

3 Tutorial

Neste tutorial irá criar uma animação simples com base num desenho do Mechanical Desktop.

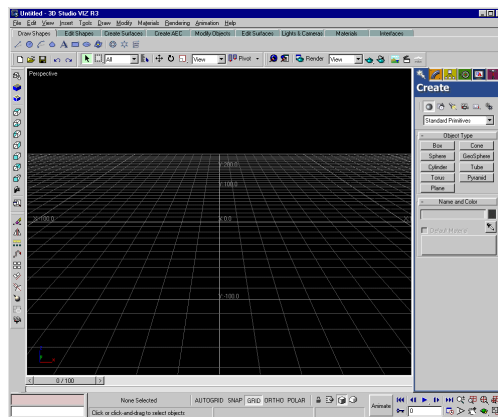
3.1 Inicialização

Inicialize o 3D Studio VIZ.



Faça **duplo clique** no ícone de 3D Studio VIZ

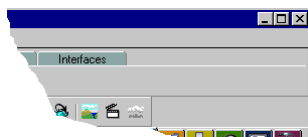
Abre-se a janela da figura seguinte. Esta é a janela do 3D Studio VIZ.



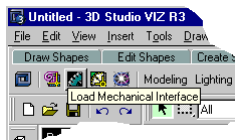
Como estamos mais familiarizados com os menus do Mechanical Desktop, vamos indicar ao 3D Studio VIZ que pretendemos trabalhar com o interface do utilizador do Mechanical Desktop.

3.2 Interface do Mechanical Desktop

Nos passos seguintes é indicado como alterar o interface com o utilizador do 3D Studio VIZ para que este fique idêntico ao do Mechanical Desktop.



Selecione o separador **Interfaces**

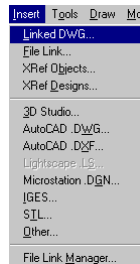


Selecione o ícone **Load Mechanical Interface**

Toda a organização dos menus é alterada para que fique idêntica àquela com que já se encontra familiarizado do Mechanical Desktop. Esta nova opção do 3D Studio VIZ é extremamente importante porque vem reduzir o tempo necessário à sua aprendizagem.

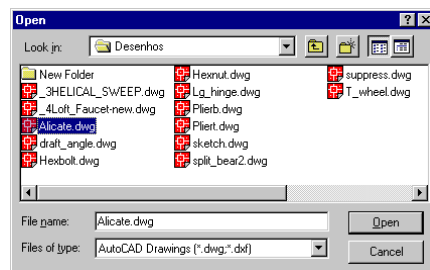
3.3 Ligação directa ao Mechanical Desktop

Outra das novas características do 3D Studio VIZ é a possibilidade de abrir directamente os ficheiros do Mechanical Desktop, inclusive quando esses desenhos se encontram em edição numa sessão de Mechanical Desktop. No passo seguinte vamos ligar um DWG do Mechanical Desktop para podermos dar origem à nossa animação. Para isso dentro do menu *Insert* seleccione *AutoCAD DWG*.



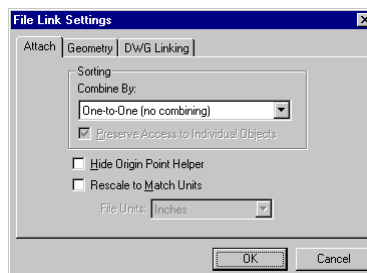
Menu: Insert – Linked DWG

Abre-se uma janela standard do sistema operativo Windows para poder seleccionar o ficheiro pretendido. Seleccione o ficheiro *ALICATE.DWG*.



Seleccione o ficheiro **ALICATE.DWG** e depois o botão **OPEN**

Abre-se uma outra janela que permite ao utilizador configurar os parâmetros da ligação ao DWG.





Seleccione a opção **One-to-One (no combining)** e depois seleccione o botão **OK**



Neste momento o desenho do Mechanical Desktop é lido pelo 3D Studio e aparece na janela gráfica.

