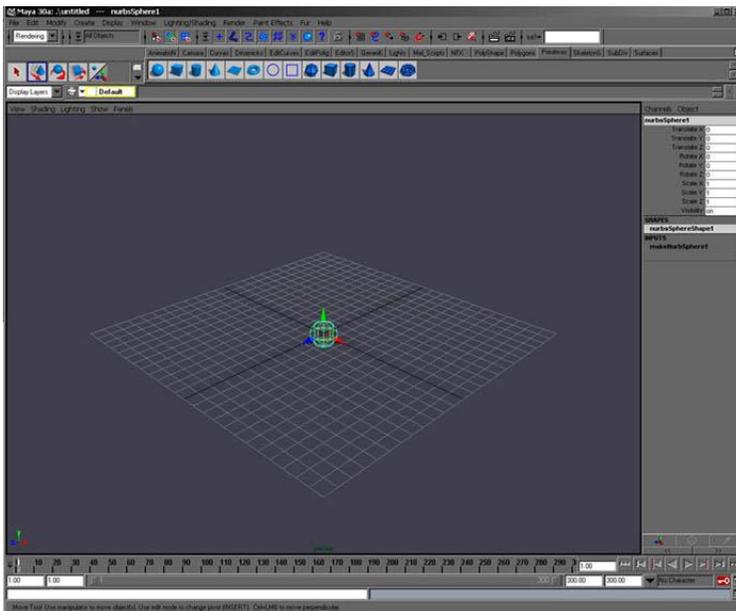


APOSTILA SOBRE MAYA 3.0

Criamos esta apostila com a finalidade de tornar mais fácil o seu primeiro contato com o Maya, aonde iremos explicar um pouco das funções básicas do programa.

Este tutorial se baseia no Maya 3.0 Unlimited, ainda que, é totalmente apto para usuários de outras versões, inclusive me atrevo a dizer que a base, servirá para o Maya 4.

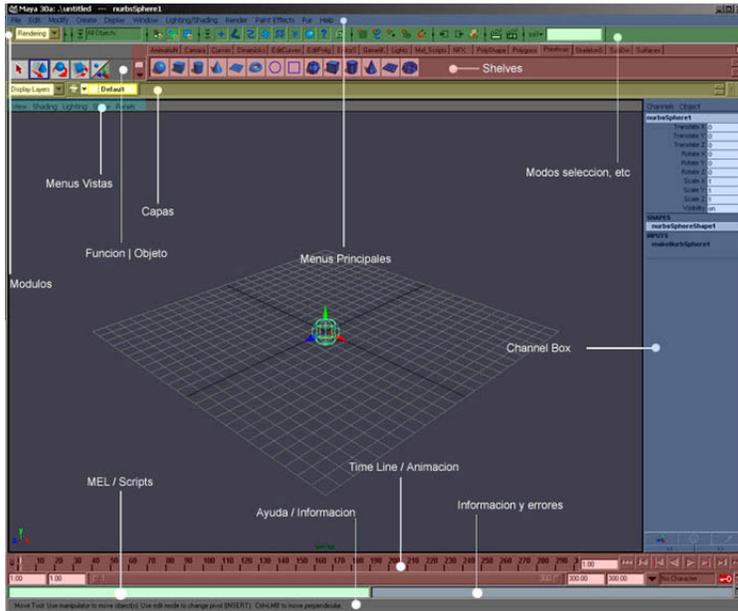


Bem, vamos começar. A primeira tela que encontramos quando acessamos o Maya é algo muito similar a imagem acima. Pode "chocar" um pouco que somente apareça essa perspectiva, isto é assim porque o Maya esta muito otimizado, e é capaz de fazer quase tudo a partir deste ponto. Se você deseja ver em 4 perspectivas, em vez de 1, simplesmente clique sobre a barra de espaço.

A Interface do Maya:

Agora, começaremos vendo como esta dividida a interface do Maya. Pouco a pouco, iremos vendo para que serve tudo.

A imagem abaixo mostra as partes principais do Maya.



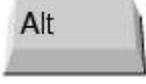
Como rotacionar, mover e fazer zoom sobre as perspectivas:

Tudo o que se refere a mover, rotacionar, zoom, e demais funções, o fazemos usando a tecla **"Alt" + "os botões do mouse"**.

É muito importante, para não dizer imprescindível, contar com um mouse de 3 botões.

A tabela abaixo mostra os resultados de cada combinação.

Tecla/s	Botão do mouse	Resultado
Alt	L	Rotacionar a imagem.
Alt	M	Mover – deslocar a imagem.

		faz um zoom progressivo sobre a imagem.
 + 		Zoom direto sobre uma zona.

