

MC930 – Computação Gráfica - 2007-S1 - Jorge Stolfi

Trabalho de laboratório 10: A Legítima Flor-do-Lácio

Nome	RA	Nota
------	----	------

Objetivos: treinar o uso de malhas de *retalhos de Bézier* com *continuidade*.

Enunciado.

Última flor do Lácio, inculta e bela
És a um tempo esplendor e sepultura;
Ouro nativo, que na ganga impura
A bruta mina entre os cascalhos vela...

Não sei como é hoje, mas houve época em que esse poema de Olavo Bilac era estudado, recitado e analisado sintaticamente por milhões de crianças nas escolas de todo Brasil. Creio que ouvi boatos de que uma garotinha muito inteligente em Porto Velho (ou talvez Porto Alegre ou Porto Seguro) quase conseguiu entender um pouco de seu sentido; mas todas as outras crianças saíam da escola crentes que a “última flor do Lácio” tinha sépalas, pétalas, estames e pistilos.

Partindo do princípio que confundir é sempre mais fácil que esclarecer, a tarefa de hoje é produzir uma “prova” virtual para redimir qualquer dúvida a respeito dessa questão na mente dessas (ex-)criancinhas. Especificamente, uma “foto” de um espécime autêntico de flor-do-lácio (*Impuriganga latinorum* Bil.).

A flor deve ter quatro pétalas, cada qual composta de três retalhos de Bézier; sendo que os retalhos na base das pétalas devem ser colados de modo a formar um tubo. Todas as emendas entre retalhos devem ser livres de vãos e vincos.

Parte 1. Antes de começar a programar, desenhe no espaço ao lado um esboço de seu espécime botânico. Indique as fronteiras de cada retalho.

Parte 2. Produza uma imagem POV-Ray de seu espécime, usando uma `#macro` para mostrar cada retalho com sua grade de controle. Use um `Makefile` apropriado para imagem estática (sem animação). Não é permitido usar `#include` ou editores gráficos, nem copiar código pronto. O resultado desta parte deve ser entregue executando o comando `make export` até o final da aula.

