

9.7 - Iluminando objetos. Ajustes de Materiais

Abra seu arquivo Luz2, delete todas as luzes existentes e faça os seguintes ajustes.

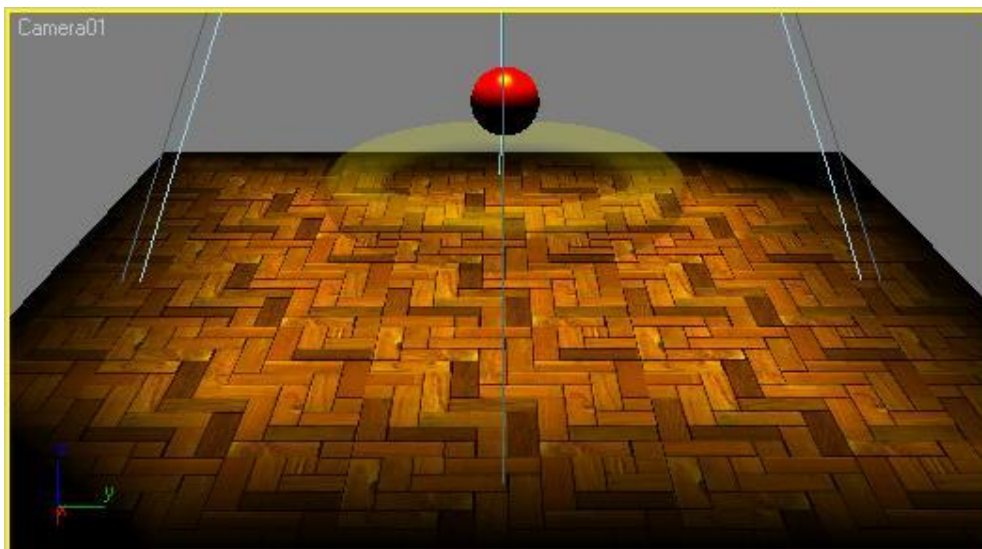
Ajuste o Material Plane

Para o objeto Plane carregar uma imagem Bitmap em Diffuse Color.

Abra o Editor de Materiais e clique no slot do Material Plane.

Abra a seção Maps e clique no botão None do mapa Diffuse Color.

O Material/Map Browser se abre, de um clique duplo em Bitmap. a Janela Select Bitmap Image File fica disponível. Selecione uma imagem na biblioteca do Max que lhe agrade. Em seguida clique em Open.



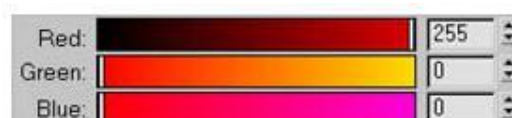
O mapa é carregado no material e seu slot de amostra muda de aparência.

Ajuste o Material Sphere

Para o material do objeto Sphere, nos limitaremos a atribuir cores para Diffuse e Ambient.

Clique no slot do Material Sphere, para tornar acessível sua janela de parâmetros.

Clique no swatch da cor Diffuse e atribua a cor vermelho puro:



Para cor Ambient os valores:

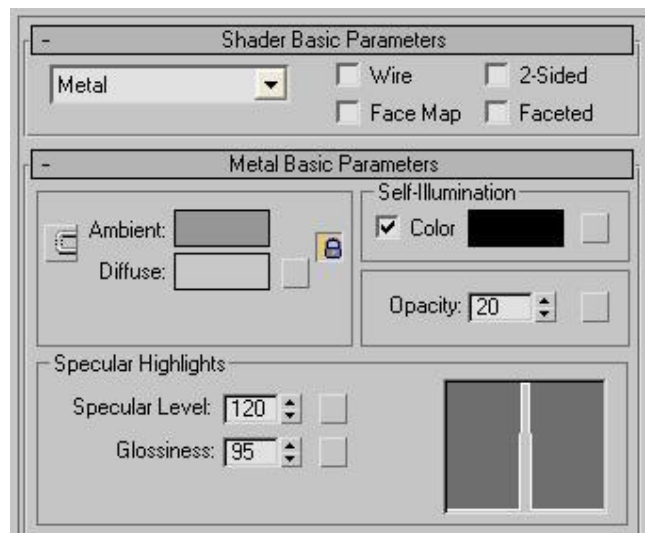


Ajuste o Material Torus

O material do objeto Torus é o que sofrerá maiores ajustes para torná-lo um objeto transparente.