Mudando de módulos:

O Maya dispõe de módulos distintos (Modelado, animação, render, dinâmicas..). Ao mudar de modulo, notamos a mudança nos menus. Cada modulo dispõe de suas próprias ferramentas, pelo que, quando quisermos usar certas opções, deveremos nos dirigir ao modulo ao que corresponda a ferramenta que queremos usar.

A mudança de modulo pode ser feita clicando sobre a tecla que faz a mudança de um para o outro. A tabela abaixo mostra as teclas para mudar de módulos.

Tecla	Resultado
	Muda pra o modulo de Animação.
	Muda para o modulo de Modelado.
	Muda para o modulo de Dinâmicas.
	Muda para o modulo de Render.
	Muda para o modulo de Live.

Você deve ter em conta que o Maya lhe permite fazer quase tudo mediante HotKeys (acessos pelo teclado) , por isso, é muito aconselhável que você se esforce em usar esta forma de trabalho, já que uma vez que você tenha uma soltura, seu workflow ou velocidade de trabalho se acelerara de forma considerável.

Configurando e aprendendo Maya:

Quando iniciamos o maya pela primeira vez, as shelves não estão configuradas.

As Shelves são "barras de ferramentas" aonde poderemos colocar o que quisermos. Podemos criar uma Shelve aonde colocaremos todas as primitivas Nurbs, outras aonde tenhamos todos os tipos de luzes etc. Deixar as shelves bem configuradas pode tornar mais cômodo e fluido nosso trabalho no Maya.

Agora vamos ver como criar uma shelve e como colocar dentro o que nos interessa.

Criando Shelves:

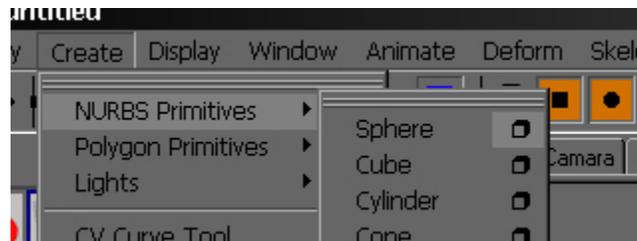


Para criar uma nova Shelve basta clicar com o botão do mouse sobre a seta preta, e depois escolhermos a opção "New Shelf".

Feito isto, nos abre uma janela aonde será solicitado o nome que queremos dar a esta nova Shelve. Por exemplo "MinhaShelve" e lhe damos um OK.

A shelve criada esta vazia, no tem nada no seu interior. Agora vamos adicionar o que nos interessa. Por exemplo, primitivas, luzes ou ferramentas de animação.

Quando adicionar uma ferramenta ou objeto na Shelve é aconselhável clicar sobre o quadradinho que aparece junto a este/a (ver imagem abaixo), isto fará abrir as opções da ferramenta ou objeto antes de ativá-lo ou criá-lo.



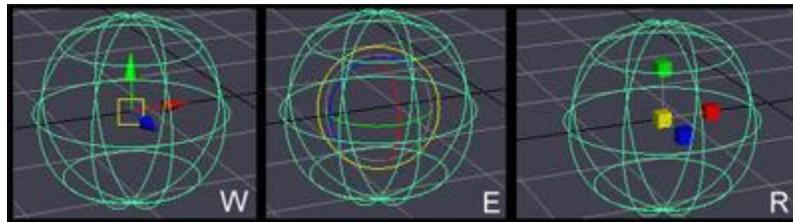
Para adicionar os ícones dentro da Shelve simplesmente deixamos clicadas as teclas "Shift e Ctrl" e nos dirigimos ao menu aonde se encontra a ferramenta que queremos adicionar. Uma vez localizada a ferramenta, lhe damos um clique e esta será adiciona a Shelve.



Manipuladores e Eixos:

Uma das muitas coisas que faz com que o Maya se destaque de outros programas 3d é sua forma de manipular os objetos. Os manipuladores do Maya servem principalmente para rotacionar, escalar e deslocar os objetos ou partes destes.

Para acessar a estas funções (rotacionar, escalar, mover) temos duas opções. Podemos clicar sobre o ícone correspondente em "Função - Objeto", ou então, usar as teclas "**W**" para mover, "**E**" para rotacionar e "**R**" para escalar. (Melhor é esta ultima, para dizer a verdade;)



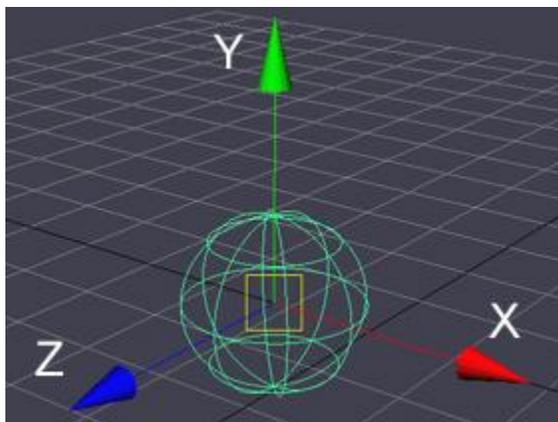
A imagem acima mostra os tipos de manipuladores para cada opção (mover, rotacionar, escalar).

