Retopologia. Modelagem de

Personagens

Msc. Lucas G. F. Alves

e-mail: LGFALVES@senacrs.com.br





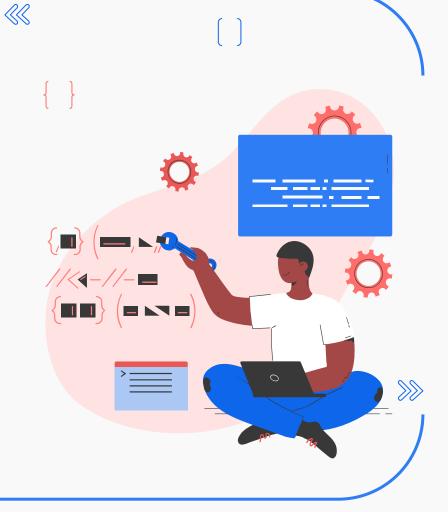
Planejamento de Aula

Revisão Criação Cabeça Introdução a Retopologia. Escultura da barba/bigode Retopo orelhas e Cabelo. Retopo união das partes





Revisão Maya







Configuração do Projeto

Abrir o Maya:

Inicie o Maya e certifique-se de ter uma nova cena em branco.

Importação de Referências:

Utilize imagens de referência (frontal e lateral) para guiar a modelagem da cabeça. Coloque essas imagens como planos no seu workspace:

 $View \rightarrow Image\ Plane \rightarrow Import\ Image\ (tanto\ na\ vista\ frontal\ quanto\ lateral).$

Certifique-se de alinhar as imagens corretamente nas vistas ortogonais (frontal e lateral).









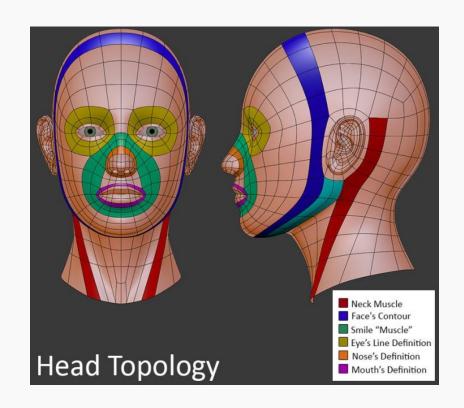
Topologia oque é?

É onde as linhas estão posicionadas para representar a musculatura da face.

Assim aplicando a animação corretamente.

Característica geométrica que dá vida à forma tridimensional.











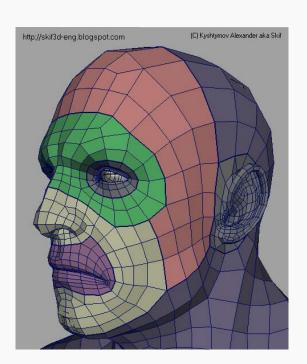
Topologia oque é?

É onde as linhas estão posicionadas para representar a musculatura da face.

Assim aplicando a animação corretamente.

Característica geométrica que dá vida à forma tridimensional.











Criação da Base da Cabeça

Crie um cubo primitivo como base. Vá em Create \rightarrow Polygon Primitives \rightarrow Cube.

Aumente o número de subdivisões do cubo:

Divida o cubo para ter cerca de 4 subdivisões em cada eixo (X, Y e Z).

Iniciando a Forma da Cabeça:

Converta o cubo em modo de edição de vértices e comece a mover os vértices de modo que o cubo comece a se parecer com a forma básica de uma cabeça.

Ferramentas utilizadas: Mover (W) para ajustar os vértices. Escala (R) para suavizar e moldar o objeto. Mantenha uma forma ovalada e proporcional,

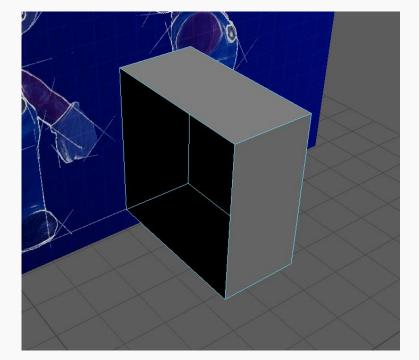
({((({ ≫}))) ≪ } alinhando com a referência das imagens.