3.4 Comandos de visualização

No canto inferior direito da janela do 3D Studio VIZ tem os botões que permitem fazer ZOOM e PAN. Depois de seleccionar o botão ZOOM pressionando o botão esquerdo do rato e simultaneamente movendo o cursor para cima aumenta a imagem e, movendo para baixo diminui. Depois de seleccionar o botão PAN pressionando o botão esquerdo do rato e simultaneamente movendo o cursor desloca a imagem. Para sair dos comandos ZOOM e PAN, seleccione o botão direito do rato.

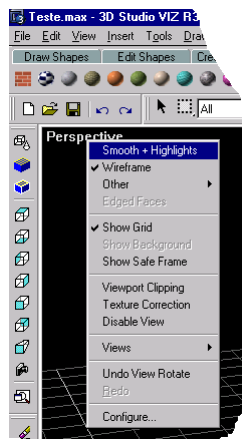


Nota: Os comandos ZOOM  e PAN  não alteram a posição das entidades no espaço apenas realizam operações de visualização.



Utilize os botões **ZOOM**  e **PAN**  para ampliar e reposicionar a imagem

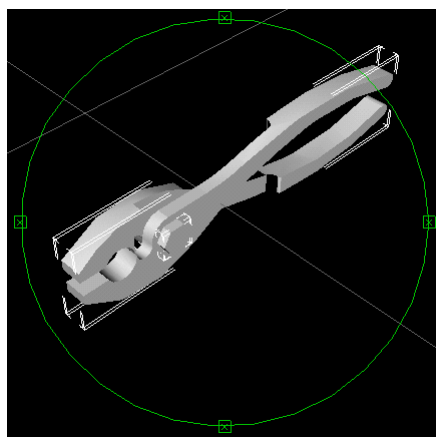
Nota: o 3D Studio VIZ suporta o IntelliMouse da Microsoft, se tiver este rato a rodinha permite executar as seguintes funções: rodando a rodinha faz ZOOM; pressionando a rodinha e simultaneamente movendo o rato faz PAN.


Como é mais agradável trabalhar com a imagem sombreada, siga o procedimento seguinte.




Selecione com o botão direito do rato sobre **Perspective** e depois selecione **Smooth + Highlights**.

O comando *Arc Rotate*  permite rodar a imagem. Se o cursor se encontrar dentro do círculo que aparece no ecrã, pressionando o botão esquerdo do rato e simultaneamente movendo-o, a imagem roda em torno do centro geométrico de todas as entidades presentes na animação. Se o cursor se encontrar fora do círculo a imagem roda no plano de visualização. Para sair do comando *Arc Rotate* , selecione o botão direito do rato



Utilize o botão *Arc Rotate*  para rodar a imagem de acordo com a figura

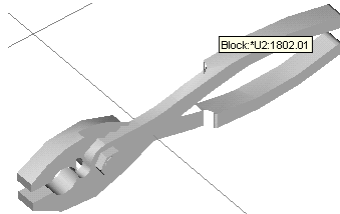
Nota: O comando *Arc Rotate*  não altera a posição das entidades no espaço apenas realiza operações de visualização.

3.5 Alterar a posição

O tipo de animação que se vai criar a seguir é um exemplo típico de uma animação para indicar como

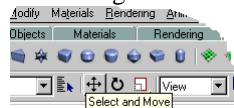
devem ser montados os componentes. Esta animação poderia ser usada, por exemplo, para uma acção de formação. Vamos partir da montagem explodida para a montagem final.

Para isso vamos explodir a montagem, afastando os componentes. Para seleccionar os componentes temos duas formas: aproxima-mos o cursor desse elemento e quando aparecer a dica com o nome interno do componente seleccionamos. Ou de uma lista de componentes seleccionamos o nome interno pretendido. Vamos ver o primeiro dos casos.



