


























































	Calatrava	Foster	Fuksas	Herzog e De Meuron	Holl	Ito	Koolhaas	Libeskind	Novvel	Piano	
2009	 The Shard, London, UK	 Wynn Las Vegas, Las Vegas, USA				 The Shard, London, UK					
2008		 Museum of Contemporary Art, Zurich, Switzerland	 Soviet House, Moscow, Russia	 National Stadium of Beijing, Beijing, China			 Doughnut, Copenhagen, Denmark	 San Francisco Museum of Modern Art, San Francisco, California, USA		 The Museum of Contemporary Art, Los Angeles, USA	
2007	 Palace of Culture, Reggio Emilia, Italy	 Odeon, Moscow, Russia	 Ancient Glass Tower, Tokyo, Giappone	 Cultural Center, Moscow, Russia		 Tate Art University Library, Tokyo, Giappone	 Office of Metropolitan Architecture, New York, USA	 Royal Ontario Museum, Toronto, Canada			
2006		 United Nations Secretariat Building, New York, New Jersey, USA						 Carnegie Museum, Minneapolis, Minnesota, USA			
2005		 Allen & Overy 107, London, UK		 Emery Museum, San Francisco, California, USA	 Ludwig Museum, Aachen, North Rhine-Westphalia, Germany		 New National University, Seoul, South Korea	 The 1000 Centre, Austin, Texas, USA	 Hotel Silesia, Warsaw, Poland	 Centrum Nauki i Kultury, Warsaw, Poland	
2004	 L'Espresso, Milan, Italy	 Apple Store, New York, New York, USA	 Korea Exhibition Center, Seoul, South Korea	 Pyeongtaek Museum, Pyeongtaek, South Korea	 Museum of Modern Art, New York, New York, USA	 Yoshinaka Museum, Tokyo, Giappone	 The Shard, London, UK	 Museum of Contemporary Art, Seattle, Washington, USA			
2003	 Palace of Culture, Reggio Emilia, Italy	 Capital City Building, London, UK		 Ludwig Museum, Aachen, North Rhine-Westphalia, Germany		 Museum of Contemporary Art, Tokyo, Giappone		 London Metropolitan University, London, UK			
2002		 Museum of Contemporary Art, Berlin, Germany		 Museum of Contemporary Art, Berlin, Germany	 Museum of Contemporary Art, Berlin, Germany	 Museum of Contemporary Art, Berlin, Germany		 Museum of Contemporary Art, Berlin, Germany	 Kilimanjaro Tower, Palermo, Sicily	 Kilimanjaro Tower, Palermo, Sicily	
2001	 Museum of Contemporary Art, Berlin, Germany					 Museum of Contemporary Art, Berlin, Germany		 Museum of Contemporary Art, Berlin, Germany	 Museum of Contemporary Art, Berlin, Germany	 Museum of Contemporary Art, Berlin, Germany	
2000	 Museum of Contemporary Art, Berlin, Germany			 Museum of Contemporary Art, Berlin, Germany				 Museum of Contemporary Art, Berlin, Germany			
1999		 Museum of Contemporary Art, Berlin, Germany		 Museum of Contemporary Art, Berlin, Germany	 Museum of Contemporary Art, Berlin, Germany			 Museum of Contemporary Art, Berlin, Germany			

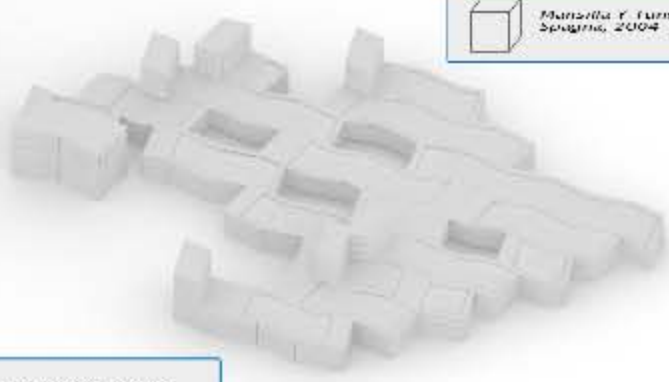
SANAA, New Museum of Contemporary Art, New York, USA, 2007



