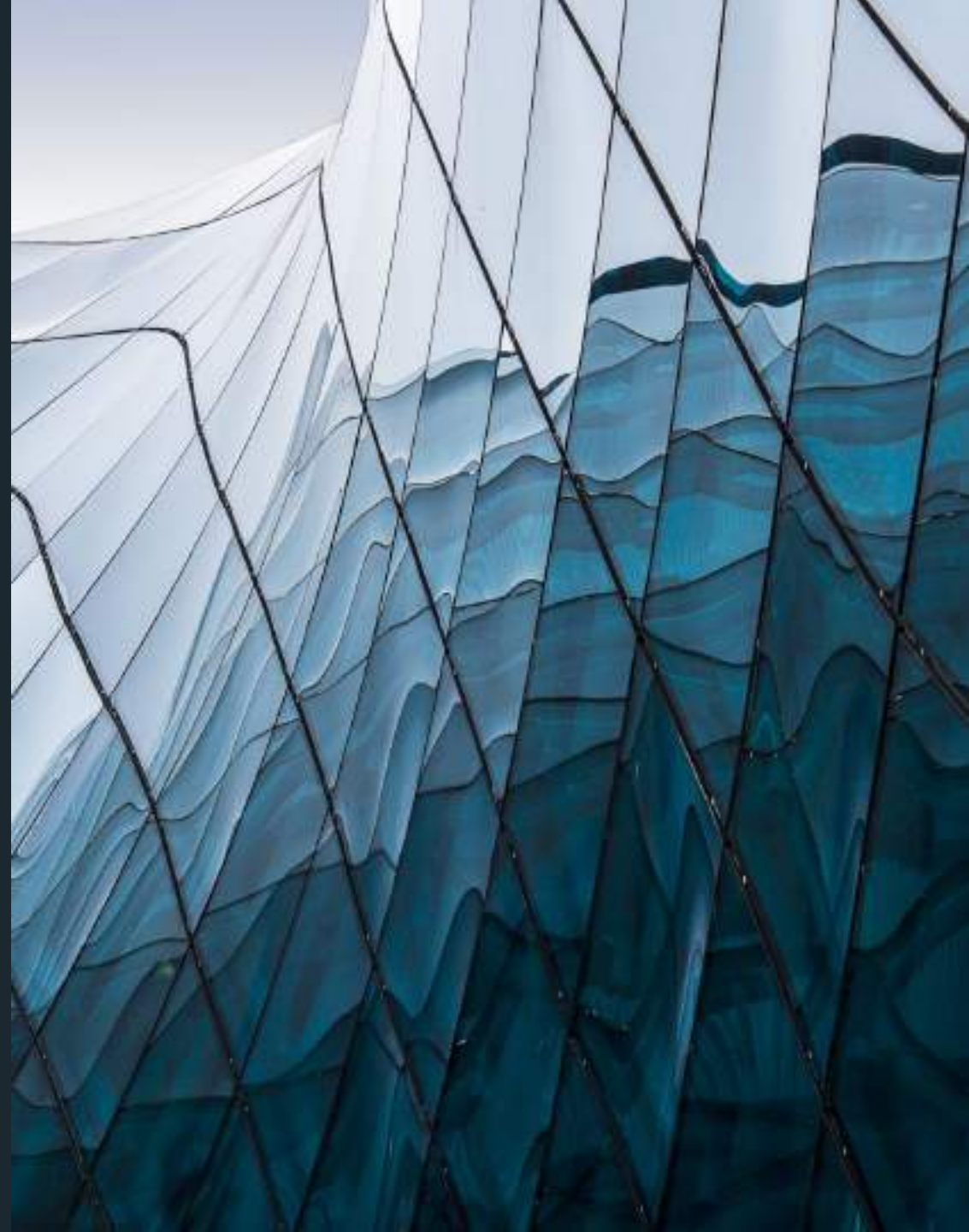


ΤΡΙΣΔΙΑΣΤΑΤΗ ΣΧΕΔΙΑΣΗ

Ανθούλα Μαΐδου, Σύμβουλος Εκπαίδευσης
ΠΕ81, Διεύθυνση Δευτεροβάθμιας
Εκπαίδευσης Δυτικής Θεσσαλονίκης

Χαρίτων Πολάτογλου, Ομοτ. Καθηγητής,
Τμήμα Φυσικής Α.Π.Θ.