Como podemos ver na imagem acima, que corresponde a **mover (W)** e **escalar (R)** aparece um pequeno retângulo e um quadrado em amarelo. Se clicarmos sobre eles, em mover, servirá para mover livremente em todas direções. No caso do escalar, serve para escalar em todos os eixos simultaneamente. O melhor é testar e ver como funciona...

Os Eixos dos objetos 3d nos dão a oportunidade de mover, rotacionar e escalar. Suponho que a grande maioria conhece a forma de trabalhar deste, ainda que este seja um tutorial muito básico, o explicaremos por cima.

O principio de todo programa de 3d é o espaço tridimensional, que esta sujeito a 3 coordenadas (eixos) **X - Y - Z**.

O uso das coordenadas é imprescindível para saber quantos graus rotacionar, escalar o mover um objeto no campo 3d.

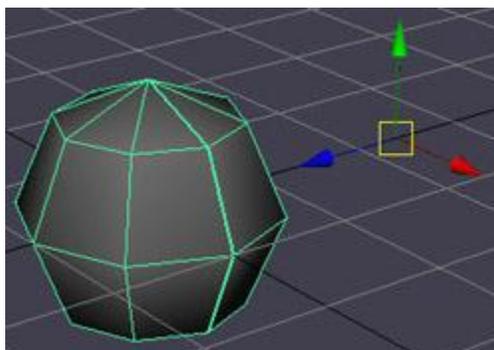


O Maya, igual a outros programas 3d, representa cada eixo com uma cor.

O **Z - (Azul)** rotaciona, move ou escala em largura, O **Y - (Verde)** em altura e o **X - (Vermelho)** em profundidade.

Pivôs:

Muitas vezes necessitamos mudar de lugar o pivô do objeto com que estamos trabalhando. Para mudar o pivô de lugar no Maya, simplesmente clicamos sobre a tecla "insert" do nosso teclado. Feito isto, o pivô se "separa" do objeto e pode ser movido para a situação que necessitamos. Quando desejamos voltar a "fixá-lo" ao objeto, clicamos outra vez a na tecla "insert".

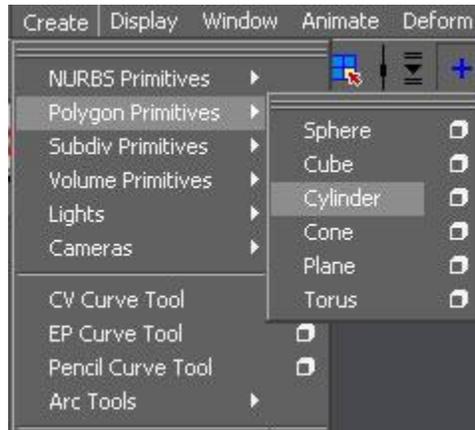


Quando trabalhamos com o maya não é raro que se pivô descentralize. Para centralizá-lo no objeto temos duas opções. A primeira seria ir ao menu "modify" e nele clicar "center pivot". O mais cômodo e rápido é criarmos uma "hotkey" que nos centralize o pivô quando necessitarmos.

Agora vamos tratar de uma forma básica e rápida a forma de modificar objetos no Maya. Iremos criar exemplos simples, já que ver todas as opções das que dispõe o Maya para modificar objetos nos levaria muito tempo. Iremos tratar objetos poligonais, nurbs e curvas. Nesta parte incluímos algumas figuras as quais creio que ajudaram bastante a compreensão de certas partes do mesmo.

Criando objetos:

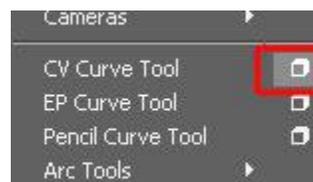
O Maya, como em outros programas, dispõe de objetos predefinidos, as conhecidas " primitivas ". No Maya estes objetos podem ser criados a partir do menu " create " .