Diller + Scofidio, System Museum of Contemporary Art, Chicago, USA



Munzilla + Juron MUSAC, León, Spagna, 2004

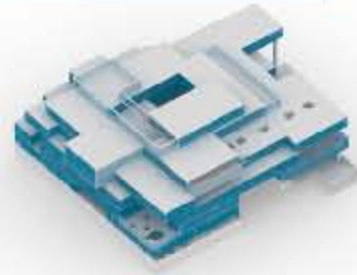


Zurbrugg, Kunsthau Regenz, Regenz, Austria, 1997



Sied Viers, Fondazione Iberú, Casarzo, Pavia, Italia, 2002

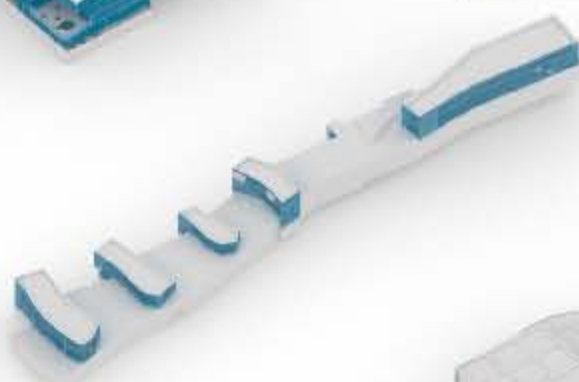
Koolhaas, Brythugranden, Copenhagen, Danimarca, 2014



Holl, The Nelson Atkins Museum of Art, Kansas City, USA, 2007



UN STUDIO, Mercedes-Benz Museum, Stoccarda, Germania, 2006



Prox-Immehelb, Museo della Confluenza, Lione, Francia, 2010

Libeskind, Denver Art Museum, Denver, USA, 2006



Ando, Literature Museum, Minami-ku, Giappone, 1996



Immehelb, Akron Art Museum, Ohio, USA, 2007



UN STUDIO, Te Papa Museum, Wellington, Nuova Zelanda, 2002

Libeskind, Museo dell'Opera del Duomo, Firenze, Germania, 2011



Hertzog & de Meuron, Walker Art Center Expansion, Minneapolis, USA, 2008

Hadjil, MAXXI, Roma, Italia, 2007



Herzog & de Meuron, Caixa Forum, Madrid, Spagna, 2002

Primo, Zentrum Paul Klee, Berna, Svizzera, 2007



Diller + Scofidio + Renfro, Institute of Contemporary Art, Boston, USA, 2008

Libeskind, Imperial War Museum, Manchester, UK, 2001



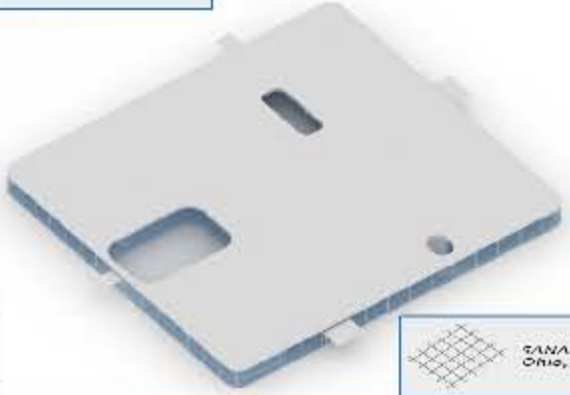
MFCANDO, Casca e Teatro Congressi T e L, L'orca, Spagna, 2002