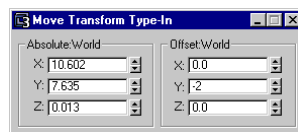
Aproxime o cursor de um dos braços e quando aparecer a dica seleccione o botão esquerdo do rato

A seguir vamos afastar o braço do alicate da montagem.



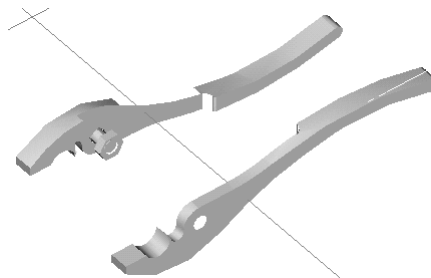
Selecione com o botão direito sobre o botão **Select and Move**

A janela que se abre permite posicionar o componente com precisão. Podendo fazê-lo utilizando coordenadas globais ou relativas (coluna da esquerda)

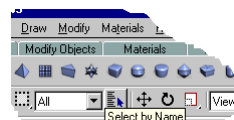


Na célula **Y** da coluna **Offset World** introduza **-2**, faça **ENTER** para validar. Feche a janela.

A imagem seguinte apresenta o resultado da operação. Se o afastamento foi no sentido oposto, simplesmente na mesma célula introduza agora o valor 4. Nos passos seguintes terá de colocar o sinal oposto ao que é indicado para os valores a introduzir nas células.

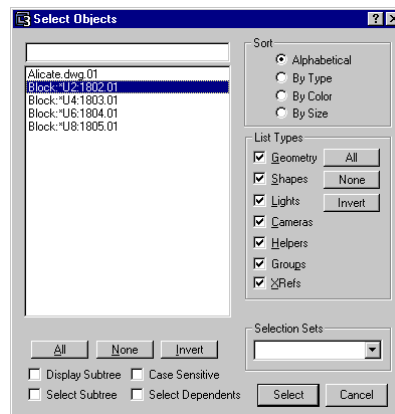


Para seleccionar a porca vamos utilizar o outro método.



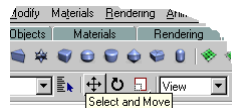
Selecione o botão **Select by Name**.

Abre-se a janela da figura que tem uma lista de todos os objectos que existem na animação.



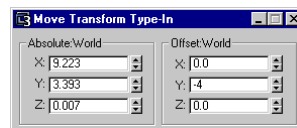
Selecione o segundo elemento da lista e depois o botão **Select**. Repita o procedimento para o terceiro elemento da lista e assim sucessivamente até ter seleccionado a porca.

Vamos afastar a porca que acabou de seleccionar da mesma forma que afastou o braço do alicate.



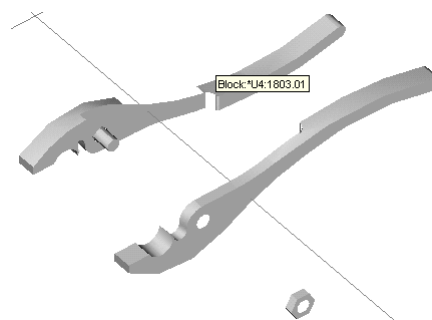
Selecione com o botão direito sobre o botão **Select and Move**

A janela que se abre permite posicionar o componente com precisão. Podendo fazê-lo utilizando coordenadas globais ou relativas (coluna da esquerda).

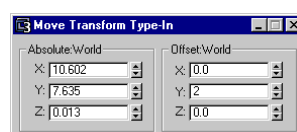


Na célula **Y** da coluna **Offset World** introduza **-4**, faça **ENTER** para validar. Não feche a janela.

A imagem seguinte apresenta o resultado da operação.

