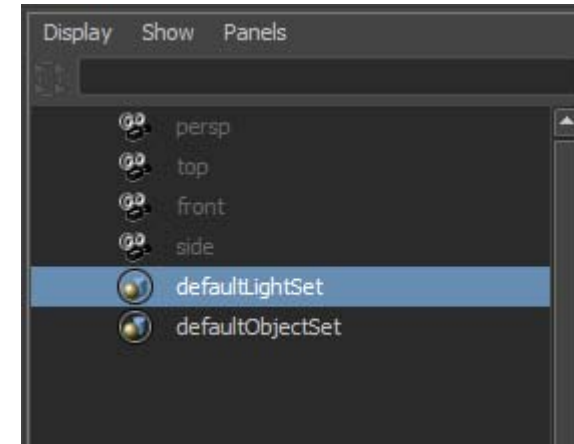
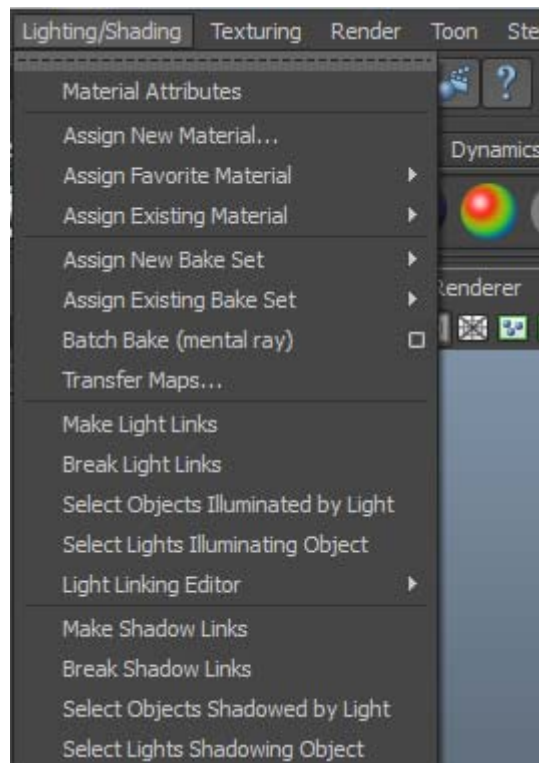


Autodesk Maya: Ilums

Pas 1 de 12

Si quan creem una escena en **Maya** fem un render sense posar en aquesta escena cap llum podem observar que tot plegat mostra una il·luminació global.



Això passa pel fet que, per defecte, **Maya il·lumina** sempre l'escena amb un tipus de llum que queda identificada a l'**Hipergraph** com **Default Light Set**.

Aquesta llum l'única cosa que ens permet és visualitzar el que estem fent en l'escena sense poder incorporar-hi cap tipus d'efecte que permeti, per exemple, que un objecte de l'escena pugui emetre o rebre reflexos i projectar o rebre ombres. Si volem que això sigui així hem d'introduir en l'escena algun tipus de llum concret i anar al menú **Rendering | Lighting / Shading**.

Autodesk Maya: Il·lums

Pas 2 de 12

A Maya disposem de sis tipus de llums les quals podem agrupar en dues tipologies: les **unidireccionals** i les **omnidireccionals**.

Omnidireccionals

Ambient: imita la llum solar

Point: Imita la llum produïda per una bombeta

Volume: aquest llum és indicada per a la creació d'efectes com ara variacions o canvis de color de les ombres.

Unidireccionals:

Directional: com el seu nom indica afegeix una llum en una única direcció.