Anamorphos Architects, The Museum of Illusions World, Atene, Grecia, 2011



Maler, Art Park, Roma, Italia, 2005

SANAA, Gates Pavilion, Ohio, USA, 2000



# Analisi Digitale di Architetture Contemporanee

RIFINIMENTO FOTOGRAFICO	MATRICE		PROCEDURE DIGITALI										MODELLO	TEXTURE		
	Inflessionale	Architettura	→ Processo continuo      *** Processo discontinua													

Università degli Studi di Camerino - Scuola di Architettura e Design - "Edoardo Vittoria" di Ascoli Piceno - Tesi di Laurea - Relatore Prof. F. Ceveschini, Correlatore Prof. D. Rossi, Laureanda Claudia Giulioni

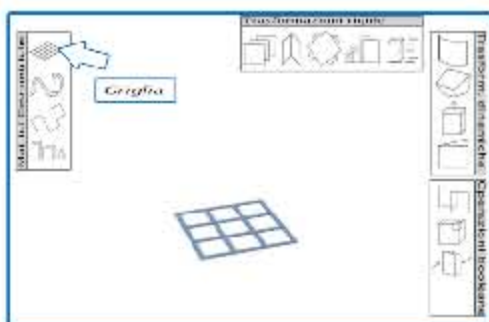
Ipotesi della sequenza di costruzione del modello digitale

LITIKATUKU MUSLIM  
Iadao Ando

INSTITUT OF CONTEMPORARY  
ART | Diller | Scofidio | Renfro

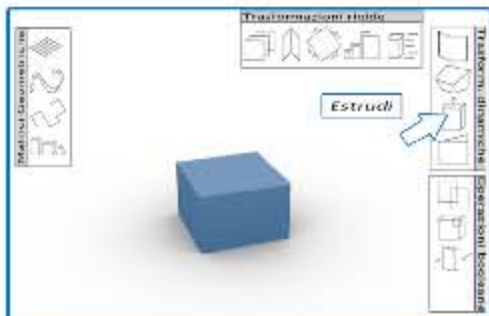
Step 1. Una GRIGLIA

Partiamo dall'individuazione di una GRIGLIA regolare come matrice morfologica bidimensionale del museo in esame.



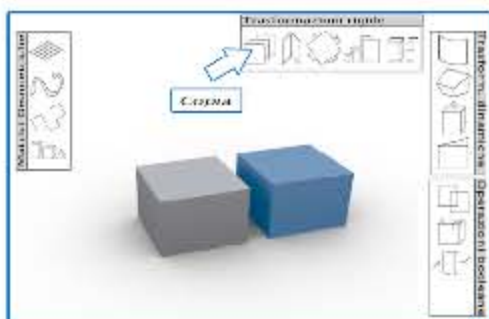
Step 2: Estrusione della griglia e formazione di un volume

La griglia verrà ESTRUSA in modo tale da formare l'impulso VOLUMETRICO di costruzione del museo. L'azione di ESTRUSIONE - una TRASFORMAZIONE RIGIDA, consente di trascinare perpendicolarmente, o non, un PIANO RIFERITO a una SUPERFICIE lungo una direzione rettilinea, o non, creando un solido 3d da una base 2d.



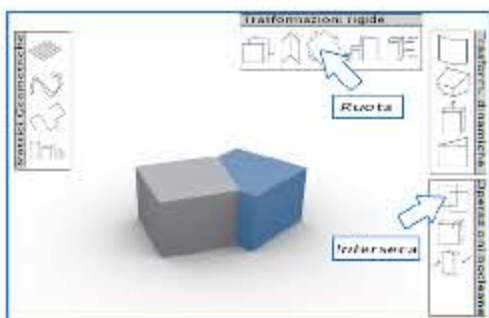
Step 3: Copiare il volume

L'AZIONE COPIA - permette di REPLICARE un elemento - ad esempio un volume - in una copia, della stessa forma e dimensioni dell'originario. TRANSLAZIONE è un'azione rigida.



Step 4: Ruotare e intercettare un volume.