Οι τεχνολογίες 3D σχεδίασης και εκτύπωσης

Οι τεχνολογίες 3D σχεδίασης και εκτύπωσης έχουν βρει και βρίσκουν συνεχώς όλο και περισσότερες εφαρμογές στη βιομηχανική παραγωγή, όπως στο σχεδιασμό χρηστικών ειδών, πχ. Φωτιστικά, διακοσμητικά είδη





Διαχωριστικά χώρων



Κοσμήματα



Διαστημική τεχνολογία



Οικοδομικά στοιχεία - κιγκλίδωμα



Τρισδιάστατα εκτυπωμένα γέφυρα



Τρισδιάστατα εκτυπωμένα σπίτια





Τρισδιάστατα εκτυπωμένα
σπίτια με πηλό

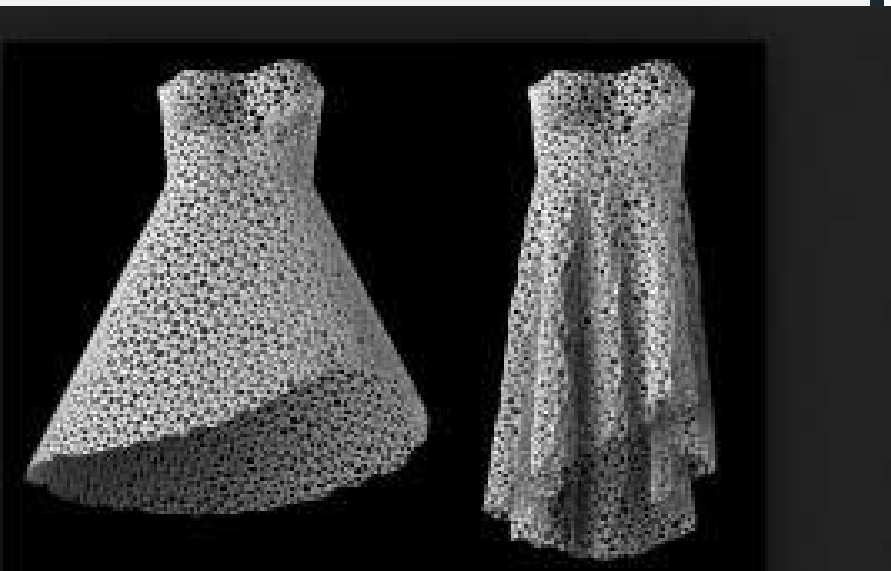




Ψηλά κτίρια τρισδιάστατα
εκτυπωμένα



Μόδα – αλλά και ρούχα
προσαρμοσμένα στο σώμα κάθε
ανθρώπου





Προπέλα πλοίου

3D εκτυπωμένο
αθλητικό παπούτσι





3D εκτύπωση στη
ζαχαροπλαστική –
σοκολάτα και
καραμέλες από 3D
εκτύπωση





Τεχνητό κρέας

Τρισδιάστατα εκτυπωμένο κρέας



Εφαρμογές 3D εκτύπωσης στην ιατρική – προσθετικά μέλη, αλλά και πολλές άλλες εφαρμογές

Σχεδιάζουμε για τις ατομικές μας ανάγκες

Πέρα από τις βιομηχανικές και εργαστηριακές εφαρμογές, η τρισδιάστατη σχεδίαση μας επιτρέπει να δημιουργήσουμε τα δικά σχέδια για π.χ. μια μολυβοθήκη, όπως την θέλουμε (αισθητικά αλλά και σε συγκεκριμένες διαστάσεις κλπ), κοσμήματα, κλπ.



Τεχνολογίες 3d σχεδίασης και εκτύπωσης στην εκπαίδευση

Μπορούν να διευκολύνουν τη μάθηση:

- να αναπτύξουν ήπιες δεξιότητες (επικοινωνία, συνεργασία, δημιουργικότητα, κριτική σκέψη, σχεδιαστική σκέψη, επίλυση προβλήματος)
- να αυξήσουν τη συμμετοχή και το ενδιαφέρον των μαθητών
- να βελτιώνουν τη στάση των μαθητών απέναντι σε θέματα STEAM και σταδιοδρομίες STEAM
- να βοηθήσουν στη συμπεριληπτική διδασκαλία ατόμων με οπτικές αναπηρίες

ΣΧΕΔΙΑΣΤΙΚΗ ΣΚΕΨΗ (Design Thinking)



