

Produced by Jesús Oscar Salmerón López

Bueno, ante todo agradecer a 3D Poder por brindarme la oportunidad de dar a conocer el making of de este proyecto que realicé con tanta ilusión para el concurso de Lightrender on Tour, y del cual tuve la gran suerte de quedar en segundo puesto. La herramienta de trabajo utilizada ha sido 3dmax junto al motor de render Vray. Este proyecto está basado en la obra del arquitecto español D. Joaquín Torres, del Estudio de Arquitectura A-cero.

### Modelado

Empezaré describiendo las partes de las que se compone la vivienda. Podemos apreciar en la imagen, que está compuesta principalmente por dos ortoedros, el más grande y principal del que tiene un saliente en

http:// www.mediarender.es





planta alta, formado por un cubo y otro ortoedro más pequeño formando un á n g u l o d e 1 3 5 g r a d o s aproximadamente con el principal. Estas formas se han modelado con simples cajas convertidas a editable poly y alguna que otra booleana, sobre todo para el interior de la vivienda.

Como se puede ver, es una vivienda de líneas muy rectas, por lo que el modelado no presentó mayor dificultad. Se prestó especial interés en las dimensiones de los paneles de pizarra para que tuvieran unas medidas coherentes y coincidieran perfectamente con los huecos de la vivienda.

Existen varios elementos en el interior de la vivienda en los que me recreado en cuanto al modelado, como son los sofás, sillas, equipo de música, altavoces y elementos de decoración.

El sofá está dividido en dos partes, por un lado el cuerpo principal, que se ha modelado a partir de una caja convertida a editable poly y manipulando vértices, bordes y caras a través de extrude, chamfer y demás hasta conseguir la forma deseada.

Por otro lado los asientos y respaldos del sofá que se han modelado a través de chamfer box, a las que he aplicado turbosmooth para suavizar un poco más si cabe toda la forma, y por último el modificador FFD de diferente forma en todos los asientos y respaldos para crear aleatoriedad.

Para el modelado de las sillas he seguido el mismo procedimiento que





Diffuse Diffuse Reflection	V-Ray PowerShader optimized for V-Ray Roughness 0,0 \$
Diffuse Diffuse	Roughness 0,0 🗘
Reflection	
Reflect	
Hilight glossiness 1,0	L Fresnel reflections 🔽 L
Refl. glossiness 1,0 💲	Fresnel IOR 1,6
Subdivs 16 😂	Max depth 5 😂
Use interpolation 📕	Exit color
Refraction	
Refract	IOR 1.05 😂
Glossiness 1,0 😂	Max depth 5 🛟
Subdivs 8 😂	Exit color
Use interpolation	Fog color
Affect shadows 🔽	Fog multiplier 1,0 😂
Affect alpha 🔽	Fog bias 0,0 🗘
Translucency	
Type None	Scatter coeff 0,0
Back-side color	Fwd/bck.coeff 1,0
Thickness 10.0m	Light multiplier 1,0

para los sillones salvo en las patas, que he utilizado líneas (splines) a las que les he dado la opción de que sean renderizables y con un cierto grosor.

Las escaleras interiores de la vivienda se han creado con un spline al que posteriormente se le ha aplicado un extrude para darle volumen.

Todos los jarrones de porcelana y cristal que aparecen en la escena se han elaborado a través de un spline con una forma más o menos coherente y se le ha aplicado el modificador lathe para generar una superficie de revolución, seguido de un turbosmooth para suavizar la superficie y el modificador FFD para alterar un poco su forma.

# Materiales

En este apartado voy a intentar explicar brevemente los materiales utilizados en la cena. La fachada principal de la vivienda está compuesta por un material multi/sub-object formados por tres ID, cada ID es un material Vray.

En el apartado de Diffuse he añadido una textura que imita a la pizarra, de la página Cgtexture, en Reflection he añadido un valor de 15, y en Refl.glossines un valor de 0,5 para que los reflejos sean muy difuminados, y por último el Bump, al que he añadido un "normal bump" ya los resultados me resultan más efectivos que el tradicional bump.