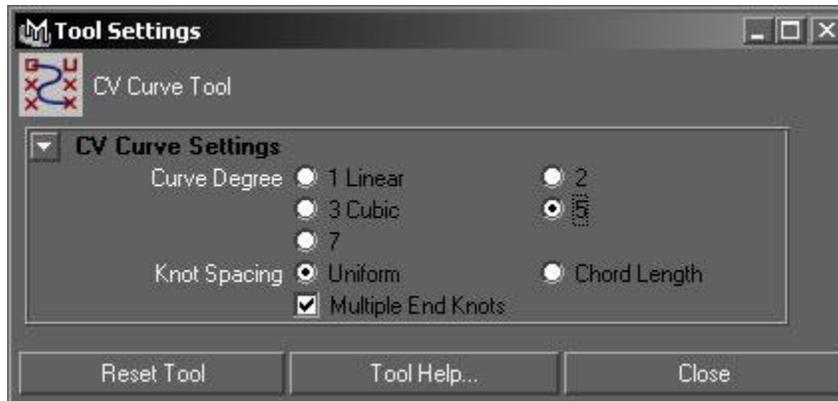
Dispõe de 8 objetos no menu "Nurbs Primitives" e 6 no menu "Polygon Primitives". Também dispõe no menu "Create" de objetos de subdivisão.

Um pouco mais abaixo, e no mesmo menu "Create" , dispomos de ferramentas para criar curvas que logo, em combinação com outras ferramentas (loft, boundary etc), poderemos criar objetos ou superfícies.

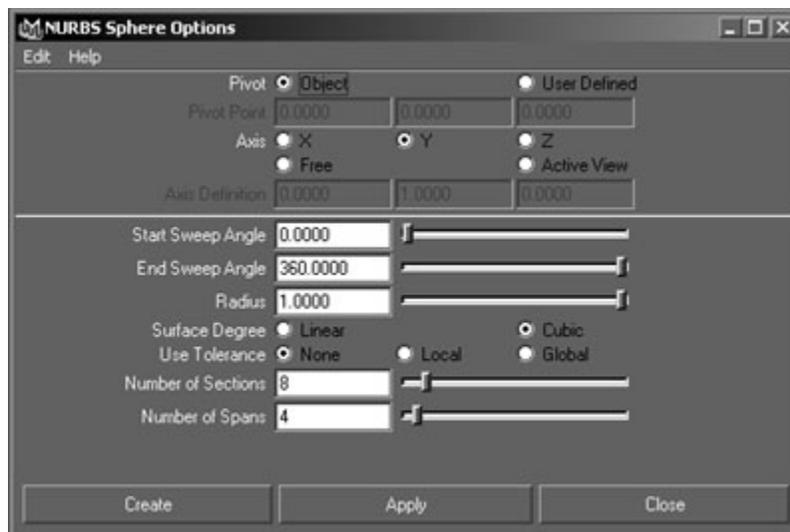
Tanto "Cv Curve Tool" como "Ep Curve Tool" nos criara curvas nurbs, podendo ser lineares ou cúbicas (suavizadas). Para acessar as opções disponíveis para os objetos e ferramentas devemos clicar sobre o "cubo" que esta assinalado na imagem abaixo:



Ao clicar sobre o "cubo" para acessar as opções da ferramenta "Cv Curve Tool" nos aparecera a seguinte imagem:

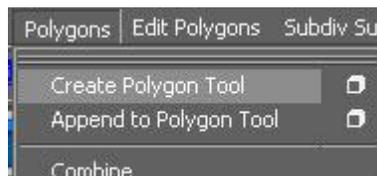


Exemplo das opções de "Nurbs Primitive - Sphere":

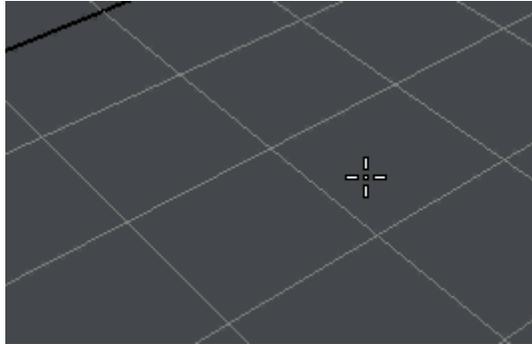


Quase todas as ferramentas do Maya dispõem de opções de configuração. Quando indicamos "opções da ferramenta" nos estaremos referindo a ação para acessar as ditas opções de configuração.

A seguir vamos ver a ferramenta "Create Polygon Tool" a qual é acessível a partir do menu "Polygon" uma vez que nos encontramos no modulo "Modeling".

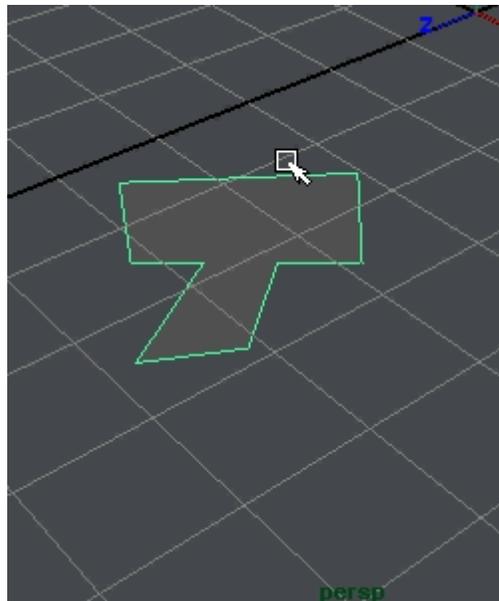


Esta ferramenta nos permite criar uma "superfície plana poligonal" com a forma que nos interesse.

