. Τα προγράμματα γράφονται σε κάποια .....
9. Για να δημιουργήσουμε μία σχολική εφημερίδα, θα χρειαστούμε ένα πρόγραμμα .....
10. Τα σύγχρονα Λειτουργικά Συστήματα μας προσφέρουν ένα ..... περιβάλλον

επικοινωνίας, για να μας διευκολύνουν στη χρήση του υπολογιστή.  
11. Τα κακόβουλα προγράμματα που μπορούν να προκαλέσουν ζημιά στον υπολογιστή μας ονομάζονται ..... Για να τα καταπολεμήσουμε, πρέπει να εγκαταστήσουμε κατάλληλα ..... προγράμματα.  
12. Για να προστατέψουμε τις εργασίες μας, πρέπει να παίρνουμε συχνά .....



## ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

Κεφάλαιο 5: Γνωριμία με το λογισμικό του Υπολογιστή

1. Βρείτε ποιο Λειτουργικό Σύστημα περιέχει ο υπολογιστής του εργαστηρίου σας. Συζητήστε, αν θα μπορούσε να λειτουργήσει και με κάποιο άλλο Λειτουργικό Σύστημα.



**2.** Εξερευνήστε, με τη βοήθεια του καθηγητή σας, τους υπολογιστές του εργαστηρίου σας και βρείτε το λογισμικό που περιέχουν. Στη συνέχεια καταγράψτε τα προγράμματα εφαρμογών που βρήκατε.

## Κεφάλαιο 6: Το γραφικό περιβάλλον επικοινωνίας

**3.** Ανοίξτε στον υπολογιστή του εργαστηρίου σας δυο προγράμματα Λογισμικού Εφαρμογών. Για παράδειγμα, ανοίξτε το Σημειωματάριο και την Αριθμομηχανή ή το πρόγραμμα πλοήγησης στο Διαδίκτυο. Προσπαθήστε να εξασκηθείτε στις εξής ενέργειες:

- Με τη βοήθεια του ποντικιού να μεταβάλετε το μέγεθος του παράθυρου του «Σημειωματαρίου».
- Να ελαχιστοποιήσετε τα παράθυρα και των δυο προγραμμάτων.

- Να μεγιστοποιήσετε τα παράθυρα και των δυο προγραμμάτων.
- Να επιλέγετε τότε το παράθυρο του ενός προγράμματος και τότε του άλλου.
- Να μετακινήσετε το παράθυρο του προγράμματος «Αριθμομηχανή» στην επιφάνεια εργασίας.
- Στη συνέχεια να κλείσετε τα δυο προγράμματα.

**4.** Βρείτε πώς απεικονίζονται τα αποθηκευτικά μέσα στο Γ.Π.Ε. του υπολογιστή του εργαστηρίου σας. Κάντε δεξιά επιλογή στο εικονίδιο του σκληρού δίσκου και επιλέξτε Ιδιότητες στο μενού που εμφανίζεται. Ποιες πληροφορίες καταγράφονται για το σκληρό δίσκο; Τι σημαίνει Εκκαθάριση Δίσκου;

**5.** Πολλές φορές, αν η επιλογή του εικονιδίου είναι κατάλληλη, είναι σχετικά εύκολο να υποθέσουμε τις ενέργειες που αντιστοιχούν σε κάποιο εικονίδιο. Μπορείτε να φανταστείτε τις ενέργειες που αντιστοιχούν στα παρακάτω εικονίδια;



Βρείτε στον υπολογιστή του εργαστηρίου τις ενέργειες που αντιστοιχούν στα παραπάνω εικονίδια. Προτείνετε άλλες εικόνες πιο κατάλληλες για τις συγκεκριμένες ενέργειες.

## Κεφάλαιο 7: Προστασία Λογισμικού - Ιοί

**6.** Στην ιστοσελίδα [www.virus.gr](http://www.virus.gr) βρείτε πληροφορίες για τους τρόπους μετάδοσης των ιών.

**Ταξινομήστε τους τύπους των ιών συμφωνά με το βαθμό επικινδυνότητας που νομίζετε ότι έχουν.**

**7. Εκτελέστε το πρόγραμμα metro.exe και καταγράψτε τις σκέψεις σας. Προσπαθήστε να μπειτε στη θέση εκείνου που νομίζει ότι χάλασε ο υπολογιστής του. Πόσο νομίζετε ότι θα σας στενοχωρούσε κάτι τέτοιο και γιατί; (Το πρόγραμμα τερματίζεται με το πλήκτρο Escape)**

**8. Με τη βοήθεια του καθηγητή σας χρησιμοποιείστε το αντιϊικό πρόγραμμα που βρίσκεται στους υπολογιστές του εργαστηρίου σας, για να μάθετε πώς μπορείτε να ανιχνεύσετε, αν έχει προσβληθεί ο σκληρός σας δίσκος από ιό (επιλογή ανίχνευση-scan). Εναλλακτικά, μπορείτε να επισκεφτείτε τους δικτυακούς τόπους γνωστών**

αντιϊικών προγραμμάτων, που προσφέρουν δωρεάν ανίχνευση ιών μέσω του Διαδικτύου.

**9.** Κατασκευάστε έναν κατάλογο με οδηγίες που πρέπει να τηρούμε στο Εργαστήριο Πληροφορικής, ώστε να το προστατεύουμε από άστοχες ενέργειες (για παράδειγμα, απαγόρευση χρήσης αναψυκτικών-χυμών στο Εργαστήριο) και να το διατηρούμε στην καλύτερη δυνατή κατάσταση.

## Κεφάλαιο 8: Πειρατεία Λογισμικού

**10.** Καταγράψτε σε έναν κατάλογο διαφορετικές περιπτώσεις, οι οποίες συνιστούν παράνομη εκμετάλλευση πνευματικής ιδιοκτησίας (όπως, για παράδειγμα, η αναπαραγωγή βιβλίου με τη μορφή φωτοτυπιών).

**11. Επισκεφτείτε δικτυακούς τόπους που διανέμουν δωρεάν προγράμματα ή διαβάστε ανάλογα περιοδικά υπολογιστών που προσφέρουν τέτοια προγράμματα.**

- **Ενημερωθείτε για τις κατηγορίες προγραμμάτων που προσφέρουν και φτιάξτε έναν κατάλογο καταγράφοντας τις κατηγορίες αυτές. Πώς αξιολογείται η ποιότητα των προγραμμάτων;**
- **Ζητήστε από τον καθηγητή σας να σας προτείνει αξιόπιστα και χρήσιμα δωρεάν προγράμματα.**
- **Μάθετε περισσότερα και για άλλες κατηγορίες διάθεσης λογισμικού, όπως τα δοκιμαστικά προγράμματα (demo) ή τα προγράμματα περιορισμένου χρόνου χρήσης (trial).**



## ΘΕΜΑΤΑ ΓΙΑ ΣΥΖΗΤΗΣΗ

**1.** Όλοι λένε ότι τα Γραφικά Περιβάλλοντα Επικοινωνίας είναι πιο εύκολα στη χρήση. Αυτό ισχύει για όλους τους χρήστες; Σκεφτείτε την περίπτωση ενός χρήστη που έχει προβλήματα όρασης. Μήπως θα ήταν πιο εύκολο γι' αυτόν να χρησιμοποιήσει ένα άλλο περιβάλλον, όπου στην επικοινωνία υπολογιστή-χειριστή θα υπάρχει η δυνατότητα φωνητικής απόδοσης των εντολών;

**2.** Μάθετε με τη βοήθεια του Διαδικτύου περισσότερα για τον Ιό του 2000. Τι επιπτώσεις είχε; Θα τον χαρακτηρίζατε ως έναν ακόμα ιό υπολογιστών ή μήπως περιγράφεται καλύτερα ως ένα πρόβλημα που προκύπτει από

λανθασμένες εντολές που δίνουμε στον υπολογιστή;

**3.** Ο δημιουργός του ιού *Melissa*, ο 34χρονος *David Smith* καταδικάστηκε το Μάιο του 2002 στις Η.Π.Α. σε 20 μήνες φυλάκιση και υψηλό πρόστιμο. Ο ιός *Melissa* «μόλυνε» πάνω από ένα εκατομμύριο υπολογιστές σε όλον τον κόσμο, προξενώντας μεγάλες οικονομικές ζημιές.

Νομίζετε ότι είναι δίκαιος ο νόμος ο οποίος χαρακτηρίζει τη δημιουργία προγράμματος-ιού ως παράνομη ενέργεια και την τιμωρεί με φυλάκιση;

**4.** Ας υποθέσουμε ότι στο σκληρό δίσκο του σχολείου σας φυλάσσονται τα δεδομένα που αφορούν τη σχολική σας επίδοση



**και τα ατομικά σας στοιχεία. Τι επιπτώσεις θα είχε η πιθανή απώλεια των δεδομένων αυτών; Ποιο αποθηκευτικό μέσο μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε, για να διασφαλίσουμε τα δεδομένα μας;**

**5. Το 1998 υπήρχε στο Διαδίκτυο το άλμπουμ ενός γνωστού μουσικού συγκροτήματος, χωρίς την άδεια των δημιουργών, μιάμιση εβδομάδα πριν κυκλοφορήσει στα καταστήματα. Προσπαθήστε να μπείτε στη θέση των μουσικών του συγκροτήματος και συζητήστε για τα συναισθήματα που θα ένιωσαν, όταν έμαθαν το γεγονός.**



# ΕΝΟΤΗΤΑ 3:

## Χρήση εργαλείων έκφρασης και δημιουργίας



**Κεφάλαιο 9 Ζωγραφική ..... 106**

# Ζωγραφική



## Εισαγωγή

Μεταξύ των προγραμμάτων που υπάρχουν στον υπολογιστή μας βρίσκεται συνήθως και κάποιο πρόγραμμα για ζωγραφική και δημιουργία σχεδίων. Το πρόγραμμα αυτό, που ανήκει στη κατηγορία του Λογισμικού Εφαρμογών, μας προσφέρει διάφορα εργαλεία με τα οποία μπορούμε να φτιάξουμε τις δικές μας ζωγραφιές και τα δικά μας γραμμικά σχέδια. Στη συνέχεια θα έχουμε τη ευκαιρία χρησιμοποιώντας ένα πρόγραμμα ζωγραφικής να διερευνήσουμε:

- ✓ Πόσο εύκολα μπορούμε να δημιουργήσουμε μια ζωγραφιά με το πρόγραμμα της Ζωγραφικής.
- ✓ Πώς μπορούμε να δημιουργούμε πολλά αντίγραφα της ίδιας εικόνας.
- ✓ Πώς αποθηκεύουμε και εκτυπώνουμε τις ζωγραφιές μας.
- ✓ Πόσο εύκολο είναι να εργαστούμε πάλι με μια εικόνα που έχουμε αποθηκεύσει στον υπολογιστή.



## **Λέξεις Κλειδιά**

**Ζωγραφική,  
Εργαλειοθήκη,  
Αποθήκευση,  
Ανάκτηση,  
Αντιγραφή,  
Επικόλληση,  
Χρώμα Πρώτου Πλάνου,**

## 9.1 Εισαγωγή στα προγράμματα ζωγραφικής του υπολογιστή

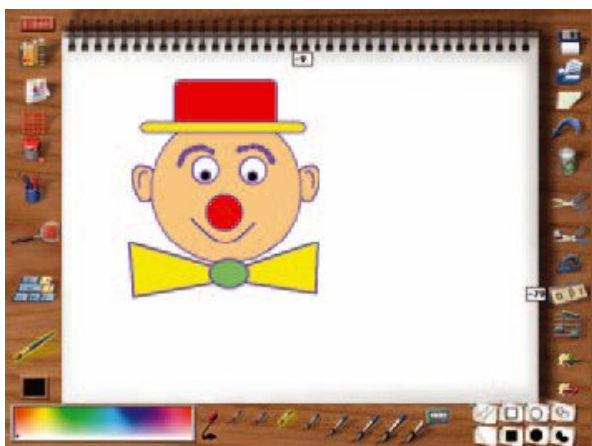
Μέχρι τώρα όλοι έχουμε ζωγραφίσει χρησιμοποιώντας, για παράδειγμα, πινέλα και μπογιές. Με ένα πρόγραμμα ζωγραφικής εμφανίζονται στην οθόνη του υπολογιστή πινέλα, μπογιές και άλλα εικονικά εργαλεία, τα οποία μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε, για να φτιάξουμε και εμείς τις δικές μας ζωγραφιές.