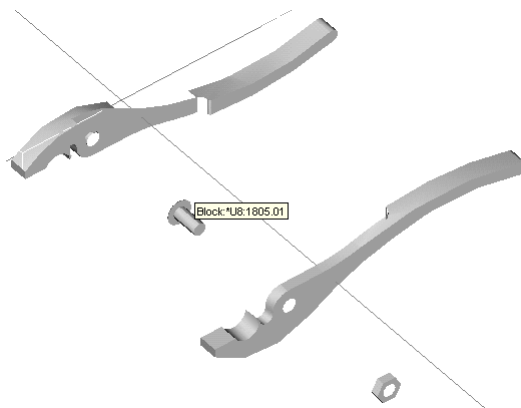


Aproxime o cursor do braço indicado e quando aparecer a dica selecione o botão esquerdo do rato

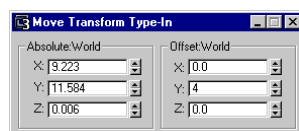


Na célula **Y** da coluna **Offset World** introduza **2**, faça **ENTER** para validar. Não feche a janela.

A imagem seguinte apresenta o resultado da operação.

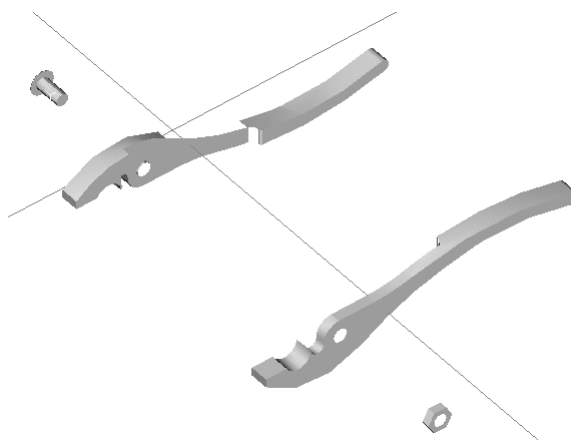


Aproxime o cursor do parafuso e quando aparecer a dica seleccione o botão esquerdo do rato



Na célula **Y** da coluna **Offset World** introduza **4**, faça **ENTER** para validar. Feche a janela.

A imagem seguinte apresenta o resultado da operação.



3.6 Animar os componentes

Nos passos seguintes vamos animar os componentes da montagem. A animação é realizado criando diversas imagens estáticas que passando sequencialmente dão a ilusão de uma animação continua.



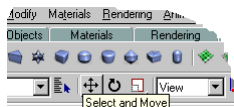
Selecione o botão **Animate** (tem de ficar vermelho).

A seguir vamos indicar a posição dos componentes na última imagem da animação. Por defeito o 3D Studio VIZ predefine a animação como sendo constituída por 100 imagens estáticas. Não vamos alterar esta configuração para este exemplo. Parar ir para um determinada fotograma da animação pode na célula em frente ao botão da Chave introduzir o fotograma pretendido.

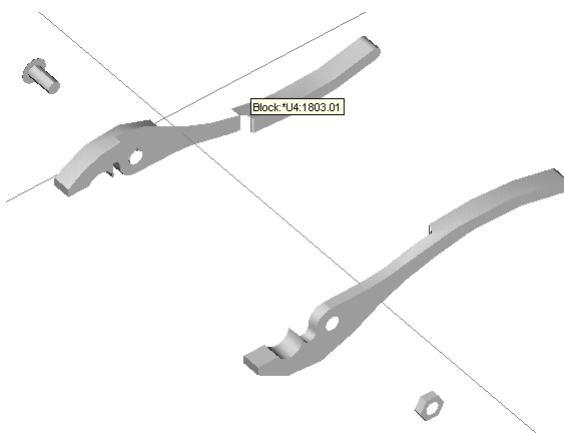


Introduza **100** na célula indicada faça **ENTER**.

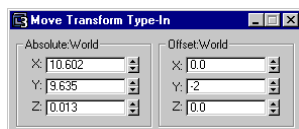
Neste fotograma, que é o último da animação a montagem deve estar na posição final. Para isso, de certa forma, é só anular os afastamentos que foram dados aos diversos componentes.



