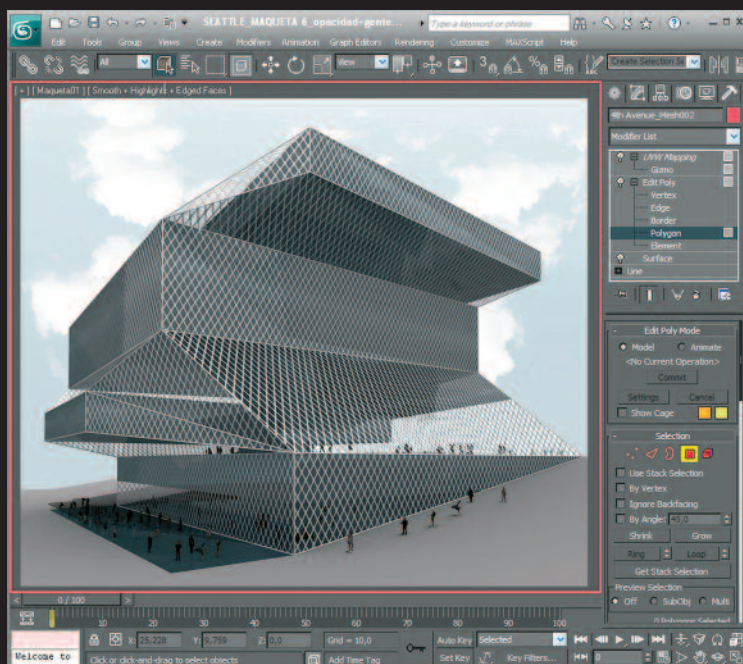


Estudios  
Universitarios de  
Arquitectura

20

*María Fullaondo  
Fernando Valderrama*

# Curso de 3DS MAX para arquitectos



Modelado, materiales e iluminación

**Editorial  
Reverté**

Estudios  
Universitarios de  
Arquitectura

20

*María Fullaondo*  
*Fernando Valderrama*

# Curso de 3DS MAX para arquitectos

Modelado, materiales e iluminación

*Prólogo*

Francisco Rodríguez de Partearroyo

*Edición*

Jorge Sainz

**Editorial  
Reverté**

© María de la Paloma Fullaondo Buigas de Dalmau, 2011  
mariafullaondo@gmail.com

© Fernando González Fernández de Valderrama, 2011  
fvalderrama@presto.es

Esta edición:

© Editorial Reverté, Barcelona, 2011

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra sólo puede realizarse con la autorización de sus titulares, salvo las excepciones previstas por la Ley 23/2006 de Propiedad Intelectual, y en concreto por su artículo 32, sobre 'Cita e ilustración de la enseñanza'. Los permisos para fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra pueden obtenerse en CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos, [www.cedro.org](http://www.cedro.org)).

EDITORIAL REVERTÉ, S.A.  
Calle Loreto 13-15, local B · 08029 Barcelona  
Tel: (+34) 93 419 3336 · Fax: (+34) 93 419 5189  
Correo E: [reverte@reverte.com](mailto:reverte@reverte.com) · Internet: [www.reverte.com](http://www.reverte.com)

Impreso en España · *Printed in Spain*  
ISBN 978-84-291-2120-9  
Depósito Legal: B 9035-2011  
Impresión: Reinbook Impres, S.L., Barcelona

#### Registro bibliográfico (ISBD)

FULLAONDO BUIGAS DE DALMAU, María de la Paloma  
Curso de 3ds Max para arquitectos : modelado, materiales e iluminación /  
María Fullaondo, Fernando Valderrama ; prólogo Francisco Rodríguez de  
Partearroyo ; edición Jorge Sainz. – Barcelona : Reverté, D. L. 2011  
397 p. : il. ; 24 cm. – (Estudios Universitarios de Arquitectura ; 20)  
DL B 9035-2011. – ISBN 978-84-291-2120-9  
I. Arquitectura – programas de ordenador – tratados, manuales, etc. 2.  
3D Studio (Programa de ordenador) – Tratados, manuales, etc. I. González  
Fernández de Valderrama, Fernando. II. Rodríguez de Partearroyo, Francisco,  
pr. III. Sainz Avia, Jorge, ed. IV. Título. V. Serie.  
72:004.925 3D Studio (076)  
004.925 3D Studio (076)