**Εικόνα 9.1.** Ο ζωγράφος και τα σύνεργά του

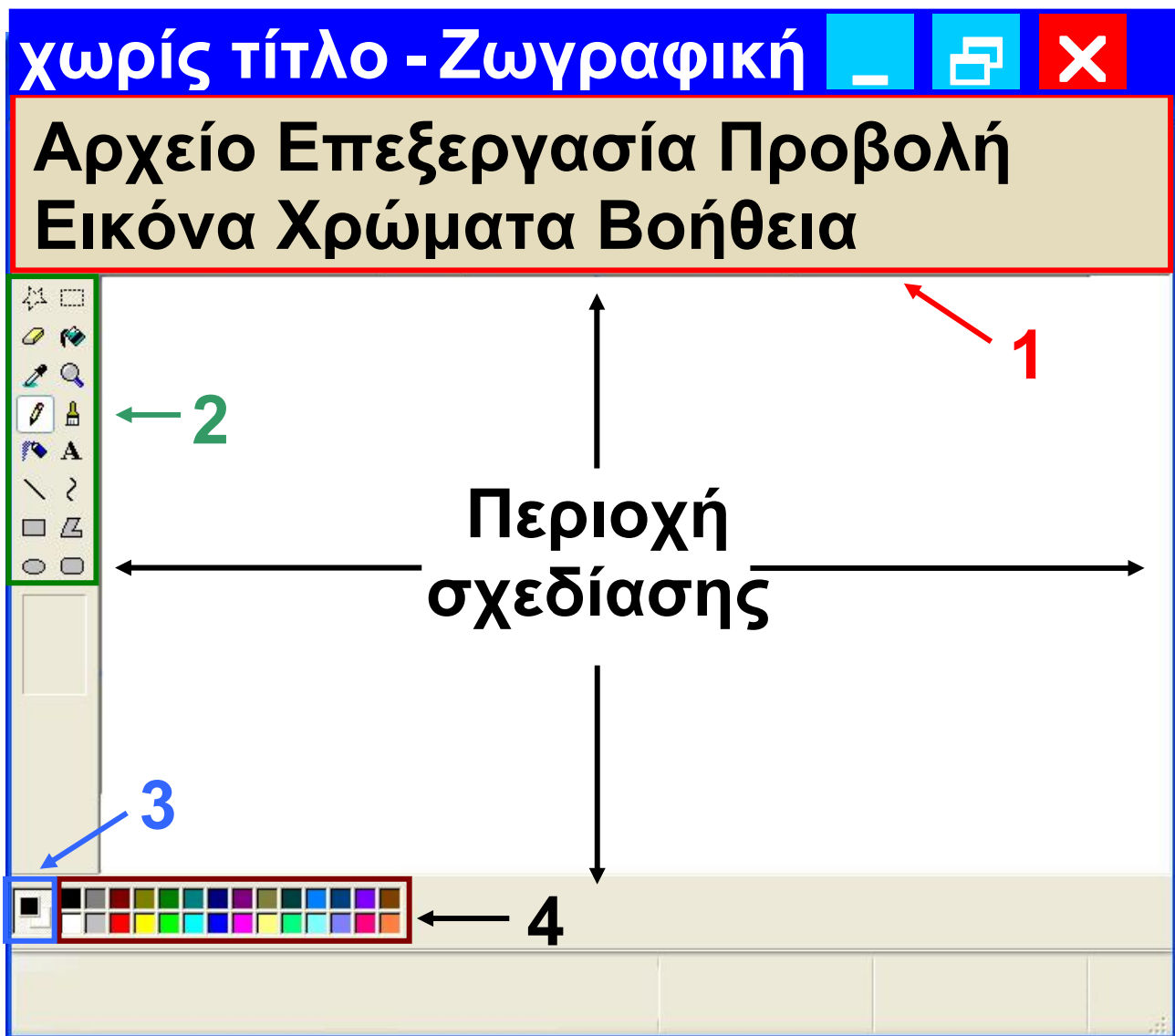
## 9.2 Μια πρώτη ματιά στο πρόγραμμα Ζωγραφική

Προγράμματα ζωγραφικής έχουν δημιουργηθεί από πολλές εταιρείες παραγωγής λογισμικού, άλλα με λιγότερες και άλλα με περισσότερες δυνατότητες. Όλα, όμως, μοιάζουν μεταξύ τους και, αν μάθουμε να χρησιμοποιούμε ένα από αυτά, εύκολα μπορούμε να δουλέψουμε και με οποιοδήποτε άλλο. Με τη χρήση ενός τέτοιου προγράμματος έχει δημιουργηθεί και η ζωγραφιά της Εικόνας 9.2.



**Εικόνα 9.2.** Το περιβάλλον του προγράμματος ζωγραφικής Designer

Στην Εικόνα 9.3 παρατηρούμε το περιβάλλον του προγράμματος Ζωγραφική, το οποίο βρίσκεται στους υπολογιστές του σχολικού εργαστηρίου.



**Εικόνα 9.3.** Το περιβάλλον του προγράμματος Ζωγραφική





**1** Η Γραμμή Μενού

**2** Η Εργαλειοθήκη του προγράμματος


**3** Στην περιοχή αυτή εμφανίζονται τα χρώματα Πρώτου Πλάνου →  και Φόντου \_\_\_\_\_ 

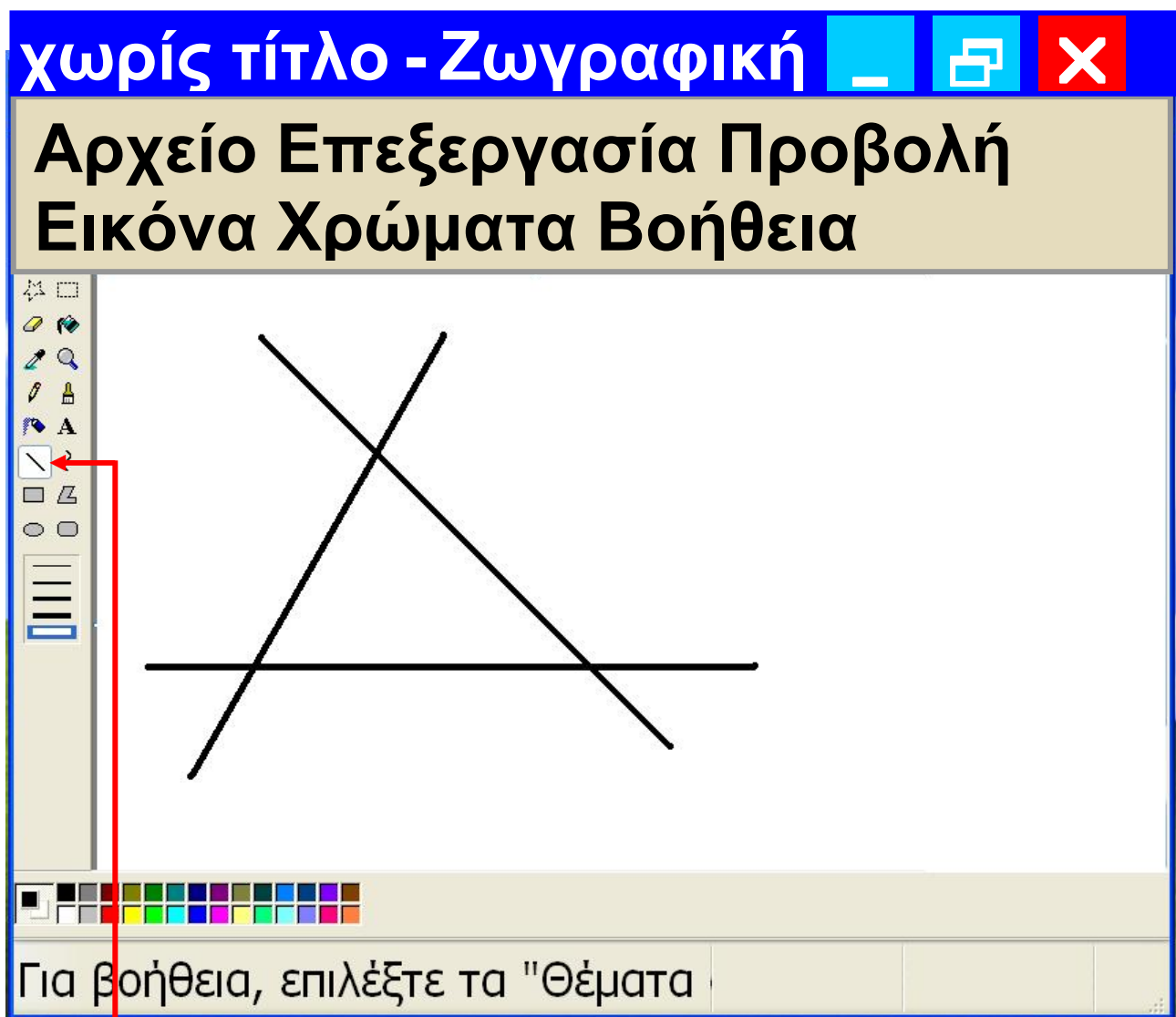
**4** Το Πλαίσιο Χρωμάτων  
Επιλέγουμε:

- το χρώμα Πρώτου Πλάνου με απλή επιλογή (αριστερό κλικ) και 
- το χρώμα Φόντου με δεξιά επιλογή (δεξί κλικ). 

## 9.3 Δημιουργία ενός μωσαϊκού χρωμάτων

Όταν ανοίξετε τη Ζωγραφική, θα δείτε να εμφανίζεται στην οθόνη σας η Εικόνα 9.3. Μπορείτε να ανακαλύψετε τα ονόματα των εργαλείων του προγράμματος, αν αφήσετε πάνω σε καθένα από αυτά το δείκτη του

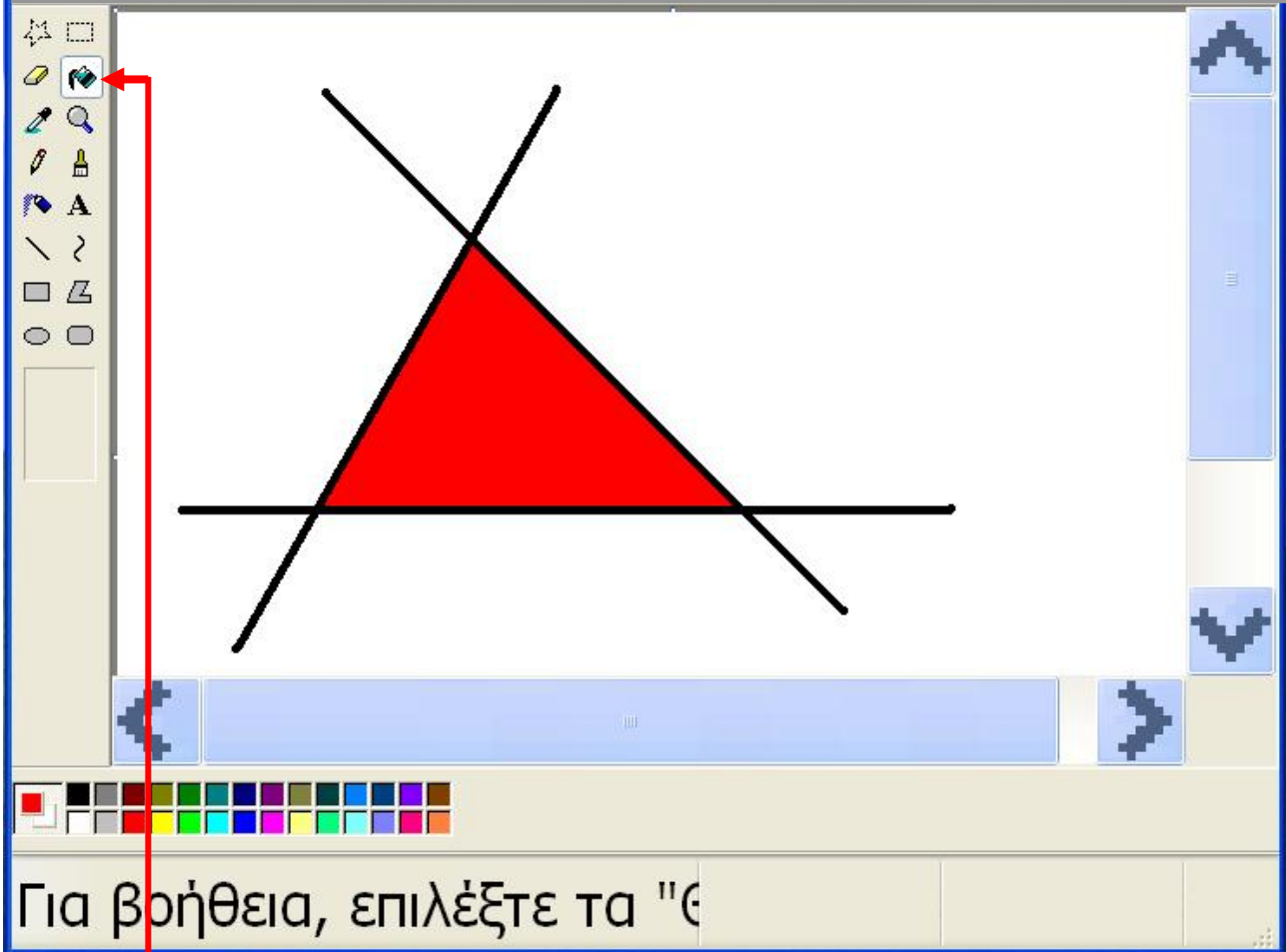
ποντικιού. Στη συνέχεια, για να επιλέξετε κάποιο εργαλείο, αρκεί να αφήσετε το δείκτη του ποντικιού πάνω από το αντίστοιχο εργαλείο και να πατήσετε το αριστερό πλήκτρο του (απλή επιλογή  ).