Para el cristal siempre suelo seguir la misma pauta, Diffuse verde oscuro, la casilla Reflection va a depender de la escena, el valor en este caso ha sido de 34, con fresnel reflection activado y Refraction en blanco, con las casillas de "affect shadow" y "affect alpha" activadas. El fog color a veces lo suelo tocar, dándole un color verdoso pero siempre con valores muy bajos.

Agua, los valores para el agua han sido estos, en Diffuse un color azulado, Reflection 60, Refraction 255 y el índice de refracción IOR en 1,2 que dependiendo de la escena este valor puede variar. El Bump tiene un valor de 1,35 y está compuesto a su vez por un noise con un tamaño de 5.

Para el vaso de la piscina he utilizado un material muy sencillo y que da muy buenos resultados, en Diffuse he escogido un color azul claro y dentro del Diffuse he añadido un Tiles y sus parámetros se pueden ver en la imagen. Para dar un poco de relieve a la textura he instanciado este mismo material a la casilla Bump.

El suelo exterior de la vivienda ha sido creado también con una textura de Cgtexture. La textura original la he modificado en Photoshop para sacar el specular y el bump, para el Rglossiness he

http:// www.mediarender.es © MediaRender - Todos los derechos reservados.



'ଧ୍ୟାକା×ାଜାହା⁰ଛା∘,ାଷଃ <mark> </mark> ଆଧ୍ୟ					
Get Material 🔨 PISCINA 🔽 VRayMtl					
- Basic parameters					
V-Ray PowerShader optimized for V-Ray					
Diffuse M Roughness 0,0 🗘					
Reflect					
0.	o initerpor	auc			
Refraction Refract IOR 1,1 ¢ Glossiness 1,0 ¢ Max depth 5 ¢ Subdivs 8 ¢ Exit color Use interpolation Fog color Affect shadows ✓ Fog multiplier 1,0 ¢					
	Affect alpha 🔽 Fog bias 0,0 😂				
Type     None     Scatter coeff     0.0     \$       Back-side color     Fwd/bck coeff     1.0     \$       Thickness     10.0m     Light multiplier     1.0     \$					
+				BRDF	
+				Options	
-				Maps	
Diffuse	maps				
Boughness	100,0	-	Ě	Map #60 [Tiles]	
Beflect	100,0			None	
HGlossiness	100.0			None	
RGlossiness	100.0	-	~	None	
Fresnel IOR	100,0	\$	~	None	
Anisotropy	100,0	\$		None	
An. rotation	100,0	\$	~	None	
Refract	100,0	-		None	
Glossiness	100,0	-		None	
IOR	100,0	-		None	
Translucent	100,0	\$	~	None	
Bump	10,0	-	~	Map #60 (Tiles)	
Displace	100,0	-	~	None	
Opacity	100,0	÷		None	
Environment			~	None	
+ Reflect interpolation					
+ Refract interpolation					
+ mental ray Connection h					

buscado una textura de suciedad en escala de grises, donde las zonas más blancas sean las que más reflejen, quedando un efecto muy realista. El relieve para esta textura no me interesaba que fuera muy pronunciado, por lo que los valores de la casilla Bump han sido muy bajos.

El enfoscado blanco de los cerramientos exteriores del cubo saliente, lo hice con un material que no llegaba al 100% de blanco y un Noise con valores muy pequeños en el apartado del Bump.

El césped, que aunque apenas se aprecia, se realizó con el modificador VrayDisplacementMod con los valores de Resolution y Precision que traen por defecto, solamente modificando el parámetro de Amount.



http:// www.mediarender.es



+ Options						
- Maps						
Diffuse	100,0	\$	~	Map #88 (textura suelo.jpg)		
Roughness	100,0	-	V	None		
Reflect	100,0	\$	V	Map #115 (textura suelo scagris.png)		
HGlossiness	100,0	\$	~	None		
RGlossiness	70,0	++	~	Map #114 (dirtytexture.jpg)		
Fresnel IOR	100,0	-	Г	None		
Anisotropy	100,0	\$	Γ	None		
An. rotation	100,0	-	•	None		
Refract	100,0	\$	V	None		
Glossiness	100,0	-	•	None		
IOR	100,0	\$	V	None		
Translucent	100,0	+	•	None		
Bump	0,5	\$	•	Map #91 (textura suelo bump.png)		
Displace	100,0	\$	•	None		
Opacity	100,0	\$	•	None		
Environment	Environment Vone					
+ Reflect interpolation						
+ Refract interpolation						
+ mental ray Connection						

# lluminación

Esta fase del proyecto creo que es la más interesante, pero también la que presenta mayor dificultad. De aquí depende que la imagen se aproxime a la realidad, que al fin y al cabo, es lo que todos intentamos imitar.