Selecione com o botão direito sobre o botão **Select and Move**

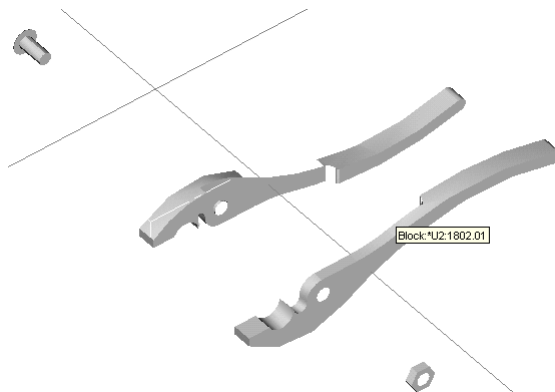


Aproxime o cursor do braço indicado e quando aparecer a dica selecione o botão esquerdo do rato

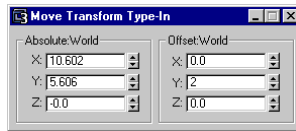


Na célula **Y** da coluna **Offset World** introduza **-2**, faça **ENTER** para validar. Não feche a janela.

A imagem seguinte apresenta o resultado da operação.



Aproxime o cursor do braço indicado e quando aparecer a dica selecione o botão esquerdo do rato



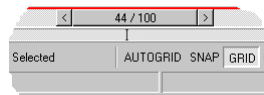
Na célula **Y** da coluna **Offset World** introduza **2**, faça **ENTER** para validar. Não feche a janela.

Para verificar a evolução da animação pode seleccionar o botão *Play Animation*.



Selecione o botão **Play Animation**. Selecione o mesmo botão para parar.

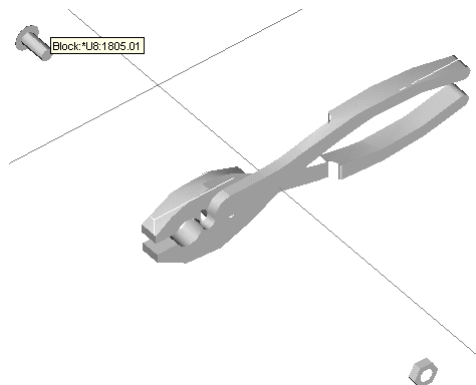
Note que a barra da figura seguinte se move indicando em que fotograma está na animação. Se quiser pode seleccionar esta barra com o botão esquerdo do rato e simultaneamente mover o rato para a esquerda e para a direita para analisar melhor a animação.



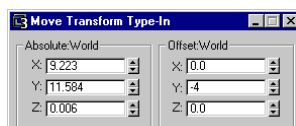
Selecione com o botão esquerdo do rato a barra da figura e simultaneamente mova o rato para a esquerda e para direita.



Introduza **100** na célula indicada faça **ENTER**.

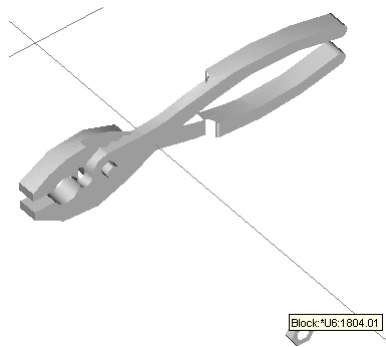


Aproxime o cursor do parafuso e quando aparecer a dica selecione o botão esquerdo do rato

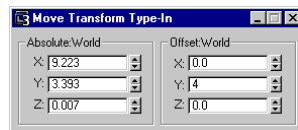


Na célula **Y** da coluna **Offset World** introduza **-4**, faça **ENTER** para validar. Não feche a janela.

A imagem seguinte apresenta o resultado da operação.

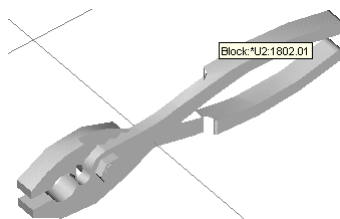


Aproxime o cursor porca e quando aparecer a dica seleccione o botão esquerdo do rato

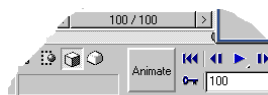


Na célula **Y** da coluna **Offset World** introduza **4**, faça **ENTER** para validar. Feche a janela.