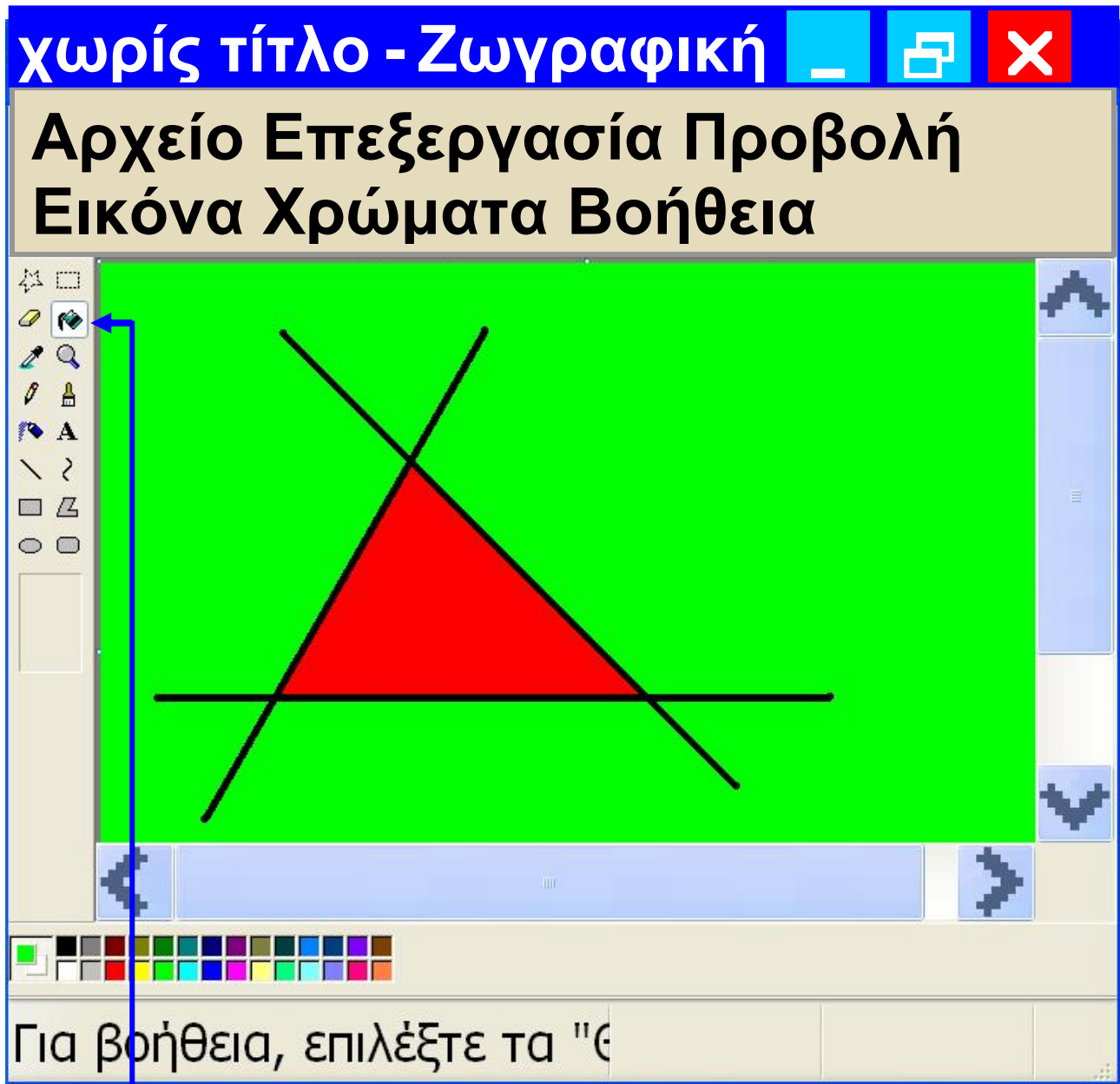
χωρίς τίτλο - Ζωγραφική



Αρχείο Επεξεργασία Προβολή  
Εικόνα Χρώματα Βοήθεια



β




Υ


## Εικόνα 9.4. Διερευνώντας τις λειτουργίες απλών εργαλείων

Πειραματιστείτε με τα εργαλεία που προσφέρει η Ζωγραφική. Στη συνέχεια δημιουργήστε ένα μωσαϊκό

χρωμάτων, όπως για παράδειγμα στην Εικόνα 9.6. Μπορείτε να ξεκινήσετε ακολουθώντας τις παρακάτω οδηγίες:

Χρησιμοποιήστε το εργαλείο

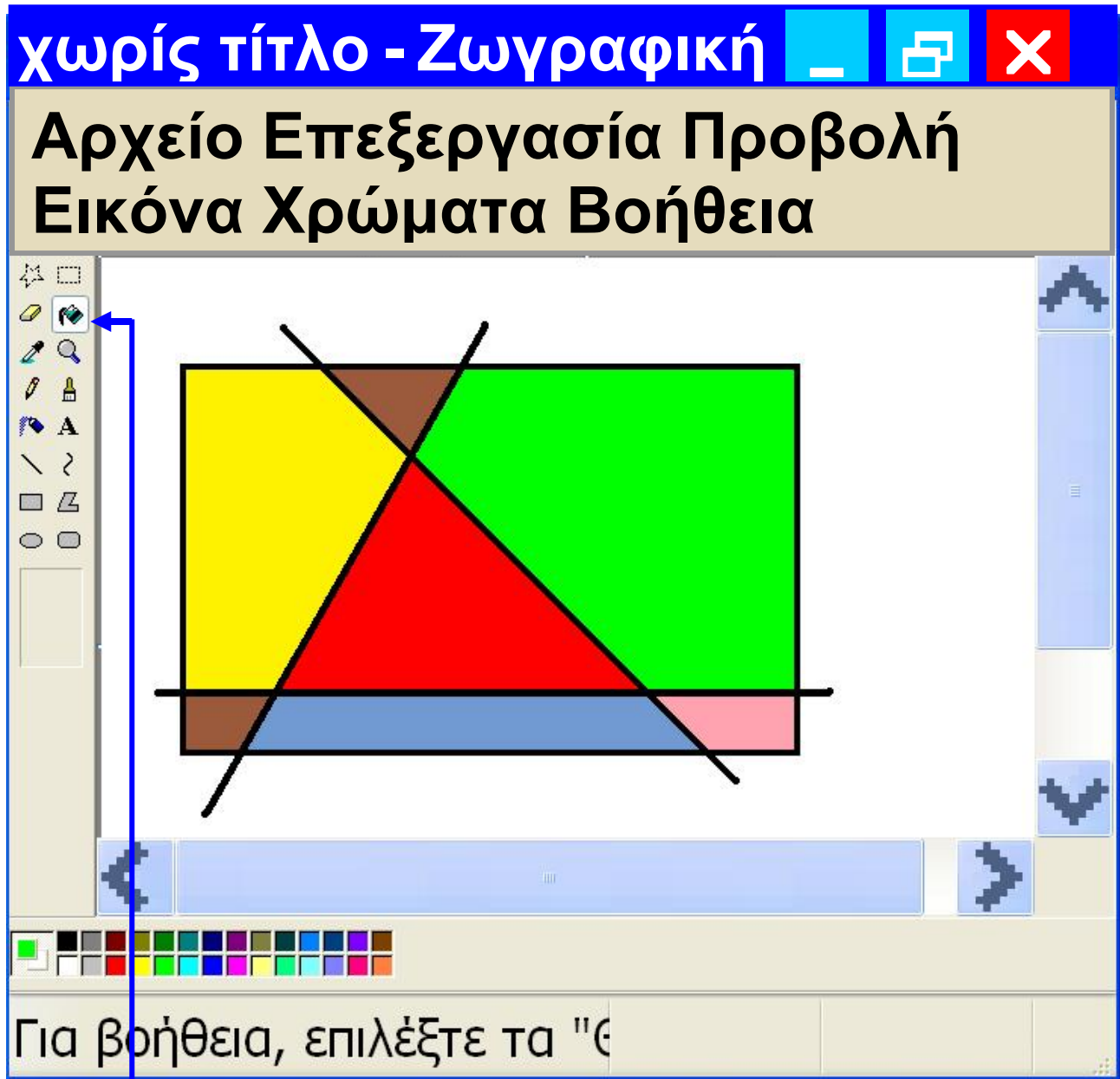
«Γραμμή» , για να δημιουργήσετε το σχήμα της Εικόνας 9.4.α.

Στη συνέχεια επιλέξτε όποιο χρώμα θέλετε (π.χ. το κόκκινο) και γεμίστε το εσωτερικό του τριγώνου, χρησιμοποιώντας το εργαλείο «Γέμισμα με χρώμα»  (Εικόνα 9.4.β).

Δοκιμάστε κάτι ακόμα. Γεμίστε τις περιοχές έξω από το τρίγωνο, όπως χωρίζονται από τις γραμμές, με διαφορετικά χρώματα. Θα δείτε ότι εξωτερικά η περιοχή σχεδίασης πλημμυρίζει με το χρώμα που επιλέξατε (Εικόνα 9.4.γ).

Η αιτία που γίνεται αυτό είναι γιατί το εργαλείο «Γέμισμα με χρώμα»

γεμίζει με το «Χρώμα Πρώτου Πλάνου» την περιοχή που επιλέγουμε και η οποία περιβάλλεται



**Εικόνα 9.5.** Εφαρμογή με το εργαλείο «Γέμισμα»

από γραμμές. Αν η επιλεγόμενη περιοχή δεν είναι κλειστή, τότε τα όρια της περιοχής συμπίπτουν με τα όρια της περιοχής σχεδίασης.

Από το Μενού επιλέξτε *Επεξεργασία-Αναίρεση*, για να ακυρώσετε την τελευταία σας ενέργεια ως μη επιθυμητή.

Για να μπορέσετε λοιπόν να γεμίσετε τις εξωτερικές περιοχές με διαφορετικό χρώμα, πρέπει να σχεδιάσετε ένα ορθογώνιο περίγραμμα, όπως στην Εικόνα 9.5 και μετά να γεμίσετε την κάθε περιοχή ξεχωριστά με τα χρώματα που επιλέγετε.

Τώρα είστε σε θέση να σχεδιάσετε μια παρόμοια σύνθεση με το μωσαϊκό χρωμάτων της Εικόνας 9.6. Τέτοιες συνθέσεις δημιουργήθηκαν από ζωγράφους της σχολής του κυβισμού στις αρχές του 20ου αιώνα.

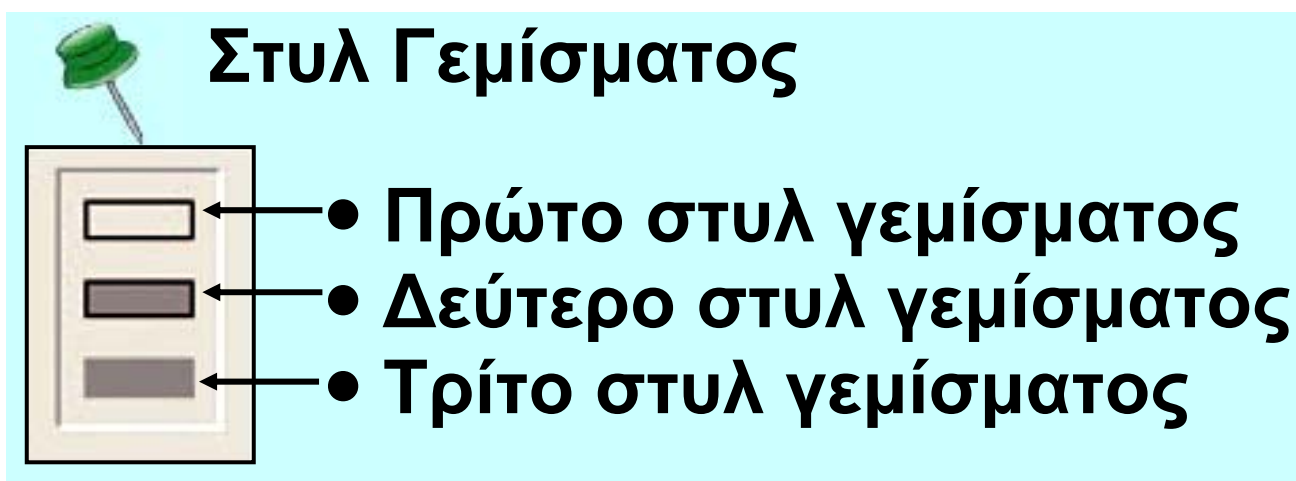


**Εικόνα 9.6.** Σύνθεση ενός μωσαϊκού χρωμάτων



## 9.4 Δημιουργία ενός ελεύθερου σχεδίου από έγχρωμες ελλείψεις

Η κατάλληλη χρήση των χρωμάτων Πρώτου Πλάνου και Φόντου (δείτε Εικόνα 9.3) μας δίνει μεγάλη ευελιξία ως προς τη δημιουργία των εικόνων μας. Με τη δημιουργία του σχεδίου της Εικόνας 9.7 μπορούμε να κατανοήσουμε καλύτερα τη χρήση του χρώματος του Φόντου.