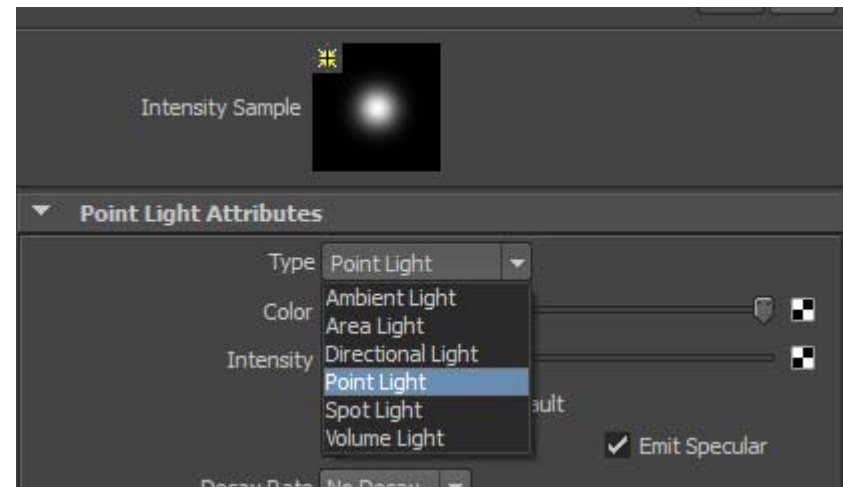
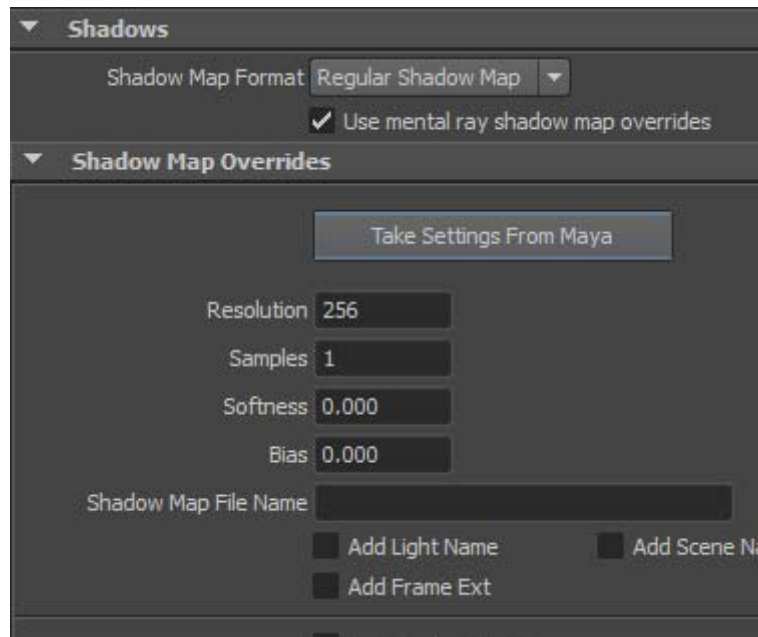
Spot: simula l'efecte d'un focus clàssic.

Àrea: és el llum ideal per fer il·luminacions d'ambient.

Autodesk Maya: Ilums

Pas 3 de 12

Des de l'editor d'atributs és possible canviar ràpidament d'un tipus de llum a un altre. Així mateix és possible variar paràmetres com el color, la intensitat, la decadència, l'amplitud del con o la suavitat dels límits il·luminats.



També des del mateix editor d'atributs és possible activar o desactivar les ombres que produirà la llum.