Il volume che è stato copiato verrà sottoposto a una ROTAZIONE (movimento rigido) intorno all'asse y mantenendo le stesse proprietà del volume di partenza. Esso, una volta ruotato, andrà ad intercettare con il volume originario mediante l'utilizzo dell'azione INTERSECA.



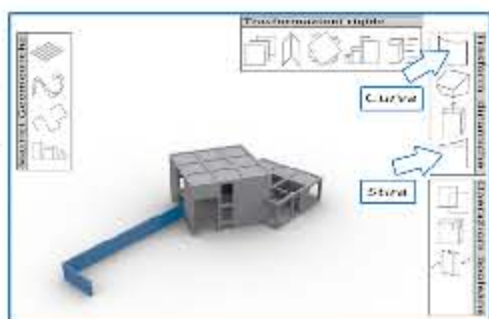
Step 5: Sottrazione di alcune parti del volume

Per costruire il museo del museo bisogna togliere alcune parti dei due volumi formati attraverso l'utilizzo di una STRUTTURAZIONE BOOLEANA che permetta la formazione di buche e di vuoti nei volumi.



Step 6: Costruzione di una parte esterna del museo

Seguendo una linea di costruzione del modello del museo, è possibile disegnare il muro esterno dallo stesso attraverso l'estensione del muro interno di una data lunghezza (azione di STIRAMENTO) (OPERAZIONE RIGIDA); al termine esso sarà INFLESSO (OPERAZIONE FLESSIBILE) generando una curva costruita da un arco di circonferenza corrispondente ad un angolo pari a 90° e costruirà il risultato finale.



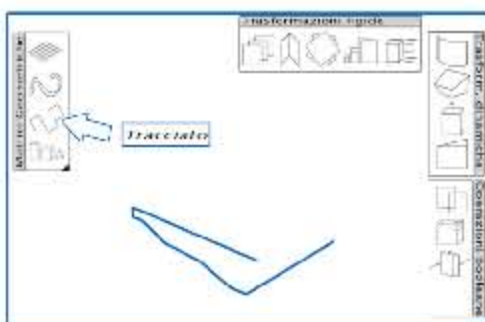
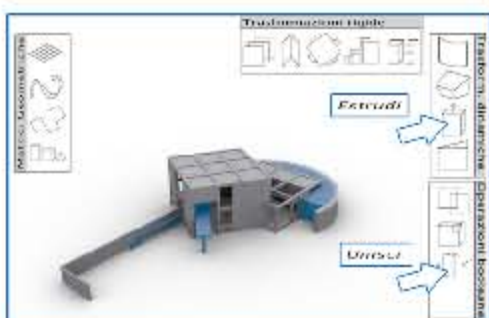
Step 7: Formazione di un'altra parte esterna del museo

Un altro elemento del museo è costruito da un muro curvo in corrispondenza del volume precedentemente ruotato. Esso sarà costruito mediante l'ESTRUSIONE di una base LINEARE ad una curva e moltiplicata di una certa altezza volume.



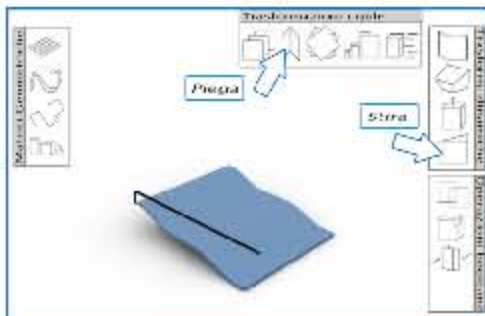
Step 8: Estrusione di un volume e risultato finale.

Per formare un volume pieno adibito a servizi adiacente al muro curvo si procede per ESTRUSIONE. Questo, insieme, ad altre parti significative del museo di riferimento, sarà UNITO al resto della costruzione per avere la composizione finale.