**1** Επιλέγουμε το εργαλείο Έλλειψη

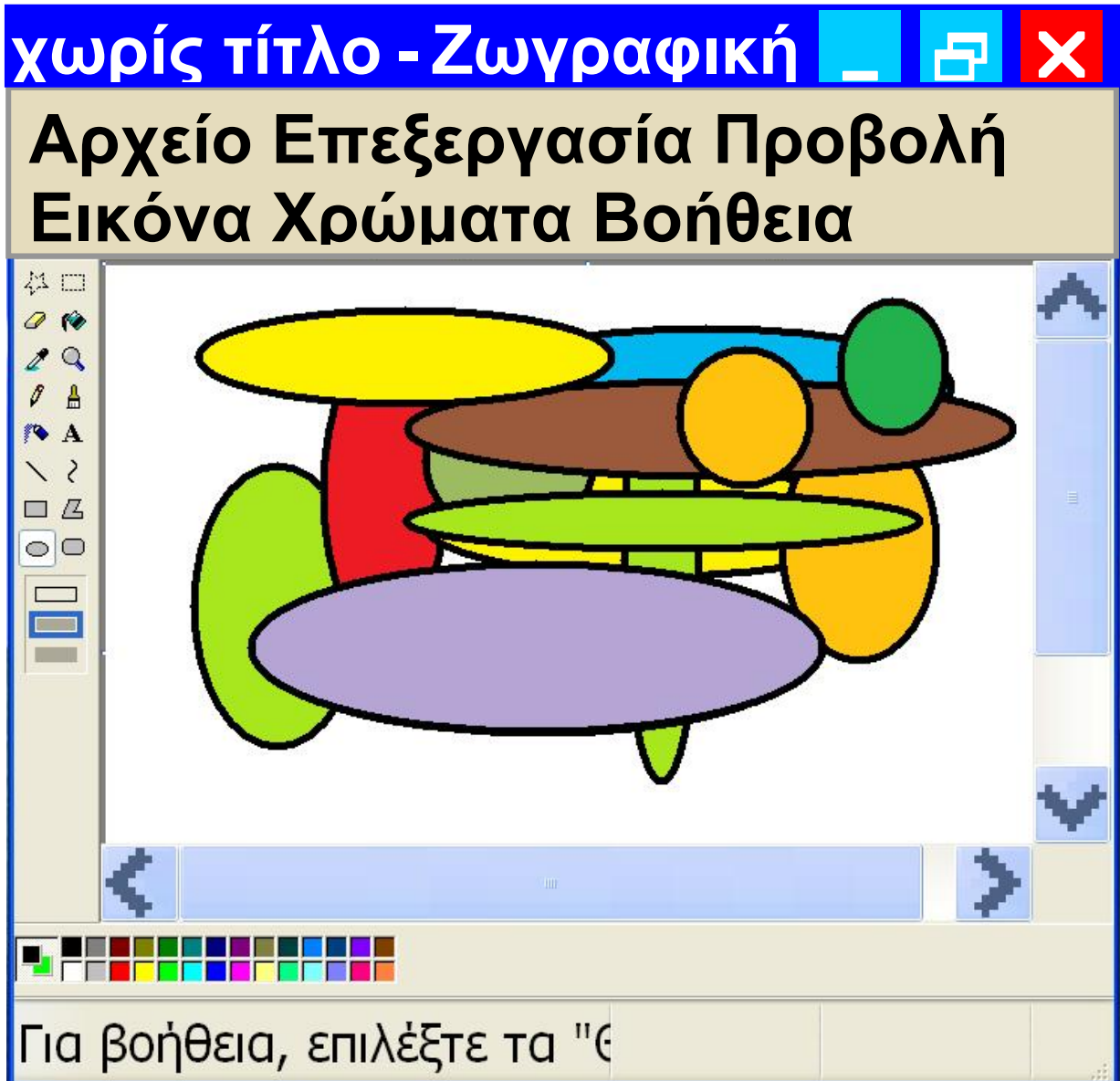
**2** Επιλέγουμε το χρώμα Πρώτου Πλάνου και το χρώμα Φόντου



**Εικόνα 9.7** Δημιουργία ενός ελεύθερου σχεδίου από έγχρωμες ελλείψεις.




**3** Με τη λειτουργία *σύρε και άφησε* δημιουργούμε μια τυχαία έλλειψη

**4** Επαναλαμβάνουμε τα βήματα 1, 2, 3 επιλέγοντας κάθε φορά ένα άλλο χρώμα με διαφορετική έλλειψη. Στο τέλος δημιουργείται ένα σχέδιο παρόμοιο με αυτό της εικόνας 9.7



## 1η Εισαγωγική Δραστηριότητα

Σε κάθε κλειστό σχήμα (Ορθογώνιο, Έλλειψη, Πολύγωνο και Στρογγυλε-

μένο ορθογώνιο) υπάρχουν τρία  
στυλ γεμίσματος:   

Αλλάζοντας τα «Χρώμα Πρώτου Πλάνου» και «Χρώμα Φόντου» ανακαλύψτε τις διαφορές που επιφέρουν τα τρία στυλ στο σχεδιασμό ενός κλειστού σχήματος.

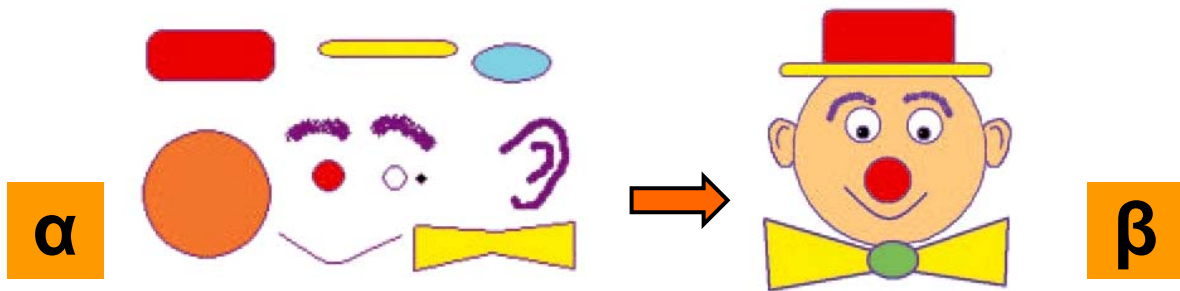
## 2η Εισαγωγική Δραστηριότητα

Δημιουργήστε ορθογώνια σχήματα πατώντας συγχρόνως το πλήκτρο Shift. Τι παρατηρείτε; Ποια ειδικά σχήματα μπορούμε να σχεδιάσουμε με αυτήν την τεχνική;

## 3η Εισαγωγική Δραστηριότητα

Υλοποιήστε τη 2η Δραστηριότητα δημιουργώντας αυτή τη φορά ελλείψεις και πατώντας συγχρόνως το πλήκτρο Shift.

## 9.5 Δημιουργία ενός κλόουν

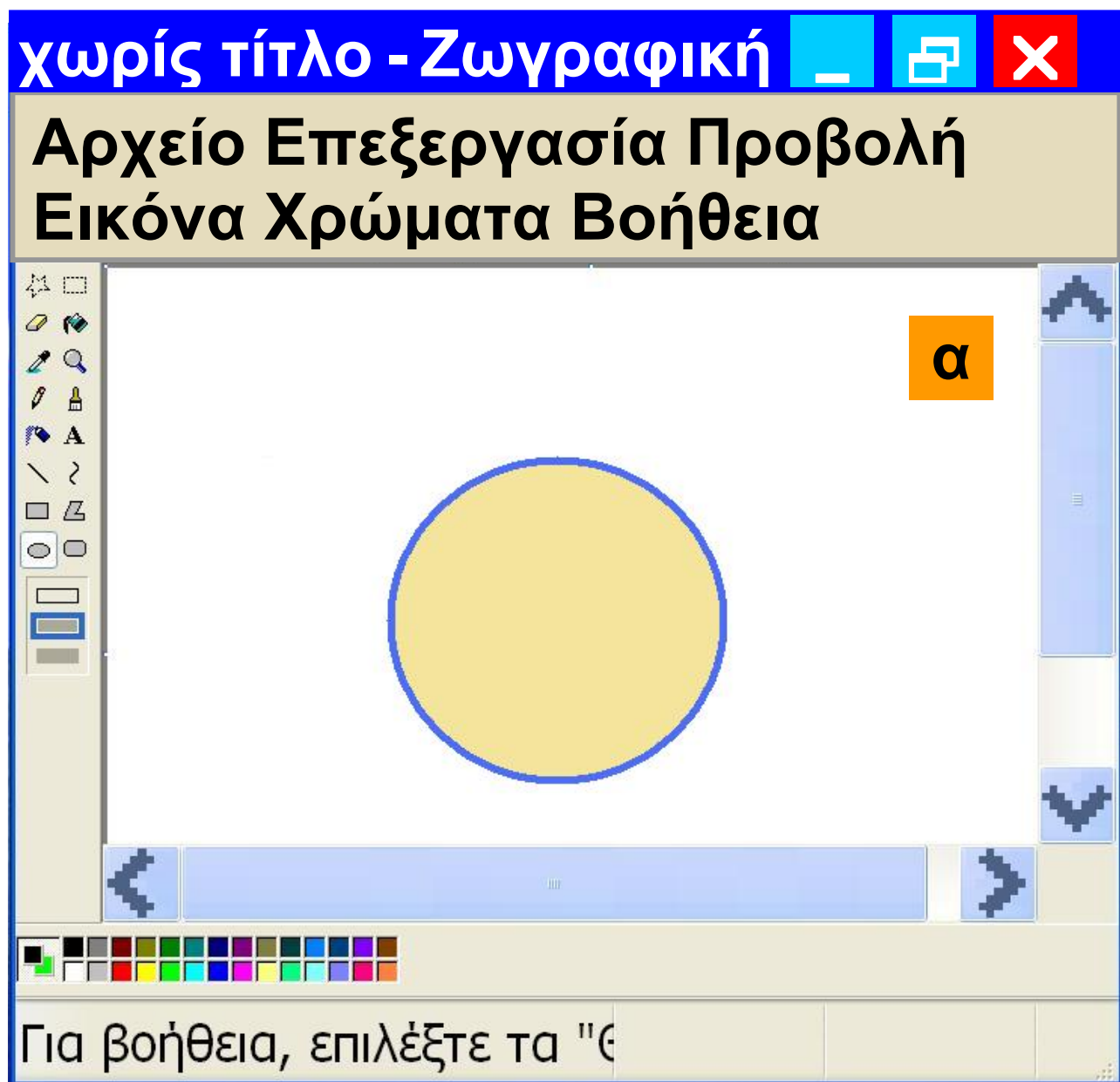


**Εικόνα 9.8.** Σύνθεση της εικόνας ενός κλόουν από απλά σχήματα

Μετά τα πρώτα μας βήματα στη Ζωγραφική ας προσπαθήσουμε να ζωγραφίσουμε έναν κλόουν (Εικόνα 9.8.β). Με τη δημιουργία της εικόνας θα εξοικειωθείτε με τα πιο σημαντικά εργαλεία της Ζωγραφικής και θα μπορείτε να δημιουργείτε τα δικά σας σχέδια. Παρατηρήστε ότι το σχέδιο του κλόουν αποτελείται από απλά γεωμετρικά ή ελεύθερα σχέδια (Εικόνα 9.8.α), τα οποία εύκολα μπορείτε να αναπαραγάγετε.