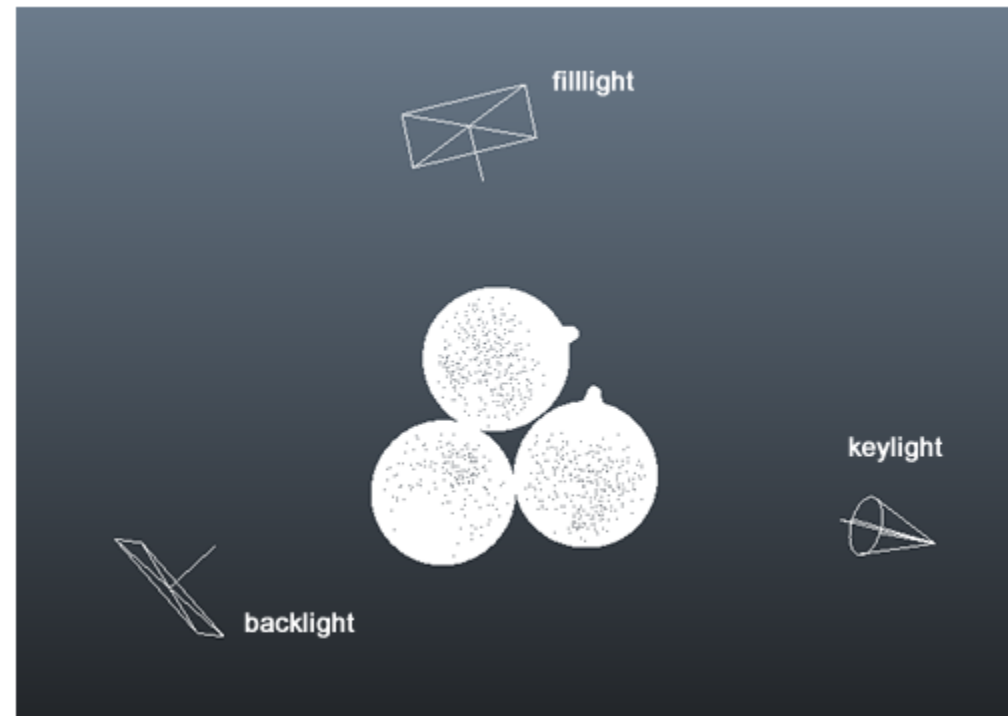
Autodesk Maya: Ilums

Pas 4 de 12

Encara que no sempre és la millor opció, generalment la millor tècnica d'il·luminació és la de tres punts ja que d'aquesta manera es ressalta més la tridimensionalitat dels objectes. Aquesta tècnica consisteix a col·locar tres punts de llum de la manera a com es pot veure a la imatge.

La **llum principal o keylight** és la que porta associades les ombres que tindrà l'objecte.

La **llum de farciment o filllight** no produeix ombres i la seva intensitat ha de ser aproximadament la meitat que la de la llum principal.



La **llum posterior o backlight** serveix per ajudar a dotar de tridimensionalitat a l'escena. La seva intensitat ha de ser d'aproximadament una quarta part de la de la llum principal.

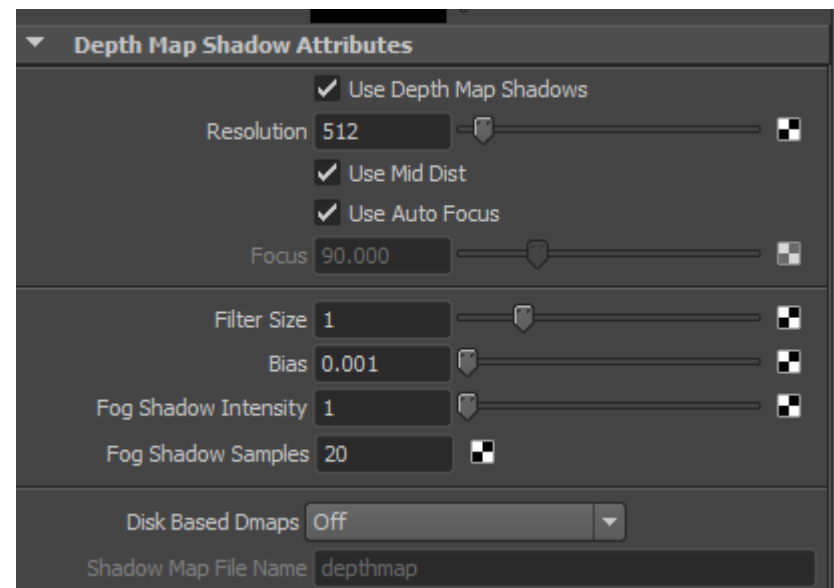
Autodesk Maya: Ilums

Pas 5 de 12

Tots els llums existents a Maya són capaços de produir ombres quan entren en contacte amb un objecte de l'escena. Això no implica que tots els objectes hagin de projectar forçosament ombres. El fet que un objecte projecti o no ombres està directament relacionat amb dos factors, d'una banda que la llum tingui la creació d'ombres activades, d'altra que l'objecte no tingui desactivades ni la recepció ni la projecció d'ombres.