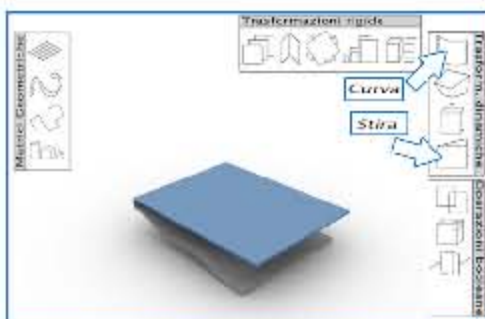
Step 1. Un TRACCIATO

Si parte dalla definizione di una matrice morfologica bidimensionale, un TRACCIATO, ovvero una POLILINEA, variamente dimensionata nei sui segmenti. Tale tracciato è composto a delle operazioni che gli consentono di arrivare alla definizione di un volume.



Step 2. Il TRACCIATO viene STIRATO, seguendo una seconda traiettoria che include anche la PIEGATURA.

La prima operazione si effettua attraverso l'azione di STIRATURA che permette l'allungamento di un oggetto in una direzione scelta. Lo stesso può essere sottoposto a un'altra piega tramite l'azione di PIEGATURA (una rotazione rigida) con la quale viene trasformato secondo un altro asse.



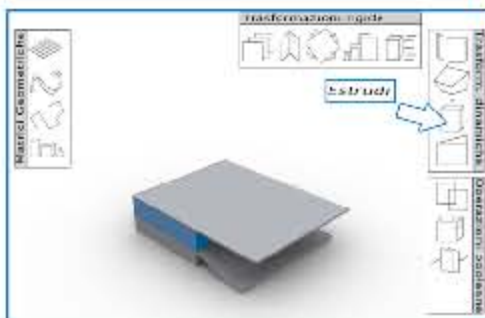
Step 3. Il tracciato sarà CURVATO e STIRATO per giungere alla definizione di un piano.

Dopo esser stato piegato, l'oggetto viene deformato attraverso l'azione di CURVATURA. L'oggetto, in questo, avrà di nuovo scelta (LIBERA) in modo tale da creare un piano (spesso tridimensionale) che nel museo di riferimento corrisponde al solido di orientamento del piano di copertura.



Step 4. Utilizzeremo azioni di ESTRUSIONE per la formazione dei piani del museo.

Attraverso il comando ESTRUDI si può estendere un perimetro o una superficie lungo un percorso seguendo una direzione (orizzontale o verticale) in modo tale da creare un solido tridimensionale.



Step 5. Il piano inferiore è così creato.

Per creare il livello inferiore del museo di riferimento si parte dalla forma della base e la si ESTRUDE verso l'alto di una data altezza. Si crea così il volume collocato a questo livello.



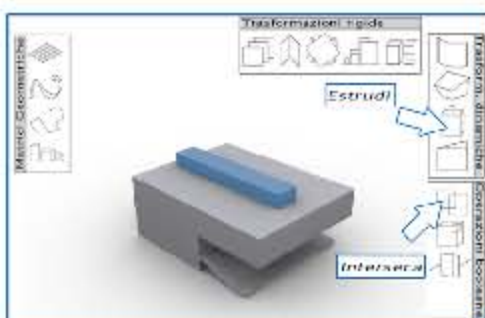
Step 6: Ripetizione dello step 4 per la creazione del primo piano del museo.

Per la costruzione del primo piano si utilizza ancora una volta l'azione ESTRUDI. La base che verrà estrusa è il piano della copertura precedentemente creato, che, data la sua data altezza, andrà a creare il volume.



Step 7. Il piano superiore è così creato.

Si costruisce così il piano superiore del museo di un'altezza variabile in base alle esigenze.



Step 8. Con l'azione di ESTRUSIONE creiamo il blocco accessorio che andrà ad INTERSECCARE con i due piani.