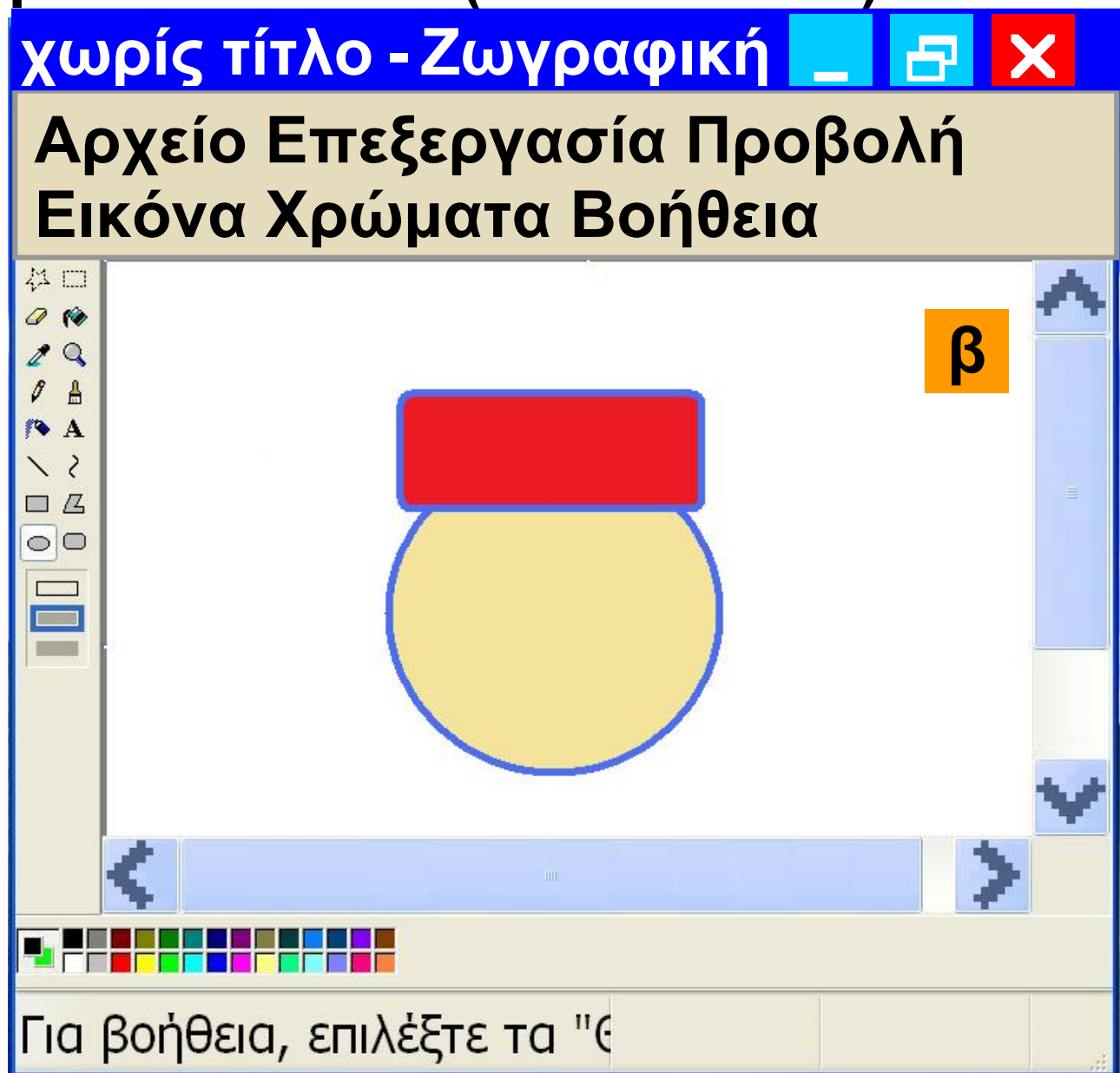
Όσοι έχετε πείρα στο πρόγραμμα της Ζωγραφικής, προσπαθήστε

να σχεδιάσετε μόνοι σας το σκίτσο.  
Αν, όμως, σας φαίνεται δύσκολο  
μπορείτε να ξεκινήσετε με τις οδη-  
γίες που ακολουθούν (Εικόνα 9.9)

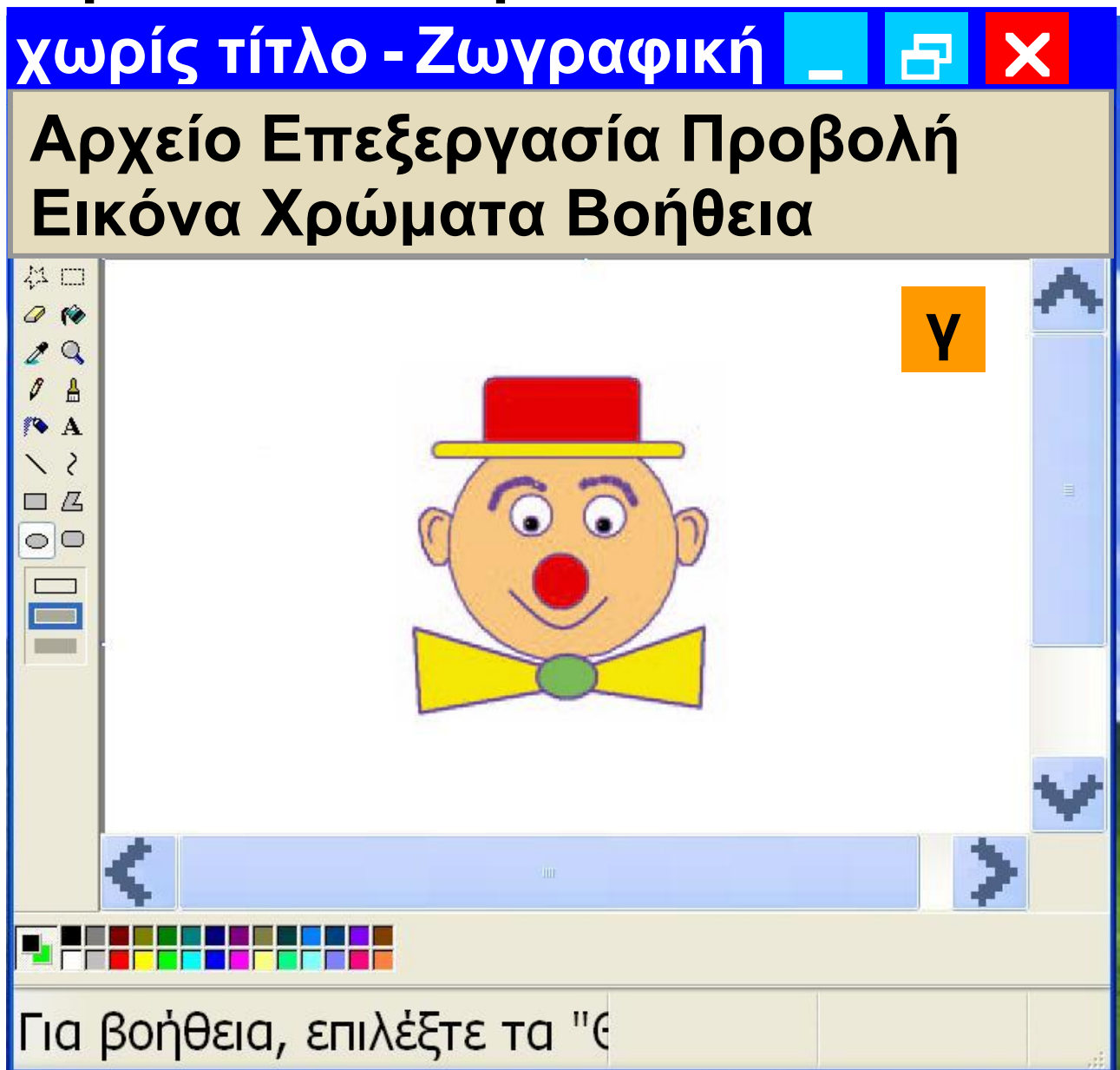


**Εικόνα 9.9.** Ξεκινώντας τη σχεδίαση  
του κλόουν

1. Επιλέγουμε το εργαλείο Έλλειψη και το δεύτερο στυλ γεμίματος.
2. Επιλέγουμε τα χρώματα του πρώτου πλάνου και του φόντου.
3. Με τη λειτουργία *σύρε και άφησε* και κρατώντας πατημένο συγχρόνως το πλήκτρο Shift δημιουργούμε έναν κύκλο (Εικόνα 9.9.α).



4. Επιλέγουμε το εργαλείο Στρογγυλεμένο ορθογώνιο και το δεύτερο στυλ γεμίσματος.
5. Επιλέγουμε τα χρώματα του πρώτου πλάνου και του φόντου.
6. Με τη λειτουργία *σύρε και άφησε* δημιουργούμε το ορθογώνιο, όπως στην Εικόνα 9.9.β.





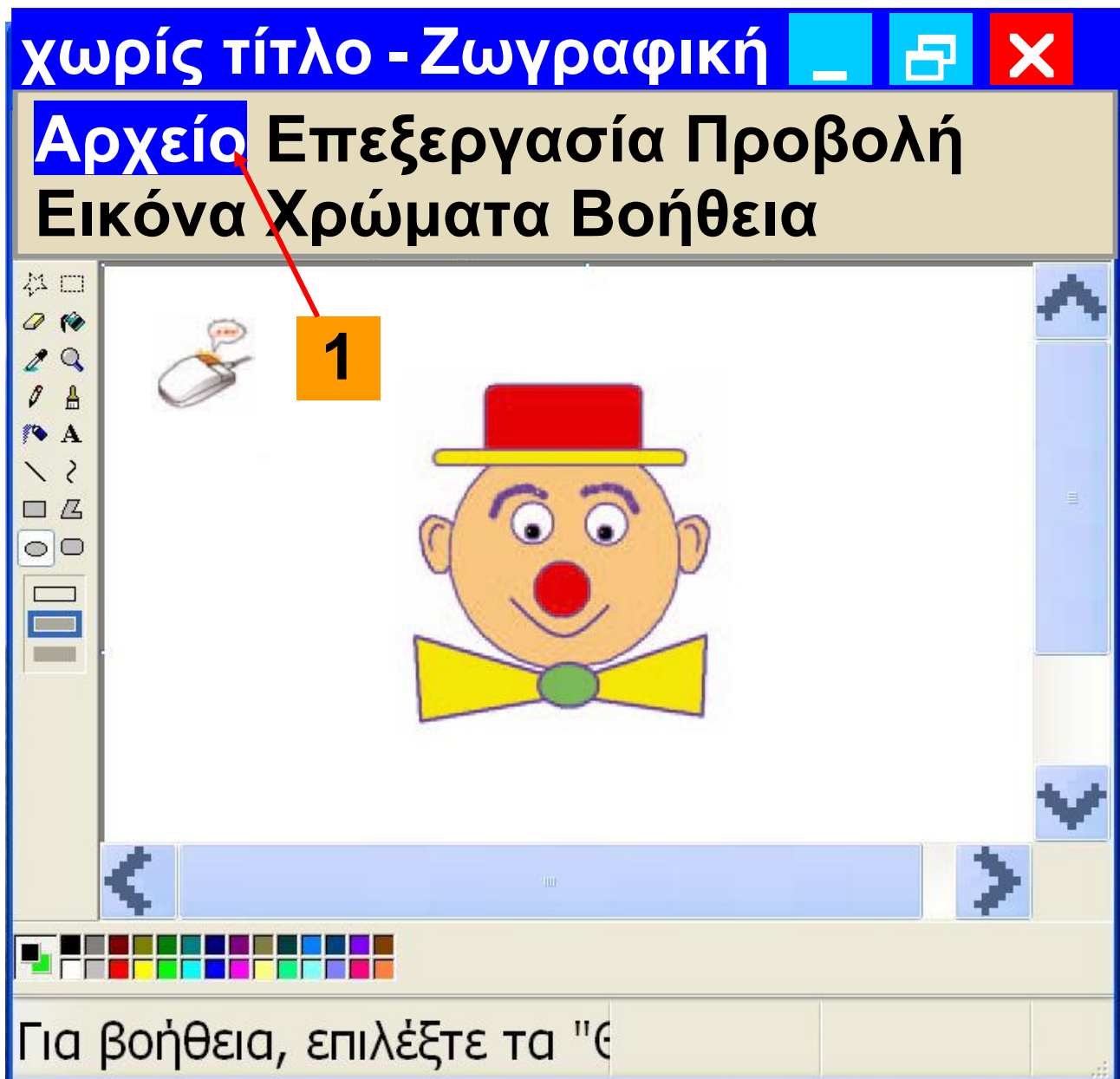
Συνεχίστε τη σχεδίαση μόνοι σας ανακαλύπτοντας τη χρήση των εργαλείων. Χρησιμοποιείτε τον κύκλο, για να σχεδιάσετε τα μάτια, την καμπύλη για το στόμα, το πινέλο για τα αυτιά και τον αερογράφο για τα φρύδια. Τέλος, χρησιμοποιείτε το πολύγωνο για το παπιγιόν και την έλλειψη για τον κόμπο. Το σχέδιο έχει ολοκληρωθεί (Εικόνα 9.9.γ).