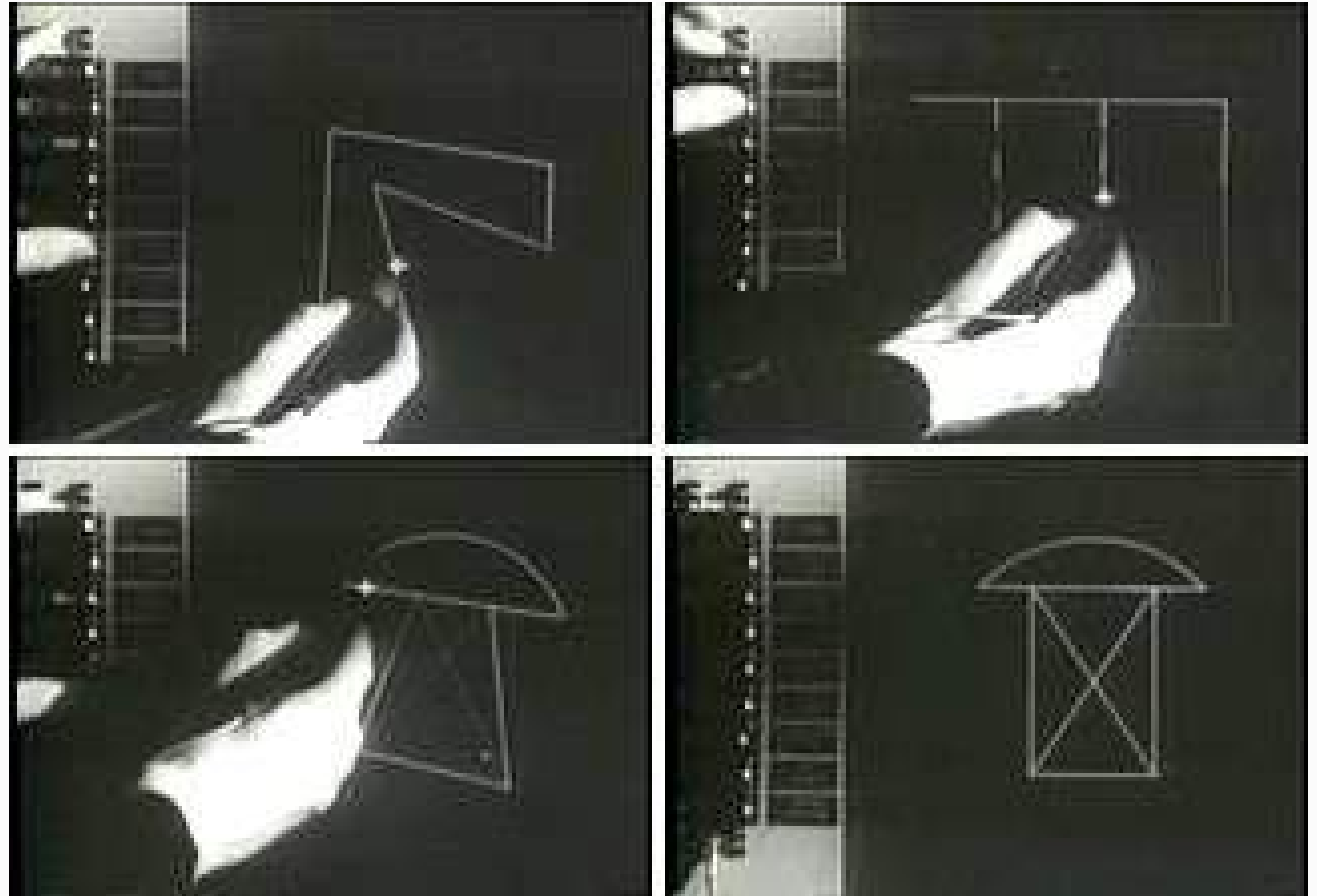


Ρόλος του τεχνουργήματος

- Ενισχυτικό της μάθησης
- Δημιουργία από τους μαθητές ή εκπαιδευτικούς
- Αιτία για να μελετηθεί ένα θέμα
- Βοηθάει στη συμπεριληπτική μάθηση
- Εξωστρέφεια του σχολείου
 - Συμμετοχή σε διαγωνισμό
 - Κοινωνικό γεγονός
 - Προτάσεις προς τις αρχές

Λίγα λόγια για την τρισδιάστατη σχεδίαση

Ξεκίνησε το 1962 από τον Ivan
Sutherland (Sketchpad) στο MIT.