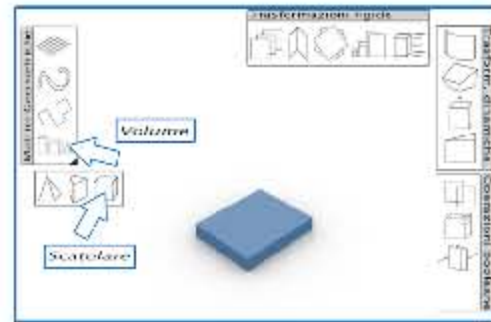
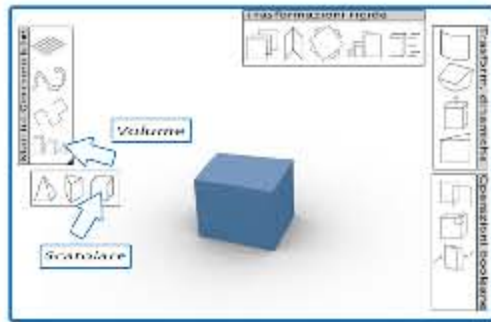
Il blocco accessorio del museo verrà creato con il comando ESTRUDI che permette di definire il volume. Esso, allo stesso tempo, andrà ad intercettare con i vari piani del museo e una sua parte funzionerà dalla copertura in base all'altezza dell'estensione che risulta maggiore dell'altezza del museo stesso.

WALKER ART CENTER EXPANSION, Herzog & De Meuron

NEW MUSLUM OF CONTEMPORARY ART, SANAA

Step 1. Un VOLUME

Si parte dalla costruzione di un VOLUME che risulta essere una matrice tridimensionale. Nel caso specifico disegniamo un VOLUME SCALARE di dimensione nota da progetto.

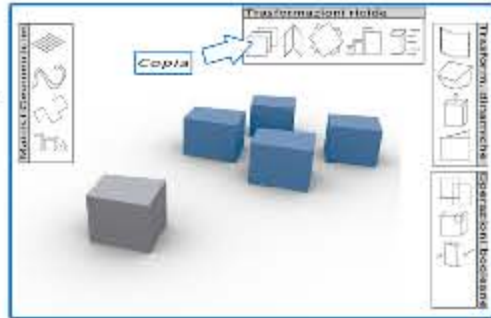


Step 1. Un VOLUME

Il punto di partenza dell'elaborazione è una matrice tridimensionale, un VOLUME scalare di dimensioni note.

Step 2. Copiare i volumi

Dato che il museo di riferimento è formato dall'aggregazione di volumi scalari, si procede a COPIARE il volume precedentemente formato in altri volumi. Il comando COPIA infatti, è usato per creare copie esatte dello stesso oggetto ripetute nello stesso piano ma in posizioni diverse da quello di origine.

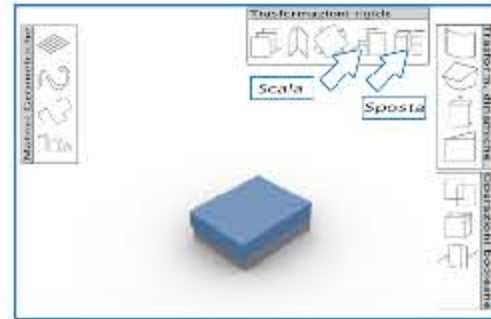
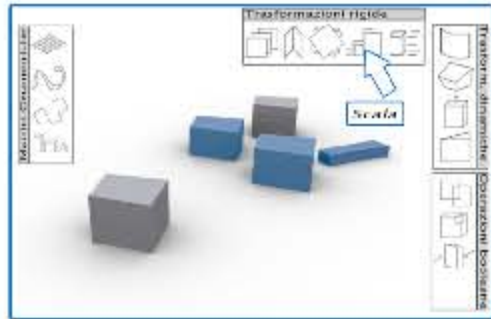


Step 2. Copiare i volumi.

Il museo in oggetto per la nostra analisi prevede la COPATURA, in verticale, del volume originario in altri volumi della medesima forma e dimensioni.