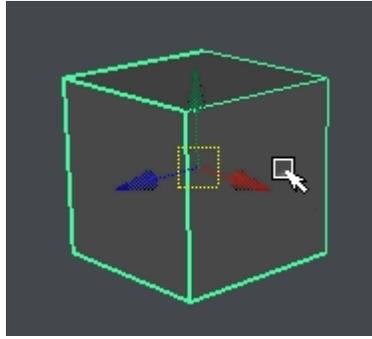


Menus Flutantes

Quando mantivermos clicado o botão direito do mouse sobre algum objeto no Maya, este nos mostra um menu com parte das opções disponíveis. O menu mostrado irá variar segundo o objeto em que estivermos. Se for um objeto nurbs mostrara uma coisa, se é uma curva nos mostrara outras.



Este menu é usado constantemente para mudar de ferramentas. No inicio, se não conhecemos as opções do menu, teremos que esperar que apareçam as opções e nos dirigir a ferramenta ou modo de seleção que queremos usar.



Processo der modelagem de uma (poly) cabeça com Subdivision Surface

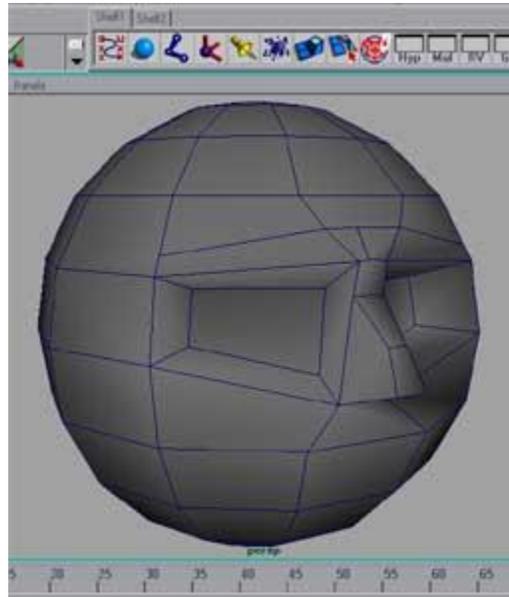
Esta parte do tutorial se destina a usuários de nível intermediário que estão familiarizados com Maya, e tem uma compreensão básica de Subdivision Surface.

NOTA!!!! Este tutorial não é conclusivo. Foi criado para demonstrar um caminho de trabalho, e não lhe ensinará proporção ou como usar criativamente as ferramentas mencionadas. Ele também não ensinará o usuário sobre músculos da face ou estéticas. Eu deixo essas responsabilidades para o usuário. Mostro também um passo a passo de tudo que fiz. As modificações são feitas depois que eu tiver a estrutura básica pronta. Projetei esse tutorial para mostrar para o espectador como ir de um ponto (uma tela em branco) ao outro (tendo um modelo 3D de uma cabeça) Outra coisa é notar que este tutorial pode ser usado para uma cabeça poligonal clássica ou para uma cabeça subdividida.

Passo 1: A esfera.

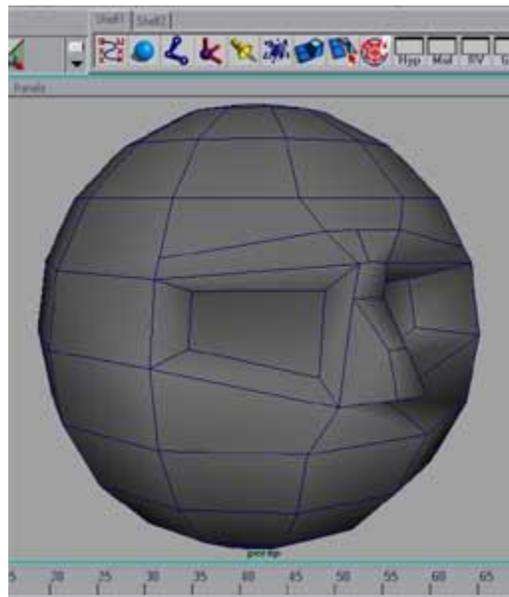
Se nós tivéssemos que resumir a cabeça em formas primitivas, o crânio assumiria a forma de uma esfera com um cilindro preso à frente da face. Por modelar nosso propósito, pode modificar a forma da esfera para alcançar os planos diferentes da cabeça. Assim use Create>PolygonsPrimitive>Sphere [opção] As medidas devem ser:

Subdivisões ao redor de eixo 11 e Subdivisões ao longo de altura 10. Coloque para o Eixo Y



Passo 2: Olhos e nariz.