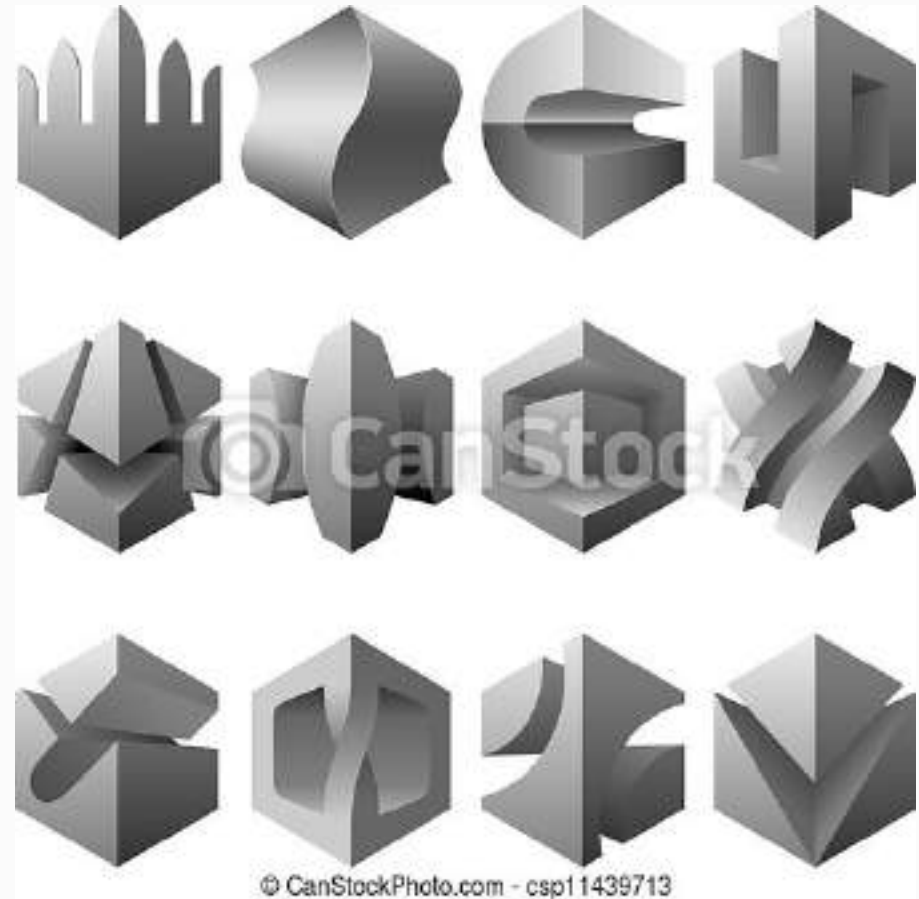


Η εξέλιξη των λογισμικών
επιτρέπει την δημιουργία 3D
αντικειμένων με μεγάλη
ευκολία (logo design,
animation, web design, user
interfaces)



