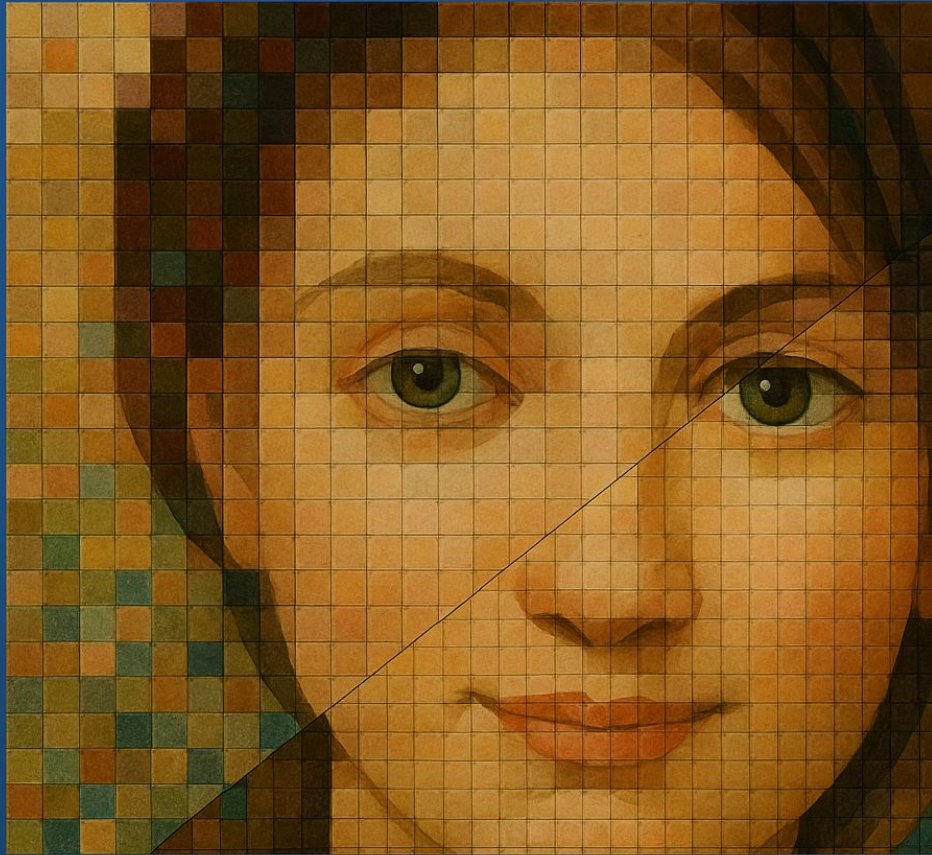


# Τι είναι τα Πολυμέσα

- Τα **πολυμέσα (multimedia)** συνδυάζουν διαφορετικές μορφές πληροφορίας: κείμενο, **εικόνα**, ήχο, **βίντεο** και κινούμενα στοιχεία.
- Χρησιμοποιούνται για να παρουσιάζουν πληροφορίες με πιο ελκυστικό και διαδραστικό τρόπο.
- **Παράδειγμα** πολυμεσικής εφαρμογής: η Εφαρμογή Εικονικής Περιήγησης στο Εθνικό Αρχαιολογικό Μουσείο