Passo 1. Crie um cubo, divida o ao meio selecionando os vertices e retire a face

do meio.











Ajustes da Topologia para uma Cabeça Low Poly

Refinamento com Edge Loops:

Para adicionar detalhes sem aumentar excessivamente a resolução, use a ferramenta Insert Edge Loop: Mesh Tools \rightarrow Insert Edge Loop Tool.

Utilize a ferramenta Multi-Cut para criar mais linhas e adicionar mais detalhes.

Insira loops onde forem necessários mais detalhes, como ao redor dos olhos, boca e nariz. Isso ajudará a dar mais controle sobre essas áreas.

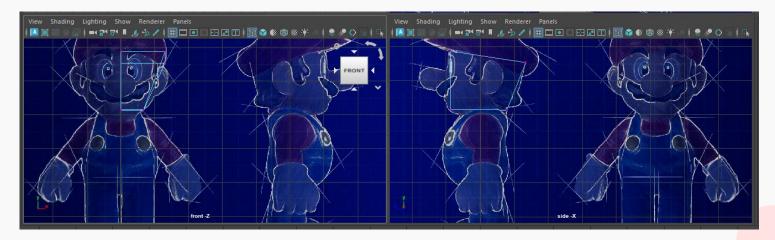








Passo 2. Respeitar o tamanho primeiro referente a escala da cabeça e depois referente a topologia.



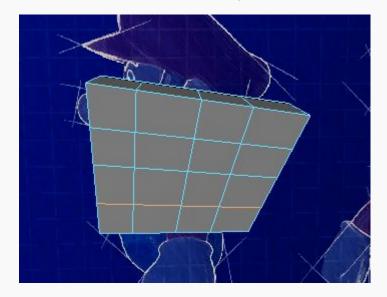






>>>

Passo 3. Fazer divisões básicas colocando loops.



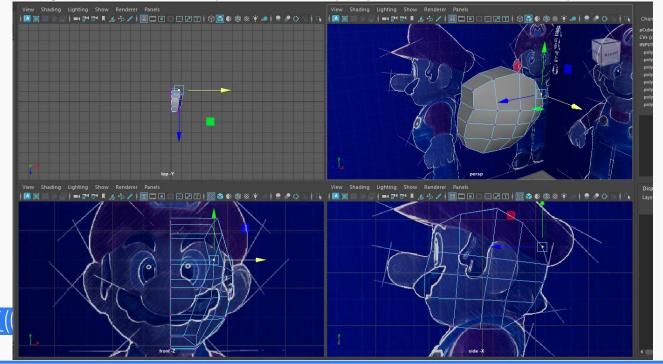






>>

Passo 4. Ajustar os vértices para ficarem perpendiculares aos blueprints.

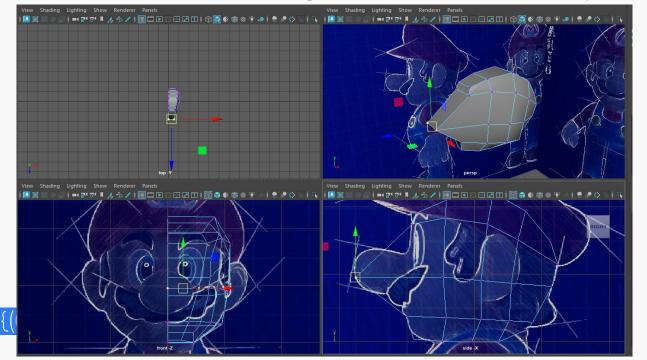








Passo 5. Posicionar os vértices nas regiões acima dos olhos, nariz e queixo.

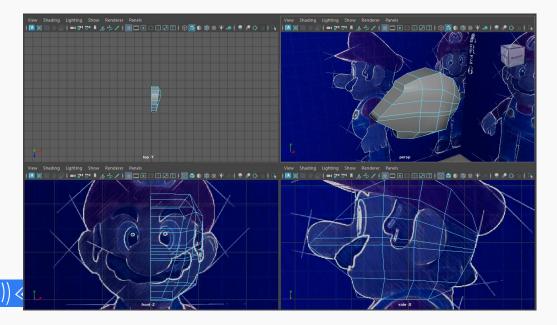








Passo 6. Criar mais loops para definir as regiões de olhos, 1 linha bem no meio dos olhos e outra a baixo dos olhos.