Maya disposa de dos tipus d'ombres: **Depth Map** i **Raytrace**.

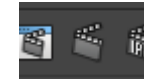
aplicar una ombra del tipus **Depth Map** n'hi haurà prou amb crear un llum i en l'apartat **Shadows** de l'editor d'atributs activar la casella **Use Depth Map Shadows**.



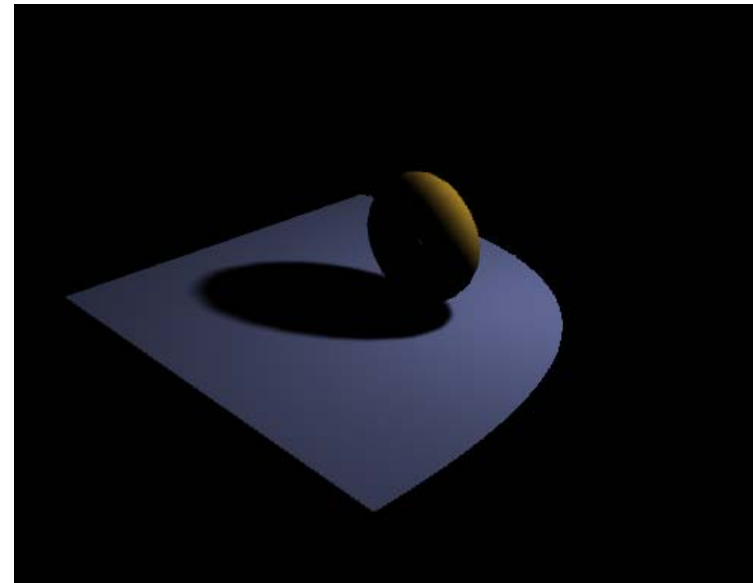
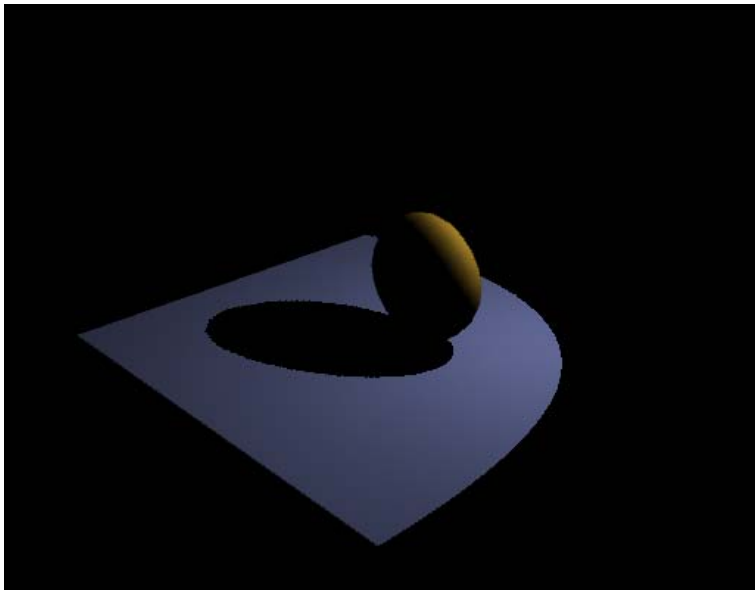
Autodesk Maya: Il·lums

Pas 6 de 12

Per veure l'efecte de l'ombra haurem de fer clic a la icona de render de la barra principal d'eines.



Depenent dels paràmetres que tinguem a l'apartat **Filter Size** en **Depth Map Shadows Attributes** de l'editor d'atributs l'ombra tindrà una retall més o menys dur o més o menys suavitzat. Si augmentem aquest paràmetre l'ombra quedarà suavitzada, si el disminuïm s'endurirà.