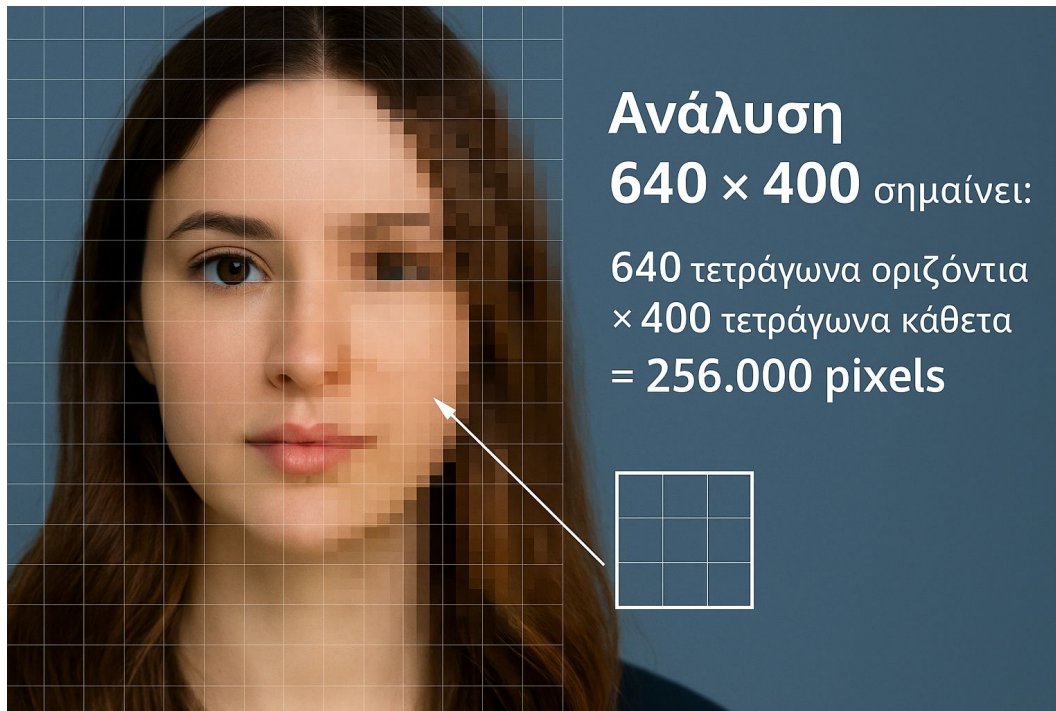
# ΨΗΦΙΑΚΗ ΕΙΚΟΝΑ



Η ψηφιακή εικόνα αποτελείται από πολύ μικρά τετράγωνα που ονομάζονται εικονοστοιχεία (pixels).

# Μιας και μιλάμε για ψηφιακή εικόνα ας δούμε τι είναι η **Ανάλυση Εικόνας** (Resolution)

- Δείχνει πόσα pixel υπάρχουν οριζόντια και κάθετα.
- Παράδειγμα:  $640 \times 400 = 256.000$  pixels.
- 📏 Όσο περισσότερα pixel, τόσο πιο καθαρή η εικόνα, πιο λεπτομερές σχέδιο.



# Παράδειγμα Ανάλυσης

- Μια φωτογραφία  $1920 \times 1080 \rightarrow 2.073.600$  pixels  $\approx 2$  Megapixels.
- Όσο περισσότερα megapixels, τόσο πιο λεπτομερής η φωτογραφία.

# Ανάλυση σε Οθόνες & Τηλεοράσεις

- Full HD  $\rightarrow 1920 \times 1080 \rightarrow 2$  MP.
- 4K  $\rightarrow 3840 \times 2160 \rightarrow 8$  MP.
- 🏠 Αναλογία: Η 4K τηλεόραση έχει 4 φορές περισσότερα pixel από την Full HD.

# Μιας και μιλάμε για ψηφιακή εικόνα ας δούμε τι είναι το **Χρώμα των pixels της**

- Κάθε pixel έχει το δικό του χρώμα και, όταν τα δούμε όλα μαζί, σχηματίζουν την πλήρη εικόνα.
- Κάθε pixel είναι σαν να χρωματίζεται με μια μπογιά που φτιάχνεται αναμειγνύοντας τρεις βασικές βαφές:
- ● κόκκινη, ● πράσινη και ● μπλε.
- Αν αλλάξουμε την ποσότητα καθεμιάς (0 έως 255), αλλάζει και το τελικό χρώμα.



*Παράδειγμα:*

- 255,0,0 → καθαρό κόκκινο
- 0,255,0 → πράσινο
- 0,0,255 → μπλε
- 255,255,0 → κίτρινο (κόκκινο + πράσινο)
- 255,255,255 → λευκό (όλα φωτεινά στο μέγιστο)
- 0,0,0 → μαύρο (όλα σβηστά)

## Μιας και μιλάμε για ψηφιακή εικόνα ας δούμε τι είναι το **Βάθος Χρώματος των pixels της**


- Το βάθος χρώματος δείχνει πόσα bits χρειάζονται για να περιγραφεί το χρώμα κάθε pixel.
- Όσο περισσότερα bits, τόσο περισσότερες αποχρώσεις μπορεί να εμφανιστούν.
- Παραδείγματα:
  - 1 bit → 2 χρώματα (άσπρο–μαύρο)
  - 8 bits → 256 χρώματα
  - 24 bits → 16,7 εκατομμύρια χρώματα (True Color)

# Μιας και μιλάμε για ψηφιακή εικόνα ας δούμε τι είναι το **Μέγεθος του Αρχείου Εικόνας**

**αριθμός pixels \* βάθος χρώματος = μέγεθος αρχείου εικόνας**  
10 MP \* 24 bits = 240 Mbits = 30 MB.

→ Όσο περισσότερα pixel και χρώματα, τόσο “βαρύτερη” η εικόνα.

Οι φωτογραφίες συχνά συμπιέζονται (π.χ. JPG, PNG).

 **Αναλογία:** Μια εικόνα πριν τη συμπίεση είναι σαν ένα φουσκωμένο μπαλόνι — μεγάλο και γεμάτο πληροφορία. Όταν τη συμπιέζουμε, το ξεφουσκώνουμε λίγο: κρατάμε το σχήμα, αλλά μειώνουμε τον όγκο. Αν το ξεφουσκώσουμε πολύ, παραμορφώνεται — όπως μια εικόνα χαμηλής ποιότητας.

# Από τις Εικόνες στα Βίντεο

- Ένα βίντεο είναι διαδοχικές εικόνες (frames).
- Συνήθως 30 εικόνες/δευτερόλεπτο (30 FPS).
- 🎞 Αναλογία: Όπως ένα flipbook που ζωντανεύει όταν το ξεφυλλίζεις γρήγορα.