# Índice

	<i>Prólogo</i>	
	Del lápiz a la realidad virtual	7
	Introducción	13
	PARTE I: MODELADO	
<i>Tutorial 1</i>	Introducción al modelado <i>Vico Magistretti, lámpara Eclipse (I)</i>	22
<i>Tutorial 2</i>	<i>Splines editables</i> <i>Alvar Aalto, sillón Paimio</i>	50
<i>Tutorial 3</i>	Cámaras fijas <i>Giuseppe Terragni, monumento a Roberto Sarfatti (I)</i>	78
<i>Tutorial 4</i>	Solevados y deformaciones <i>Eero Saarinen, el Arco de San Luis</i>	96
<i>Tutorial 5</i>	Objetos arquitectónicos <i>Ludwig Mies van der Rohe, Pabellón de Barcelona (I)</i>	108
<i>Tutorial 6</i>	Catálogo de modificaciones <i>Santiago Calatrava, Turning Torso</i>	138
<i>Tutorial 7</i>	Referencias externas y vegetación <i>Max Bill, monumento al preso político desconocido</i>	158
	PARTE II: MATERIALES	
<i>Tutorial 8</i>	Color y luz difusa <i>Magistretti, lámpara Eclipse (II)</i>	180
<i>Tutorial 9</i>	Texturas y mapas <i>Gerrit Rietveld, silla Steltman</i>	194
<i>Tutorial 10</i>	Multi/sub-objeto <i>Rietveld, sillón Rojo/azul</i>	210
<i>Tutorial 11</i>	Acabados reales <i>Mies van der Rohe, Pabellón de Barcelona (II)</i>	225
<i>Tutorial 12</i>	Figuras humanas <i>Pabellón de Barcelona (III)</i>	240
<i>Tutorial 13</i>	Coordenadas de mapeado y canales <i>Pabellón de Barcelona (IV)</i>	252
<i>Tutorial 14</i>	Biblioteca de materiales <i>Pabellón de Barcelona (V)</i>	268
<i>Tutorial 15</i>	Reflejos y brillos <i>Achille Castiglioni, cenicero Spirale</i>	284
<i>Tutorial 16</i>	Reflexión y refracción <i>Aalto, jarrón Savoy</i>	298

	PARTE III: ILUMINACIÓN	
<i>Tutorial 17</i>	Introducción a la iluminación <i>Terragni, monumento a Sarfatti (II)</i>	322
<i>Tutorial 18</i>	Luz solar fija y en movimiento <i>Monumento a Sarfatti (III)</i>	342
<i>Tutorial 19</i>	Luz diurna <i>Monumento a Sarfatti (IV)</i>	358
	EPÍLOGO	
<i>Tutorial 20</i>	La maqueta en su entorno <i>Rem Koolhaas, biblioteca de Seattle</i>	376
	Conclusión	399

## Curso de 3ds Max para arquitectos

Este libro es el resultado de catorce años de trabajo con los alumnos de la Universidad Europea de Madrid y los profesionales del Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid, utilizando un método tan eficaz como el de los tutoriales, y está especialmente preparado para ser utilizado en la docencia mediante los sistemas innovadores del Espacio Europeo de Educación Superior. En cada ejercicio se guía al alumno paso a paso, sin necesidad de conocimientos previos, con o sin la ayuda de un profesor, orientándolo en la enorme complejidad y potencia del programa 3ds Max.

Al terminar este curso, el alumno habrá modelado y analizado objetos y edificios de reconocido prestigio, contagiándose transversalmente de esos detalles que convierten cada ejemplo de la buena arquitectura en una lección de geometría, de composición, de sensibilidad o de buen diseño. Para ello, los autores se han esforzado expresamente en encontrar y utilizar las medidas precisas y los materiales originales, evitando las habituales simplificaciones reduccionistas.

Este texto ahorrará mucho trabajo rutinario a los profesores en la tarea de conseguir que sus alumnos aprendan las competencias específicas del dibujo. Al mismo tiempo, se presenta la ubicación detallada de cada modelo para estimular su curiosidad para viajar a Seattle o a Finlandia, acercarse a comprobar si las texturas del Pabellón de Mies en Barcelona son tan reales como las que ha conseguido al modelarlo, disfrutar al localizar la lámpara Eclipse en el MoMA o apreciar el valor de un jarrón de Aalto que puede encontrarse en una tienda.

Los alumnos disfrutarán con el resultado personal de cada tema, desde el modelado más sencillo hasta los más complejos efectos visuales, desde insertar el edificio en un panel de concurso a preparar un vídeo o introducirlo en su entorno real en el mundo digital.



**MARÍA FULLAONDO** (Madrid, 1970) es arquitecta (1994) y doctora (2004) por la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid (ETSAM), profesora de la Universidad Europea de Madrid (UEM) y autora del libro *Casas en el jardín del MoMA* (Barcelona, 2010).

**FERNANDO VALDERRAMA** (Madrid, 1956) es arquitecto por la ETSAM (1979), MBA por el IESE (1994) y arquitecto técnico por la UEM (2006), donde es profesor. Uno de los autores de *Presto*, ha coordinado el *Taller de Informática de la Fundación COAM*. Es coautor, con Jorge Sainz, de *Infografía y arquitectura* (1992) y, con *Inmaculada Esteban*, de *Curso de AutoCAD para arquitectos* (2007).

*Ilustración de cubierta:* Perspectiva de la Biblioteca Central de Seattle, obra de Rem Koolhaas, en una ventana de 3ds Max.



**Editorial Reverté**

[www.reverte.com](http://www.reverte.com)

ISBN 978-84-291-2120-9



9 788429 121209