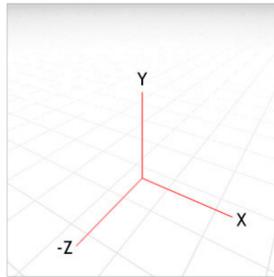


Appendice

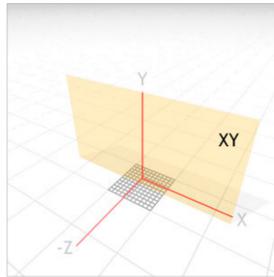
Sistemi di riferimento, unità di misura, elementi

Asi cartesiani

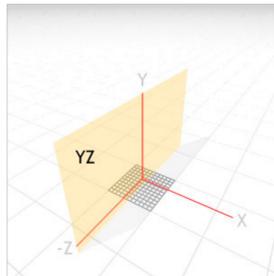
L'orientamento degli assi cartesiani deriva dal sistema di coordinate del software LightWave 5.5 con cui sono stati prima costruiti gli oggetti 3D e poi generate le immagini di Simulazione Progettuale.



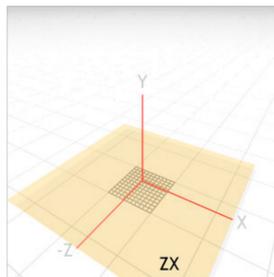
Il terreno (evidenziato dal reticolo) è collocato 2 Unità base più in basso rispetto all'origine degli assi ($y=-20$ cm)



Piano di riferimento XY (la griglia di riferimento è collocata alla stessa quota del terreno)



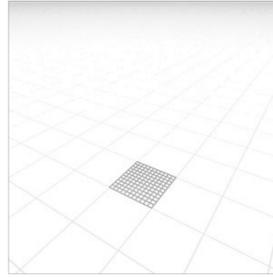
Piano di riferimento YZ (le ombre degli oggetti presenti nella scena sono proiettate sempre sul piano orizzontale del terreno)



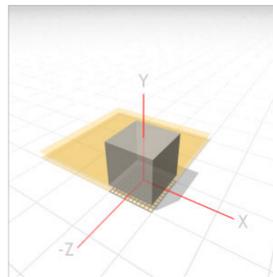
Piano di riferimento XZ (in evidenza la differenza di quota tra il terreno e l'origine del sistema di riferimento cartesiano)

Griglia di riferimento

La griglia è collocata sul terreno, 2 Unità base più in basso rispetto all'origine degli assi cartesiani ($y=-20$ cm) e consente di valutare visivamente le variazioni delle dimensioni e della posizione degli elementi della composizione durante le Operazioni.



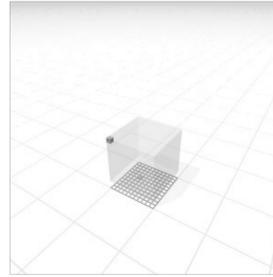
Partizione della griglia in funzione dell'operazione di Taglio: la divisione in 11 Unità base garantisce di poter effettuare il taglio del Modulo base mantenendo la simmetria degli elementi della composizione



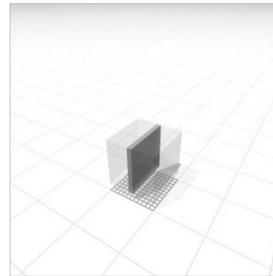
I piani orizzontali passanti per la faccia inferiore del Modulo base e per la griglia evidenziano la distanza tra i due oggetti (l'origine degli assi cartesiani coincide con il centro della faccia inferiore del Modulo base)

Unità base

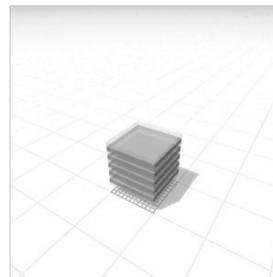
E' l'unità di riferimento per la costruzione del Modulo base da cui derivano tutti gli oggetti 3D di Simulazione Progettuale. Il software di modellazione solida LightWave 5.5 lavora esclusivamente utilizzando misure finite; da qui la necessità di stabilire una unità base per la costruzione degli oggetti.



