

# 3D Studio Max

## Parte 2 – Modellazione tramite primitive



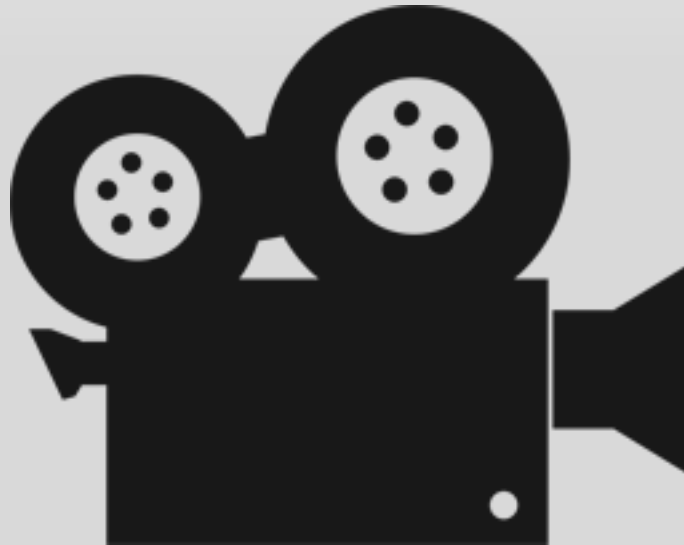
# Sommario

- Telecamera
- Modellazione tramite primitive
- Strumenti essenziali
- Q&A



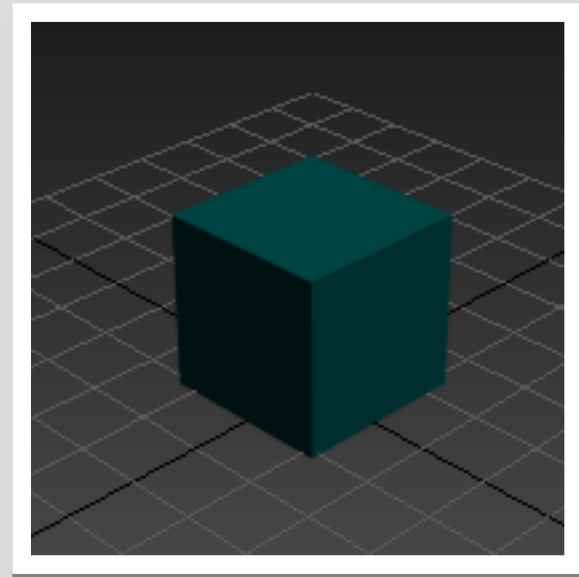
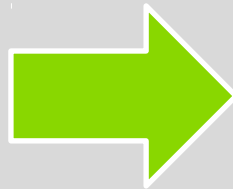
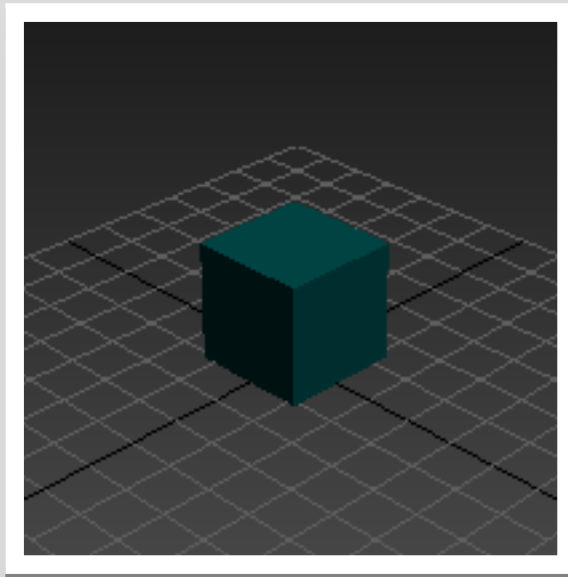
# Telecamera

- Muovere la telecamera virtuale sulle viste è una delle operazioni più comuni.
- Ci sono diverse scorciatoia tastiera + mouse che permettono di modificarne i parametri a piacere.