Αν θέλουμε, μπορούμε να εκτυπώσουμε την εικόνα μας ανοίγοντας από τη γραμμή μενού το μενού Αρχείο και επιλέγοντας την Εκτύπωση.

## 9.6 Αποθήκευση της εικόνας μας


Αν προσπαθήσουμε να κλείσουμε το πρόγραμμα της Ζωγραφικής, ένα μήνυμα στην οθόνη θα μας υπενθυμίσει ότι δεν έχουμε αποθηκεύσει τη ζωγραφιά μας. Για να μπορούμε

να χρησιμοποιήσουμε τη ζωγραφιά μας και στο μέλλον, πρέπει να την αποθηκεύσουμε μόνιμα σε κάποιο αποθηκευτικό μέσο του υπολογιστή.



**Εικόνα 9.10.** Αποθήκευση μιας εικόνας

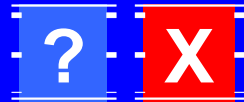
Για την ενέργεια αυτή μπορούμε να ακολουθήσουμε τα βήματα που περιγράφονται στην Εικόνα 9.10. και παρακάτω.

Δημιουργία Άνοιγμα...	2	
<b>Αποθήκευση</b>		
Αποθήκευση ως...		
Από σαρωτή ή κάμερα		
Προεπισκόπηση εκτύπωσης Διαμόρφωση σελίδας...		
Εκτύπωση...		
Αποστολή...		
Ορισμός ως Φόντου (σε παράθεση) Ορισμός ως Φόντου (στο κέντρο)		
Έξοδος		

**1.** Με απλή επιλογή ανοίγουμε το μενού Αρχείο

**2.** Επιλέγουμε την Αποθήκευση.

# Αποθήκευση ως



Αποθήκευση σε:  Τα έγγραφά μου



Πρόσφατα  
έγγραφα

3



Επιφάνεια  
εργασίας



Τα έγγραφά μου



Ο υπολογιστής  
μου



Τα έγγραφά  
μου



Η μουσική  
μου



Μαθήματα



Adobe



Windows



Αγγελίνα



γέλιο



Γυμνάσιο

4

Όνομα αρχείου: κλόουν

Αποθήκευση ως: 24-bit (\*.bmp)

5

Αποθήκευση

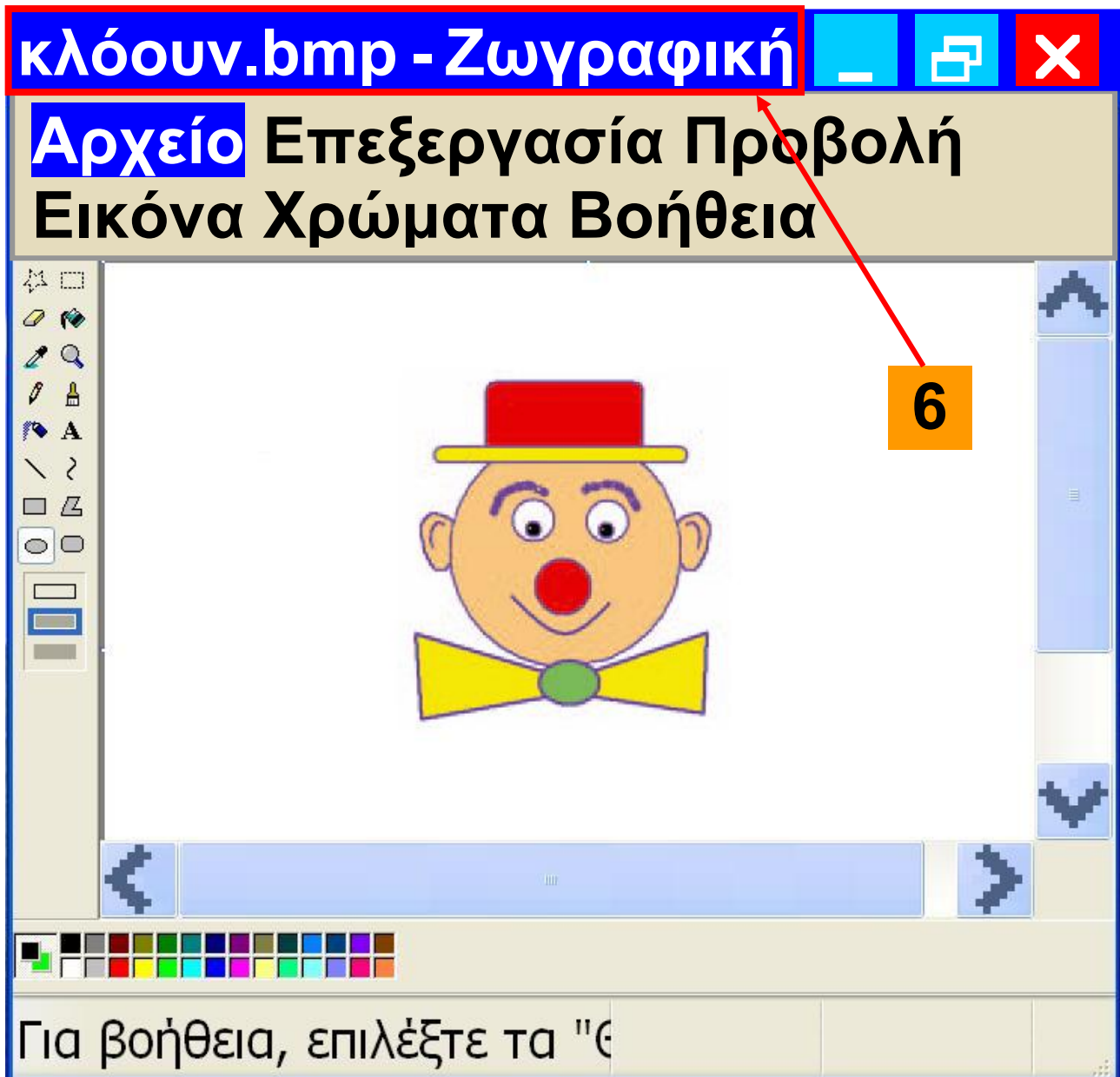
Άκυρο

**3.** Στο παράθυρο που εμφανίζεται μπορούμε να επιλέξουμε σε ποια

περιοχή θέλουμε να αποθηκεύσουμε τη ζωγραφιά μας. Επιλέγουμε την περιοχή «*Τα έγγραφά μου*»

**4.** Γράφουμε το όνομα με το οποίο θα αποθηκεύσουμε τη ζωγραφιά μας: κλόουν

**5.** Επιλέγουμε την Αποθήκευση



**6.** Το όνομα της αποθηκευμένης εικόνας εμφανίζεται στον τίτλο του παραθύρου.

Δημιουργία  
Άνοιγμα...  
Αποθήκευση  
Αποθήκευση ως...

Από σαρωτή ή κάμερα

Προεπισκόπηση εκτύπωσης  
Διαμόρφωση σελίδας...  
Εκτύπωση...

Αποστολή...

Ορισμός ως Φόντου (σε παράθεση)  
Ορισμός ως Φόντου (στο κέντρο)

Έξοδος

7



**7.** Με τις επιλογές Αρχείο – Έξοδος κλείνουμε τη Ζωγραφική.

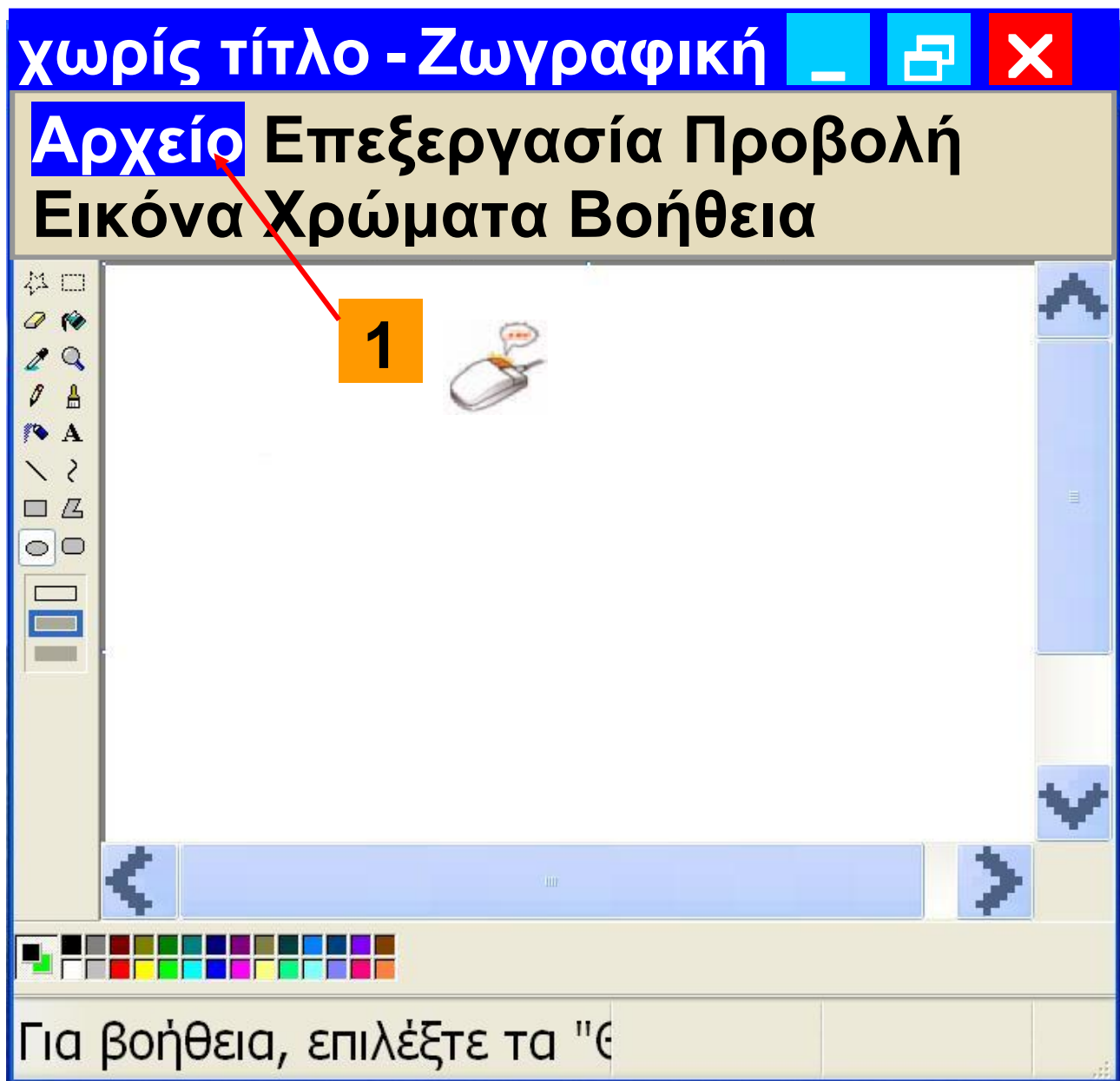


## **ΠΡΟΣΟΧΗ**

Για να είμαστε σίγουροι ότι δε θα χαθεί η εργασία μας, πρέπει να την αποθηκεύουμε ανά τακτά χρονικά διαστήματα στη διάρκεια της δημιουργίας της, καθώς και μόλις την ολοκληρώσουμε.

### **9.7 Άνοιγμα αποθηκευμένης εικόνας**

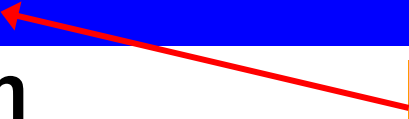

Η αποθήκευση μιας εικόνας μας δίνει τη δυνατότητα να την ανακτήσουμε οποιαδήποτε στιγμή το θελήσουμε. Αφού ανοίξουμε το πρόγραμμα της Ζωγραφικής μπορούμε να ακολουθήσουμε τα επόμενα βήματα, ώστε να εμφανίσουμε την εικόνα που έχουμε αποθηκεύσει:



**Εικόνα 9.11.** Άνοιγμα (ανάκτηση) μιας ζωγραφιάς μας

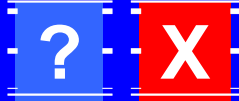
**1.** Από το μενού Αρχείο επιλέγουμε Άνοιγμα



Δημιουργία
<b>Άνοιγμα...</b> 
Αποθήκευση <b>1</b> 
Αποθήκευση ως...
Από σαρωτή ή κάμερα
Προεπισκόπηση εκτύπωσης
Διαμόρφωση σελίδας...
Εκτύπωση...
Αποστολή...
Ορισμός ως Φόντου (σε παράθεση)
Ορισμός ως Φόντου (στο κέντρο)
Έξοδος

**2.** Στο παράθυρο που ανοίγει, αναζητούμε τη ζωγραφιά μας με το όνομα που την αποθηκεύσαμε και στη συνέχεια κάνουμε απλή επιλογή στο όνομά της.