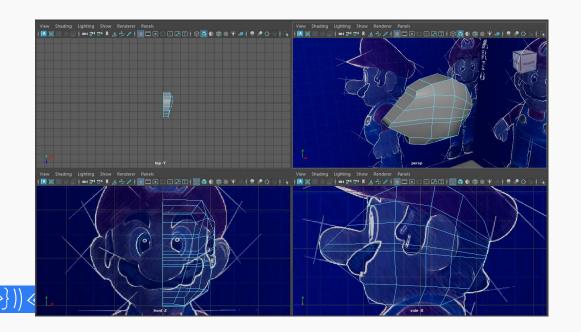






>>>

Passo 7. Ajustar conforme o blueprint.

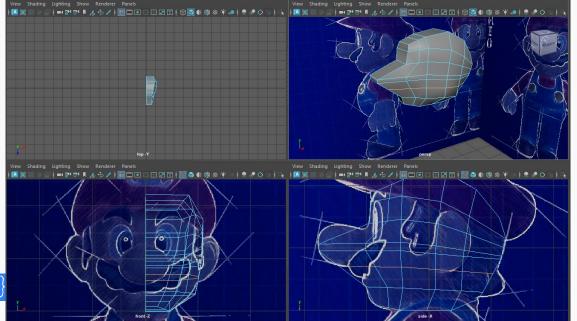








Passo 8. Criar mais loops para a parte frontal do rosto e um loop acima da boca e abaixo do nariz.











Modelagem do Nariz

Use as faces centrais no meio do rosto para formar o nariz. Selecione-as e extrude suavemente para fora, criando a ponte nasal.

Adição de Detalhes no Nariz: Insira mais alguns edge loops ao longo do nariz para criar melhor definição, especialmente nas laterais e ponta.

Use a ferramenta Move (W) para ajustar as proporções, e extrude as narinas para dentro.

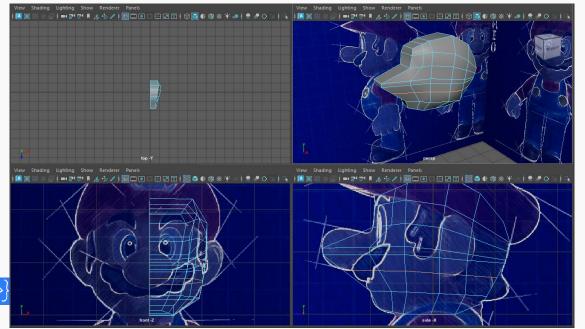








Passo 9. Ajustar os vertices conforme o blueprint.



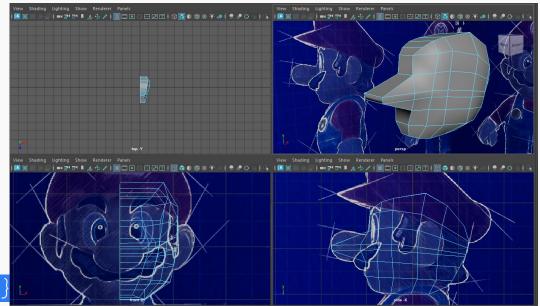






>>

Passo 10. Utilizar a ferramenta multi-cut para criar um loop do nariz.



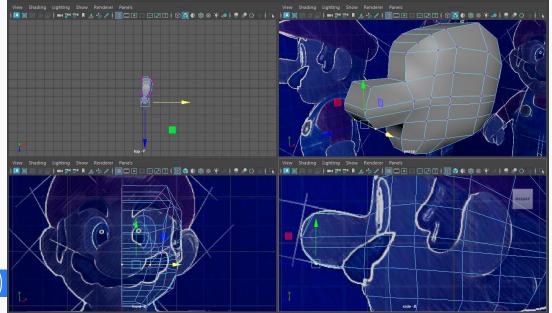






>>>

Passo 11. Utilizar a ferramenta multi-cut para criar um loop do nariz. Crie linhas na parte de cima do nariz e na parte de baixo e deixem ele maior.