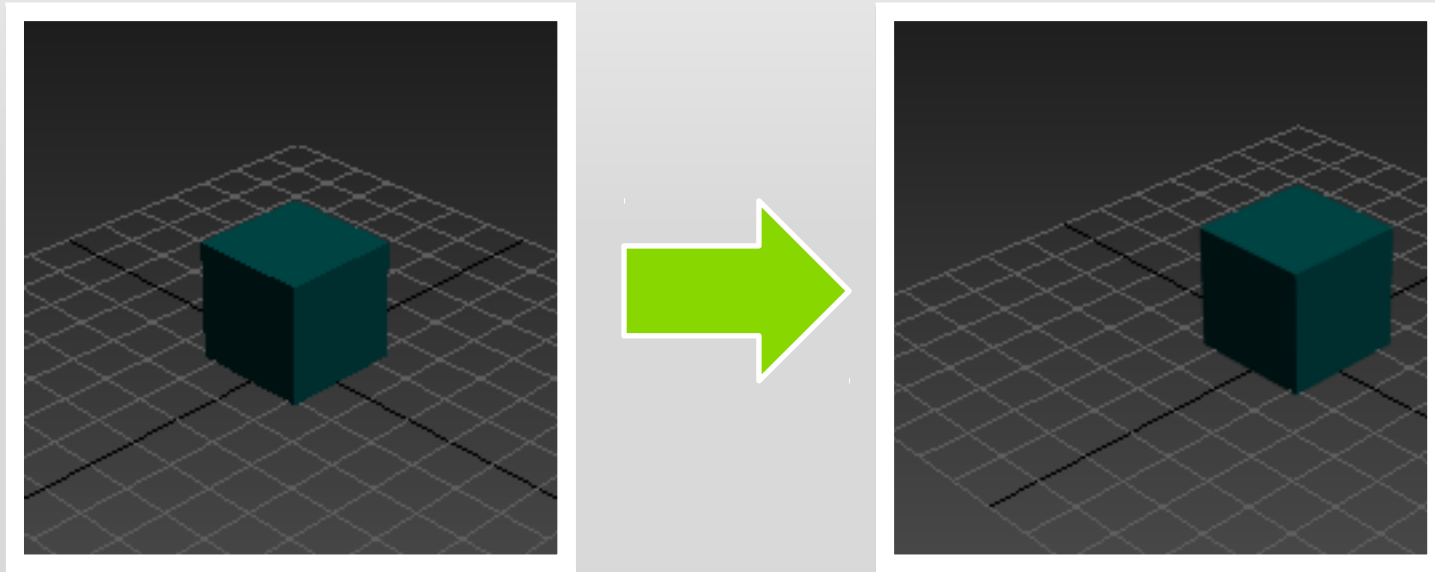
# Zoom

- **mouseWheel** permette di effettuare zoom a incrementi prefissati.
- **control + alt + mouse3** effettua zoom gradualmente.
- Il centro dello zoom è la posizione del puntatore.



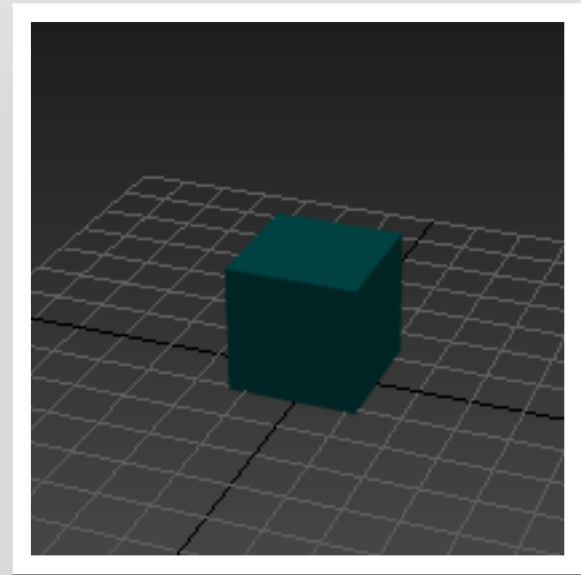
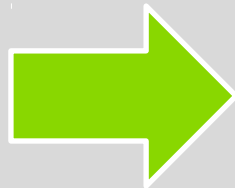
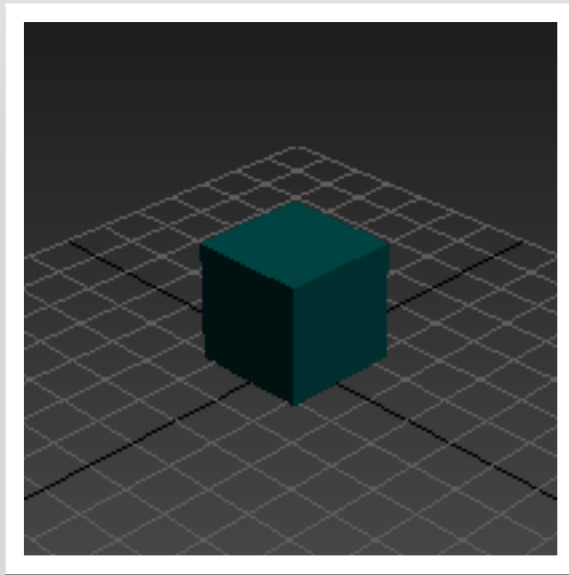
# Traslazione

- `mouse3` permette di effettuare panning a piacere.