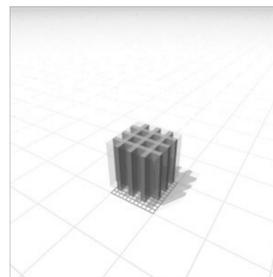
In evidenza l'unità base rispetto alla sagoma del Modulo base (in trasparenza) e alla griglia di riferimento



Opzione n.1 dell'operazione di Taglio: in evidenza la porzione tagliata dal modulo base (l'unità base viene utilizzata come "strumento di misurazione" del taglio stesso)



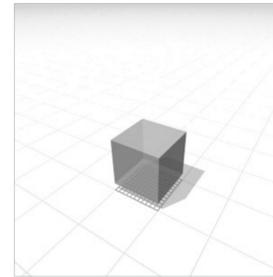
Opzione n.2 dell'operazione di Taglio: in evidenza la porzione tagliata dal modulo base (l'unità base viene utilizzata come "strumento di misurazione" del taglio stesso)



Opzione n.3 dell'operazione di Taglio: in evidenza la porzione tagliata dal modulo base (l'unità base viene utilizzata come "strumento di misurazione" del taglio stesso)

Modulo base

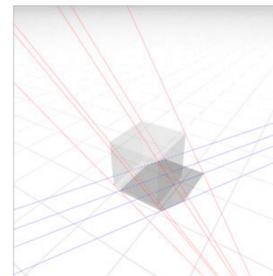
E' l'unità spaziale da cui parte la ricerca della propria immagine concettuale di spazio attraverso le 6 Operazioni. Il Modulo base è un cubo con lo spigolo che misura 11 unità. La scelta del numero primo *undici* è dovuta all'esigenza di ottenere con l'operazione di Taglio sempre un numero di oggetti pari e simmetrici. Essendo *undici* un numero dispari, sottraendo un altro numero dispari se ne ottiene sempre uno pari, divisibile per 2, 6 o 4. Si ottengono in questo modo le misure degli oggetti derivanti dall'operazione di Taglio che costituiscono gli elementi della composizione: $(11-1)/2=5$ per la prima opzione, $(11-5)/6=1$ per la seconda opzione, $(11-3)/4=2$ per la terza opzione. La griglia ai piedi del Modulo base svolge funzione di riferimento (il centro della faccia inferiore del Modulo base coincide con l'origine degli assi cartesiani).



LightWave 5.5, il software di modellazione solida utilizzato per realizzare le immagini del progetto, lavora esclusivamente con misure reali; pertanto ad ogni unità è stato assegnato il valore di 10 cm. Il Modulo base è perciò un cubo che misura 1 metro e 10 centimetri di spigolo. L'assenza di qualsiasi riferimento alle misure, nelle immagini finali, fa del cubo una pura astrazione geometrica.

Ombre

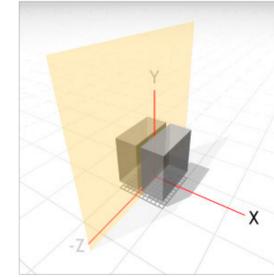
La fonte luminosa è posizionata nella scena 3D con una rotazione di 45° intorno al proprio asse verticale e con una di 65° rispetto al piano del terreno. Le ombre vengono sempre proiettate sul terreno. In virtù della distanza tra il terreno e l'origine degli assi cartesiani, coincidente con la faccia inferiore del Modulo base, gli oggetti appaiono "sospesi".



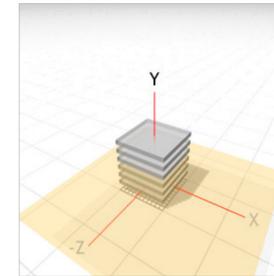
In evidenza le linee di fuga verso i due fuochi che identificano la fonte luminosa

Elementi

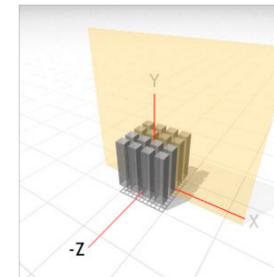
Per elementi si intende uno o più oggetti che si comportano come se fossero un corpo unico rispetto alle operazioni effettuate su di essi. Le figure in basso evidenziano il raggruppamento degli oggetti in elementi, nei tre casi generati dall'operazione di taglio.



Piano di simmetria perpendicolare all'asse X: divisione del Modulo base in 2 oggetti/elementi simmetrici



Piano di simmetria perpendicolare all'asse Y: divisione del Modulo base in 6 oggetti raggruppati in 2 elementi simmetrici



Piano di simmetria perpendicolare all'asse Z: divisione del Modulo base in 16 oggetti raggruppati in 2 elementi simmetrici