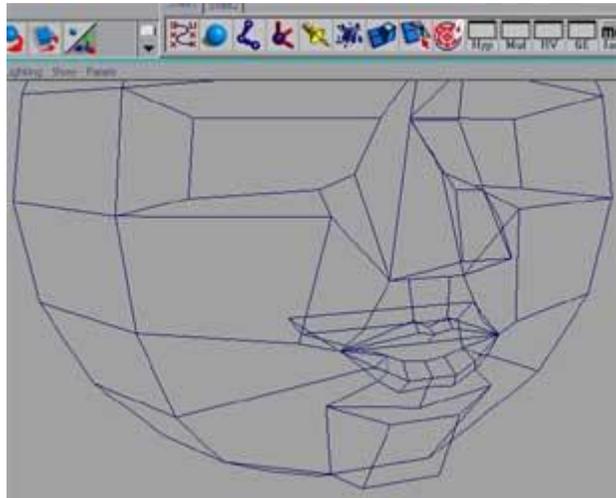
Aqui nós iremos empurrar e puxar vértices para abrir espaço para as órbitas oculares. Outra ferramenta que nos permitirá modificar a malha é Edit Polygons>Split Polygons tool. Também é usada Edit Polygons>Extrude Face. Para mais informações sobre estas ferramentas veja o help do Maya, ou outro tutorial localizado em: www.etrinsic.com/testsite/bweaver/misc/subdiv/Untitled-1.htm



Passo 3: Lábios e queixo

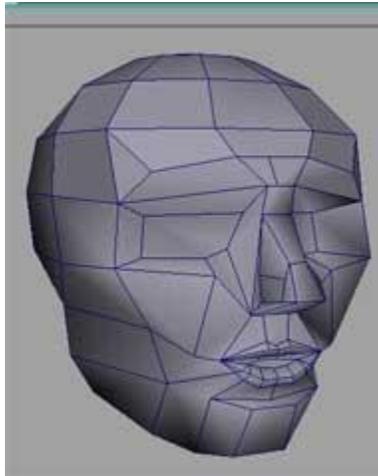
Use o Edit Polygons>Split Polygon tool para recortar e modificar um par genérico

de lábios e esboce um queixo. Lembre-se que neste momento nós estamos modelando as estruturas básicas da cabeça. Você pode usar uma referência como guia básico.



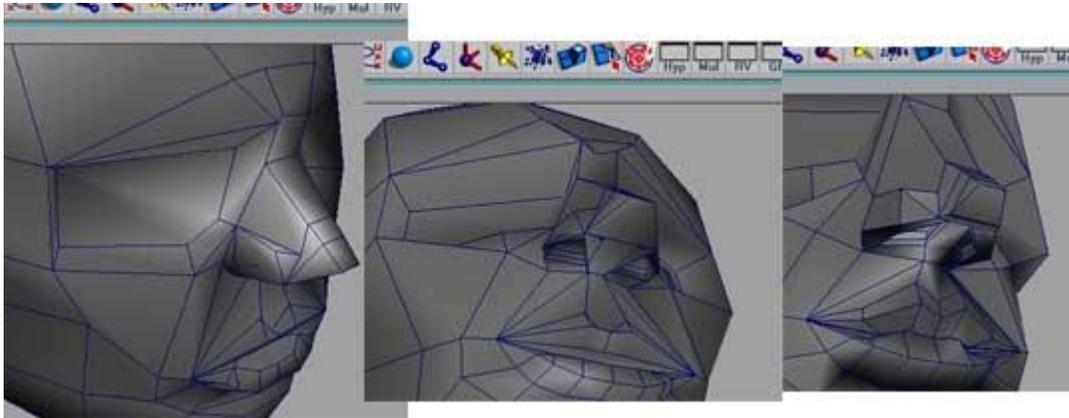
Passo 4: Amoldando a cabeça

Empurre e puxe os vértices para alcançar a forma básica da cabeça que você quer.



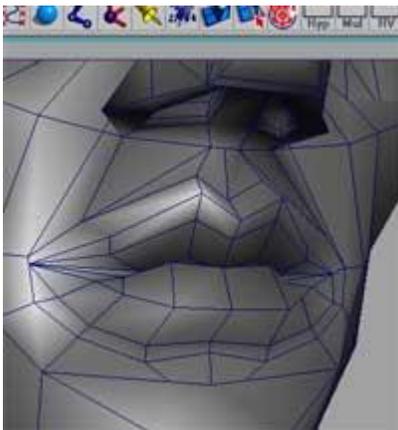
Passo 5: Definindo o nariz

Com as bases da cabeça já modeladas, podemos começar a focalizar o próximo nível de detalhe. Use as ferramentas acima mencionadas para somar as narinas e refinar as formas do nariz.



