Instituto de Computação – UNICAMP

MP004 – Computação Gráfica – 2001-1s – Jorge Stolfi

# Informações gerais.

**Horário:** Sábados, 14:00–16:00 e 16:30–18:00.

**Sala de aula:** Prédio de Laboratórios do IC (IC-3), sala CC04/304.

**Objetivos:** Introdução aos conceitos básicos de computação gráfica, em particular modelagem e síntese de imagens para cenas tridimensionais.

**Estrutura do curso:** Aulas práticas de 4 horas. Em cada aula será proposto um exercício prático, que deverá ser resolvido durante a aula.

**Software utilizado:** POV-Ray, em ambiente Linux. Para atingir os objetivos do curso, as cenas devem ser obrigatóriamente compostas editando-se sua descrição textual na linguagem do POV-Ray, *sem* o uso de editores gráficos.

**Informações on-line:** O material da parte prática do curso estará disponível em `http://www.dcc.unicamp.br/~stolfi/mp004-2001-1-A/`

**Avaliação:** A nota final será baseada numa série de exercícios práticos e numa prova escrita. O peso total dos trabalhos será igual ao da prova.

A prova será realizada na última aula do curso, e será individual, em classe, **sem** consulta, cobrindo toda a matéria vista em classe.

Os exercícios práticos serão individuais. O enunciado de cada exercício será distribuído no início da aula, e a nota será baseada principalmente no trabalho realizado *durante* a aula, sob acompanhamento do professor. O resultado deverá ser entregue ao fim da aula, e, opcionalmente, uma versão melhorada poderá ser entregue no início da aula seguinte.

**Importante:** *Qualquer tentativa de fraude — nas provas ou nos trabalhos, descoberta na hora ou a posteriori — implicará em reprovação na matéria, sem prejuízo das demais sanções que possam ser tomadas.*

**Ementa:**

- Síntese de imagens de modelos tridimensionais.
- Coordenadas cartesianas.
- Formas geométricas simples: cilindro, esfera, caixa, etc..
- Levantamento de coordenadas a partir de projeções.
- Projeção perspectiva e observador virtual.
- Modelo de cor RGB.
- Iluminação e sombras calculadas.
- Modelagem de sólidos por funções implícitas; *blobs*.
- Geometria construtiva de sólidos.
- Transformações geométricas.
- Definição e uso de objetos complexos.
- Modelagem paramétrica de superfícies; retalhos de Bézier.
- Texturas e transparência.
- Objetos-texto.
- Animação.
- Meios dispersantes: neblina, fumaça, chamas, etc.