

**Λέξεις Κλειδιά:** Ανάλυση εικόνας, αναλογικό σήμα, αλληλεπιδραστικότητα (interactivity), βάθος χρώματος, δειγματοληψία, εικονοστοιχείο (pixel), Πολυμέσα (Multimedia), ψηφιακό σήμα, ψηφιοποίηση εικόνας-βίντεο-ήχου.

## Τι είναι τα πολυμέσα;

Γενικά μία εφαρμογή στον υπολογιστή χαρακτηρίζεται ως εφαρμογή πολυμέσων, όταν:

- ⇒ **Συνδυάζει** διάφορες μορφές αναπαράστασης της πληροφορίας (κείμενο, εικόνα, ήχο, κινούμενη εικόνα, βίντεο).
- ⇒ **Συνδέει** ποικίλες πληροφορίες μεταξύ τους με μη γραμμικό τρόπο (όπως και στον Παγκόσμιο Ιστό, οι πληροφορίες σε μία εφαρμογή πολυμέσων είναι ειδικά δομημένες) .
- ⇒ **Η μη γραμμική οργάνωση** των εφαρμογών πολυμέσων μας δίνει την δυνατότητα να αλληλεπιδρούμε με τον υπολογιστή και να επιλέγουμε τις πληροφορίες που θέλουμε. Σε αντίθεση από μία εκπομπή στην τηλεόραση, ο χρήστης δεν παρακολουθεί παθητικά τη ροή εξέλιξης της εφαρμογής, αλλά μπορεί να παρεμβαίνει (όπως για παράδειγμα σε ένα ηλεκτρονικό παιχνίδι), καθορίζοντας τη μορφή, τη σειρά και την ταχύτητα με την οποία παρουσιάζεται η πληροφορία. Η ιδιότητα αυτή ονομάζεται **αλληλεπιδραστικότητα χρήστη-υπολογιστή**.

**Λέξεις Κλειδιά:** Ανάλυση εικόνας, αναλογικό σήμα, αλληλεπιδραστικότητα (interactivity), βάθος χρώματος, δειγματοληψία, εικονοστοιχείο (pixel), **Πολυμέσα (Multimedia)**, ψηφιακό σήμα, ψηφιοποίηση εικόνας-βίντεο-ήχου.

## Μερικά παραδείγματα χρήσεις των Πολυμέσων στις καθημερινές μας δραστηριότητες

→ Εκπαίδευση

→ Ψυχαγωγία

→ Τουρισμός-Πληροφόρηση Πολιτών

→ Διαφήμιση-Πωλήσεις Προϊόντων

# Γραφικά

---



Γραφικά είναι:

- Οι γραφικές παραστάσεις
- Τα διαγράμματα
- Το τεχνικό σχέδιο
- Το ελεύθερο σχέδιο
- Οι ζωγραφίες
- Τα εικονίδια
- Οι φωτογραφίες

Academy  
**ALGERIAN**  
*Aristocrat*  
 Αριβία=Αριβία  
**BERTRAM**  
**Blackmoor**  
**Bodoni 72**  
 Bradley Hand  
**Cabaret**  
*Jazz*  
**Jenson**  
*Jokerman*  
 Party  
**PORTAGO**  
 PRINCETOWN  
*Sans*  
**Sho**  
**Ston**  
**SYN**  
**Wal**  
**Zi**



