

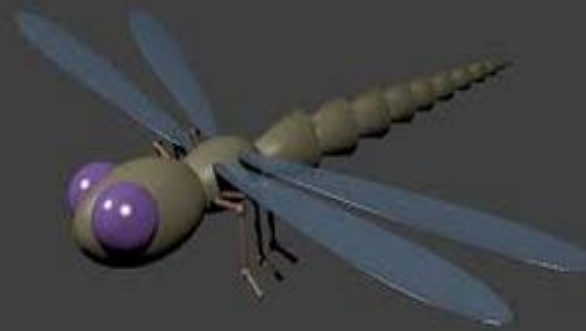
**PRIMEIRA LISTA DE EXERCÍCIOS DA TERCEIRA UNIDADE
COMPUTAÇÃO GRÁFICA
TERCEIRO ANO – UEMS
PROFESSORA MERCEDES GONZALES MÁRQUEZ**

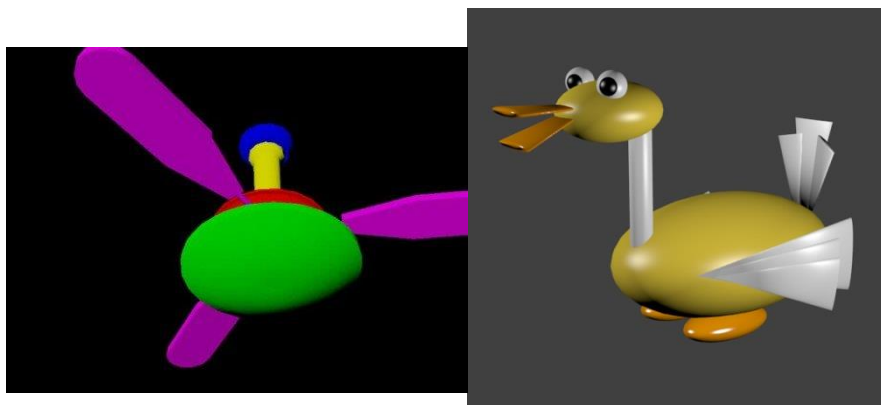
AUTORES:

A PROFESSORA

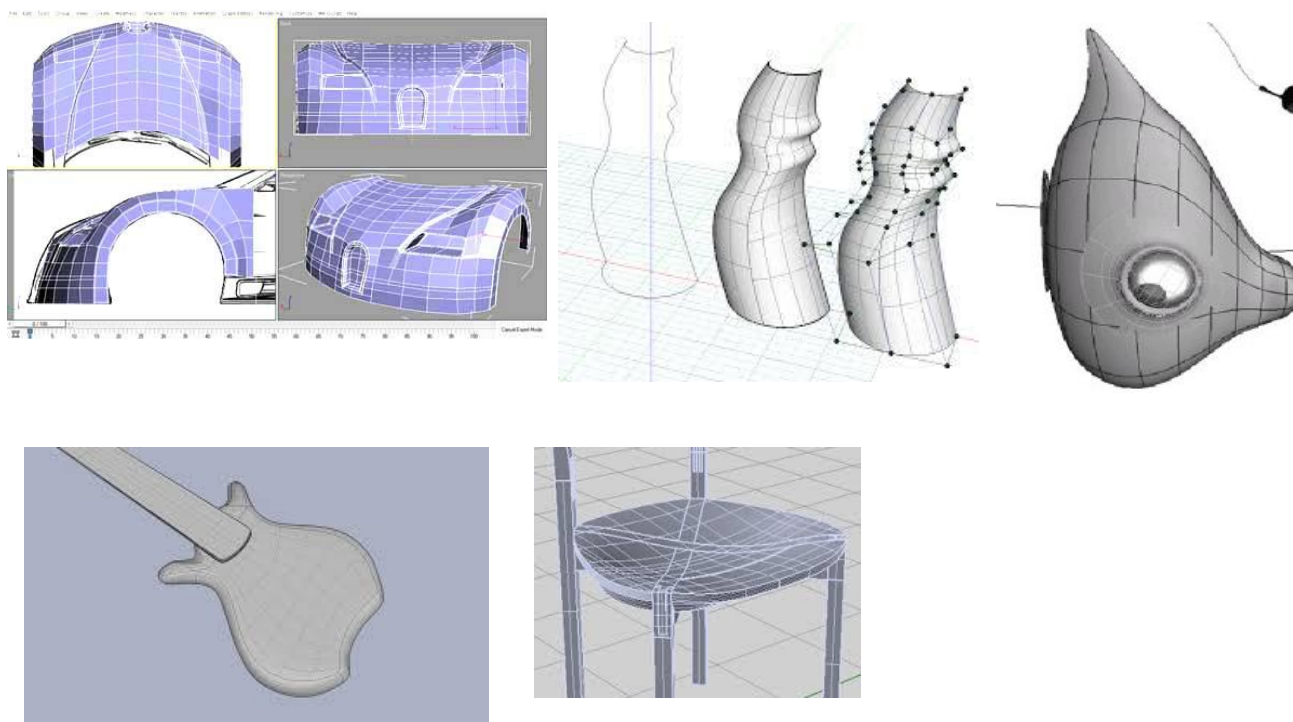
SUMANTA GUHA DO LIVRO “COMPUTER GRAPHICS THROUGH OPENGL”

1. Leia e entenda os programas [bezierCurves.cpp](#) e [bezierCurveWithEvalMesh.cpp](#) que desenharam curvas de Bézier usando comandos de OpenGL. Consulte e explique os comandos que geram as curvas em ambos programas.
2. O programa superficies.cpp permite o ingresso interativo (pelo cliques do mouse) de $n+1$ pontos de controle e constrói a curva de Bézier correspondente. O programa funciona, mas pode ser melhorado. Faça isso.
3. Leia e entenda os programas [bezierSurface.cpp](#) e [bezierCanoe.cpp](#) que desenharam superfícies de Bézier usando comandos de OpenGL. Explique os comandos que geram as superfícies em ambos programas.
4. Leia e entenda o programa torpedo.cpp que desenha um torpedo composto de diferentes pedaços:
 - (i) Corpo: cilindro da GLU
 - (ii) Nariz: hemisferio
 - (iii) Três barbatanas: discos parciais da GLU
 - (iv) Disco traseiro : disco da GLU
 - (v) Haste da hélice: cilindro da GLU
 - (vi) Três pás da hélice: pedaços bicúbicos Bezier
5. Desenhe um avião composto de vários pedaços. Use superfícies de Bézier e quádricas.
6. Modele os seguintes objetos





8. Modele os seguintes objetos: carro, vestido, peixe, violão, cadeira com uso de superfícies de Bézier.



9. O executável swprj.exe permite desenhar uma curva geratriz que dará origem a uma superfície de revolução

O programa torus.c (disponível no site da disciplina) desenha a superfície de revolução chamada torus.

O programa superficies.cpp permite desenhar uma curva de Bézier como curva geratriz e a partir dela obter uma superfície de revolução.

Veja que a superfície em superficies.cpp é representada apenas por cortes horizontais, como você representaria ela por polígonos (quadriláteros ou triângulos)?

10. Compare o programa torus.cpp da pasta Code com o programa torus.c disponibilizado no site da disciplina. Para consulta de comandos novos use o livro RedBook disponibilizado também no site da disciplina.