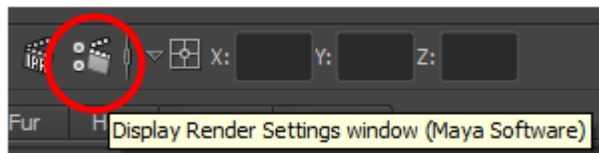
Autodesk Maya: Ilums

Pas 7 de 12

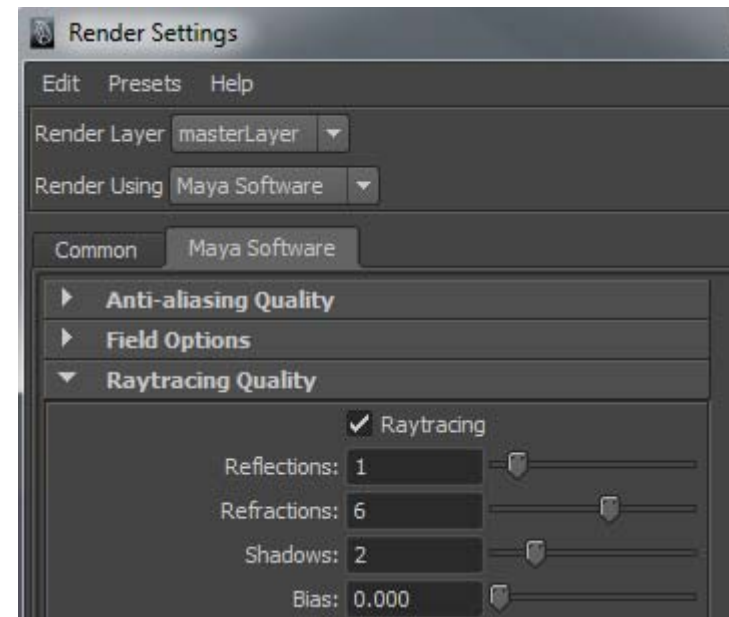
Les ombres del tipus **Raytrace** acostumen a donar millors resultats que les anteriors ja que permeten obtenir resultats més suaus i per tant més integrats en l'entorn.

Aquest tipus d'ombres permet a més que les zones transparents que pugui tenir un determinat objecte no projectin ombres.

Per poder aplicar aquest tipus d'ombres el primer que hem de fer és indicar al render que volem ombres de **Raytrace**. Per això hem d'anar a la icona de **Render Setup**.



S'obrirà la finestra de configuració del render. Haurem anar a la pestanya de **Maya Software** i en l'apartat **Raytracing Quality** activarem la casella **Raytracing**.

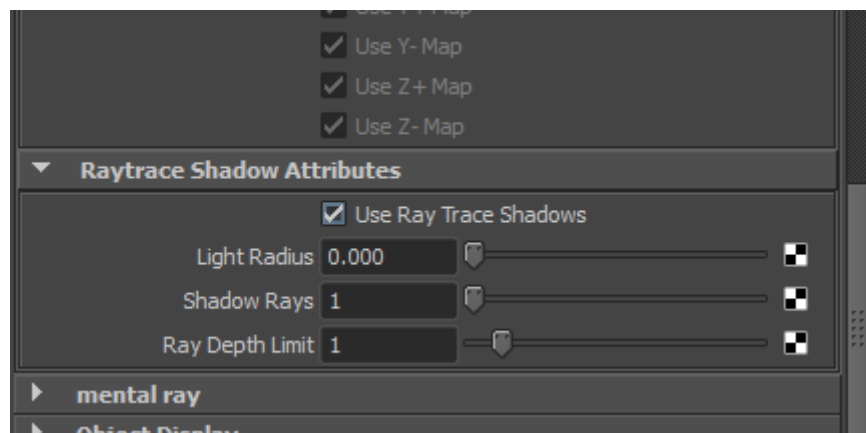
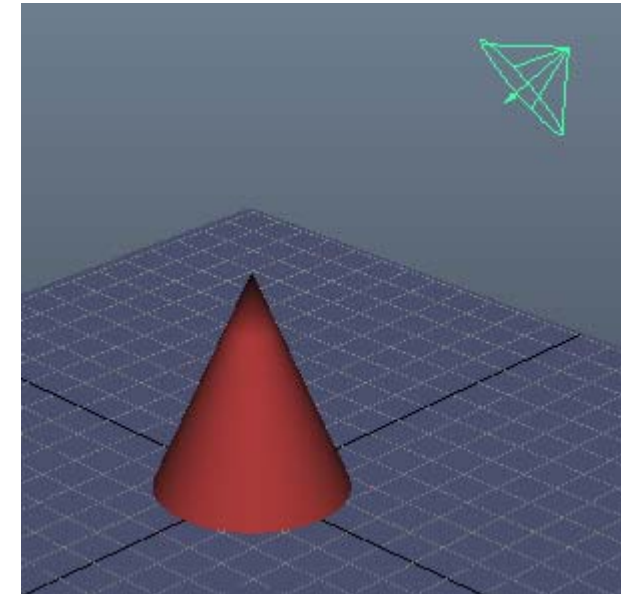