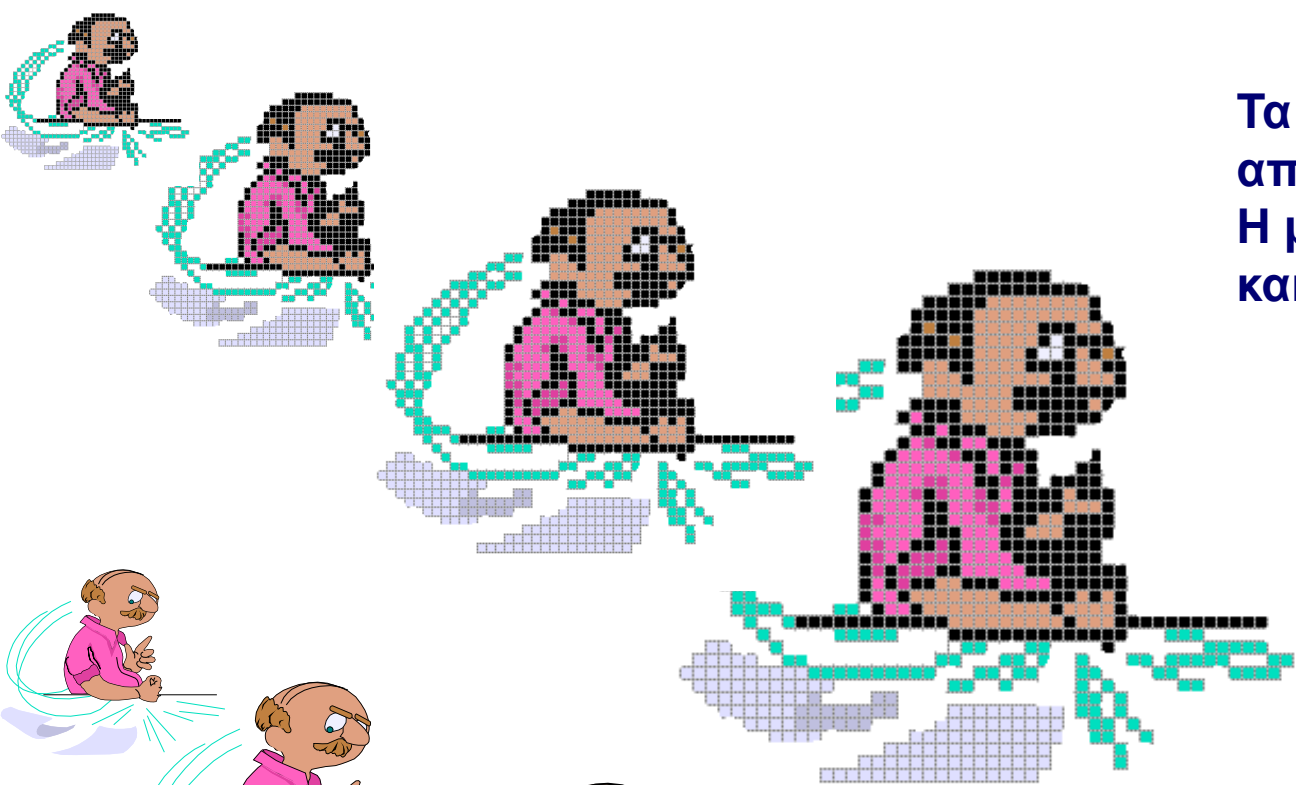
# Γραφικά



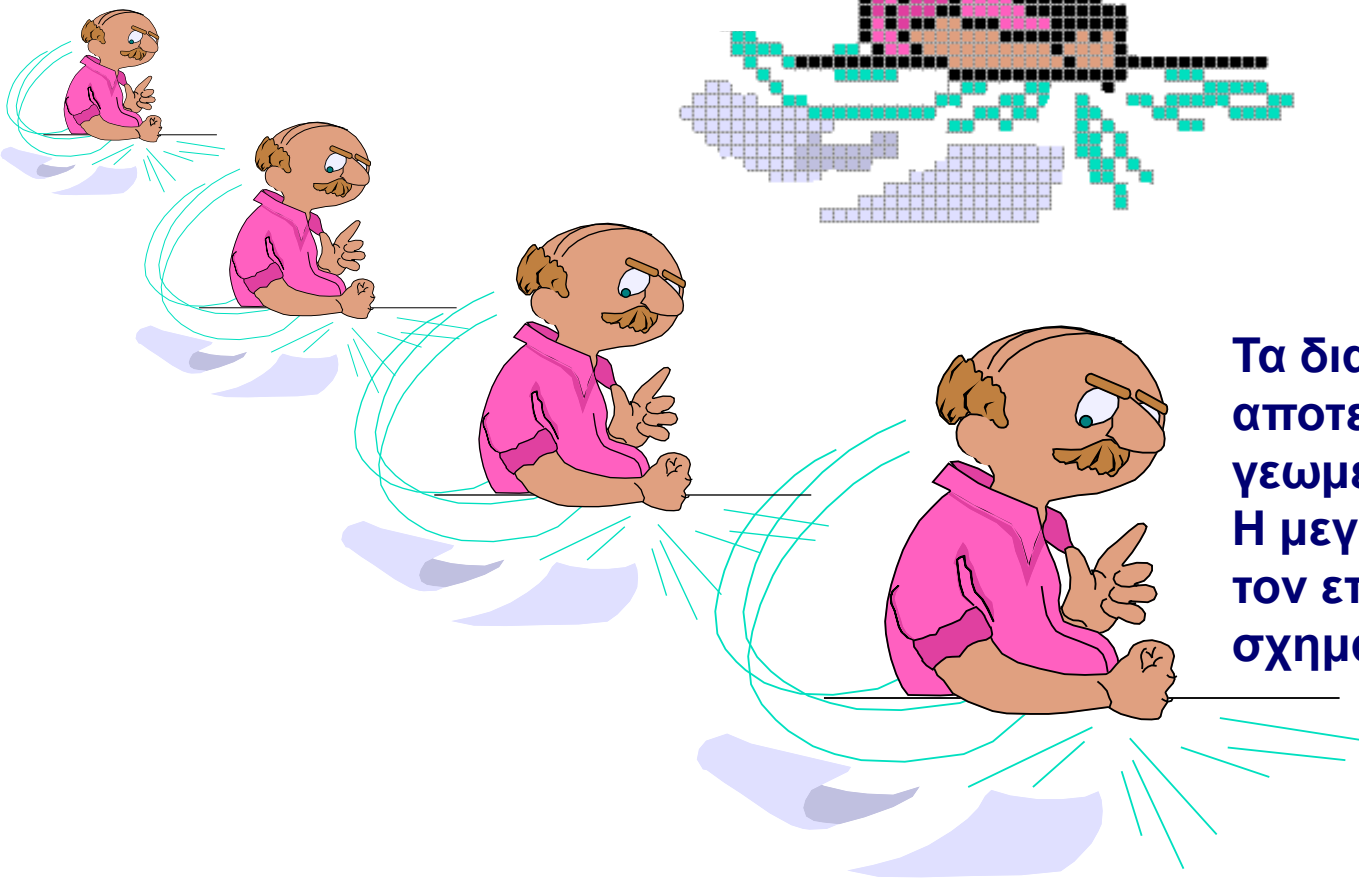
## Πηγές γραφικών

- Σχεδιαστικά προγράμματα
- Σαρωτές
- Ψηφιακές φωτογραφικές μηχανές
- PhotoCD
- Internet
- Clip arts





Τα ψηφιογραφικά γραφικά  
αποτελούνται από κουκκίδες  
Η μεγέθυνσή τους προκαλεί  
και μεγέθυνση της κουκκίδας