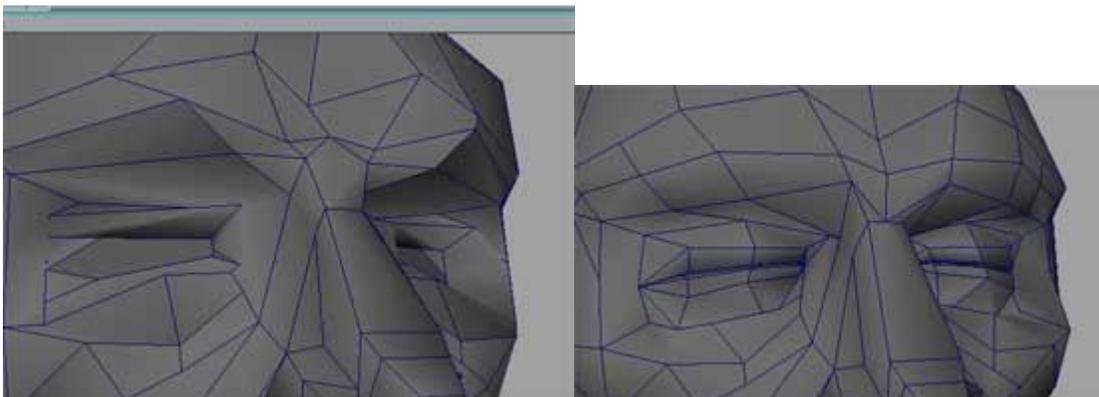
Passo 6: Os lábios

Acrescente detalhe e tamanho e espessura aos lábios



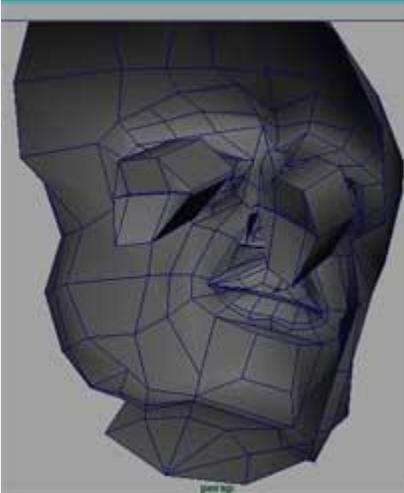
Passo 7: Órbitas oculares

Nesse ponto trabalharemos as órbitas oculares, não os olhos propriamente dito. Você pode inserir uma esfera para fazer o globo ocular como um guia para onde colocar seus polígonos. Continue empurrando e puxando vértices, cortando e extrudando para fazer uma cova.



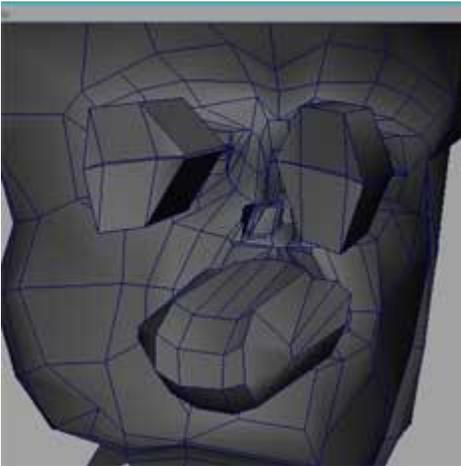
Passo 7a: Puxando as covas

Aqui nós vemos a arte de dentro da cabeça. Eu irei puxar a geometria para dentro a fim de me permitir trabalhar com as pálpebras. Isto também ajuda a manter a superfície contínua onde não há nenhum buraco na geometria.

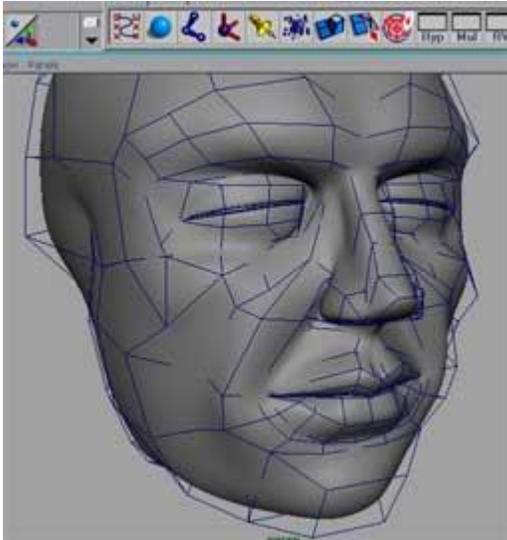


Passo 8: Modelando a boca

Repita o procedimento para a cavidade oral



Fim: Se você tiver o Maya Unlimited, converta sua cabeça para Subdivision Surface para ver o resultado. Se você tiver Maya Complete, use Polygons>Smooth com uma Subdivisão de nível 1 ou 2.



