|  |  |
| --- | --- |
| 1 – Aplique graficamente no objeto da figura ao lado, de maneira sucessiva, as seguintes transformações geométricas:   1. Translação (Δx = 1; Δy = -2); 2. Rotação em relação à origem (0,0) de 90º; 3. Reflexão em relação ao eixo **“oy”.**   Rotação:  Reflexão: |  |

**Exercícios**

2) Calcular a memória de tela aproximada para um terminal de vídeo com 640x480 pixels e 4 bytes por pixel.

3) Um monitor monocromático é construído com 512 pixels na direção vertical. Se a memória de tela do monitor tem valor 128Kbytes, quantos pixels ele possui na direção horizontal?

4) Dado θy = -45O, θx = 60O e o ponto P(3, 2, 5), aplique em P duas rotações sucessivas, isto é, uma em relação ao eixo “**oy**” e outra em torno do eixo “**ox”.** A seguir, faça o escalonamento (*S*x = 0.5, *S*y = 1.5 e *S*z = 0.5) do ponto resultante das rotações. Admita que *cos*(-45O) = 0.7 e *sen*(-45O)≅ -0.7, *cos*(60O) = 0.5, *sen*(60O) ≅0.9,

e .

5) Repetir a questão 1 para as seguintes transformações geométricas:

1. Escalonamento (Sx = 2; Sy = 0.5);
2. Cisalhamento horizontal (ch =-1);

Cisalhamento: 

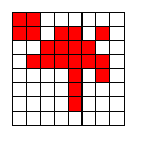
6 ) Faça a rotação do objeto da questão 1 em relação ao vértice B por um ângulo de -90º

7) Um monitor monocromático é construído com 1024 pixels na direção vertical. Se a memória de tela do monitor tem valor 128Kbytes, quantos pixels ele possui na direção horizontal?

8) Quais as limitações da técnica de representação de objetos WIREFRAME?

9) Quais as limitações da técnica de representação de objetos MALHA DE POLÍGONOS?

10) Obtenha um quadtree para representar o objeto mostrado a seguir



11) O fragmento de objeto mostrado a seguir é um exemplo de representação de objetos virtuais por malha de polígonos. Na representação, as duas faces do objeto são aproximadas, respectivamente, por um triângulo e um quadrilátero. A partir dessas informações obtenha as descrições do objeto em termos de vértice, arestas e faces.