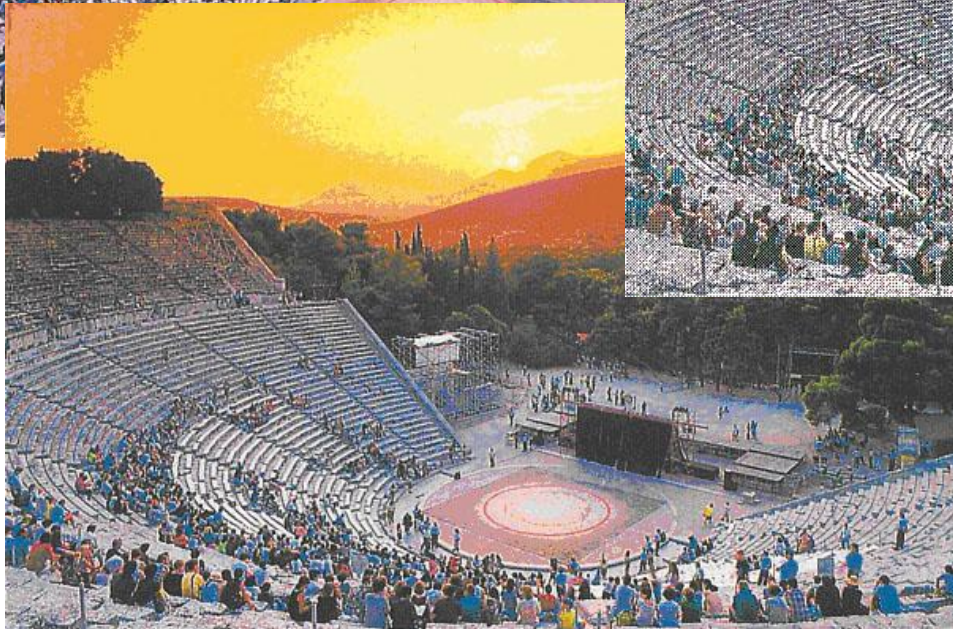
Τα διανυσματικά γραφικά  
αποτελούνται από  
γεωμετρικά σχήματα  
Η μεγέθυνσή τους προκαλεί  
τον επανασχεδιασμό των  
σχημάτων

Το πλήθος των bit που συνθέτουν το χρώμα ενός εικονοστοιχείου ονομάζεται βάθος χρώματος

16 bit βάθος χρώματος



4 bit βάθος χρώματος



8 bit βάθος χρώματος

# Γραφικά

---

## Προγράμματα επεξεργασίας γραφικών

- Ζωγραφικής
- Σχεδίασης
- Τρισδιάστατης φωτορεαλιστικής σχεδίασης
- Επεξεργασίας εικόνας



# Γραφικά

## Είδη αρχείων γραφικών

Αρχείο	Ονομασία	Περιγραφή
bmp	Window bitmap	Αναπτύχθηκε για το Paintbrush
gif	Graphic Interchange Format	Συμπίεση ψηφιογραφικών για το Internet
tif	Tagged Interchange File Format	Φωτογραφικές εφαρμογές, σάρωση εικόνων
jpg	Joint Photographic Expert Group	Συμπίεση ψηφιογραφικών με επιλογή βαθμού συμπίεσης
pcd	PhotoCD	Kodak. Υψηλή ανάλυση
wmf	MS Word Metafile	Διανυσματικά και ψηφιογραφικά γραφικά
eps	Encapsulated PostScript	Γραφικές τέχνες και εκδοτικά συστήματα





# Ήχος

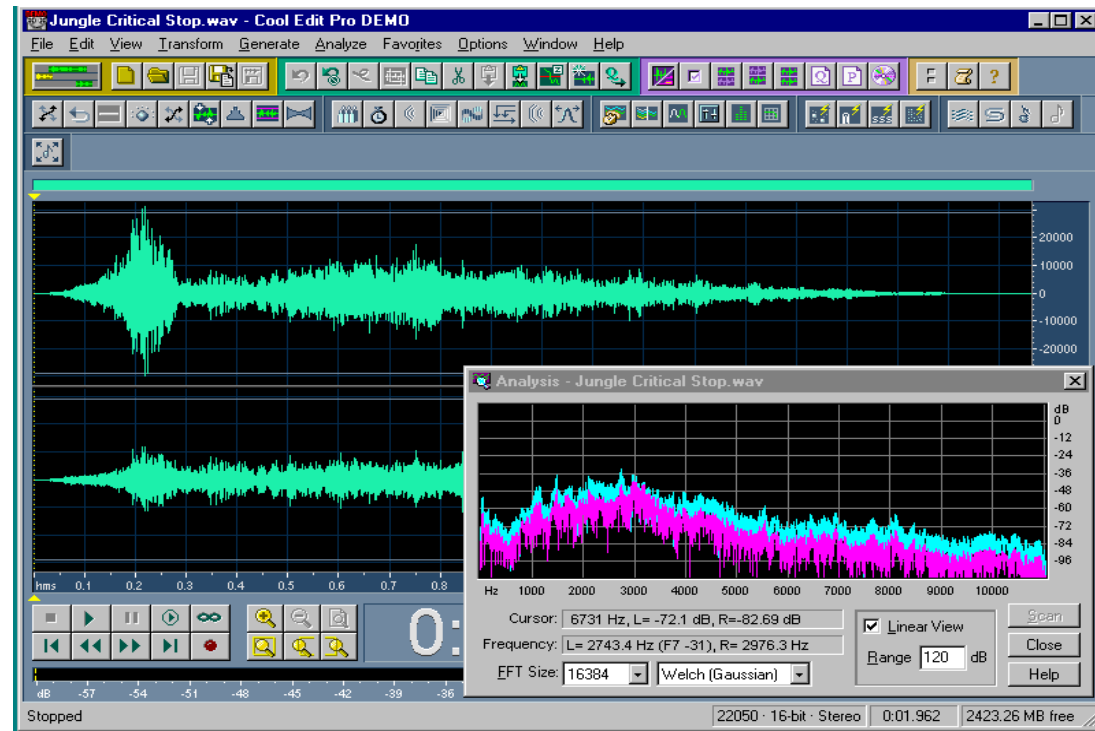
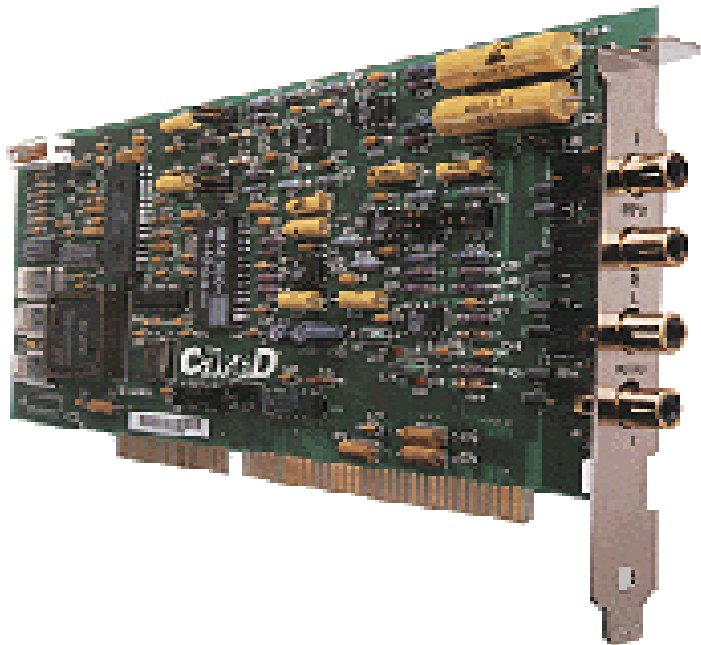
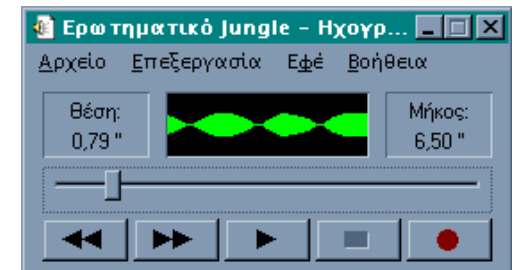
---