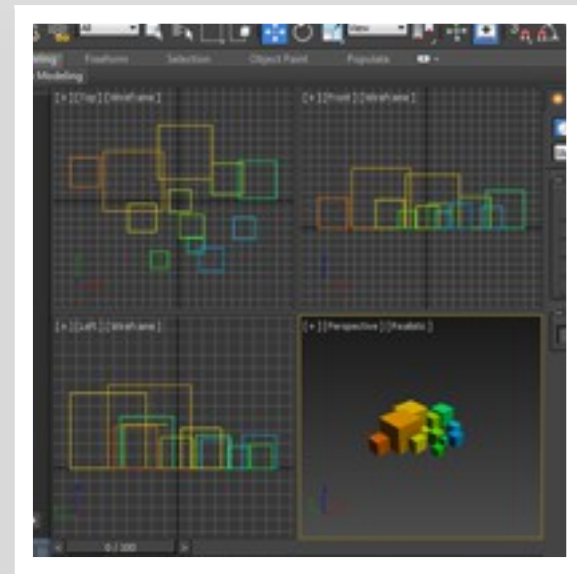
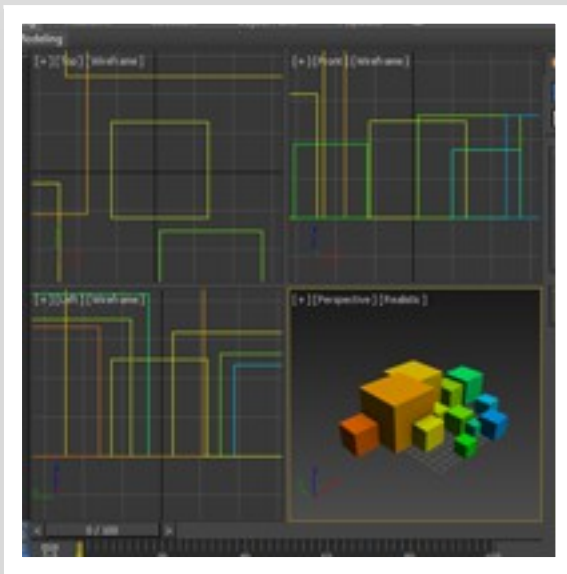
# Rotazione

- **alt + mouse3** permette di ruotare la telecamera a piacere.
- La rotazione è centrata sulla selezione corrente.



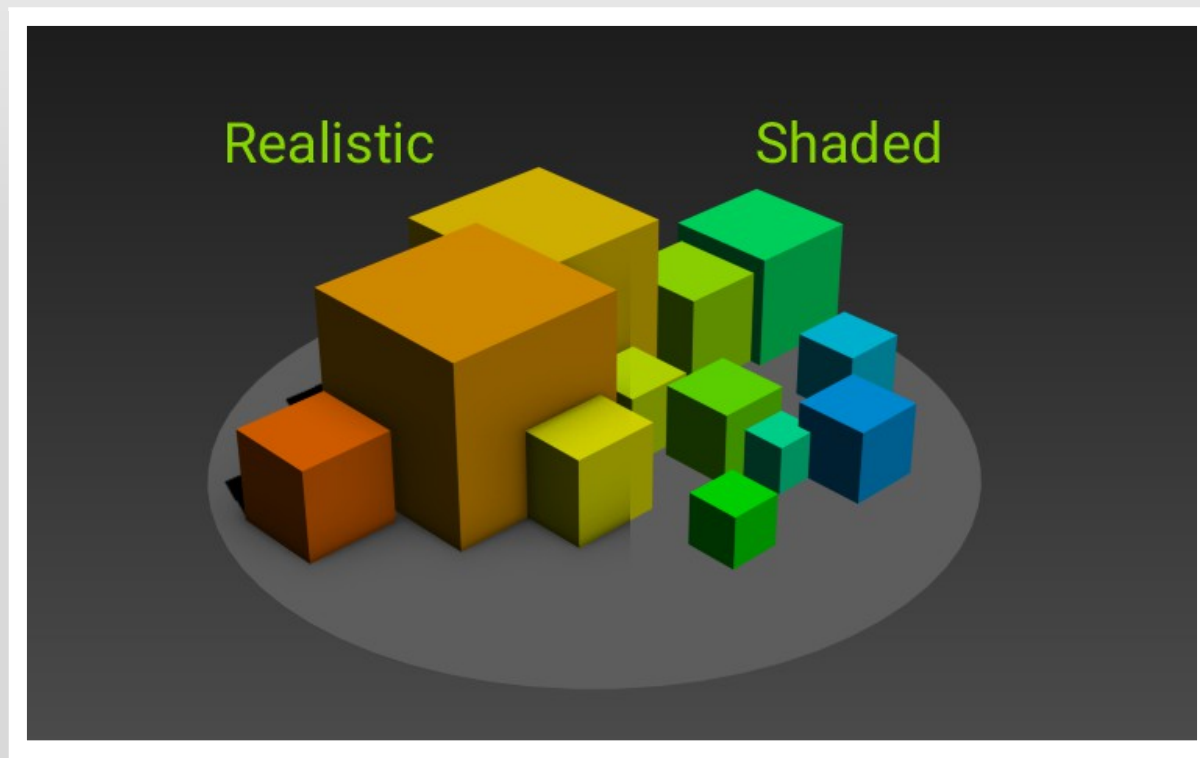
# Full screen e zoom extents

- **Alt + W** allarga a tutto schermo la view in cui il cursore è al momento.
- Zoom extents regola automaticamente lo zoom delle 4 viste in modo che contengano tutte le mesh nella scena in maniera ottimale.