En este caso la iluminación la he resuelto a través de HDRI, creo que para una imagen como esta viene muy bien, ya que conseguir los efectos de luz en un anochecer con otro tipo de iluminación y que quede realista es complicado.

La imagen hdri de la escena la tenéis a vuestra disposición en esta página www.hdri-locations.com, aquí podréis ver imágenes hdri a un nivel profesional.

El método que utilizo es uno de muchos existentes, y los resultados son bastantes aceptables. A continuación os explico el método utilizado: en "get material" del editor de materiales, busco "VrayHDRI" y aquí es dónde localizo la imagen hdri que nos interese, activando la casilla "Spherical environment". En el apartado de "overall mult". Podemos ir jugando con la intensidad de la iluminación para conseguir los efectos deseados.

Este mapa del editor de materiales lo vamos a instanciar en el "GI Environment (skylight) override" del "Vray: Environment" y también en "environment map" del environment and effect (tecla 8). En la foto se entenderá mejor.

De esta forma ya tenemos creado nuestro entorno, ahora sólo falta ir jugando con los valores de la cámara; suelo utilizar cámaras físicas de vray, con este tipo de cámaras el control es prácticamente igual a las cámaras réflex. Los valores de cámaras utilizados para este proyecto los podemos apreciar en la siguiente foto.



Material Editor - Map #116	🔀 Comr	hon V-Ra	y
Material Editor - Map #116 Material Navigation Options Utilities		hon V-Ra age sampler Type: Fixed	y
Map #116       Parameters	G	on Area Size: 1,5	¢ (skyl
HDR map: EL CHALETVOSCARVhdi0038 low hdi Browse Overall mult 1.0 Render mult 1.0 Horiz: rotation: 30,0 Flip horizontally Vert. rotation: 0,0 Flip vertically Gamma: 1,0 C	Re Re (+ (+	On Contraction/refraction environment	Mul stion Mul Mul

- Basic parameters
type Still cam 🗾
targeted 🔽
film gate (mm) 35,0 🛟
focal length (mm) 24,563 拿
zoom factor 1,082 💲
f-number 5,0 🗘
target distance 14,318 ᅌ
distortion 0,0 😫
distortion type. Quadratic 🗾
vertical shift 0,331 🗘
Guess vertical shift
specify focus 📕
focus distance 2.0m 😫
exposure 🔽
vignetting 🔽 🚺 😫
white balance Neutral
custom balance
shutter speed (s^-1). 80,0 😂
shutter angle (deg) 180.0 🗦
shutter offset (deg) 00 💲
latency (s) 0.0 😫
film speed (ISO) 170,0 📫

On Multiplier: 1,0	
V-Ray:: Color mapping	
V-Ray:: Camera	
duction 🔽 Preset:	-
iveShade View: Orthographic	<b>▼</b> 🔒
- Parameters	
General	
🔽 On 🛛 Exclud	e
Type: Sphere	-
Intensity	
Units: Default (image)	-
Color:	
Multiplier: 15,0	•
Size	
Radius: 0,862m	
V size: 1,542m	
W size: 0,1m	
<b>.</b>	
Uptions	
Cast shadows	
Double-sided	
Invisible	
Ignore light normals	
No decay	
Skylight portal 📃 S	imple
Store with irradiance i	map
Affect diffuse	
Affect specular	
Affect reflections	
Sampling	
Subdivs: 30	<b></b>
Shadow bias: 0,0m	•
Cutoff: 0,001	¢
	Concerns of the

About VRay V-Ray:: Frame buffer

V-Ray:: Global switches V-Ray:: Image sampler (Antialiasing)

•

V-Ray:: Environment ht) override

lier: 1.0



En cuanto a la iluminación interior de la vivienda he añadido un total ocho luces, seis de las cuales son luces IES y las dos restantes son Vraylight de tipo Sphere y los valores se pueden ver en la imagen.