Autodesk Maya: Ilums

Pas 8 de 12

Per veure un exemple pràctic podem per exemple crear un pla, un altre element qualsevol i una llum del tipus spot.

Els posicionarem a l'escena i seleccionant la llum acudirem a l'editor d'atributs. Dins d'aquest despleguem l'apartat **Shadows**. Apareixeran llavors dos nous apartats.



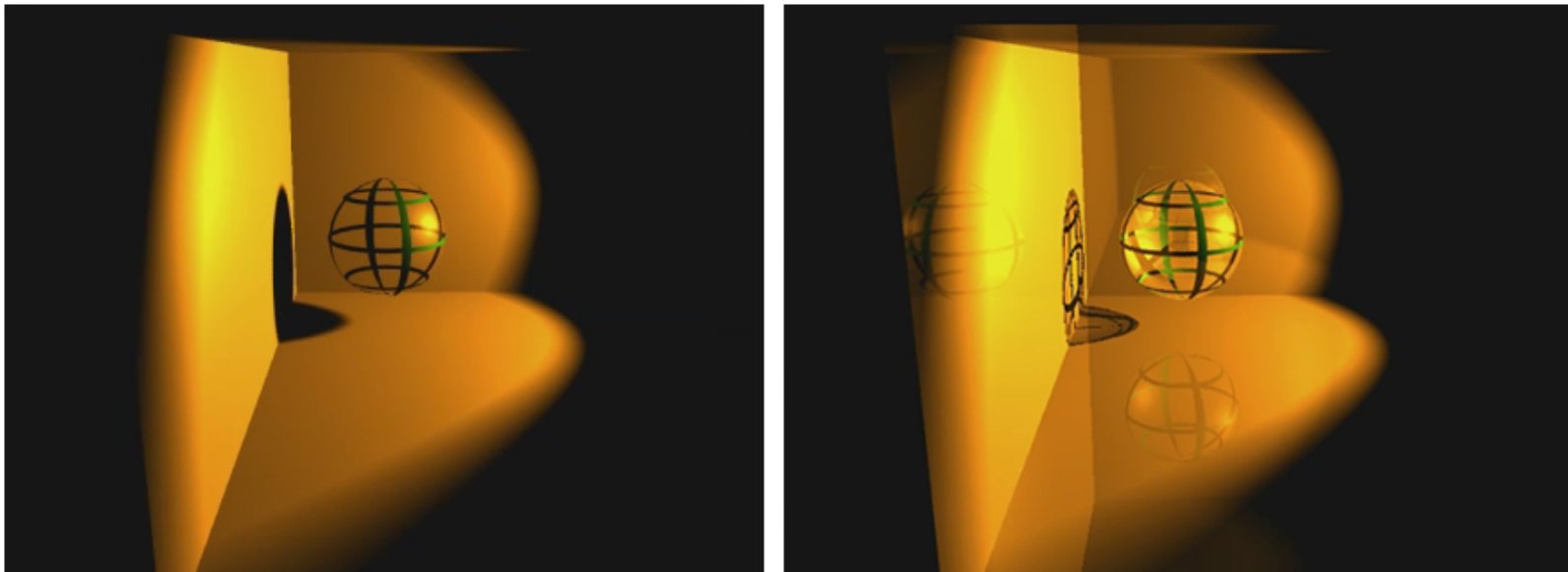
Hem d'acudir a l'apartat identificat com **Raytrace Shadows Attributes** i activar-lo. Amb això la llum sabrà que s'han d'aplicar ombres del tipus **Raytrace** a l'objecte.