# Realistic vs Shaded

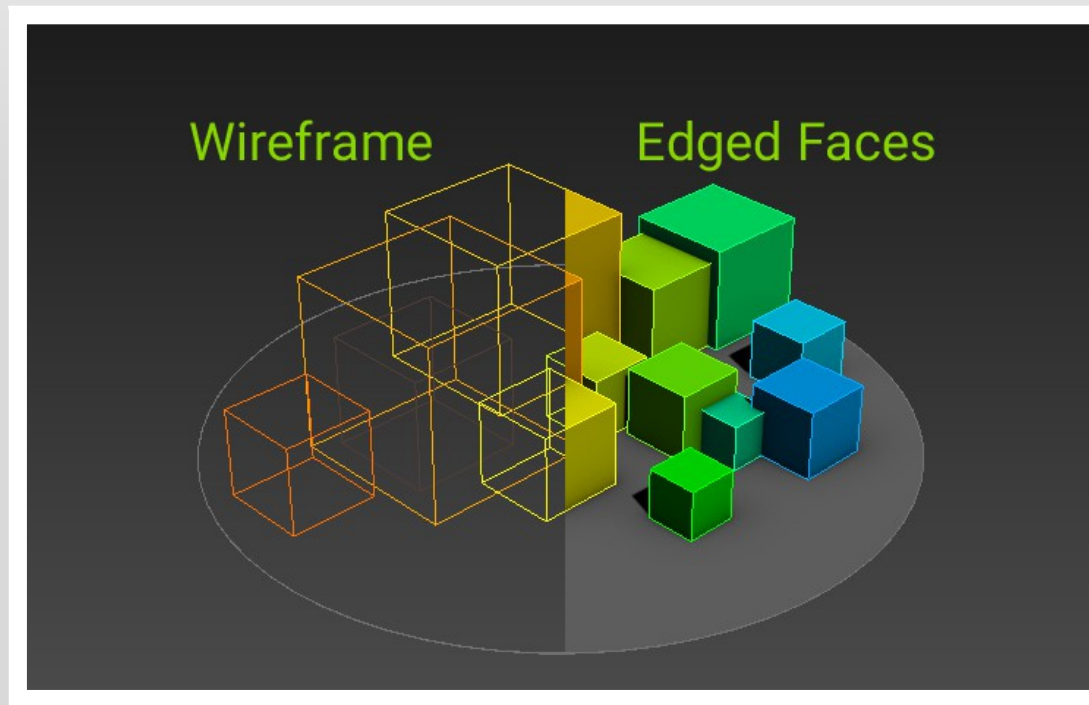
- Il tipo di rendering predefinito per la vista Perspective è **realistic**: appariscente, ma spesso le ombre generate sono di intralcio e si preferisce lo **shaded**.





# Wireframe vs Edged faces

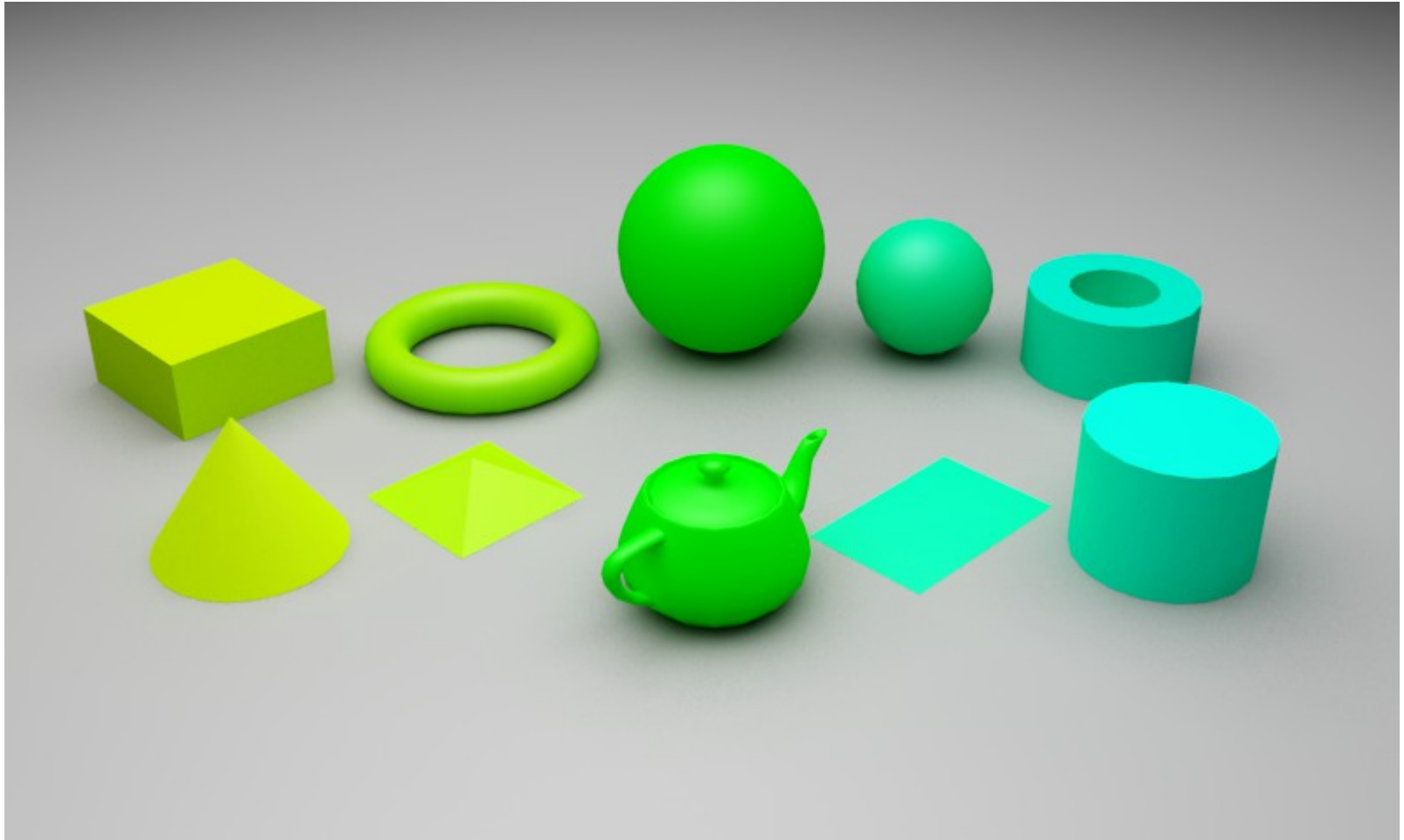
- **F3** attiva la modalità **wireframe**, che permette di vedere gli oggetti 3D in trasparenza, ovvero vedendone solo gli edge.
- **F4** attiva la modalità **edged faces**, che sovrappone il wireframe degli oggetti 3D agli oggetti veri e propri.