- Εμπλουτισμός της εφαρμογής με φωνή, μουσική, ειδικά εφέ
- Η περιγραφή με αφήγηση χαρακτηρίζεται από τόνο και χρώμα στη φωνή
- Ενώ γίνεται η φωνητική περιγραφή εικόνων δεν αποσπάται το βλέμμα από πάνω τους
- Με τη μουσική υποβάθρου δημιουργείται η κατάλληλη συναισθηματική ατμόσφαιρα
- Τα ηχητικά εφέ υπερτονίζουν την εικόνα
- Ένθεση φυσικών ήχων στην εφαρμογή

# Ήχος

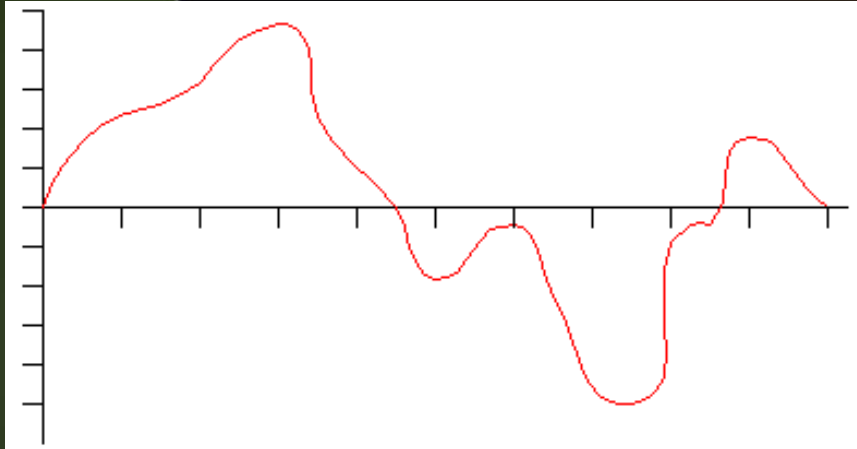
## Απαιτούνται

- Μικρόφωνο
- Κάρτα ήχου
- Ηχεία
- Ειδικό λογισμικό

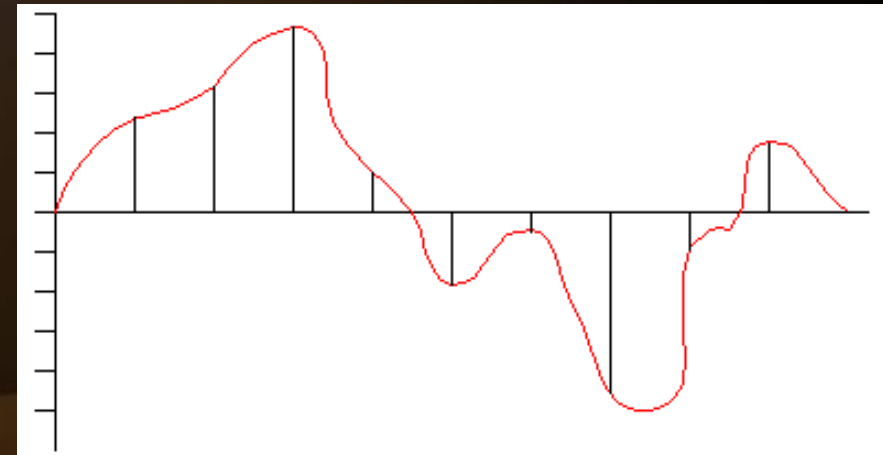


**Λέξεις Κλειδιά:** Ανάλυση εικόνας, αναλογικό σήμα, αλληλεπιδραστικότητα (interactivity), βάθος χρώματος, δειγματοληψία, εικονοστοιχείο (pixel), Πολυμέσα (Multimedia), ψηφιακό σήμα, ψηφιοποίηση εικόνας-βίντεο-ήχου.