Com més suau vulguem que sigui la nostra ombra més elevat ha de ser el valor de l'apartat **Shadow Rays**. És important tenir en compte que el fet d'augmentar aquest valor incrementa substancialment el temps de renderització.

Autodesk Maya: Il·lums

Pas 9 de 12

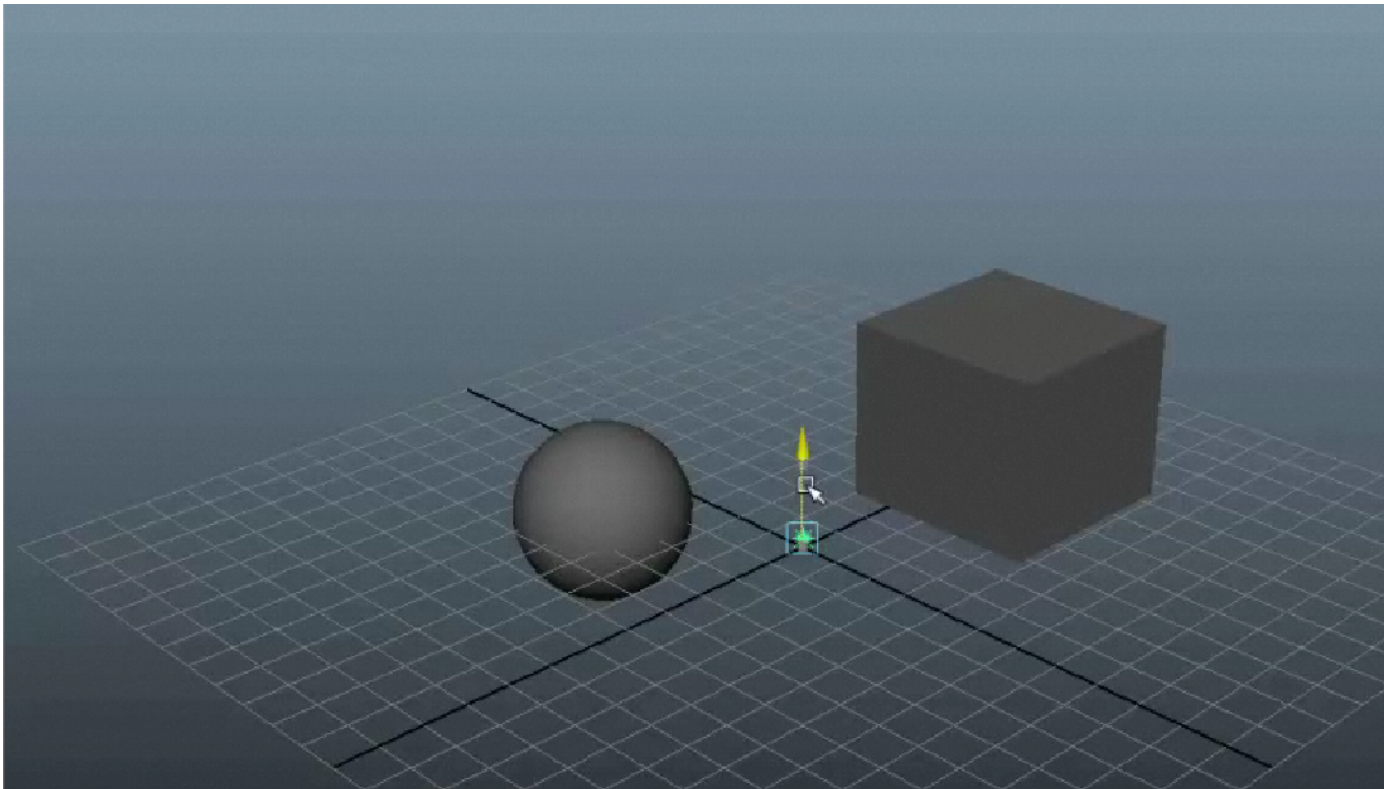
Si fem ara un render veurem com l'ombra té més qualitat que la del tipus **Depth Map**. Si Si féssim més un render d'un material que tingués una zona transparent veuríem que, al contrari del que succeiria amb el renderitzat **Depth Map**, ara sí que es mostrarien les zones transparents.