Otro punto que considero importante a la hora de obtener una respuesta más real en la iluminación es el Linear Work Flow LWF. Con esto podemos mejorar los renders originales demasiados oscuros de max, ahorrando así en postproducción.

#### Renderizado

Esta es la penúltima fase del proyecto, que tras haber hecho algunas pruebas de renderizado por zonas y verificar la imagen, decido los valores que creo más convenientes para este proyecto, los cuales expongo a continuación de forma resumida.

http:// www.mediarender.es



Common	V-Ray	Indirect	illumination	Settings	Render Elem	ents	
+	V-Ray:: Authorization						
+	About VRay						
+	V-Ray:: Frame buffer						
+	V-Ray:: Global switches						
- Image sa	V-Ray:: Image sampler (Antialiasing)     Image sampler						
Туре:	Adaptive	DMC	-				
Antialiasir	Antialiasing filter						
🔽 On	✓ On Catmull-Rom 🔽 A 25 pixel filter with pronounced edge						
Size: 4.0 \$						-	
+	+ V-Ray:: Adaptive DMC image sampler						
- V-Ray:: Environment GI Environment (skylight) override							
🗹 On 🗌	Mul	iplier: 1,0	•	Map #112 (	VRayHDRI )		
Reflection/refraction environment override							
🔲 On 📕	Mul	iplier: <b>1.0</b>		Map #112 (			
🗆 On 📕	Mul	iplier <b>(1,0</b>	¢	No			

Common V-Ray Indirect illumination Settings Render Elements						
- V-Ray: Indirect illumination (GI)						
On GI caustics Post-processing     Reflective Saturation: 1,0      Refractive	Contrast: 1,0 Contrast base: 0,5					
Primary bounces						
Multiplier: 1,0   GI engine: Irradiance map	<b>•</b>					
Secondary bounces Multiplier: 1,0   GI engine: Light cache						
- V-Ray:: Irradiance map						
Built-in presets						
Current preset: High	Current preset: High					
Basic parameters	Options					
Min rate: 3 Cir thresh: 0,3 😂	Show calc, phase 🔽					
Max rate: 0 Shirth Mineshr 01	Show direct light					
HSph. subdivs: 70 Clist thresh: 0,1 C	Show samples					
Interp. samples: 40 😋 Interp. names: 2						
Detail enhancement						
🗸 On Scale: Screen 🔽 Radius: 60,0 🗘	Subdivs mult. 0,3					

- V-Ray:: Light (	V-Ray:: Light cache		
Calculation parameters			
Subdivs: 1500 😂	Store direct light 🗹		
Sample size: 0,01 😂	Show calc. phase 🔽		
Scale: Screen 💌	Adaptive tracing 📃		
Number of passes: 8	Use directions only		

# Postproducción

Para la postproducción suelo trabajar casi siempre de la misma forma, dependiendo del proyecto, y sobre todo de los tiempos de entrega. En este caso he sacado un pase de AAOO, creo que es importante, ya que le da mucho volumen a todos los elementos de la escena, los parámetros utilizados para crear el pase son estos.









http:// www.mediarender.es

Otro pase que suelo sacar es el famoso Z-depth que para este proyecto no lo he considerado necesario. Las herramientas que utilizo son Photoshop y After Effect, con estos dos programas en conjunto consigo resultados muy aceptables.

En After effect es donde suelo hacer la postproducción de AAOO, poniendo esta capa en modo multiply y bajando un poco la opacidad al 25% más o menos para que quede de forma sutil.

Otra modificación que suelo realizar es añadir aberración cromática a todas mis imágenes, que aunque muchos autores no están muy de acuerdos creo que le proporciona realidad a la imagen, siempre desde el punto de vista fotográfico. He corregido un poco niveles en el canal RGB para darle más contraste a la imagen.

Pues esta ha sido, de forma muy resumida, la explicación del proceso de trabajo que he seguido.

Para finalizar, dar las gracias a todos los que han leído este making of y espero que os haya servido de ayuda, sobre todo para aplicar esta teoría en vuestras escenas. Saludos.

Autor: Jesús Oscar Salmerón López. Web: http://www.mediarender.es



http:// www.mediarender.es