3d design

Δίνει τη δυνατότητα να
δημιουργηθούν τρισδιάστατοι
αντικείμενα



3D ΚΟΣΜΟΙ

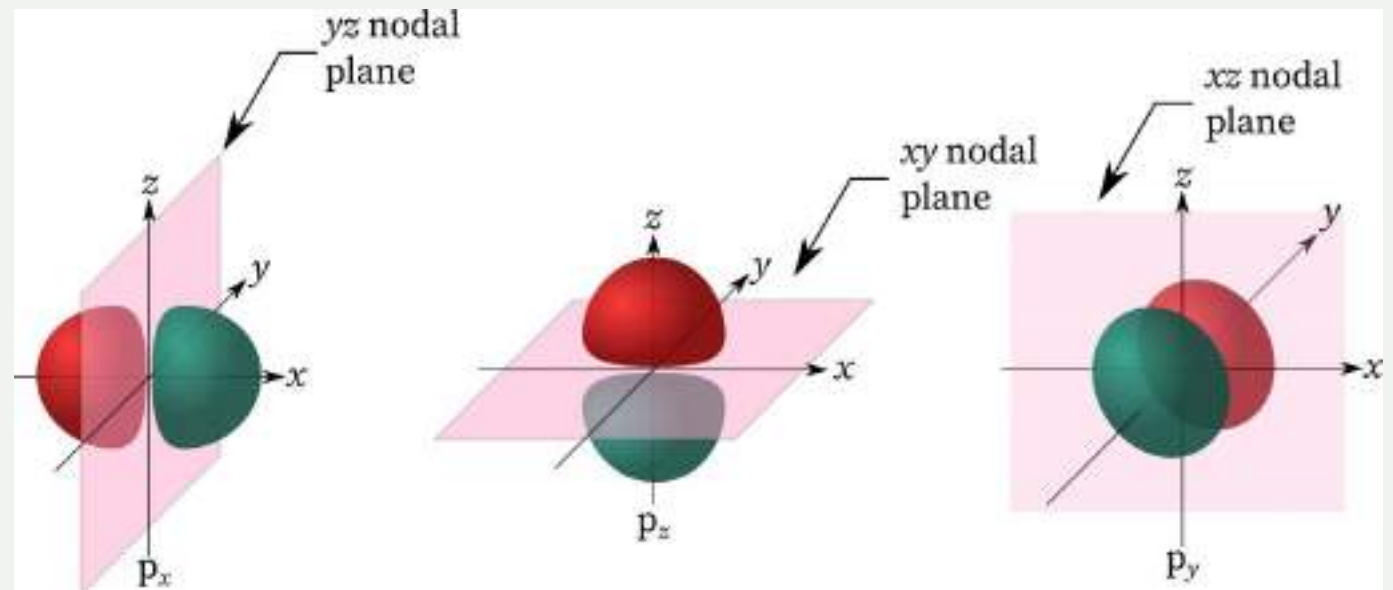


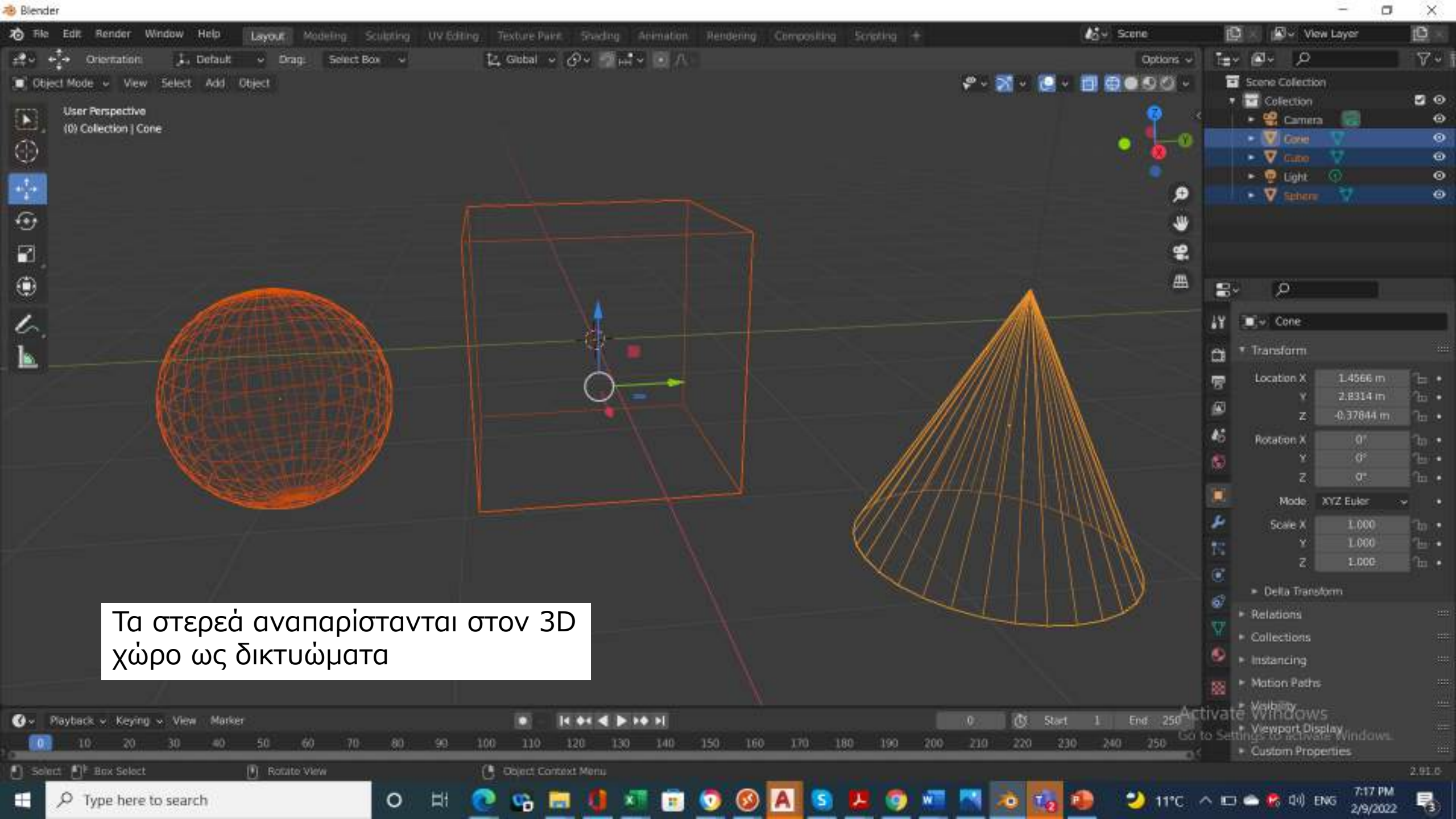
- Ρεαλιστικές αναπαραστάσεις
- Φανταστικοί κόσμοι/τόποι

