



Mini Teste de CG - 1c

Licenciatura em Eng. Informática e de Computadores

Prof. responsável – João Brisson Lopes

22 de Março de 2000

Nome _____ Nº _____

Complete o cabeçalho com o seu número e nome e responda às perguntas seguintes usando os locais assinalados para a identificação das respostas correctas.

1. Duas transformações de rotação aplicadas consecutivamente são comutativas:

- sempre
- se as duas rotações forem realizadas em torno do mesmo eixo
- se cada uma das rotações for realizada em torno de eixos diferentes
- nunca

2. Uma transformação de translação:

- não preserva o paralelismo de linhas rectas paralelas
- transforma linhas rectas paralelas em curvas paralelas
- é uma transformação linear
- não é uma transformação linear

3. No espaço de coordenadas homogéneas:

- ao ponto $(4, -8, 2)$ corresponde o ponto $(8, 16, 4)$
- ao ponto $(-2, 4, 1)$ corresponde o ponto $(4, -8, 2)$
- ao ponto $(4, -8, 2)$ corresponde o ponto $(6, -12, 3)$
- ao ponto $(8, 16, 4)$ corresponde o ponto $(6, -12, 3)$



Mini Teste de CG - 1d

Licenciatura em Eng. Informática e de Computadores

Prof. responsável – João Brisson Lopes

22 de Março de 2000

Nome _____ Nº _____

Complete o cabeçalho com o seu número e nome e responda às perguntas seguintes usando os locais assinalados para a identificação das respostas correctas.

1. Numa transformação de rotação seguida de uma translação:

- a ordem das transformações é comutativa
- a matriz de translação encontra-se à esquerda da matriz de rotação na expressão matricial
- obtém-se uma rotação em torno de um ponto que não é a origem
- a matriz de translação encontra-se à direita da matriz de rotação na expressão matricial

2. Uma transformação de translação é uma transformação:

- projectiva linear
- afim
- linear
- que não preserva o paralelismo

3. No espaço de coordenadas homogéneas:

- ao ponto (3,5,1) corresponde o ponto (6,15,3)
- ao ponto (3,5,1) corresponde o ponto (6,5,2)
- ao ponto (6,15,3) corresponde o ponto (4,10,2)
- ao ponto (-3,5,1) corresponde o ponto (6,10,2)



Mini Teste de CG - 2c

Licenciatura em Eng. Informática e de Computadores

Prof. responsável – João Brisson Lopes

17 de Abril de 2000

Nome _____ Nº _____

Complete o cabeçalho com o seu número e nome e responda às perguntas seguintes usando os locais assinalados para a identificação das respostas correctas.

1. O algoritmo de linha do horizonte destina-se a remover:

- faces traseiras
- linhas traseiras
- faces invisíveis
- linhas invisíveis

2. Para a remoção de superfícies traseiras é necessário realizar uma operação entre o vector normal à superfície e o vector de visualização. Esta operação é:

- uma soma de vectores
- uma diferença de vectores
- um produto interno de vectores
- um produto externo de vectores

3. O objectivo do algoritmo de Z-buffer é a eliminação de:

- pontos ocultos por pontos mais próximos do observador
- pontos ocultos por superfícies mais próximas do observador
- pontos ocultos por linhas mais próximas do observador
- superfícies ocultas por superfícies mais próximas do observador



Mini Teste de CG - 2d

Licenciatura em Eng. Informática e de Computadores

Prof. responsável – João Brisson Lopes

17 de Abril de 2000

Nome _____ Nº _____

Complete o cabeçalho com o seu número e nome e responda às perguntas seguintes usando os locais assinalados para a identificação das respostas correctas.

1. O algoritmo de linhas fantasma:

- remove completamente as linhas invisíveis
- remove completamente as superfícies invisíveis
- remove parcialmente as linhas invisíveis
- remove as linhas traseiras

2. O algoritmo de remoção de faces traseiras determina que uma face é frontal quando o produto interno entre a normal à face e o vector de visualização é:

- positivo
- nulo
- não nulo
- negativo

3. A rapidez do algoritmo de Z-buffer diminui quando:

- se desenham os pontos mais afastados do observador antes dos mais próximos
- se desenham os pontos mais afastados do observador depois dos mais próximos
- os polígonos estiverem previamente ordenados por distância crescente ao observador
- os polígonos estiverem previamente ordenados por distância decrescente ao observador



Mini Teste de CG - 3c

Licenciatura em Eng. Informática e de Computadores

Prof. responsável – João Brisson Lopes

17 de Maio de 2000

Nome _____ Nº _____

Complete o cabeçalho com o seu número e nome e responda às perguntas seguintes usando os locais assinalados para a identificação das respostas correctas.

1. No modelo HSV, as cores puras têm o valor de:

- 0 %
- 50 %
- 100 %
- um valor qualquer

2. Numa escala de n intensidades com um quociente r , o valor da intensidade mínima é:

- 0
- r
- $(1/n)^r$
- $(1/r)^n$

3. Sem a correcção gama, as cores de uma imagem ficam:

- mais claras
- idênticas
- mais escuras
- ficam mais claras ou mais escuras consoante as correcções gama anteriores



Mini Teste de CG - 3d

Licenciatura em Eng. Informática e de Computadores

Prof. responsável – João Brisson Lopes

17 de Maio de 2000

Nome _____ Nº _____

Complete o cabeçalho com o seu número e nome e responda às perguntas seguintes usando os locais assinalados para a identificação das respostas correctas.