A imagem seguinte apresenta o resultado da operação.



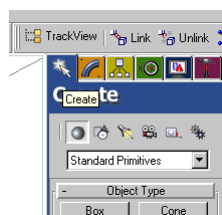
Neste momento todos os componentes já têm a animação que se pretende. Por isso temos de desactivar o botão *Animate*.



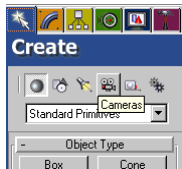
Selecione o botão **Animate** (tem de ficar cinzento).

3.7 Animar uma camera


Na maior parte dos casos animar os componentes não é suficiente. É também necessário animar uma camera. Nos passos seguintes iremos criar uma camera e animá-la.



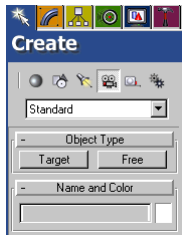
Selecione o separador **Create** do Command Panel.



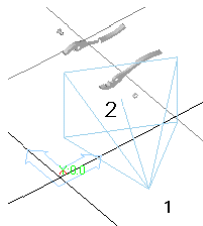
Selecione o botão **Cameras**.

Antes de realizar a próxima operação utilize o comando **ZOOM**  para afastar a imagem.

Utilize os botões **ZOOM**  para afastar a imagem

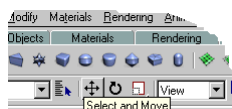


Selecione o botão **Target**.

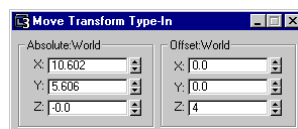


Selecione o ponto **1** (aproximadamente) e continuando a pressionar o botão esquerdo arraste o rato até à posição **2**. Selecione o botão direito para finalizar.

Nota: caso pretenda repetir a operação, pode apagar a camera que criou seleccionando a tecla *Delete* do teclado.



Selecione com o botão direito sobre o botão **Select and Move**



Na célula **Z** da coluna **Offset World** introduza **4**, faça **ENTER** para validar. Feche a janela.

O procedimento para animar a camera é em tudo idêntico ao que já utilizou para animar componentes.

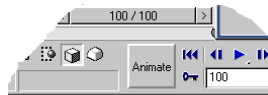


Selecione o botão **Animate** (tem de ficar vermelho).



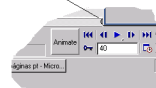
Introduza **100** na célula indicada faça **ENTER**, e mova a camera para uma nova localização.

Neste momento a animação está definida. Por isso temos de desactivar o botão *Animate*.



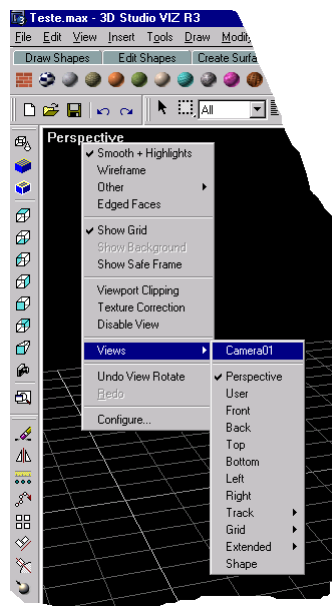
Selecione o botão **Animate** (tem de ficar cinzento).

Selecione o círculo



Nota: Por defeito todos os movimentos tem início no fotograma zero, mas nem sempre os movimentos devem começar nesse fotograma. Para alterar o início ou o fim de um movimento selecione o objecto, e depois selecione o círculo indicado na figura, o círculo que aparece à esquerda ou o direita, conforme o pretendido e reposicione-o.

Para visualizar a animação de através da camera, siga o procedimento seguinte.



Para verificar a evolução da animação pode seleccionar o botão *Play Animation*.