Τι είναι η τρισδιάστατη σχεδίαση

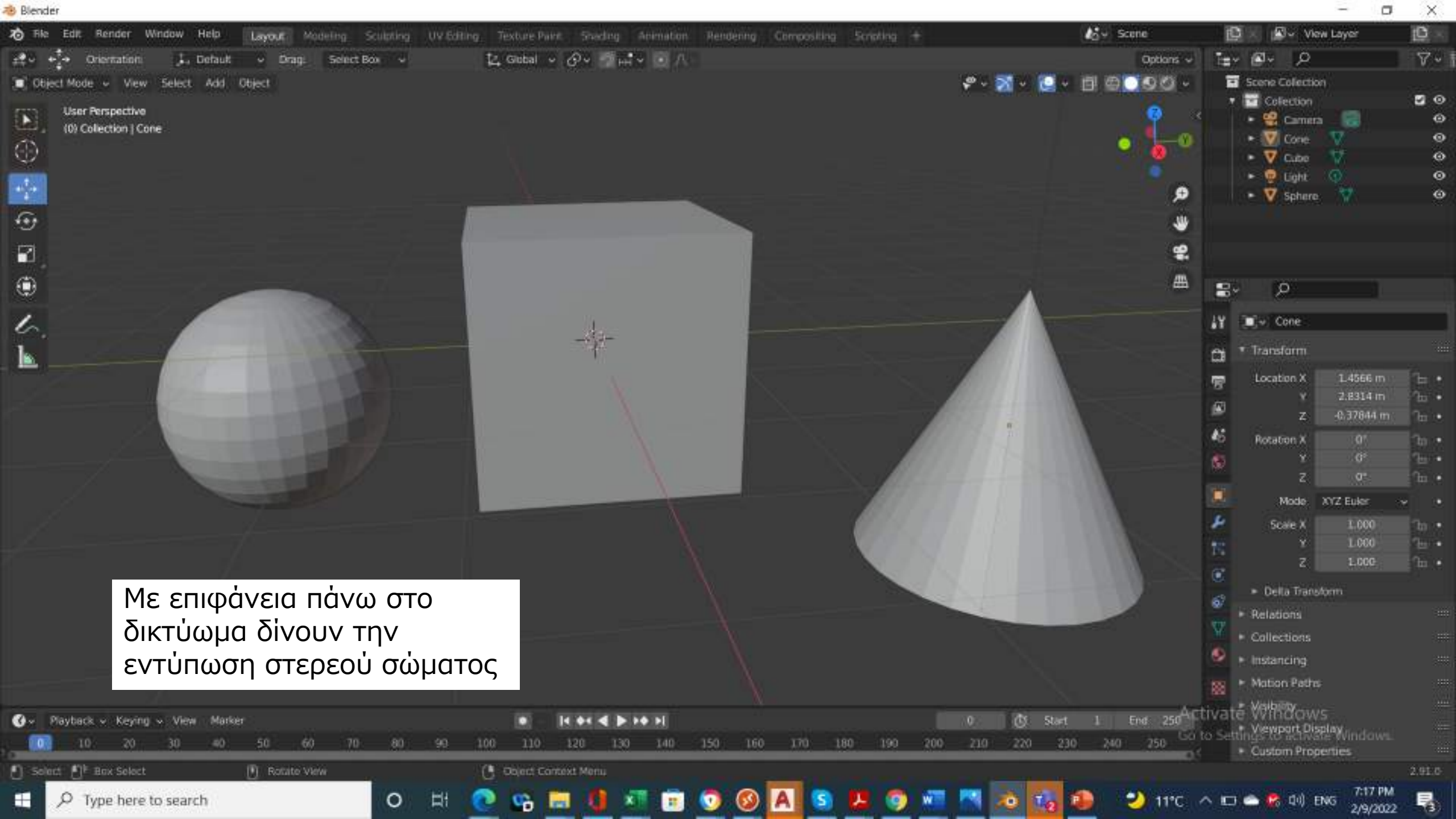
Η τρισδιάστατη σχεδίαση είναι η διαδικασία χρήσης ειδικού λογισμικού μοντελοποίησης για τη δημιουργία ενός αντικειμένου μέσα σε έναν τρισδιάστατο χώρο.