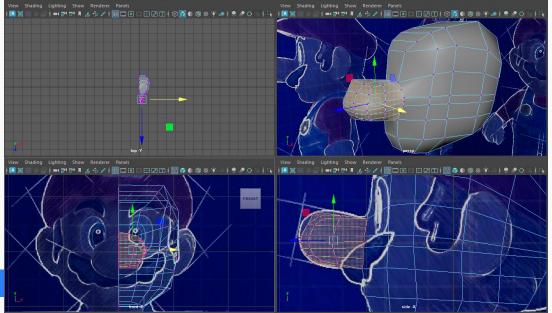








Passo 12. Ajustar os vertices. Após ajustar os vértices, selecionar as faces do nariz e aplicar a ferramenta smooth *Mesh -> Smooth*



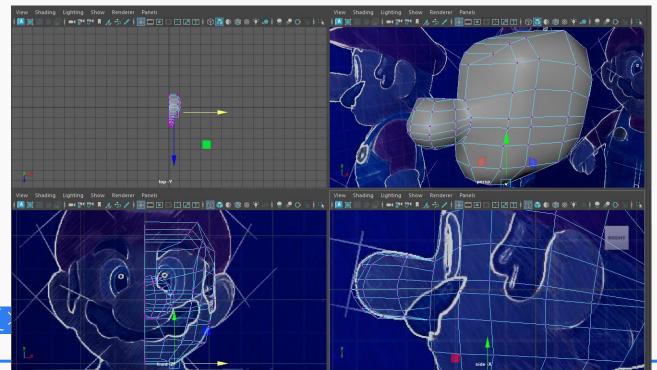








Passo 12. Escalar os vértices do nariz e ajustar a posição.



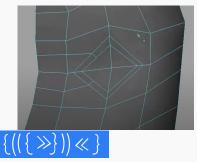


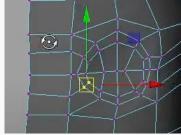


Modelagem dos Olhos

Criação das Cavidades Oculares: Selecione as faces onde os olhos serão posicionados e use Extrude para criar a cavidade ocular: Edit Mesh \rightarrow Extrude.

Ajuste os vértices ao redor dos olhos para criar uma forma arredondada, que dará lugar ao globo ocular.



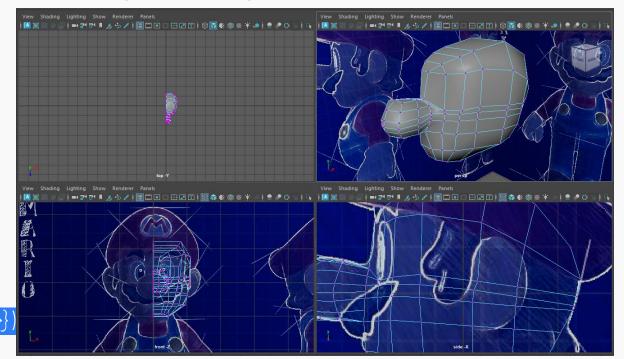








Passo 13. Descer o loop dos olhos e posicioná los abaixo dos olhos.

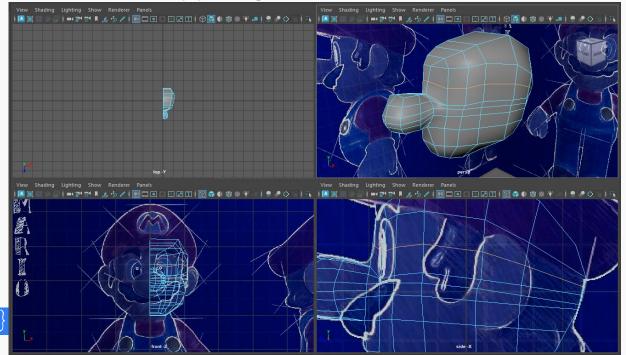








Passo 15. Inserir mais um loop para agora sim ao centro do olho.