Clique no slot de amostra do Material Torus para ter acesso ao seu menu de parâmetros.

Mude o sombreador para Metal.



Em Self-Illumination marque Color.

Atribua o valor 20,0 para Opacity.

Em Specular Highlights, confira para Specular Level o valor 120,0, para Glossiness 95,0.

Abra a seção Maps, clique no botão None do mapa Reflection.

O Material/Map Browser fica disponível. Localize e dê um clique duplo em Raytrace.

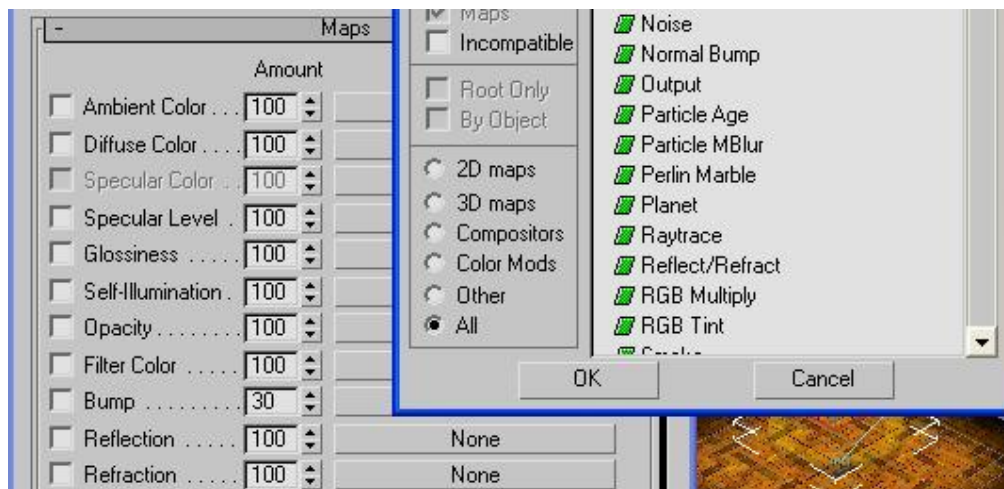
No seu rollout de parâmetros, marque Reflection.

Na seção Background, clique no botão None.

O Material/Map Browser se abre, localize e dê um clique duplo sobre o mapa Falloff.

Para melhor observar o material no slot de amostra, clique no ícone Background.

Ative o visor Camera01 e renderize o cenário.



9.8 - Sistemas de luzes

A luz ambiente deve envolver toda cena. Ao final do processo de iluminação é possível ajustar todas as luzes de uma cena, através da janela **Environment**, na seção **Global Lighting**.

Luz ambiente

Desta forma você poderia definir a luz ambiente. Mas, o aconselhável é criar a luz ambiente, com a distribuição de luzes Omnis pelo espaço. Também, é aconselhável que esta luz não clareie em demasiado a cena.

Lembre-se que iluminar é estabelecer uma relação entre luz e sombras. Se o ambiente estiver muito claro pode destruir áreas importantes de sombras. Portanto, na iluminação de objetos, defina a luz ambiente como penumbra. Nesta cena simples uma única luz Omni fará este papel.

No painel Create, ative o botão Omni.

Crie a luz na vista Front e posicione-a no centro da cena, acima dos objetos.

Atribua 1,5 como valor para Multiplier.