Το αντικείμενο έχει τρεις βασικές τιμές που δηλώνουν τη θέση του στο χώρο (x , y , z).

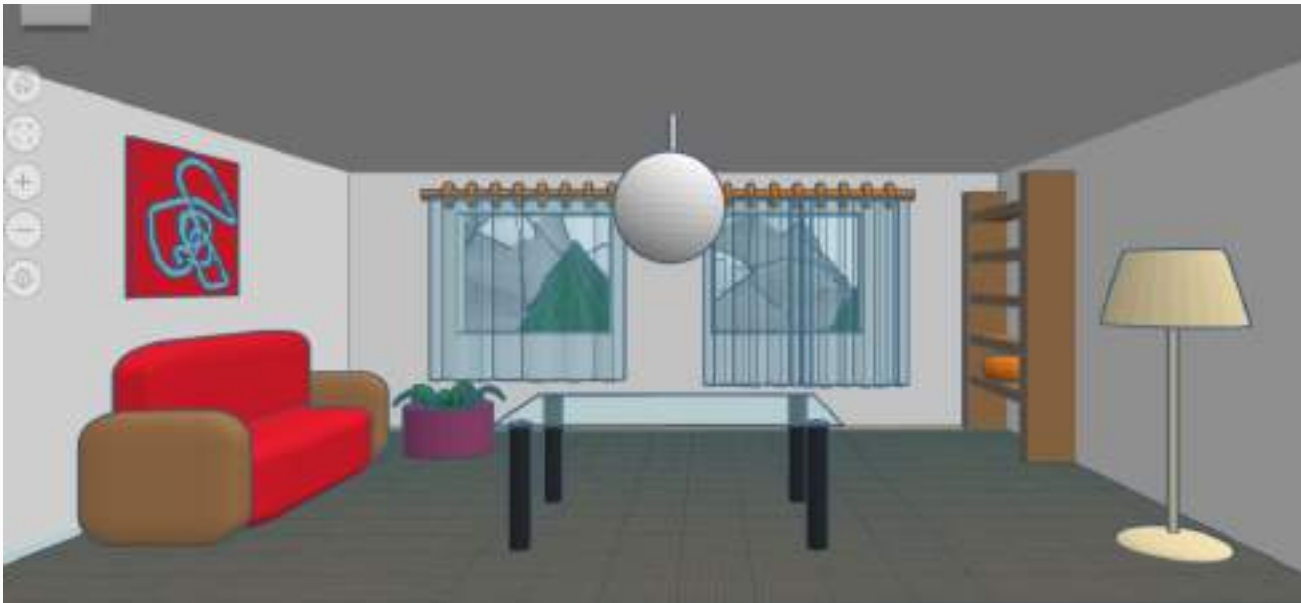




Τα στερεά αναπαρίστανται στον 3D
χώρο ως δικτυώματα



Με επιφάνεια πάνω στο δικτύωμα δίνουν την εντύπωση στερεού σώματος



ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΣΥΝΘΕΤΩΝ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ

Δημιουργούμε σύνθετα
αντικείμενα με την ένωση
ή αφαίρεση βασικών
στερεών