# Άνοιγμα



Διερεύνηση σε: Τα έγγραφά μου



Πρόσφατα  
έγγραφα



Επιφάνεια  
εργασίας



Τα έγγραφά μου



Ο υπολογιστής  
μου



Τα έγγραφά  
μου



Η μουσική  
μου



Μαθήματα



Adobe



Windows



Αγγελίνα



γέλιο



Γυμνάσιο



κλόουν.bmp

2

Όνομα αρχείου:

Αρχεία τύπου:

Όλα τα αρχεία

Άνοιγμα


Άκυρο

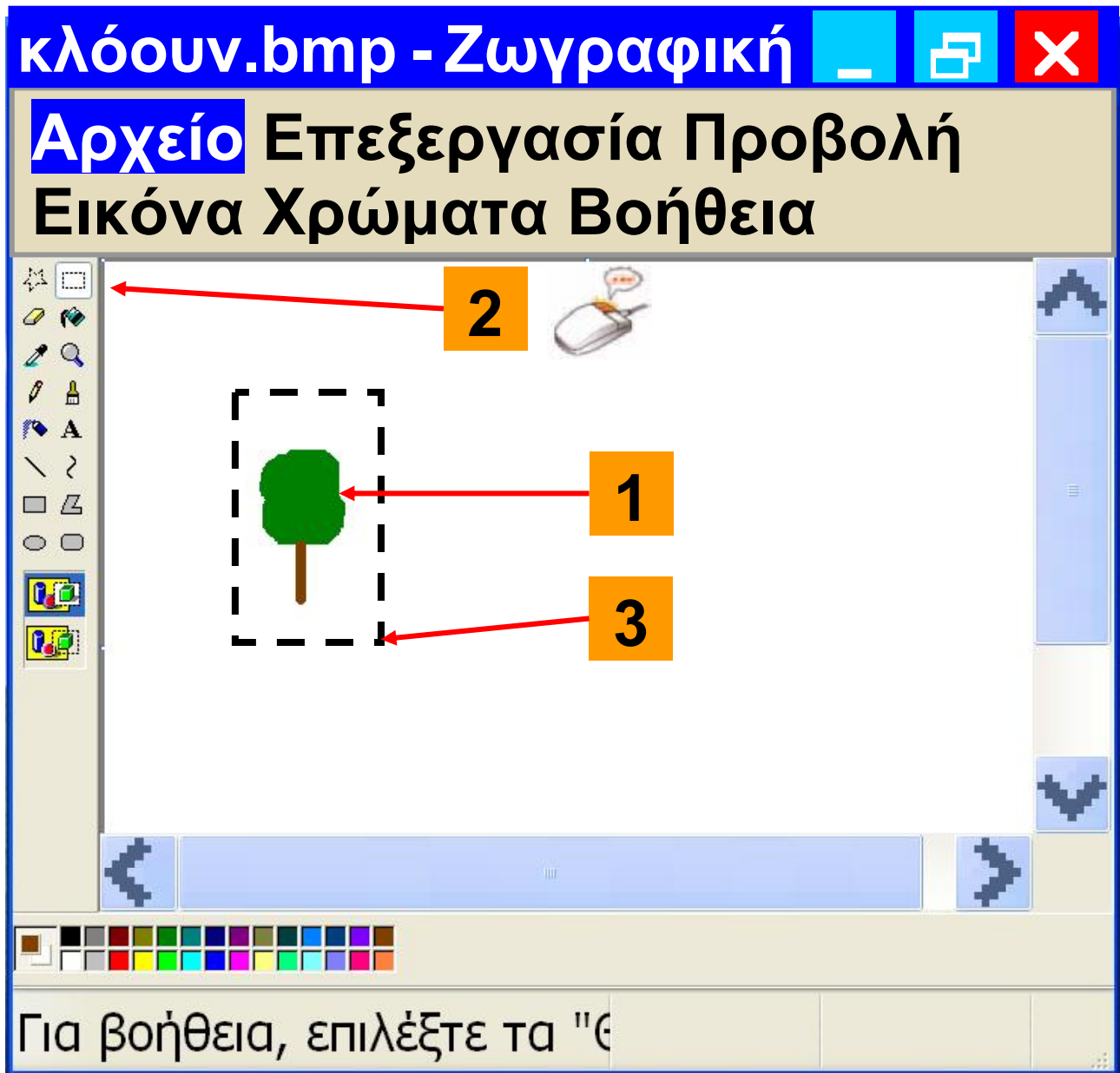
**3.** Επιλέγουμε το εικονίδιο  
Άνοιγμα.

Η ζωγραφιά μας εμφανίζεται πάλι και μπορούμε να την αλλάξουμε προσθέτοντας σχέδια ή επιλέγοντας άλλα χρώματα.

## 9.8 Αντιγραφή εικόνας

Όταν θέλουμε να δημιουργήσουμε πολλά αντίγραφα μιας ζωγραφιάς, χρησιμοποιούμε τη λειτουργία της αντιγραφής. Για παράδειγμα, για να δημιουργήσουμε την εικόνα ενός δάσους μπορούμε να αντιγράψουμε πολλές φορές το σχέδιο ενός δέντρου, όπως περιγράφεται στην επόμενη δραστηριότητα.


1. Δημιουργούμε ένα μικρό δέντρο.
2. Επιλέγουμε το εργαλείο Επιλογή .
3. Με τη λειτουργία σύρε και άφησε δημιουργούμε ένα περίγραμμα που να περικλείει όλο το δέντρο.




**Εικόνα 9.12.** Δημιουργία και αντιγραφή ενός δέντρου

**4.** Από το μενού επιλογών Επιλέγουμε Επεξεργασία - Αντιγραφή. Η εικόνα που έχουμε επιλέξει αντιγράφεται στη μνήμη του υπολογιστή

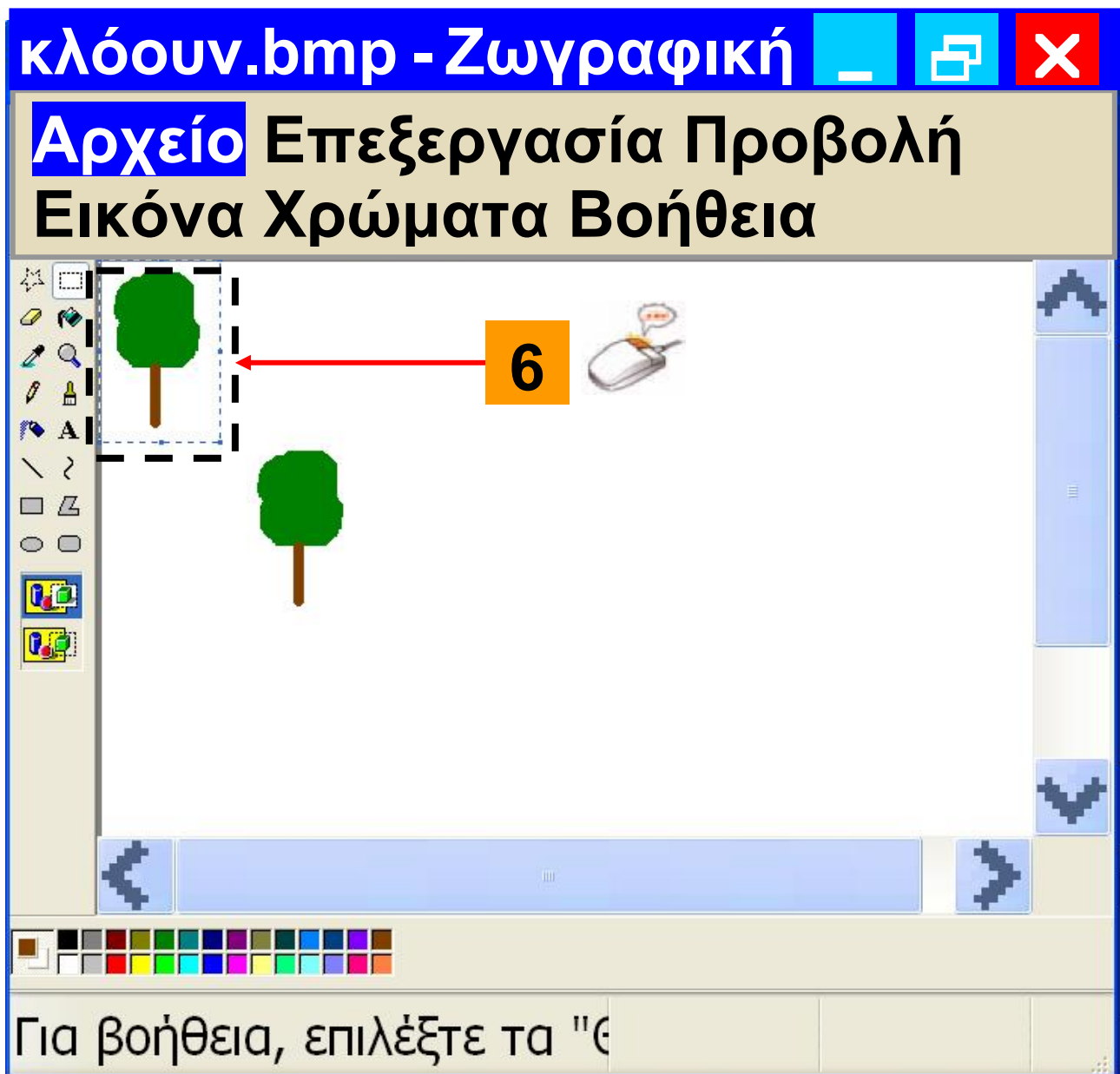
(στην περιοχή που ονομάζεται «Πρόχειρο»).

Αναίρεση Επανάληψη	4	
Αποκοπή <b>Αντιγραφή</b>		
Επικόλληση Καθαρισμός επιλεγμένης περιοχής Επιλογή όλων		
Αντιγραφή στο... Επικόλληση από ...		

Αναίρεση Επανάληψη		
Αποκοπή Αντιγραφή	5	
<b>Επικόλληση</b>		
Καθαρισμός επιλεγμένης περιοχής Επιλογή όλων		
Αντιγραφή στο... Επικόλληση από ...		

**5.** Από το μενού Επεξεργασία επιλέγουμε Επικόλληση.

**6.** Το περιεχόμενο του «Προχείρου» εμφανίζεται στην πάνω αριστερή περιοχή σχεδίασης.



**7.** Με τη λειτουργία *σύρε και άφησε* μεταφέρουμε την εικόνα στη θέση που επιθυμούμε.

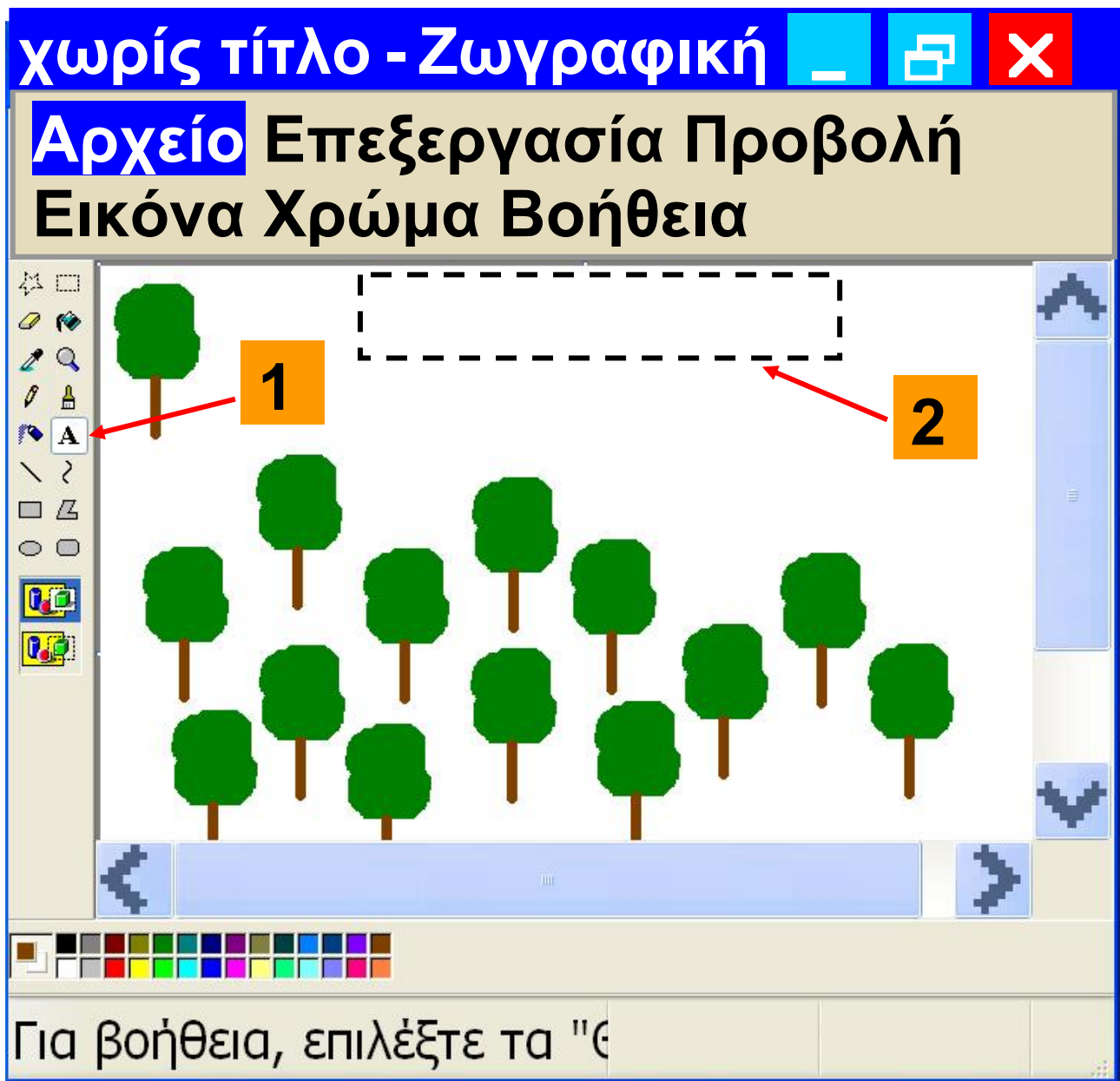
**8.** Επαναλαμβάνοντας τα βήματα 5 και 7 δημιουργούμε ένα δάσος, όπως απεικονίζεται στην Εικόνα 9.13.