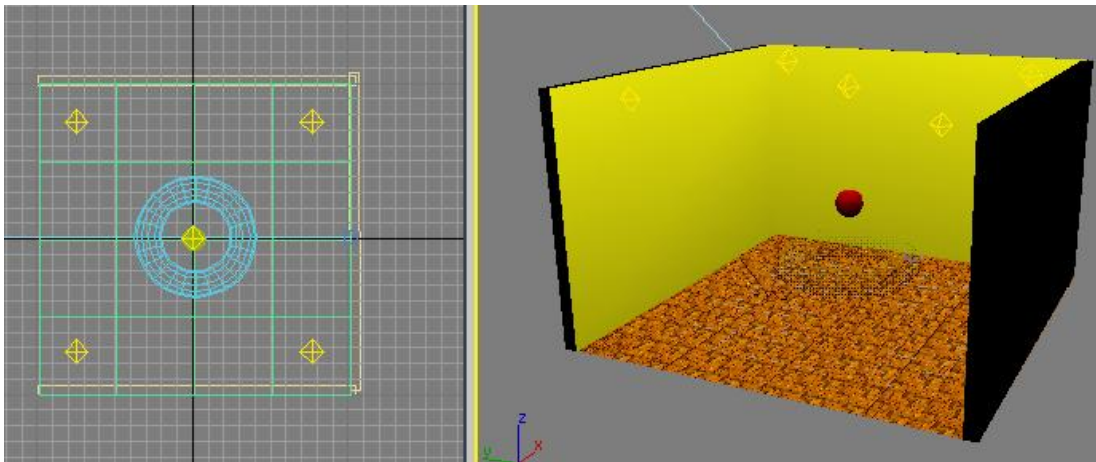
Não é importante que esta luz crie realces especulares, desative-os no painel Modify, seção Advanced Effects, desmarque Specular.

Ative o visor Camera01 e renderize o cenário.

Para melhorarmos o efeito de luz ambiente, crie em torno do plano 3 paredes (veja figura a seguir) e mediante clonagem (**Clone > Instance**) crie mais quatro pontos de luz distribuindo-os no ambiente de maneira uniforme.

Com a luz **Omni** selecionada, mude o **Multiplier** para **0,3** (1,5 por 5) e atualize **Dens** para **0,58** em **Shadow Parameters > Object Shadows**.

Em **Advanced Effects > Affects Surfaces** faça **Contrast = 8,0** e desabilite **Specular**. Verifique se o On de Shadow Map em Shadows está ativado.



Ative o visor Camera01 e renderize o cenário.

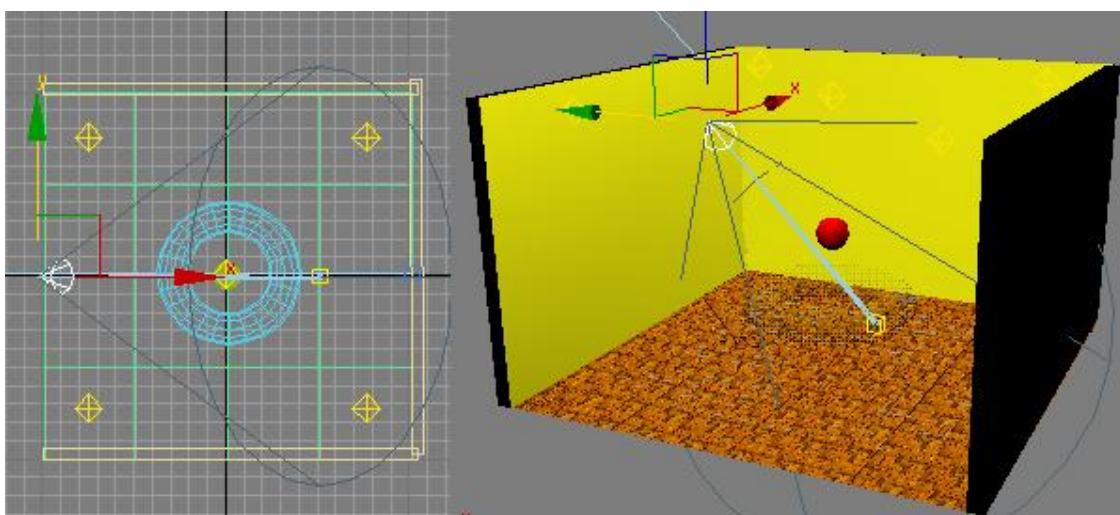
Luz Principal

Toda cena deve ter uma luz dominante. No caso da iluminação de objetos esta luz deve conter todos os elementos que se comportam como figura. Em alguns casos a fonte de luz principal pode ser composta com mais de uma luz. Em geral, esta luz é padronizada, a se posicionar, de modo a formar na vista Top um ângulo de 45° com o objeto e na vista Front manter uma inclinação de 45° com a linha do solo.