Selecione o botão **Play Animation**. Selecione o mesmo botão para parar.

3.8 Materiais

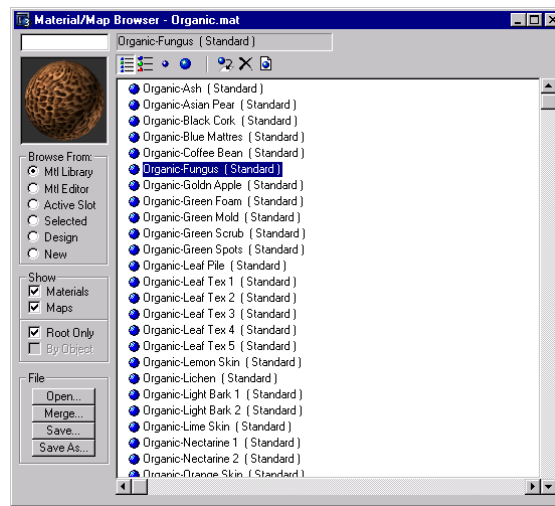
Para atribuir materiais siga procedimento seguinte.



Selecione o separador **Materials**.



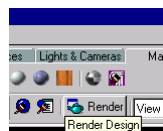
Selecione um dos tipos de Materiais disponíveis.



Selecione um dos Materiais e arraste e largue sobre o componente pretendido.

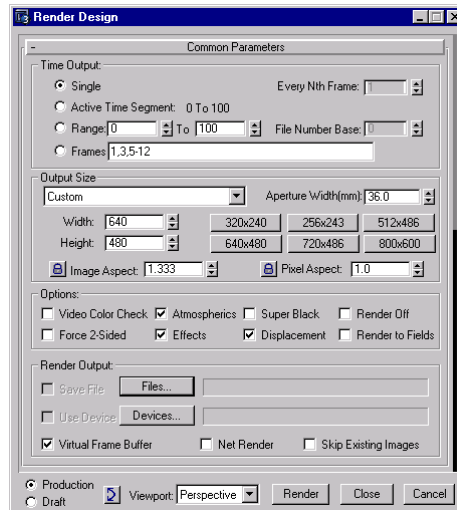
3.9 Ficheiro de Animação

Para criar o ficheiro de animação siga o procedimento seguinte.

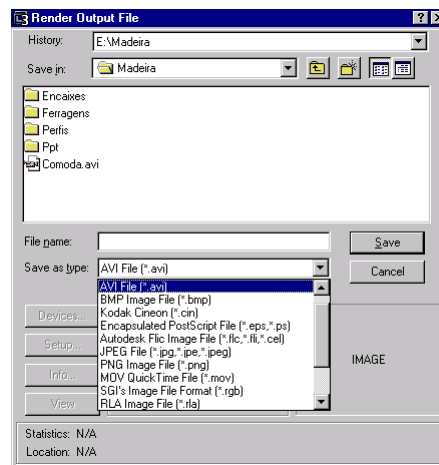


Selecione o botão **Render Design**.

Abre-se a janela da figura seguinte.

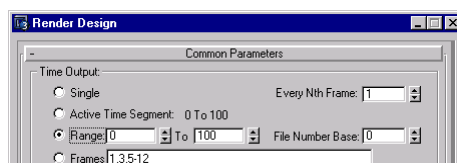


Selecione o botão **Files**.



Selecione o AVI para o formato da animação e o local e nome do ficheiro pretendido. Faça OK na janela que se abre.

Regressa à janela Render Design.



Selecione **Range** para que se efectue o cálculo de todos os fotogramas da animação e depois selecione o botão **Render**.

No directório do disco especificado irá encontrar o ficheiro de animação que criou. Se usar o Explorer do Windows e fizer duplo clique no ficheiro da animação esta será inicializada.

Parabéns por ter chegado ao fim deste tutorial. Veja em <http://www.micrograf.pt/mcad> as intuições que dão cursos de formação em 3D Studio VIZ e Mechanical Desktop.