Step 3. Scalare gli oggetti per darle le dimensioni esatte

Il comando SCALA dà la possibilità di ridimensionare i volumi, ingrandendo o riducendo gli oggetti selezionati, mantenendo le proporzioni anche dopo la messa in scala.

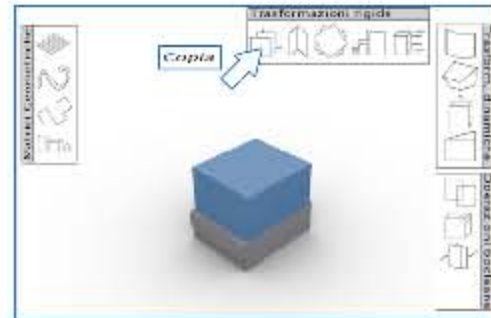
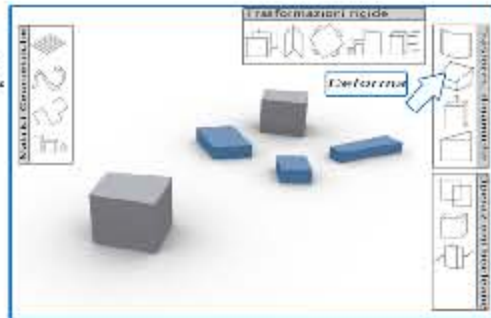


Step 3. Proporzionare le dimensioni

Il volume copiato deve essere riportato nelle dimensioni proprie e nella posizione giusta. In pratica usare l'oggetto scala prima dimensionato esattamente attraverso il comando SCALA e, quindi contemporaneamente sarà tralato nella posizione voluta con il comando SPOSTA.

Step 4. I singoli volumi vengono deformati.

Ogni volume scalare "derivato" e così definito verrà DEFORMATO in modo tale da cambiare la sua configurazione geometrica che porta ad una variazione della forma e/o delle sue dimensioni.

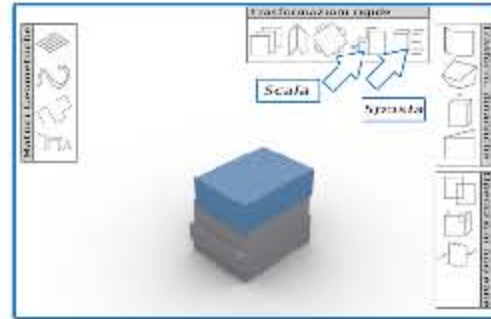
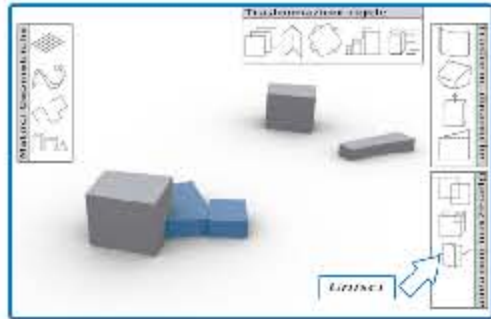


Step 4. Ripetizione dello step 2.

Altri volumi saranno copiati al di sopra dei precedenti, in base al numero di livelli voluti.

Step 5. Unione degli oggetti

I singoli volumi scalari e deformati verranno impagati in un unico volume attraverso il comando UNISCI che permette di aggregare i singoli oggetti nella posizione voluta.

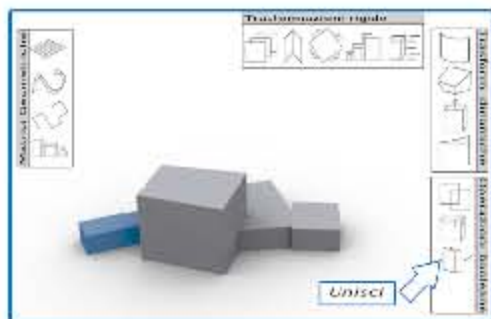


Step 5. Ripetizione dello step 5.