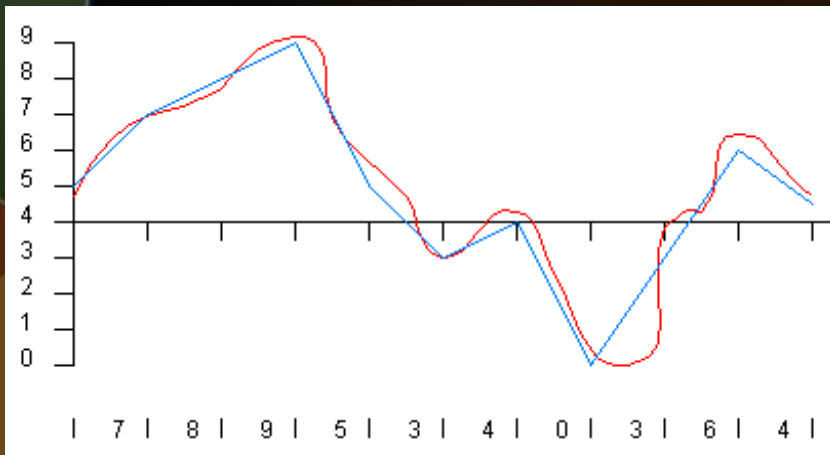
## Ήχος



Εικόνα 3.6α: Η γραφική παράσταση της κυματομορφής ενός ήχου.



Εικόνα 3.6β: Η επιλογή συγκεκριμένων τιμών σε τακτά χρονικά διαστήματα για την καταγραφή ενός ήχου σε ψηφιακή μορφή.



Εικόνα 3.6γ: Σύγκριση της αναλογικής και ψηφιακής αναπαράστασης της κυματομορφής.

# Ήχος

---

## Ψηφιακή κυματομορφή

---

- Οποιοδήποτε είδος ήχου
- Δειγματοληψία, μέτρηση, μετατροπή σε σειρές δυαδικών ψηφίων

## Ψηφιακή διεπαφή μουσικών οργάνων (MIDI)

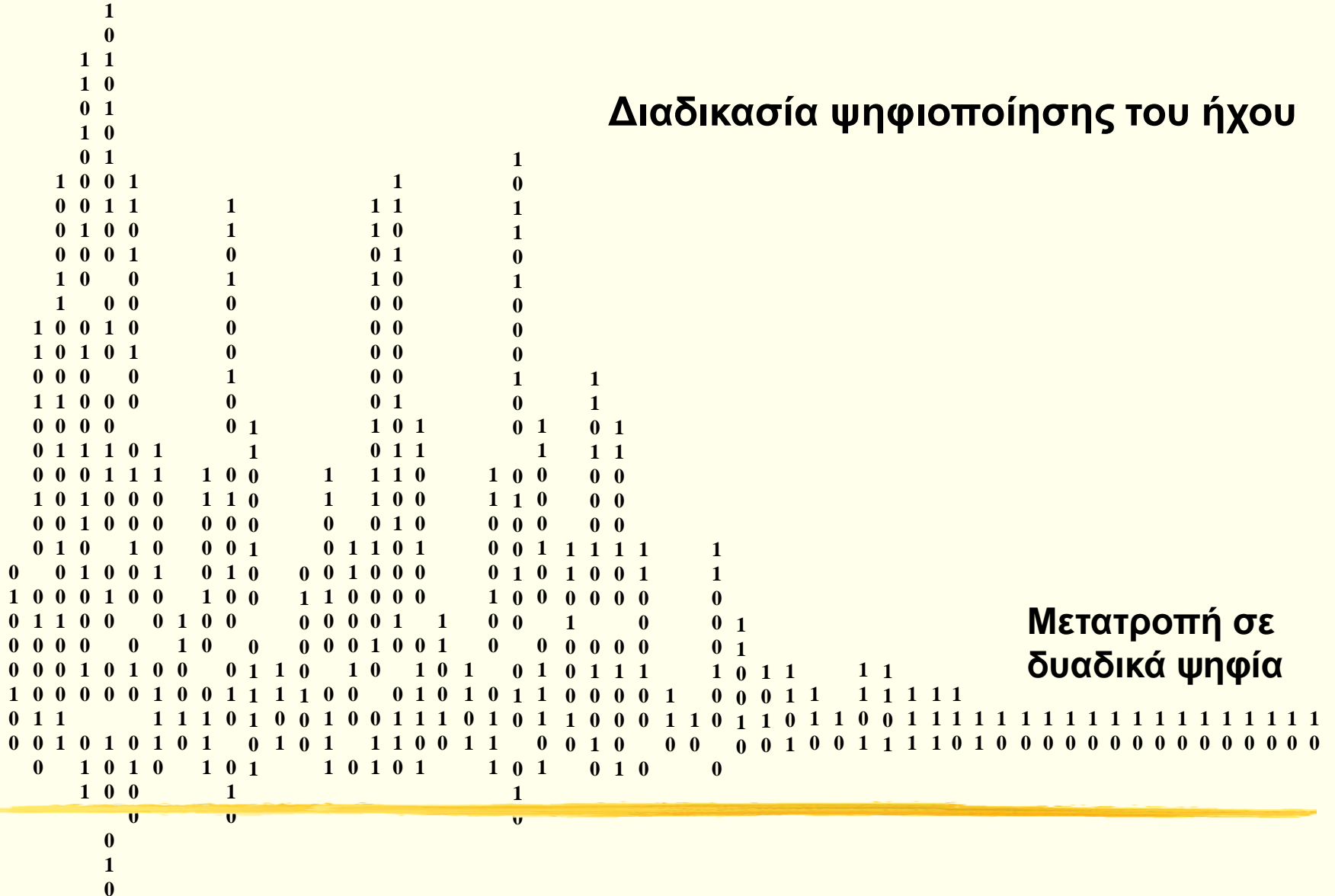
---

- Μόνο μουσική
- Περιγραφή κάθε νότας καθώς και του τύπου εκτέλεσης μουσικού κομματιού