Eu espero que esta ajuda tenha feito você entender o caminho básico para construir uma cabeça.

Animação não linear

Adan Martinez

Animação Non-linear (NLA) está se tornando rapidamente, se já não é, a mais recente ferramenta de trabalho da indústria de animação.

Essencialmente, animação non-linear é um método de colocar e manipular animação em pedaços separados. O "não-linear" em NLA vem da edição de vídeo. Pacotes como After effects e Premiere da Adobe são exemplos de Editores Não-lineares. Eles permitem modos fáceis de edição, mistura e reposicionam clips em uma timeline.

O que quer dizer animação de fontes separadas?

O conceito de clips de animação necessariamente surge na base que NLA é usada para misturar e transportar pedaços de animação. Estes pedaços (clips) existem independentemente de arquivos de captura e a timeline é onde os clips serão editados, isto é, na timeline é onde os pedaços ou clips serão juntados ou misturados. Por exemplo, você está trabalhando com um caráter que tem que usar uma seqüência de captura de movimento, mas no meio desse movimento, você tem que fazer um keyframe manualmente de um movimento particular, como um salto. Usando o método não-linear, o animador vai fazer 0 keyframe manualmente o salto, sem o mo-cap, e define aquela sucessão como um clip de animação. Usando um editor NLA, o animador traria o mo-cap então como um clip, e a sucessão de keyframe como outro clip, e faz uma mistura, semelhante a um "dissolve" do salto e da animação do mo-cap. Mo-cap, keyframe e animação processual são todos os exemplos de fontes separadas de animação.

Como resolver todos os problemas com um único script de MEL: Um estudo de caso de NLA na produção.

Como nós podemos fazer uso efetivo da NLA na produção? Esta é a grande pergunta. Na GLC Produções nós temos trabalhado em um projeto de animação que devido à natureza do formato, requer comportamento de caráter consistente. Nós calculamos a média 6 personagens principais em determinado episódio e dois que são as estrelas do espetáculo e que aparecem em todos os episódios. Como ajuda para assegurar a consistência de um comportamento de caracteres de curta para curta, de episódio para episódio, nós consideramos um modo de reutilizar a animação de curtas mais velhos e manipular essas animações para conformar com as exigências de curtas atuais. O que não queremos é re-usar uma animação inteira de fato, mas só pedaços pequenos dela para personalizar o caractere. A idéia original era criar uma biblioteca de animação para cada caractere onde nós armazenamos clips de animação e os carregamos dentro de uma animação quando precisamos delas. Mas o que precisamos fazer foi propor um sistema onde poderíamos trocar efetivamente esses cliques de um modo não-destrutivo. Nós implementamos um tipo de editor de Animação Não-linear e o chamamos de Sistema de Animação em Layers (LAS).

O LAS é essencialmente um editor de NLA e é uma extensão a um grande número de ferramentas que desenvolvemos em casa juntamente com scripts para agilizar o trabalho de produção. Uma vez que nosso sistema usa um paradigma de layers, muitas como aplicações de compositing modernas, nossa interface foi modelada para que depois da entrada de áudio pudéssemos misturar essencialmente os canais de animação.



Esta interface também age como uma janela em nossa biblioteca de animação onde a animação é armazenada e catalogada. A biblioteca é acessada pelos botões no canto inferior direito, e o usuário é perguntado então em qual layer o clip será carregado. Animação é manipulada então e retocada usando o editor de gráfico interno do MAYA.

```

GGGGGGGGGGGGG  EEEEEEEEEEE  EEEEEEEEEEE  KKK  KKK
GGGGGGGGGGGGG  EEEEEEEEEEE  EEEEEEEEEEE  KKK  KKK
GGG             EEE             EEE             KKK  KKK
GGG             EEE             EEE             KKK  KKK
GGG             EEEEEEE        EEEEEEE        KKKKKK
GGG  GGGGGGG  EEEEEEE        EEEEEEE        KKKKKK
GGG  GGGGGGG  EEE             EEE             KKK  KKK
GGG    GGG    EEE             EEE             KKK  KKK
GGG    GGG    EEE             EEE             KKK  KKK
GGGGGGGGGGGGG  EEEEEEEEEEE  EEEEEEEEEEE  KKK  KKK
GGGGGGGGGGGGG  EEEEEEEEEEE  EEEEEEEEEEE  KKK  KKK

```

\!!!!!\n
(ã õ)

```

-----o000--( )-----
| Arquivo baixado da GEEK BRASIL          |
| O seu portal de informática e internet   |
| http://www.geekbrasil.com.br            |
| Dúvidas ou Sugestões?                   |
| webmaster@geekbrasil.com.br             |
-----o000-----

```

|_| |_|
|| ||
ooO Ooo