Al vídeo següent es pot veure en funcionament els diferents tipus de llum i ombres fins aquí explicats. Així mateix també podreu veure un exemple de com crear un escenari simple en el qual poder posar els nostres elements amb garanties de que les llums ambientals quedaran reflectides en aquests.

Autodesk Maya: Ilums

Pas 10 de 12

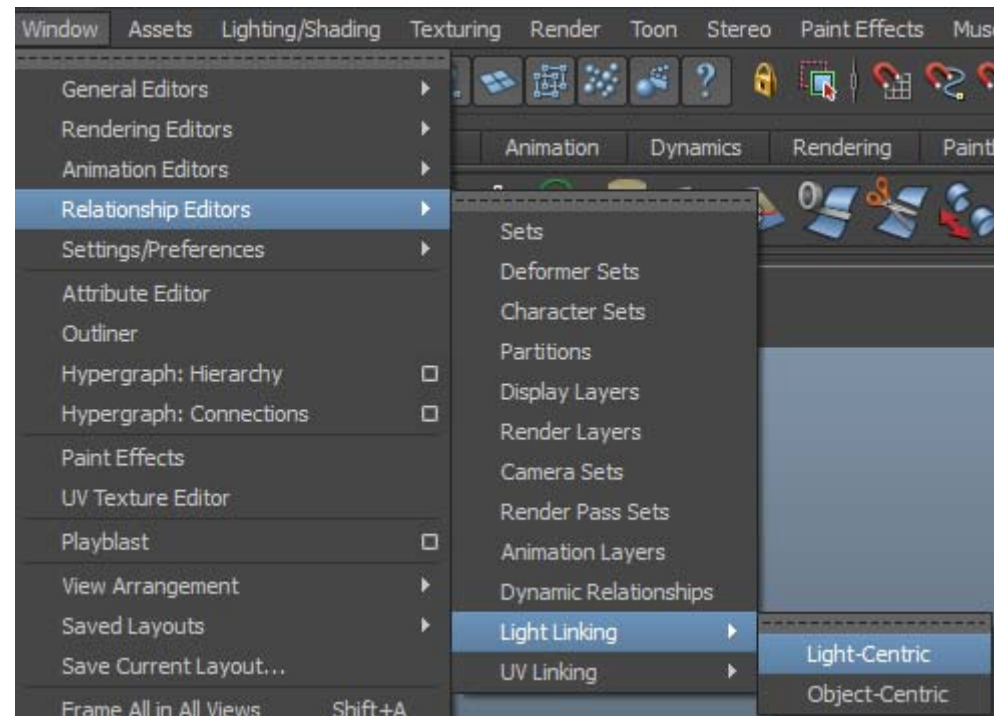


Autodesk Maya: Ilums

Pas 11 de 12

De la mateixa manera a com no sempre ens interessarà que un objecte sigui visible o que emeti ombra, en algunes ocasions pot ser convenient que una llum no afecti a tots els objectes. **Maya** ofereix aquesta possibilitat a través del menú comú **Window | Relationship Editors | Light Linking | Light-Centric**.

Apareixerà llavors un quadre de diàleg a través del qual podrem establir els objectes als quals afectarà o no afectarà cadascun dels llums que tinguem a l'escena.



Al vídeo següent podeu veure pas a pas el procés a seguir per fer que una llum afecti o no a un objecte. És important tenir present que a Maya les llums poden animar-se però no així l'afectació de la llum. Si una llum afecta un objecte ho farà durant tota la seqüència i l'única manera de fer que aquesta afectació variï serà a través de modificar els seus paràmetres d'intensitat.

Autodesk Maya: Ilums

Pas 12 de 12

