

Prova 1 – Computação Gráfica

Em cada resposta, procure utilizar ao máximo equações, figuras e comentar de assuntos que sejam diretamente relacionados. Para cálculo de ângulos, utilize o produto escalar.

1. Dada uma curva de Bezier formada por 4 pontos de controle, faça um algoritmo para desenhar uma linha perpendicular ao centro da curva (a pontilhada). A linha deve ter tamanho de 3 unidades. Usar o comando `line()`.



2. Explique como o bump mapping consegue simular superfícies onduladas. Se baseie em conceitos envolvidos.
3. Tem-se um quadrado de diagonal d e lado l , com canto na posição (x,y) (Ver figura). Descreva uma concatenação de matrizes de transformação M (Não precisa multiplicar), que ao multiplicar $P' = MP$ gere a configuração final mostrada na figura pontilhada (a linha pontilhada é alinhada com o lado da figura original). A figura final tem lado $3/5$ do original. O ângulo $\alpha = 60$ graus. Desenhe a posição do quadrado a cada transformação.