# Modellazione tramite primitive



# Forme primitive

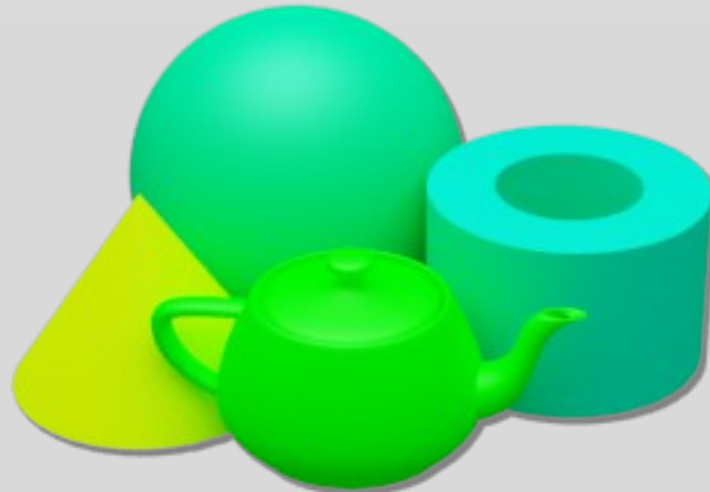


- Che differenza c'è tra una sfera e una geosfera?
- Quando conviene utilizzare la sfera?
- Quando invece è meglio usare la geosfera?



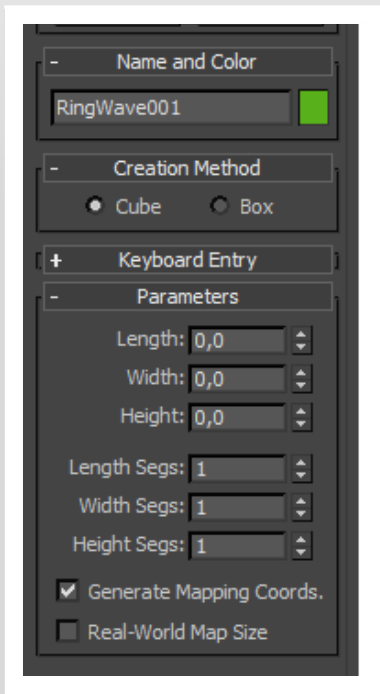
# Modellazione tramite primitive

- Semplice ma potente.
- Usata in molte situazioni.
- Controllo totale sui parametri delle forme.
- Base di partenza per modellazioni più complesse.



