

MC937A/MO603A – Computação Gráfica - 2020-S2 - Jorge Stolfi
Trabalho de laboratório 13 - 2021-01-13
Lamborghini interplanetária

Objetivos: Treinar uso de retalhos de Bézier.

Enunciado. Elon Musk, famoso fabricante de notícias para nerds, colocou recentemente um carro elétrico em órbita, como golpe publicitário duplo para suas empresas Tesla e SpaceX.

Porém, o formato do carro tinha sido concebido para andar numa estrada, e ficou deselegante em órbita. Sua tarefa hoje é projetar um carro com desenho mais adequado para essa finalidade, usando a tecnologia de retalhos de Bézier. Veja a página seguinte.

A carroceria deve ser simétrica e cada metade deve ter pelo menos 6 retalhos de Bézier. Para reduzir a resistência do éter, os retalhos devem ser emendados sem vincos ou quinas. Pinte cada retaho com uma cor diferente para facilitar a visualização.

Parte 1. Desenhe um esboço da carroceria seu carro interplanetário, indicando os retalhos. Desenhe em separado o esquema plano dos retalhos com nome e numeração dos pontos de controle.

Parte 2. Produza uma imagem da carroceria.

Arquivos. Copie os arquivos `Makefile`, `*.inc`, `*.sh`, e `*.gawk` de

<http://www.ic.unicamp.br/~stolfi/cursos/MC937-2020-2-A/progs/hand-out/2021-01-13/>

Use `make` para gerar uma imagem grande de boa resolução, e `make quick` para gerar uma imagem menor (mais rápida).

Exportação. Não se esqueça de exportar seu arquivo `main.pov` até o final da aula para sua pasta WWW pública

http://students.ic.unicamp.br/~raSEU_RA/mc937-2020-2/2021-01-13/

Notas de implementação:

- Retalho de Bézier. O arquivo `retalho-simples.inc` define a macro `retalho(p,raio,tx_grade,tx_ret)` que gera um realho de Bézier e mostra a grade de pontos de controle. O parâmetro `p` é uma matriz com tamanho [4][4] com os pontos de controle do retalho; `raio` é o raio das barras que formam a grade de pontos; `tx_grade` é a textura para a grade; `tx_retalho` é a textura do retalho em si. Para suprimir a grade, especifique `raio` zero.