Mas, esta não é uma regra geral. A fonte de luz principal deve estar sempre vinculada com o caráter expressivo que se deseja da cena. Sendo assim, é válida qualquer posição que venha tomar. Aqui, usaremos o modo padronizado.

1- No painel Create, ative o botão Target Spot.

2- Crie o spot na vista Top, em seguida defina sua altura e a do alvo na vista Front. Observe a figura.



Não existe uma norma para definir a intensidade da luz principal, mas é interessante que esta luz seja forte o suficiente para expressar a origem da fonte luminosa que domina a cena. Confira o valor 0,3 para Multiplier.

Atribua o valor 1,0 para Hotspot e ajuste o Falloff de modo que o cone iluminação abranja a Sphere, o Torus e boa parte da Plane. Aqui, 60,0.

Ative o visor Camera01 e renderize o cenário.

Luz de Fundo

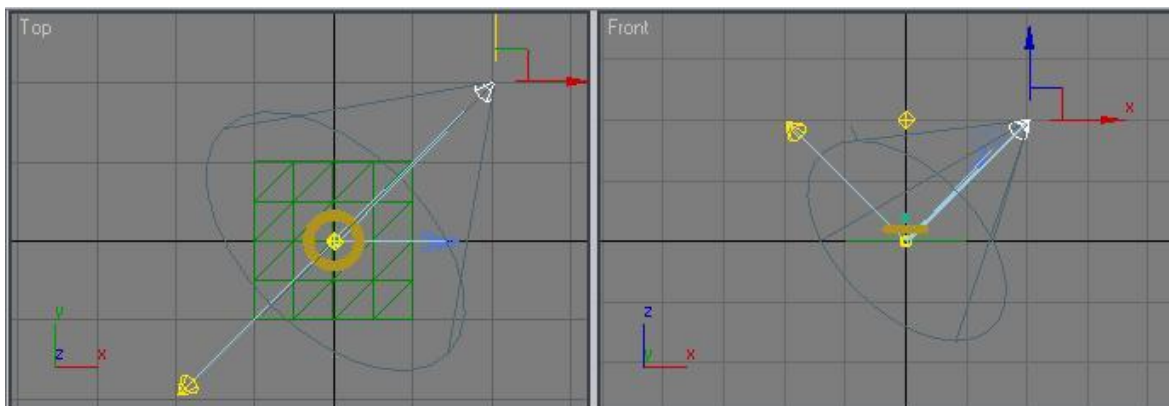
A luz de fundo é utilizada na maioria das vezes, para destacar o objeto do plano de fundo. A contribuição desta iluminação é bastante sutil em relação ao contexto no qual esta inserida. Ela exige uma intensidade bastante acentuada para que possamos observar seu efeito. Seu posicionamento, em geral, é em oposição a luz principal, o que na vista Top formaria um ângulo de aproximadamente 180°.

Para melhor visualizar os efeitos da luz de fundo, deligue as demais luzes da cena.

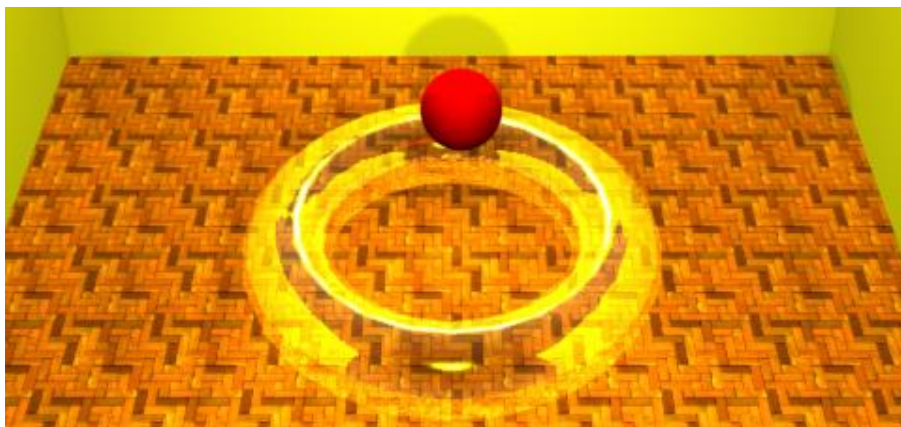
No painel Create, ative o botão Target Spot.