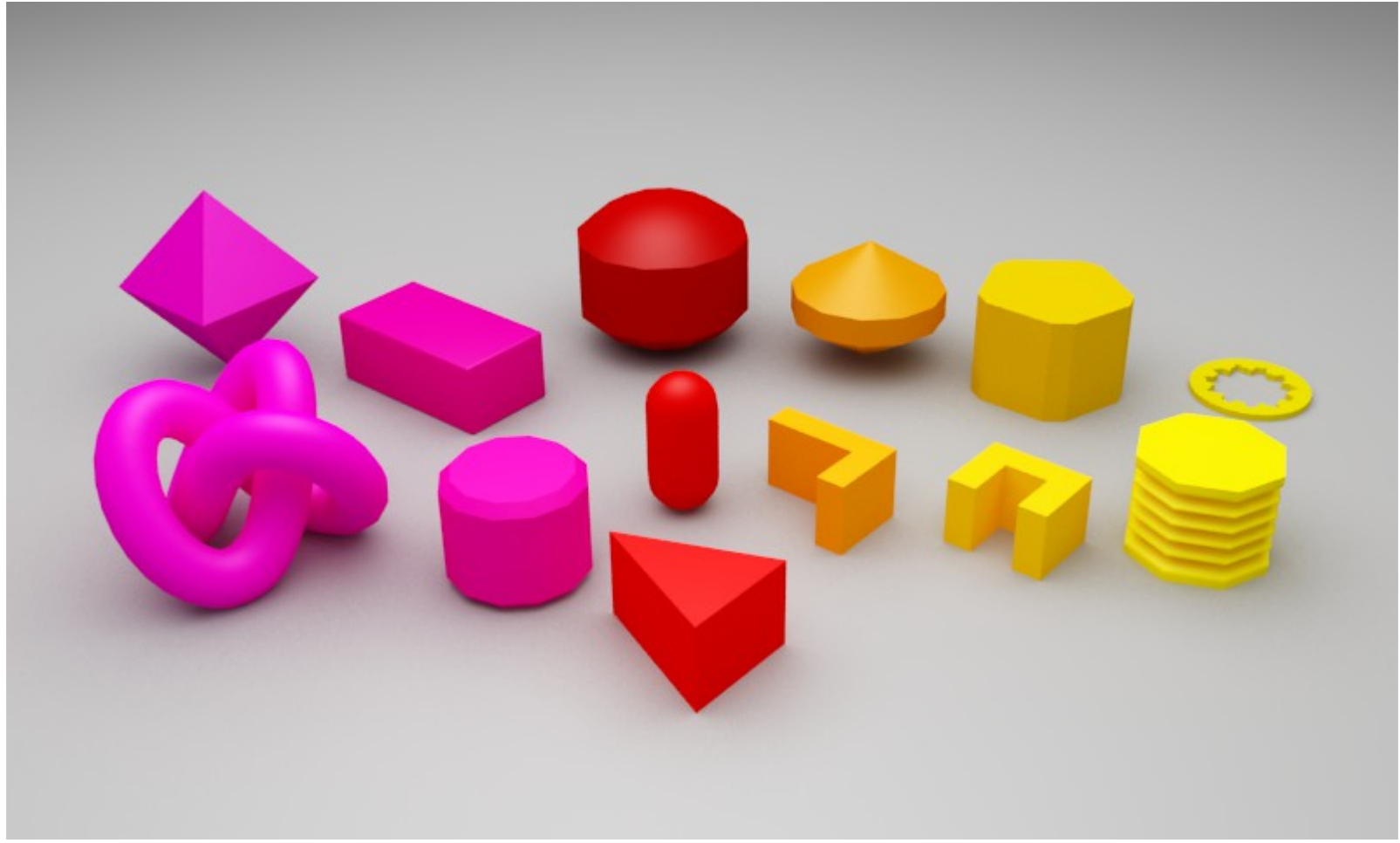
# Parametri delle primitive

Il vantaggio principale della modellazione tramite primitive è il controllo che si ha sui parametri di esse, permettendone la modifica in qualsiasi momento.



- Ad esempio di una box possiamo decidere, anche dopo la creazione, lunghezza, larghezza e altezza.
- Allo stesso modo possiamo modificare il numero di segmenti di cui la box è composta su ogni dimensione.

# Primitive estese



# Strumenti essenziali





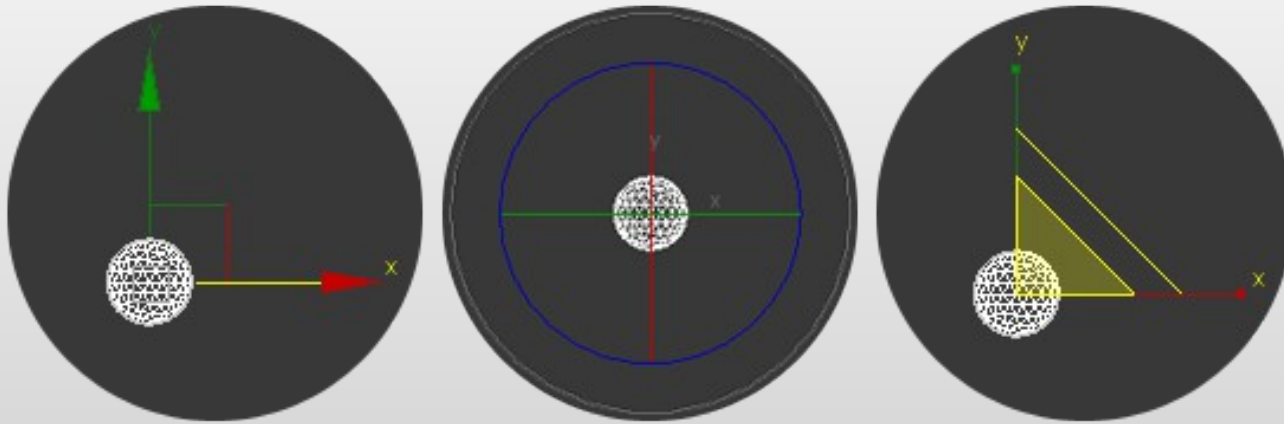
# Trasformazioni base



- **Selezione** (hotkey Q): permette di selezionare oggetti all'interno delle viste, sia singolarmente che in gruppo tramite click & drag.
  - control + mouse1: aggiunge alla selezione corrente.
  - alt + mouse1: sottrae alla selezione corrente.
- **Selection dropdown**: indica che tipo di oggetto è selezionabile (e.g. geometria, luci, etc.)
- **Traslazione** (hotkey W): permette di muovere nello spazio 3D gli oggetti selezionati, tramite il translation gizmo.
- **Rotazione** (hotkey E): permette di ruotare nello spazio 3D gli oggetti selezionati, tramite il rotation gizmo.
- **Ridimensionamento** (hotkey R): permette di ridimensionare nello spazio 3D gli oggetti selezionati, tramite lo scale gizmo.
- **Contesto di trasformazione**: indica il contesto all'interno del quale vengono effettuate le trasformazioni.