1. No modelo HLS, os tons cinzentos correspondem a:

- luminosidade 0 % e hue 0°
- saturação 0 % e hue irrelevante
- luminosidade 0 % e hue irrelevante
- saturação 0 % e hue 0°

2. Numa escala de n intensidades com um quociente r , a diferença entre duas intensidades consecutivas é:

- $1/n$
- $\ln(1/n)$
- r
- $\ln r$

3. As técnicas de halftoning destinam-se a reproduzir:

- cores por meio de níveis de cinzento sem perda de resolução
- cores por meio de níveis de cinzento com perda de resolução
- tons cinzentos sem perda de resolução
- tons cinzentos com perda de resolução



Mini Teste de CG - 4c

Licenciatura em Eng. Informática e de Computadores

Prof. responsável – João Brisson Lopes

24 de Maio de 2000

Nome _____ Nº _____

Complete o cabeçalho com o seu número e nome e responda às perguntas seguintes usando os locais assinalados para a identificação das respostas correctas.

1. O sombreamento de Gouraud a partir de uma malha poligonal supõe que:

- \vec{L} e \vec{N} são constantes e iguais para todos os polígonos da malha.
- \vec{L} e \vec{N} são constantes em cada polígono mas \vec{L} varia de polígono para polígono.
- \vec{L} e \vec{N} são constantes em cada polígono e variam de polígono para polígono.
- \vec{L} é constante e igual para todos os polígonos mas \vec{N} varia de polígono para polígono.

2. O sombreamento de Phong interpola:

- as intensidades determinadas nos vértices de cada polígono linearmente
- as normais determinadas nos vértices de cada polígono linearmente
- as intensidades determinadas nos vértices de cada polígono bilinearmente
- as normais determinadas nos vértices de cada polígono bilinearmente

3. Se as normais calculadas nos vértices de uma malha poligonal não forem correctas, há que:

- diminuir o refinamento da malha e recalcular as normais
- manter o refinamento da malha e empregar o sombreamento de Gouraud
- manter o refinamento da malha e empregar o sombreamento de Phong
- aumentar o refinamento da malha e recalcular as normais



Mini Teste de CG - 4d

Licenciatura em Eng. Informática e de Computadores

Prof. responsável – João Brisson Lopes

24 de Maio de 2000

Nome _____ Nº _____

Complete o cabeçalho com o seu número e nome e responda às perguntas seguintes usando os locais assinalados para a identificação das respostas correctas.

1. O sombreamento de "flat shading" produz exactamente os mesmos resultados que o sombreamento de Gouraud:

- num cubo.
- num cilindro.
- numa esfera.
- num cone.

2. O sombreamento de Gouraud interpola:

- as intensidades da iluminação difusa e especular
- a intensidade da iluminação especular
- a intensidade da iluminação difusa
- as normais nos vértices da malha poligonal

3. O efeito de "Mach banding" ocorre em:

- sombreamento de Phong
- sombreamentos de Gouraud e Phong
- sombreamentos de Gouraud e "flat shading"
- sombreamentos de Phong e "flat shading"



Mini Teste de CG - 5c

Licenciatura em Eng. Informática e de Computadores

Prof. responsável – João Brisson Lopes

31 de Maio de 2000

Nome _____ Nº _____

Complete o cabeçalho com o seu número e nome e responda às perguntas seguintes usando os locais assinalados para a identificação das respostas correctas.

1. O emprego do modelo de iluminação de Phong em Ray Tracing

- é suficiente para objectos transparentes.
- é suficiente para objectos opacos.
- necessita de extensão para objectos opacos.
- necessita de extensão para objectos reflectores.

2. Quando um raio de iluminação (shadow feeler) intersecta um objecto translúcido

- o ponto recebe luz directa.
- o ponto encontra-se na sombra da fonte de luz.
- o ponto encontra-se numa zona de penumbra.
- é necessário realizar cálculos de refração.

3. O melhor volume envolvente para um elipsóide de revolução é:

- um par de planos paralelos
- dois pares de planos paralelos
- três pares de planos paralelos
- quatro pares de planos paralelos



Mini Teste de CG – 5d

Licenciatura em Eng. Informática e de Computadores

Prof. responsável – João Brisson Lopes

31 de Maio de 2000

Nome _____ Nº _____

Complete o cabeçalho com o seu número e nome e responda às perguntas seguintes usando os locais assinalados para a identificação das respostas correctas.

1. A reflexão total pode ocorrer quando

- a luz passa de um meio opticamente mais denso para outro menos denso.
- a luz passa de um meio opticamente menos denso para outro mais denso.
- a luz passa de um meio para outro independentemente da densidade óptica dos meios.
- a luz é refractada.

2. Os volumes envolventes servem para:

- hierarquizar o espaço dos objectos.
- determinar intersecções.
- determinar a existência certa de intersecções.
- determinar a existência provável de intersecções.

3. A profundidade local num algoritmo de Ray Tracing é:

- o número de níveis hierárquicos no espaço-objecto
- o número de raios secundários com origem nesse ponto
- o número limite de raios secundários sucessivos permitidos
- o número de raios secundários sucessivos para atingir um dado ponto