# Ήχος

## Διαδικασία ψηφιοποίησης του ήχου

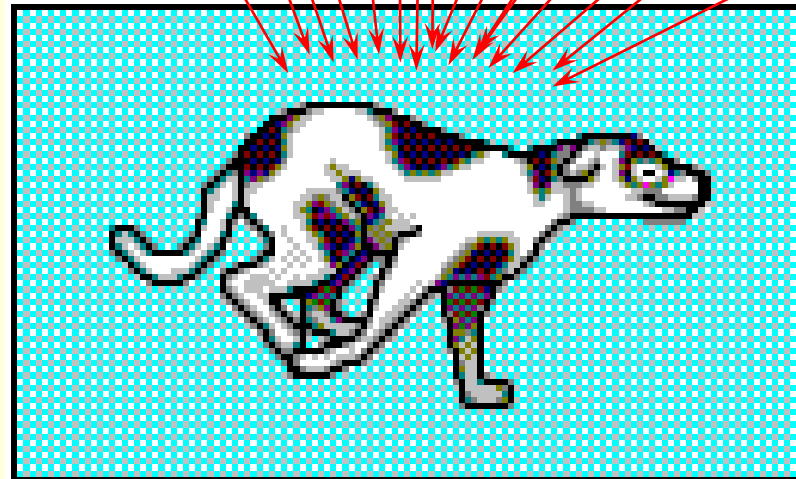
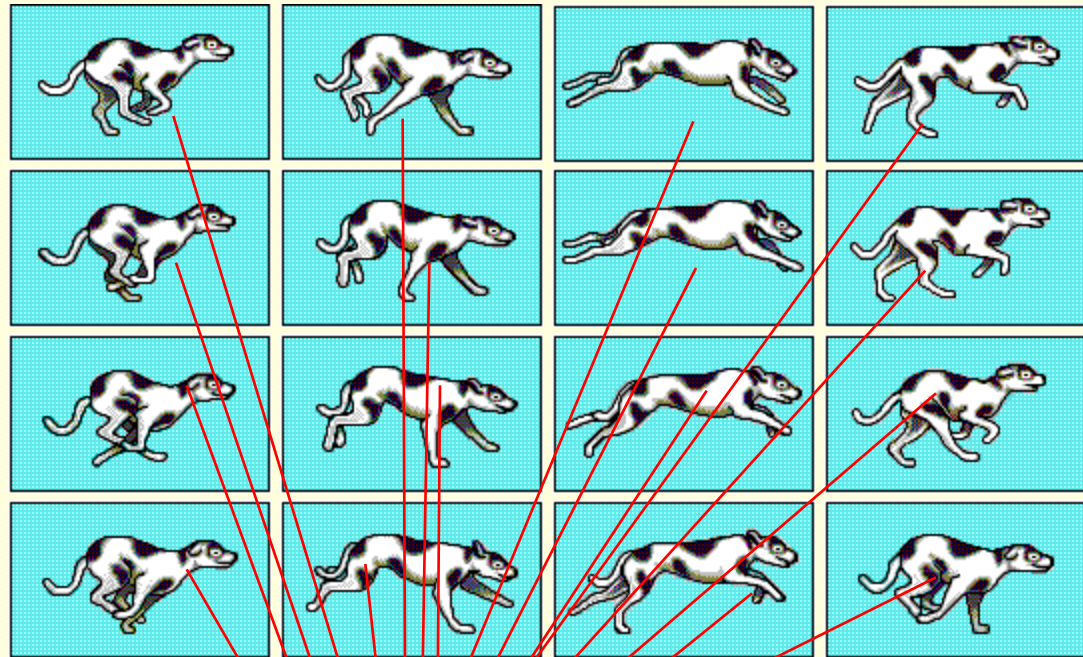


# Ήχος

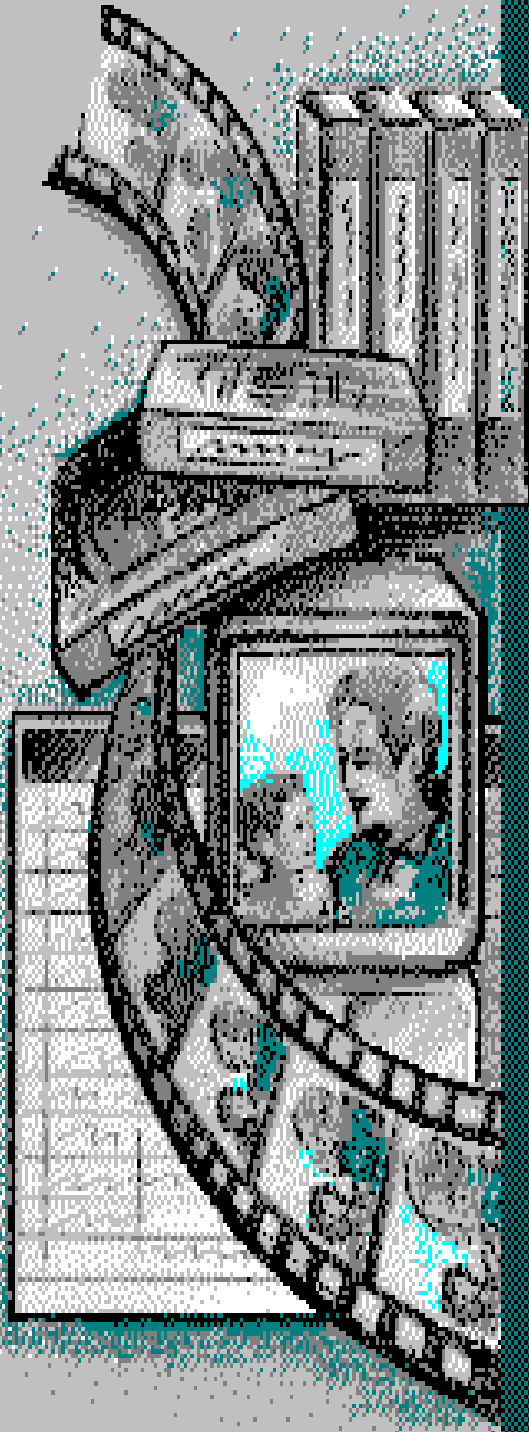
## Είδη αρχείων ήχου

Αρχείο	Ονομασία	Περιγραφή
aif	Audio Interchange File Format	Ψηφιοποιημένος ήχος (Apple, Microsoft, SG)
wav	Waveform	Ψηφιοποιημένος ήχος (Microsoft)
mid	MIDI	Διεθνές πρότυπο αρχείων MIDI
mp3	MPEG-1 Layer III	Συμπιεσμένος ήχος με βάση το πρότυπο MP3