# Gizmo

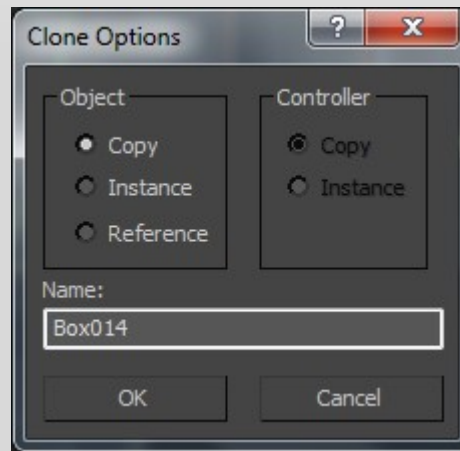


I **transformation gizmo** sono strumenti che permettono di eseguire trasformazioni direttamente nelle viste.

A seconda di dove si posiziona il puntatore del mouse eseguono la trasfomata corrente in maniera differente.

# Clonazione

- Copiare oggetti 3D è una delle operazioni più comuni durante la modellazione.
- **Control + V** e **shift + trascinamento** permettono di aprire il menu di clonazione.



# Copy, Instance e Reference

3D Studio Max permette di clonare un oggetto in tre modi diversi.

- **Copy:** crea un clone dell'oggetto completamente separata.
- **Instance:** crea un clone intercambiabile dell'oggetto. Quando si modifica un'istanza si modificano tutte.
- **Reference:** crea un clone dipendente dall'originale fino al punto di clonazione. Tutti i modificatori applicati precedentemente vengono applicati anche alla reference, ma è possibile applicarne di nuovi senza che abbiano effetto sull'originale e viceversa.



# Gruppi

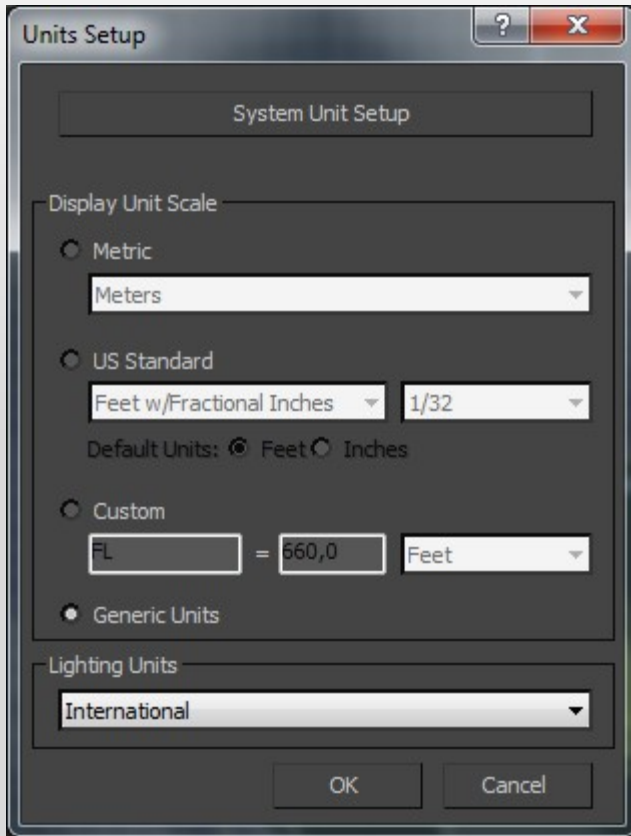
- 3D Studio Max mette a disposizione diverse funzioni per creare una gerarchia di oggetti 3D.
- I gruppi sono il modo più semplice e intuitivo per farlo.

**Per creare un gruppo è necessario:**

- Selezionare gli oggetti interessati.
- Group > group.
- Dare un nome sensato (e.g. tavolo).