Παρατήρηση: Αν έχουμε αντιγράψει μία φορά ένα αντικείμενο, π.χ. το δέντρο, μπορούμε να κάνουμε όσες φορές θέλουμε Επικόλληση. Ένα αντίγραφο παραμένει στην Κυρία Μνήμη του υπολογιστή, μέχρι την επόμενη φορά που θα επιλέξουμε Αντιγραφή ή Αποκοπή. Το αντίγραφο αυτό παραμένει στην Κυρία Μνήμη ωστόσο να αντιγράψουμε ένα άλλο αντικείμενο ή μέχρι να τερματίσουμε τη λειτουργία του υπολογιστή.

## 9.9 Εισαγωγή κειμένου στην εικόνα

Σε μια εικόνα πολλές φορές είναι χρήσιμο να γράφουμε έναν τίτλο ή ακόμα και το όνομα μας. Η συγγραφή ενός μικρού κειμένου είναι απλή υπόθεση, φτάνει να γνωρίζουμε τη χρήση του πληκτρολογίου. Δοκιμάστε να εισαγάγετε τον τίτλο «Το Δάσος» στην εικόνα του δάσους που μόλις δημιουργήσατε (Εικόνα 9.13), χρησιμοποιώντας το εργαλείο κειμένου **A** και πληκτρολογώντας τον αντίστοιχο τίτλο. Στη συνέχεια πειραματιστείτε μετακινώντας τον τίτλο σε κάποιο άλλο σημείο της εικόνας. Στο τέλος αποθηκεύστε την εργασία σας.





**Εικόνα 9.13.** Δημιουργία ενός δάσους

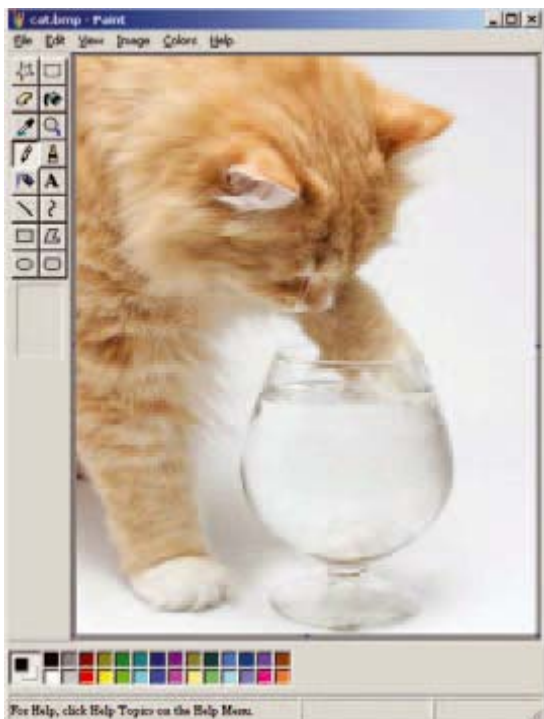
## 9.10 Ένωση δύο εικόνων

Πολλές φορές έχουμε δει σε περιοδικά φωτογραφίες που έχουν δημιουργηθεί από την ένωση δυο

**διαφορετικών εικόνων. Με την επόμενη δραστηριότητα θα μάθουμε να δημιουργούμε και εμείς τέτοιες εικόνες και θα αρχίσουμε να καταλαβαίνουμε τις πολλές δυνατότητες που μας προσφέρουν οι υπολογιστές.**

**Ας ενώσουμε τη φωτογραφία μιας γάτας που κοιτάζει μια γυάλα με νερό και τη φωτογραφία ενός καρχαρία, ώστε να δημιουργήσουμε την οπτική αίσθηση ότι ο καρχαρίας βρίσκεται μέσα στη γυάλα (Εικόνα 9.15). Αυτή η μαγική εικόνα δημιουργείται ακολουθώντας τις επόμενες οδηγίες. Αρχικά, από το πρόγραμμα της Ζωγραφικής ανοίγουμε την εικόνα της γάτας «cat.bmp» (Εικόνα 9.14.α) που είναι αποθηκευμένη στον υπολογιστή του εργαστηρίου. Στη συνέχεια ανοίγουμε και την εικόνα του καρχαρία «shark.bmp» (Εικόνα 9.14.β), αφού**

πρώτα έχουμε ανοίξει για δεύτερη φορά τη Ζωγραφική.



α



β

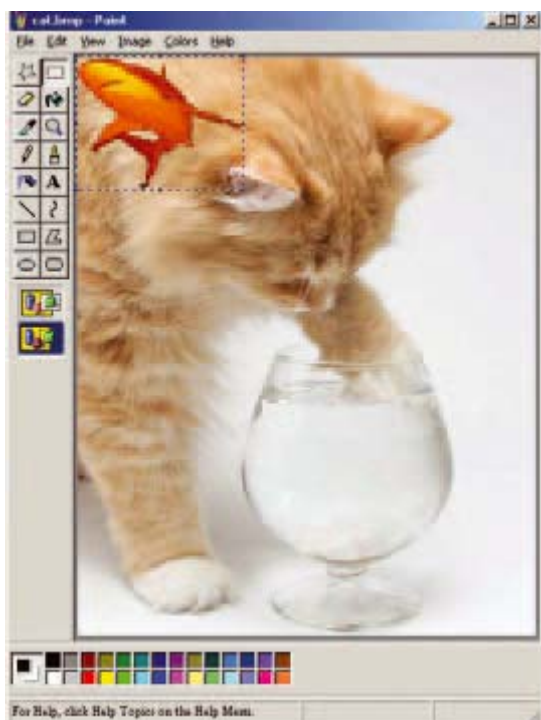
### Εικόνα 9.14.


Η διαδικασία ένωσης δύο εικόνων

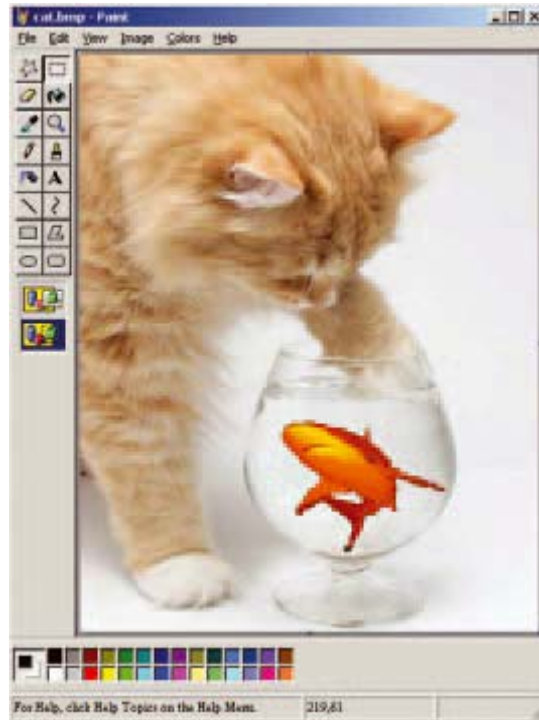
Στη εικόνα του καρχαρία επιλέγουμε από το μενού Επεξεργασία την επιλογή Επιλογή όλων. Η λειτουργία αυτή επιλέγει αυτόματα όλη την εικόνα. Από το μενού Επεξεργασία επιλέγουμε Αντιγραφή. Η εικόνα του καρχαρία αντιγράφηκε στην Κυρία Μνήμη του

υπολογιστή. Στην οθόνη δεν εμφανίζεται ακόμη καμία αλλαγή.

Υ



Στη συνέχεια εργαζόμαστε στο παράθυρο της εικόνας με τη γάτα. Από το μενού Επεξεργασία επιλέγουμε Επικόλληση. Η εικόνα του καρχαρία αντιγράφεται από την Κυρία Μνήμη του υπολογιστή πάνω στην εικόνα της γάτας (Εικόνα 9.14.γ) . Για να εξαφανιστεί το φόντο της εικόνας, επιλέγουμε το εργαλείο της διαφανούς επικόλλησης της εικόνας  .



## **Εικόνα 9.15. Δημιουργώντας ένα εντυπωσιακό φωτομοντάζ**

**Με τη λειτουργία σύρε και άφησε μεταφέρουμε τον καρχαρία μέσα στη γυάλα. Με απλή επιλογή, σε ένα οποιοδήποτε σημείο της εικόνας, το περίγραμμα γύρω από τον καρχαρία εξαφανίζεται και οι δυο εικόνες ενσωματώνονται σε μία. (Εικόνα 9.15).**



## ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ

- 1.** Σε ποια κατηγορία λογισμικού ανήκει το πρόγραμμα της Ζωγραφικής;
- 2.** Που μπορούμε να αποθηκεύσουμε τη ζωγραφιά που δημιουργήσαμε στη Ζωγραφική, ώστε να την επεξεργαστούμε στο μέλλον;
- 3.** Με ποιες λειτουργίες μπορούμε να δημιουργήσουμε πολλά αντίγραφα μιας εικόνας;
- 4.** Σε ποιο σημείο μιας εικόνας μπορούμε να εισαγάγουμε κείμενο;

## **ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ 2ου ΤΟΜΟΥ**

**ΕΝΟΤΗΤΑ 2:  
ΤΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ  
ΤΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ.....7**

**Κεφάλαιο 5:  
Γνωριμία με το  
Λογισμικό του Υπολογιστή .....8**

**Κεφάλαιο 6:  
Το γραφικό περιβάλλον  
Επικοινωνίας.....39**

**Κεφάλαιο 7:  
Προστασία Λογισμικού - Ιοί .....61**

**Κεφάλαιο 8:  
Πειρατεία Λογισμικού .....75**

**ΕΝΟΤΗΤΑ 3:  
ΧΡΗΣΗ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ ΕΚΦΡΑΣΗΣ  
ΚΑΙ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ .....105**

**Κεφάλαιο 9:  
Ζωγραφική.....106**

**Με απόφαση της Ελληνικής Κυβέρνησης τα διδακτικά βιβλία του Δημοτικού, του Γυμνασίου και του Λυκείου τυπώνονται από τον Οργανισμό Εκδόσεως Διδακτικών Βιβλίων και διανέμονται δωρεάν στα Δημόσια Σχολεία. Τα βιβλία μπορεί να διατίθενται προς πώληση, όταν φέρουν βιβλιόσημο προς απόδειξη της γνησιότητάς τους. Κάθε αντίτυπο που διατίθεται προς πώληση και δε φέρει βιβλιόσημο, θεωρείται κλεψίτυπο και ο παραβάτης διώκεται σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 7, του Νόμου 1129 της 15/21 Μαρτίου 1946 (ΦΕΚ 1946, 108, Α΄).**



***Απαγορεύεται η αναπαραγωγή  
οποιοδήποτε τμήματος αυτού του  
βιβλίου, που καλύπτεται από δικαιώματα  
(copyright), ή η χρήση του σε  
οποιαδήποτε μορφή, χωρίς τη γραπτή  
άδεια του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου.***