## Κίνηση σχεδίου και εικόνας

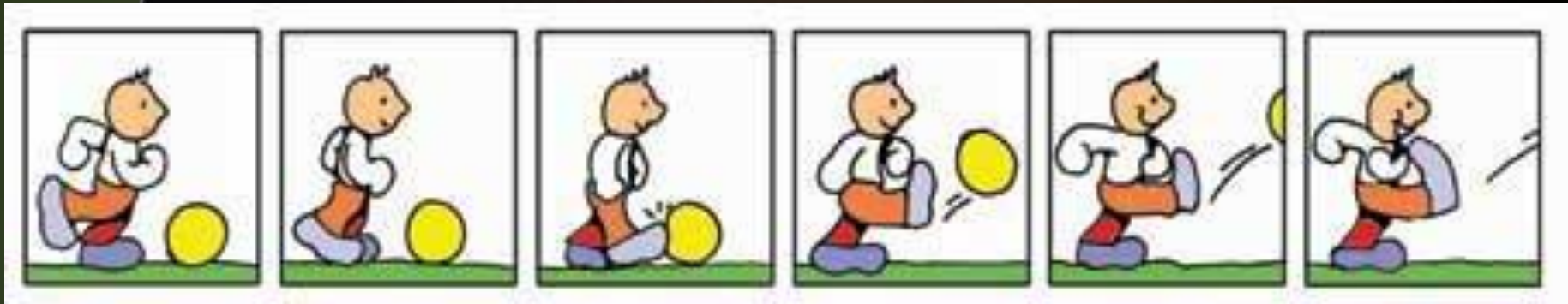


Η γρήγορη προβολή διαδοχικών εικόνων προκαλεί στον θεατή την ψευδαίσθηση της συνεχόμενης κίνησης

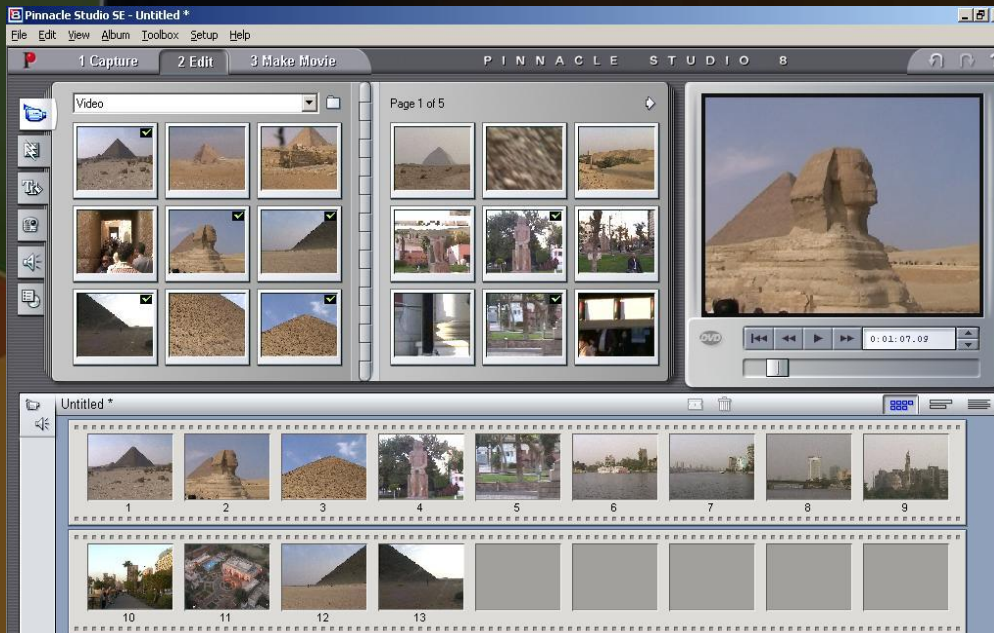


**Λέξεις Κλειδιά:** Ανάλυση εικόνας, αναλογικό σήμα, αλληλεπιδραστικότητα (interactivity), βάθος χρώματος, δειγματοληψία, εικονοστοιχείο (pixel), Πολυμέσα (Multimedia), ψηφιακό σήμα, ψηφιοποίηση εικόνας-βίντεο-ήχου.

## Βίντεο - Κινούμενο σχέδιο

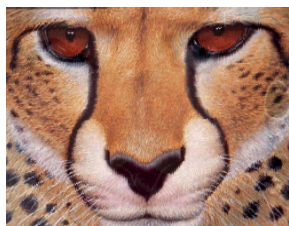
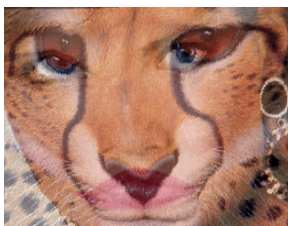
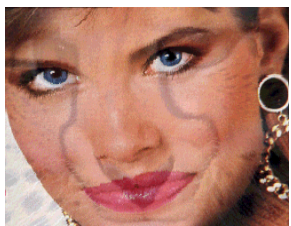
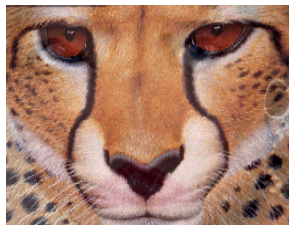
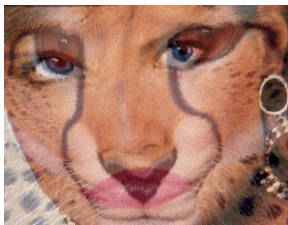
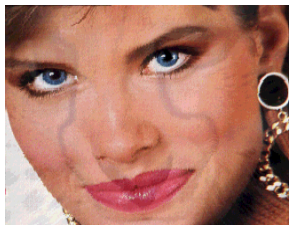
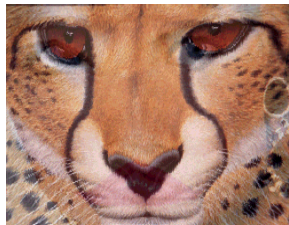
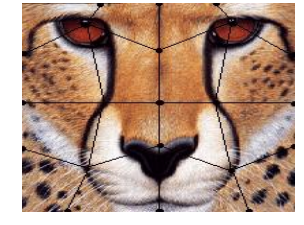
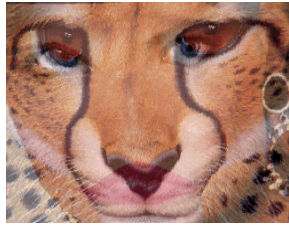