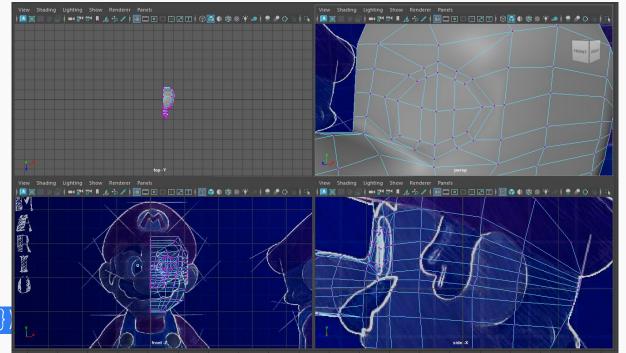








Passo 17. Utilizar a ferramenta multi-cut para criar a area dos olhos.











Modelagem da Boca

Criando a Cavidade Bucal: Selecione as faces onde a boca será posicionada e divida-as usando edge loops horizontais e verticais.

Extrude as faces internas para dentro da boca, criando a cavidade oral. Modelagem dos Lábios:

Ajuste os vértices ao redor da boca para formar os lábios. Use edge loops adicionais para dar suavidade à transição dos lábios.











Simetria da modelagem

Ative o modo de simetria para que as mudanças feitas em um lado da cabeça sejam replicadas no outro.

Mesh \rightarrow Mirror Geometry ou ativando a simetria em ferramentas de manipulação com Reflection Settings.

Após a simetria: Crie duas esferas para serem os globos oculares e posicione-as dentro das cavidades. Create \rightarrow Polygon Primitives \rightarrow Sphere.

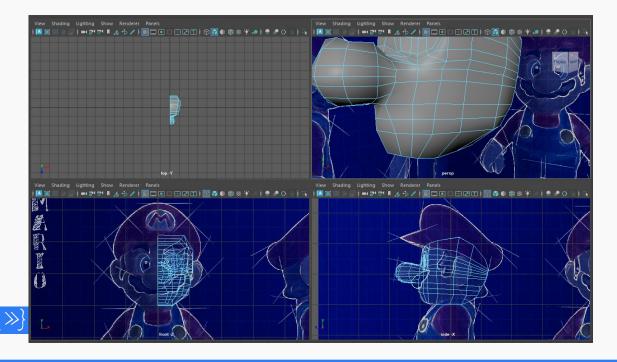








Passo 18. Inserir mais um loop para a boca.

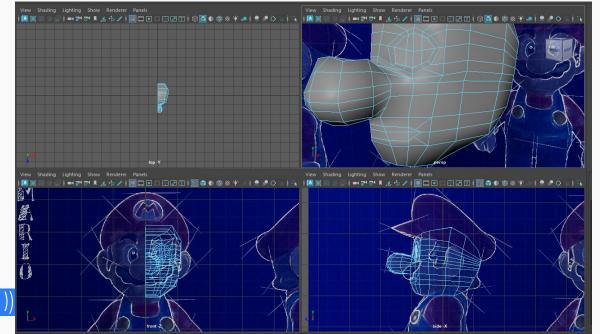








Passo 19. Utilizar a ferramenta multi-cut para criar a região da boca.



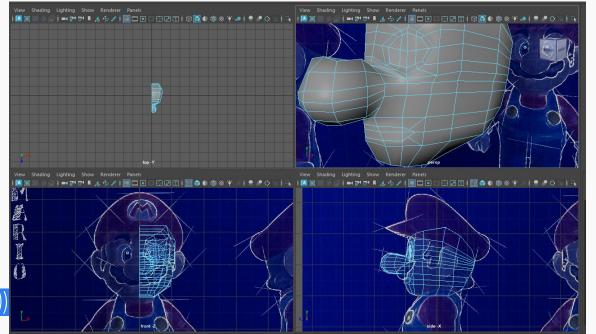








Passo 20. Utilizar a ferramenta multi-cut para criar a região da boca.







Introdução a Retopologia.





Introdução a Retopologia.



O que é?

A **retopologia** é o **processo de recriar a malha** de um modelo 3D de alta densidade em uma versão otimizada e mais eficiente, mantendo o aspecto visual. Isso é muito importante para animação e em jogos, onde o desempenho é crucial.