Crie o spot na vista Top, em seguida defina sua altura na vista Left. Observe o posicionamento na figura.

Atribua o valor 0,75 para Multiplier.



Para Hotspot o valor 0,5 e para Falloff confira um valor que permita ao cone de iluminação abranger os objetos Sphere e Torus. Aqui 50,0.



O posicionamento desta luz permite que seus raios atinjam o solo.

Como esta iluminação se soma em intensidade com a luz principal, produz um excesso de luminosidade, que não contribui em nada com a iluminação da cena.

Portanto, é interessante excluir o objeto Plane da iluminação da luz de fundo.

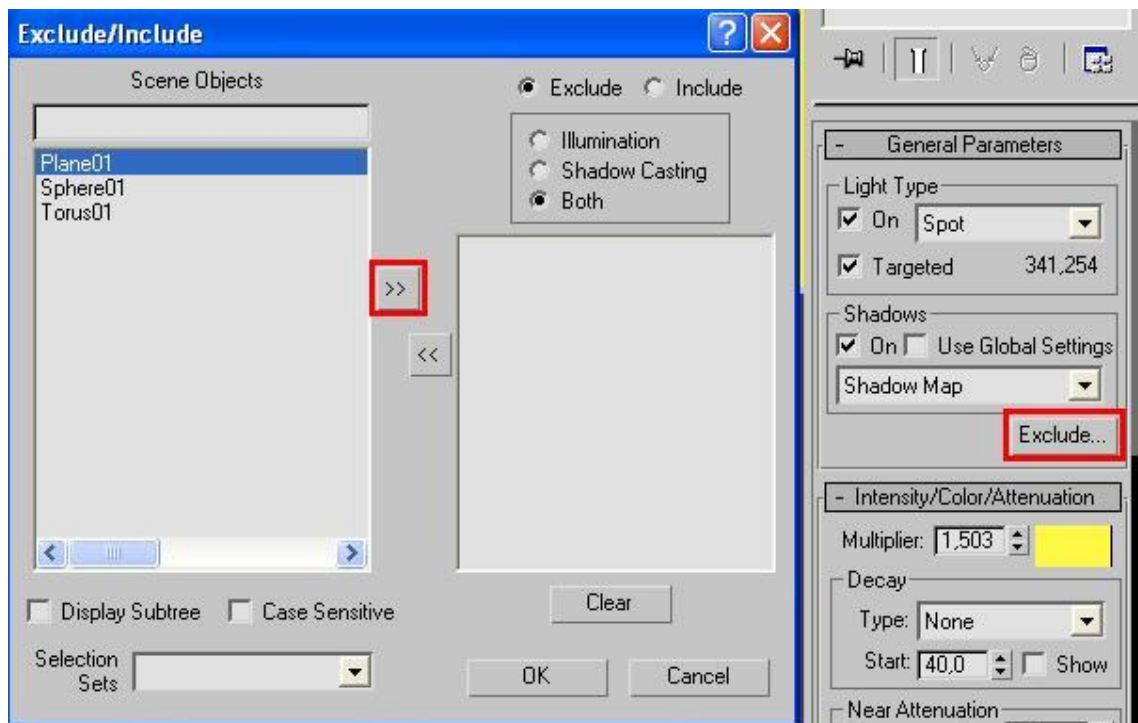
No painel Modify, clique no botão Excluir.

A janela Excluir/Incluir fica disponível.

Selecione o objeto Plane e clique na flechinha indicada na figura ao lado.