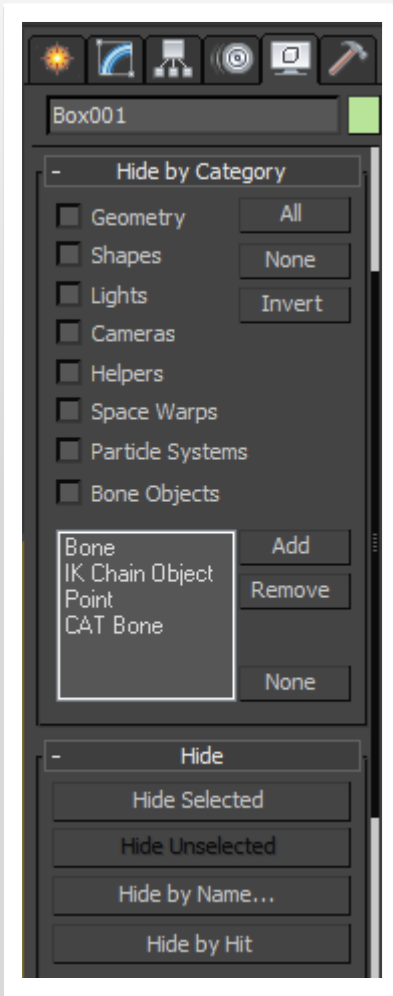


# Unità di misura



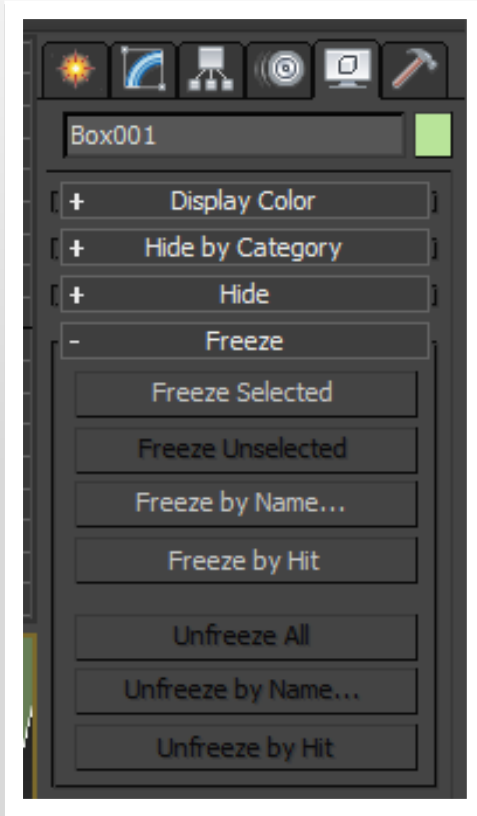
- L'unità di misura generica, “units”, è spesso sufficiente per modellazioni generiche
- Quando si tratta modellazione architettonica è consigliato utilizzare unità di misura metriche.
- Customize > Unit setup

# Nascondere oggetti



- Le scene diventano affollate molto presto.
- Per questioni di visibilità o di prestazioni è spesso necessario nascondere la geometria sulla quale non si sta lavorando
- Nel pannello Display del menu principale è possibile nascondere intere categorie di oggetti, gli oggetti selezionati, nascondere per nome o su click.
- Allo stesso modo è possibile mostrare oggetti nascosti in precedenza.

# Congelare oggetti

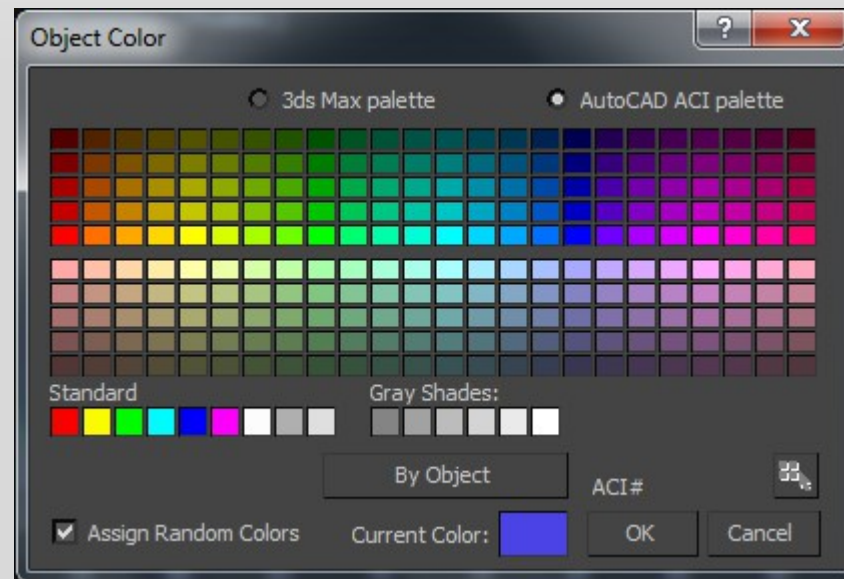
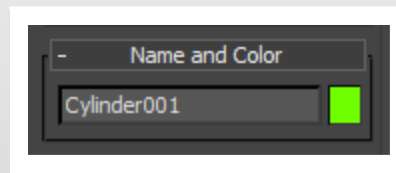


- Spesso si vuole usare della geometria modellata già modellata come reference per quella da modellare (e.g. mura e pareti quando si deve modellare l'arredamento).
- In questi casi è possibile congelare la geometria che vogliamo vedere ma non poter selezionare, muovere. Etc
- Nel pannello Display del menu principale è possibile congelare/scongelare gli oggetti selezionati, congelarli per nome o su click.



# Colore degli oggetti

- Spesso si vuole cambiare colore agli oggetti 3d per migliore organizzazione della scena.



# Quick check

- Che differenza c'è tra copia e istanza?
- Che differenza c'è tra istanza e reference?



## Domande!