I volumi copiatI saranno scalati e spostati nella loro dimensione e posizione esatta.

Step 6. Unione degli oggetti

Il procedimento precedente risultava lungo se si hanno diversi oggetti da unire tra loro.

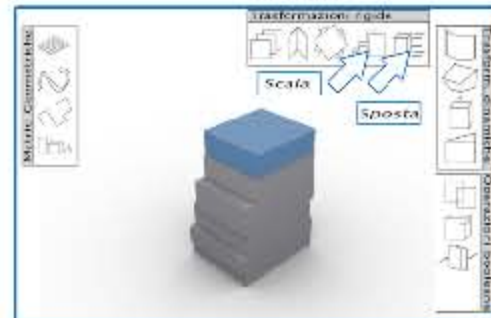
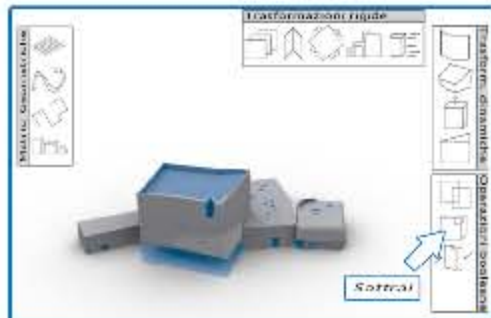


Step 6. Ripetizione dello step 2 e 4 per la creazione degli ultimi piani

I piani superiori saranno creati con il comando COPIA, che prende come riferimento base il volume di origine (v. step 1).

Step 7. Da ogni volume sottrarre il superfluo.

Un modo per avere come risultato finale le buccine è quello di SOTTRARRE. Ad ogni oggetto le rispettive Aperture di dimensioni date, in modo da avere una sottrazione di quella parte di volume interessato.

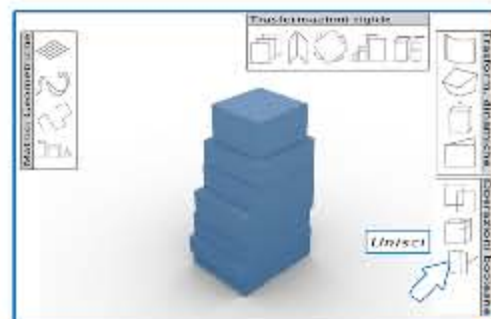
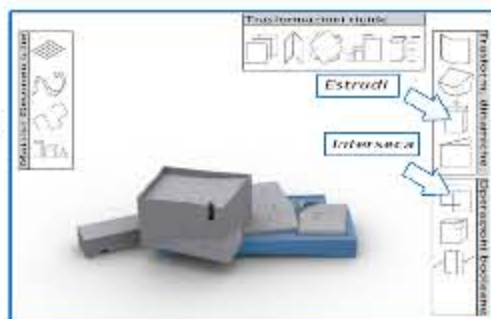


Step 7. Dimensionamento e posizionamento degli ultimi piani.

Ogni livello copiato seguirà sempre la procedura di SCALATURA e SPOSTAMENTO in base alle dimensioni volute e la posizione da assumere per ognuno.

Step 8. Estrusione intersezione di un altro volume per creare il risultato finale.

Dopo l'unione dei volumi precedentemente scalati e deformati, con il comando ESTRUDI si formerà un altro volume che verrà aggregato agli altri attraverso il comando UNISCI, in modo tale da ottenere il risultato finale.



Step 8. Modello finale.

Ogni blocco così creato sarà unito agli altri e formerà il museo finale come sovrapposizione di un numero di livelli che risulteranno aggregati tra loro attraverso il comando UNISCI che fa parte delle operazioni booleane.



Legenda

*matrici bidimensionali*



GRIGLIA



TRACCIATO



NASTRO

*matrici tridimensionali*



VOLUME SCATOLARE



VOLUME SFERICO



VOLUME PRISMATICO



VOLUME PRAMIDALE