Em seguida clique em OK para excluir o objeto.

Ative o visor Camera01 e renderize o cenário.



Sombras

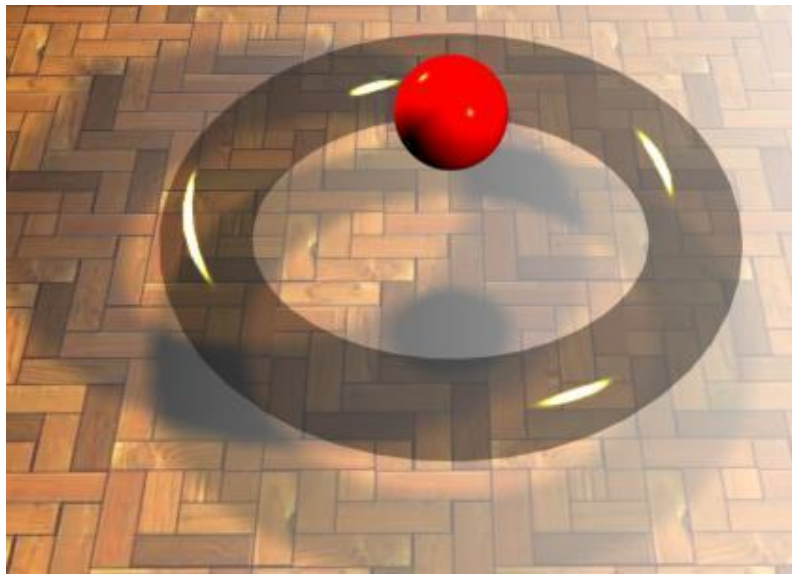
Vamos experimentar dois tipos de sombras, o Shadow Map e o Ray Traced Shadows.

Escolha uma das luzes para projetar as sombras. Na seção Shadows, marque On.

Diminua um pouco a densidade da sombra para torná-la mais clara. Em Shadow Parameters, atribua o valor 1,5.

Ative o visor Camera01 e renderize o cenário.

Conforme o sombreamento obtido, você pode aumentar ou diminuir **Dens** em **Shadow Parameters > Object Shadows**.



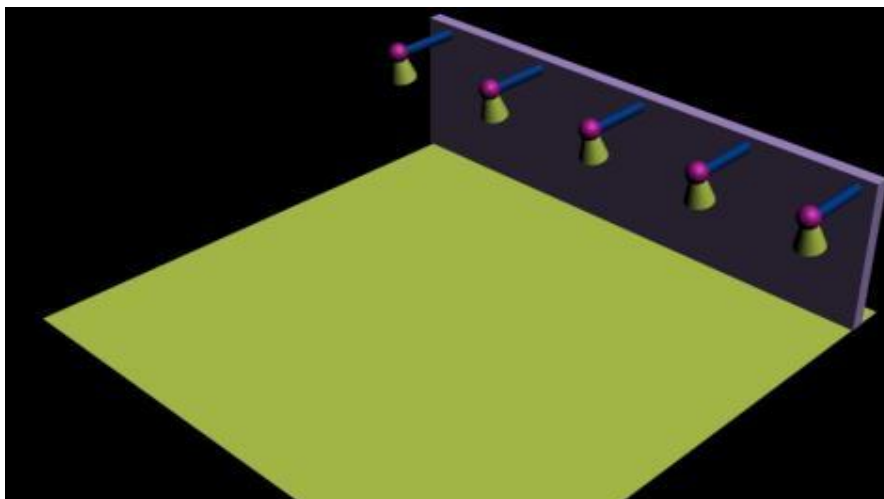
9.9 - Gerenciar várias luzes

Interiores de modelos tipicamente arquitetônicos têm uma grande função do número de objetos. Este tutorial demonstra algumas formas de gerir várias luzes.

Na modelagem arquitetônica, é comum a utilização de exemplo luzes. A Instância permite que você controle as propriedades de todas as luzes a partir de um tipo particular editando as propriedades de apenas uma delas.

No entanto, algumas vezes você deseja controlar luzes individualmente. Este tutorial mostra-lhe como.

