

UNICAP – CCT – Ciência da Computação

Computação Gráfica – INF 1701

Prof. Márcio Bueno

1º GQ – Abril/2010 – Aluno: \_\_\_\_\_

---

Não é permitida a desistência após o aluno ter acesso à prova.  
O aluno deverá esperar pelo menos 30 minutos para entregar a prova.  
Só serão consideradas as respostas que estiverem na folha pautada.

---

**Questão 1 (1,0 pontos)** Mostre matematicamente como se chegou às fórmulas utilizadas no DDA tanto para  $0 \leq m \leq 1$ , quanto para  $m > 1$ .

**Questão 2 (3,0 pontos)** Dado o polígono com vértices  $P1(3,0)$ ,  $P2(5,0)$ ,  $P3(5,2)$ ,  $P4(3,2)$  e sabendo que ele sofreu uma rotação de 45 graus em torno do seu centro, seguida de um deslocamento para à esquerda de 3 unidades e para baixo de 2 unidades, depois uma escala no eixo x de 3 e finalmente um cisalhamento de 2 na direção do eixo Y, calcule a matriz de transformação composta e os 4 vértices do polígono final.

**Questão 3 (3,0 pontos)** Dado o segmento de reta com vértices  $P1(2, -1, 2)$  e  $P2(3, 1, -3)$  e sabendo que depois de uma sequência de transformações 3D os vértices finais são  $P1'(2, 0, 0)$  e  $P2'(6.5, 0, 0)$ , indique a matriz de transformação que realiza esta transformação.

Boa Prova!