Εικόνα 3.4: Παράδειγμα εικόνων που δημιουργούν ένα κινούμενο σχέδιο.



Εικόνα 3.5: Περιβάλλον λογισμικού επεξεργασίας βίντεο



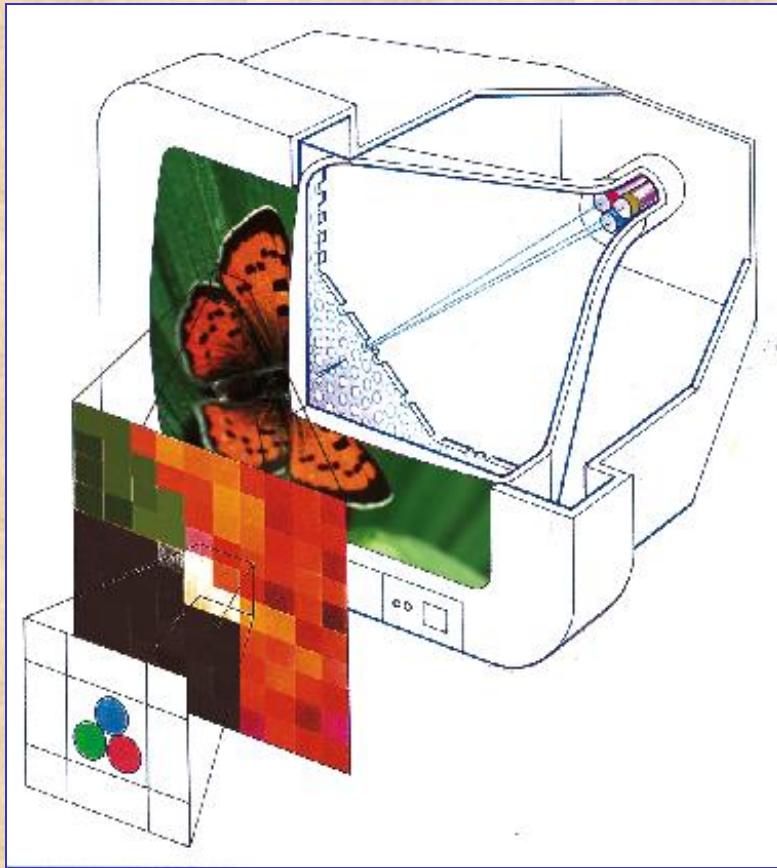


**Μορφομετατροπή**

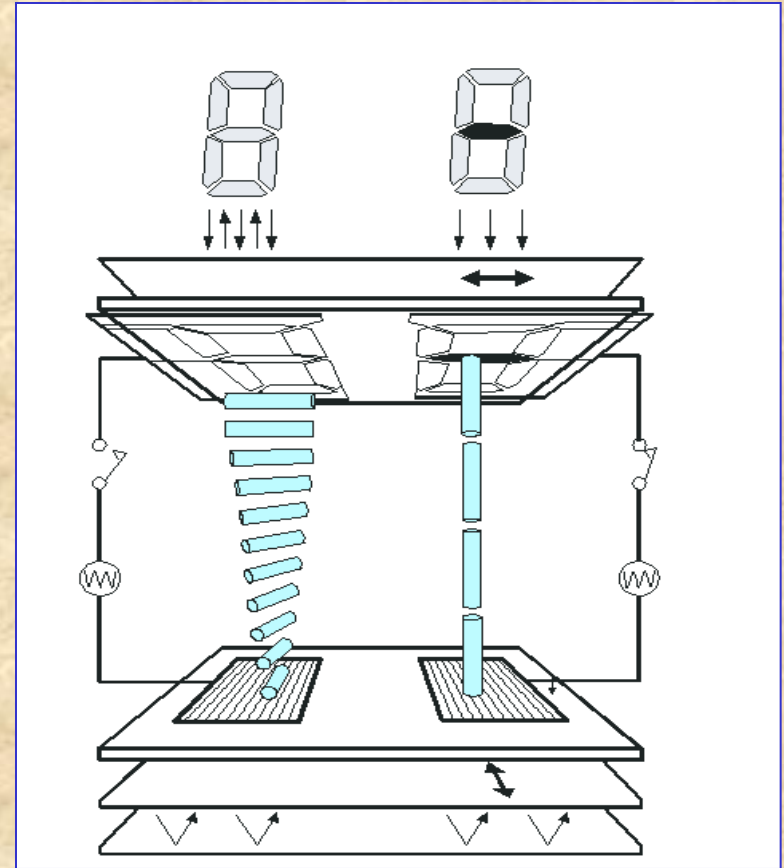
## Κίνηση σχεδίου και εικόνας

### Είδη αρχείων

Αρχείο	Ονομασία	Περιγραφή
avi	Audio/Video Interchange	Αναπτύχθηκε από τη Microsoft
mov	Quick Time	Αναπτύχθηκε αρχικά από την Apple
mpg	Moving Pictures Expert Group	Συμπίεση MPEG-2 για την ψηφιακή τηλεόραση



Αρχή λειτουργίας οθόνης  
καθοδικού σωλήνα



Αρχή λειτουργίας οθόνης  
υγρών κρυστάλλων