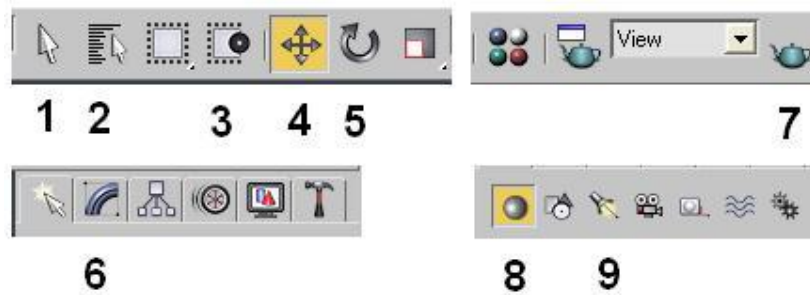
Construa a seguinte cena:



A cena mostra um arquivo de cinco luminárias **Spotlights free standard**, como objetos de uma parede.

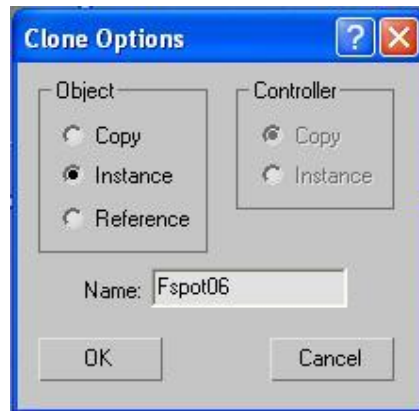
Vamos criar o primeiro **Spot Free** para a luminária da esquerda.

Selecione **Create > Lights > Free Spot** e o posicione adequadamente com a ferramenta **Select and Rotate** [5].

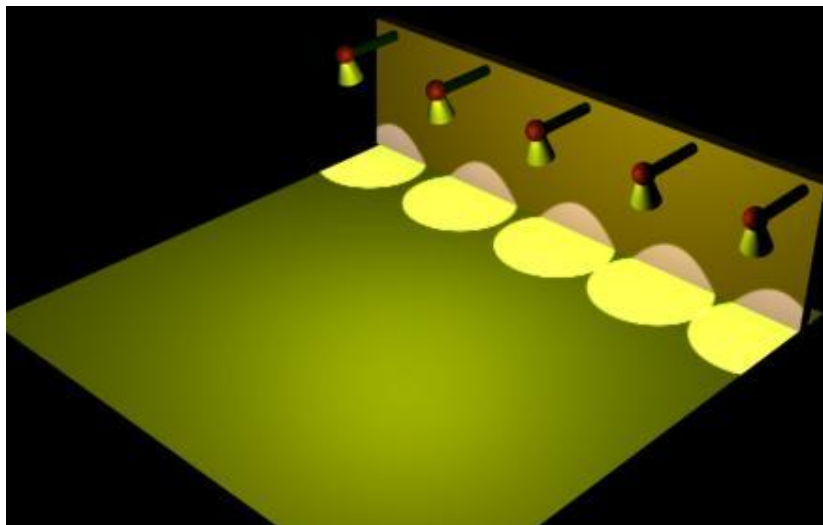


A seguir **Clone** quatro vezes com a ferramenta **Clone Options > Instance** e posicione [4] os clones nas luminárias correspondentes.

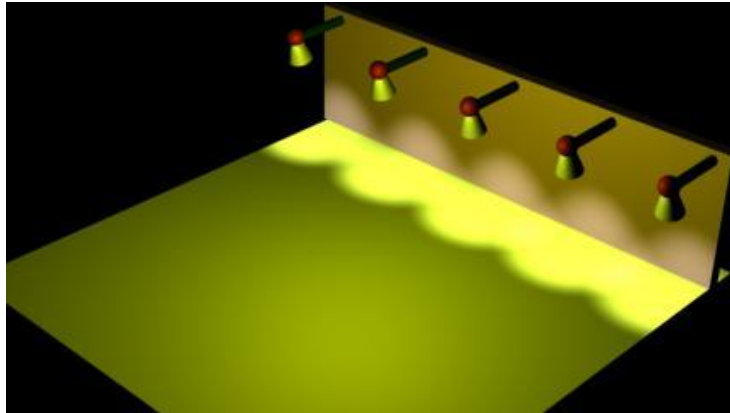
Coloque uma luz **Omni** no centro do plano a uma certa altura, com Multiplier = 0,5 e cor amarela de parâmetros Red = 255, Green = 255 e Blue = 0.