Exemplo: Pense em um modelo 3D de uma cabeça que tem milhões de polígonos para captar todos os detalhes. Isso é excelente para criar detalhes finos, mas se você quiser animar esse modelo ou usá-lo em um jogo, ele precisa ser reduzido a algo mais leve.





Retopologia de União das Partes



Retopologia de União das Partes



Unindo as Partes do Modelo

A última etapa da retopologia envolve a união das diferentes partes do modelo (como rosto, orelhas, corpo), garantindo uma transição suave entre elas. A união deve ser feita de forma que não tenha **estiramentos** na malha ou **má distribuição** de polígonos.







Retopologia de União das Partes



Passos para União de Malhas

Tem duas maneiras de fazer união de vértices em duas malhas:

A primeira coisa a fazer é combinar as duas malhas e uma só: Mesh > Combine

Após combinar as duas malhas e transformá-la em uma, podemos soldar os vértices:

Edit Mesh > Merge ou Edit Mesh > Target Weld









Retopologia de Orelhas

As orelhas são uma das partes mais desafiadoras de um modelo humano devido às suas formas complexas e detalhes.

Exemplo: A orelha tem várias áreas de concavidade e convexidade, como o **lóbulo**, a **concha** e a **hélice**.

Crie um loop básico ao redor da borda da orelha. Adicione mais loops para capturar a forma do canal auditivo, da concha e do lóbulo.









Retopologia de Orelhas

As orelhas são uma das partes mais desafiadoras de um modelo humano devido às suas formas complexas e detalhes.

Exemplo: A orelha tem várias áreas de concavidade e convexidade, como o **lóbulo**, a **concha** e a **hélice**.

Crie um loop básico ao redor da borda da orelha. Adicione mais loops para capturar a forma do canal auditivo, da concha e do lóbulo.

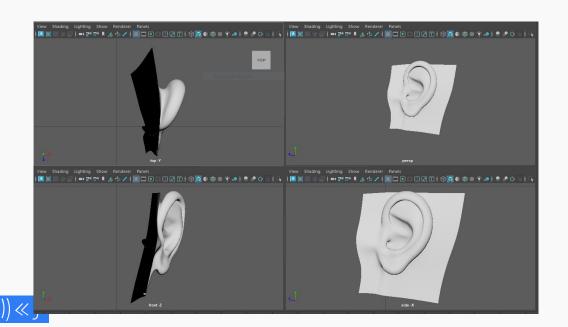








Retopologia de Orelhas









Retopologia de Cabelo

O cabelo pode variar entre esculturado ou estilizado. Se o cabelo for denso, a retopologia deve simplificar ao máximo, preservando o formato geral e criando uma topologia que permita uma boa transição entre as diferentes áreas do crânio.

Exemplo prático: Para cabelo estilizado, como um penteado simples com poucos fios grandes, você deve criar loops ao longo das mechas principais. Se o cabelo for mais realista, focar em criar uma topologia que capture as grandes massas de cabelo, sem adicionar demasiados polígonos.







Introdução a Retopologia.



Outras Ferramentas

Quad Draw: Esta é a principal ferramenta usada para desenhar uma nova malha sobre um modelo de alta resolução. Com ela, você pode "pintar" novos polígonos na superfície do modelo, criando uma topologia limpa e organizada.

Relax e Conform: Usadas para ajustar a malha criada, aliviando tensões ou distorções e ajustando-a à superfície original.

Symmetry: Permite criar topologias simétricas em ambos os lados do modelo. Isso é útil ao trabalhar com personagens ou objetos que precisam ser equilibrados, como um rosto.





Atividade Extra





Atividade Extra



No link do drive tem um tutorial de criação de personagem simples.

Utilize ele para criar do zero um personagem e depois alterá-lo em um outro personagem específico adicionando detalhes.

Link do arquivo no drive.





Obrigado!

E-mail :lucas.g.f.alves@gmail.com

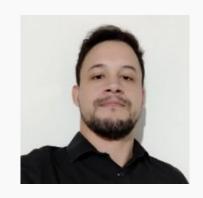


>>>>





Professor



Lucas G. F. Alves



