

Corso di modellazione parametrica con Grasshopper

Sede del Corso: Ordine degli Architetti, P.P.C. della Provincia di Lucca, Via S. Giovanni n° 4, Lucca (LU)

Docente: Antonino Marsala – Authorized Rhinoceros Trainer

Tutor: Arch. Stefano Malfatti, Arch. Daniele Galliani (O.A.P.P.C Lucca)

Da quando l'informatica ha iniziato ad aiutare gli Architetti simulando lo spazio e le articolazioni geometriche, i computer sono diventati uno strumento integrante del processo progettuale.

La Geometria computazionale è divenuta un'interessante materia di studio e la combinazione di programmazione algoritmica e geometria, ha prodotto risultati noti come Algoritmi Generativi.

Sebbene gli applicativi 3D abbiano aiutato a simulare parte di ogni spazio visualizzato, è stata la nozione di Algoritmo Generativo che ha portato le attuali possibilità di progettazione, come la Progettazione Parametrica, nel regno dell'architettura.

Gli Architetti hanno iniziato ad usare curve free form e superfici per disegnare e progettare gli spazi oltrepassando i limiti della geometria convenzionale dello spazio euclideo. È stata la combinazione tra Architettura e Digitale che ha portato i "blob architettonici" alla ribalta, facendoli ulteriormente progredire. Grazie alla veloce crescita dei calcolatori e degli strumenti di supporto, l'Architettura ha provato a tenere il passo di questo veloce ritmo digitale, rimanendo influenzata dalle potenzialità delle geometrie algoritmiche computazionali ad alto livello di complessità.

Progettare e modellare superfici free form come se fossero elementi di costruzione associati con diversi componenti e aventi pattern multipli non è un lavoro facile da portare avanti con metodi tradizionali.

La potenza degli algoritmi e degli script che spostano in alto l'asticella della progettazione è proprio questa. È ovvio che anche solo per pensare a geometrie complesse abbiamo bisogno di strumenti appropriati, applicativi capaci di simulare le geometrie e controllarne le proprietà.

Grasshopper si pone dunque in questa terra di mezzo, tra programmazione e progettazione, consentendo l'accesso al mondo degli algoritmi attraverso un'interfaccia grafica che ne semplifica il lavoro.

Il Corso si pone come obiettivo principale quello di fornire ai partecipanti le basi per la conoscenza di Grasshopper e degli algoritmi generativi come strumento di ausilio alla progettazione e alla fase di cantiere attraverso l'uso di concetti di digital fabrication.



Calendario e programma del Corso: (24 ore)

- **VENERDì 21 OTTOBRE 2016 ore: 17:30 – 20:30 - (3ore)**
 - Interfaccia Grasshopper
 - Parametri e componenti
 - Operazioni di Logica matematica
 - Vettori
- **VENERDì 28 OTTOBRE 2016 ore: 17:30 – 20:30 - (3ore)**
 - Concetto di attrattore
 - Data matching
 - Trasformazioni di base
- **VENERDì 4 NOVEMBRE 2016 ore 17:30 – 20:30 - (3ore)**
 - Morphing
 - Gestione di superfici
 - Modello Concettuale Serpentine Gallery
- **VENERDì 18 NOVEMBRE 2016 ore 17:30 – 20:30 - (3ore)**
 - Gestione delle liste
 - Introduzione al data tree
 - Creazione di un soffitto cassettonato
- **VENERDì 25 NOVEMBRE 2016 ore 17:30 – 20:30 - (3ore)**
 - Gestione Delaunay e Facet Dome
 - Substrate e Voronoi
- **VENERDì 2 DICEMBRE 2016 ore 17:30 – 20:30 - (3ore)**
 - Creazione di un gazebo attraverso la gestione di pattern parametrici
- **VENERDì 9 DICEMBRE 2016 ore 17:30 – 20:30 - (3ore)**
 - Discretizzazione di una superficie a doppia curvatura tramite pannelli piani
 - Strumenti di analisi di superfici
- **VENERDì 16 DICEMBRE 2016 ore 17:30 – 20:30 – (3 ore)**
 - Visualizzazione di superfici tramite falsi colori
 - Esercitazione pratica: creazione di una facciata interattiva

Costi e iscrizione al Corso:

L'iscrizione dovrà essere effettuata entro il giorno **17 ottobre 2016**, nel caso di attivazione del corso la stessa sarà vincolante nel rispetto degli altri iscritti in quanto determinerà la quota da corrispondere.

In tale data verrà comunicato il costo effettivo del Corso così come indicato nella tabella sottostante e calcolato in base al numero dei partecipanti.

Il Corso verrà attivato al raggiungimento di un numero minimo di partecipanti pari ad 8.

Sarà possibile effettuare il pagamento in un'unica soluzione da corrispondere entro il giorno **21 ottobre 2016** o dilazionarlo in 2 rate (**50% entro il giorno 21 ottobre 2016, 50% entro il giorno 18 novembre 2016**).

costo totale	iscritti	costo per iscritto (senza iva)	con iva
€ 2 725,71	10	€ 223,42	€ 272,57
€ 2 725,71	9	€ 248,24	€ 302,86
€ 2 725,71	8	€ 279,27	€ 340,71

Attestati: Al termine del Corso verrà rilasciata certificazione ufficiale **ART (Authorized Rhinoceros Trainer)**

Crediti formativi: 15 c.f.

Note: Tutti i partecipanti al Corso dovranno essere muniti di pc personale con installata la versione 5.0 del software Rhinoceros, ed una versione compatibile del plugin Grasshopper.

Una versione di prova dei software richiesti potrà essere scaricata gratuitamente dai link sottostanti

<http://www.rhino3d.com/download/rhino/5/latest>

<http://www.rhino3d.com/download/grasshopper/1.0/wip>