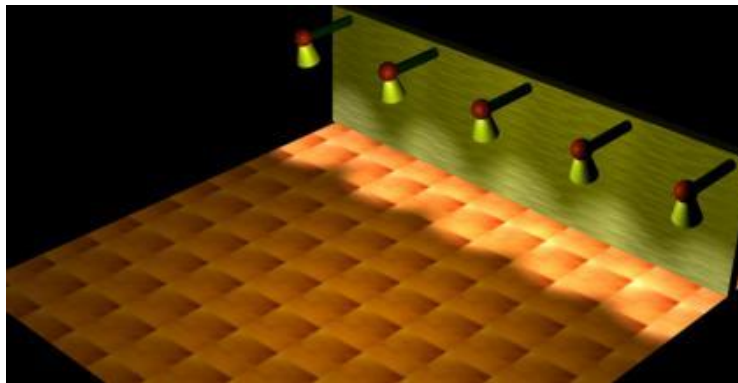
Selecione o Free Spot da esquerda. Ligue-o e faça Hotspot = 20 e Falloff = 90. Selecione a Viewport Perspective e renderize a cena.



Faça agora Hotspot = 25 e Falloff = 65. Selecione a Viewport Perspective e renderize a cena novamente.



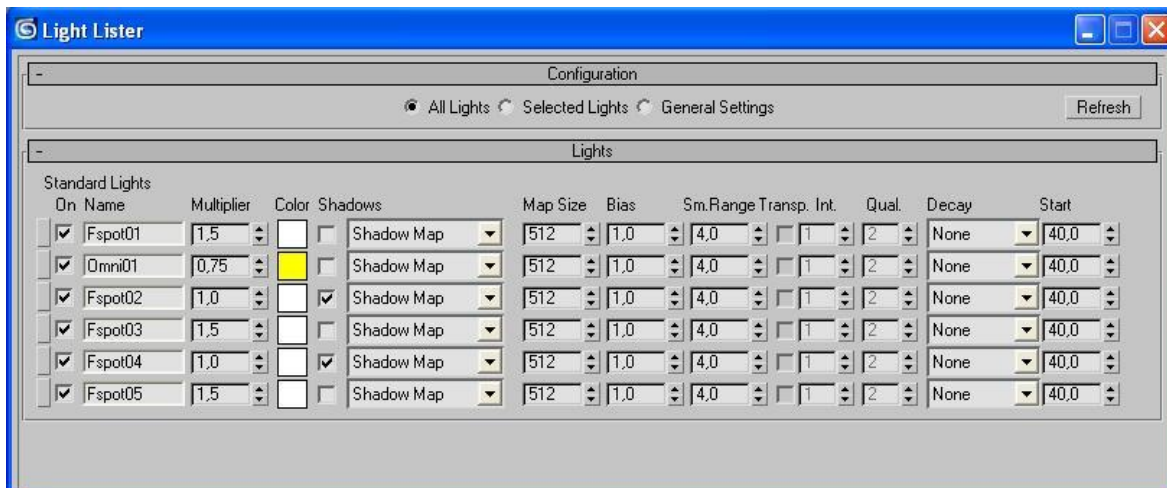
Aplice texturas no piso e na parede, e observe o resultado após a renderização.



A seguir, refaça o exemplo anterior, clonando quatro vezes com a ferramenta Clone Options > Copy e posicione [4] os clones nas luminárias correspondentes.

Agora você vai selecionar cada Free Spot da esquerda para a direita, ligando cada um e fazendo Hotspot = 25 e Falloff = 105.

Selecione Tools > Light Lister altere os parâmetros conforme os dados a seguir:



Selecione a Viewport Perspective e renderize a cena.

