



Computação Gráfica

André Perrotta (avperrotta@dei.uc.pt)

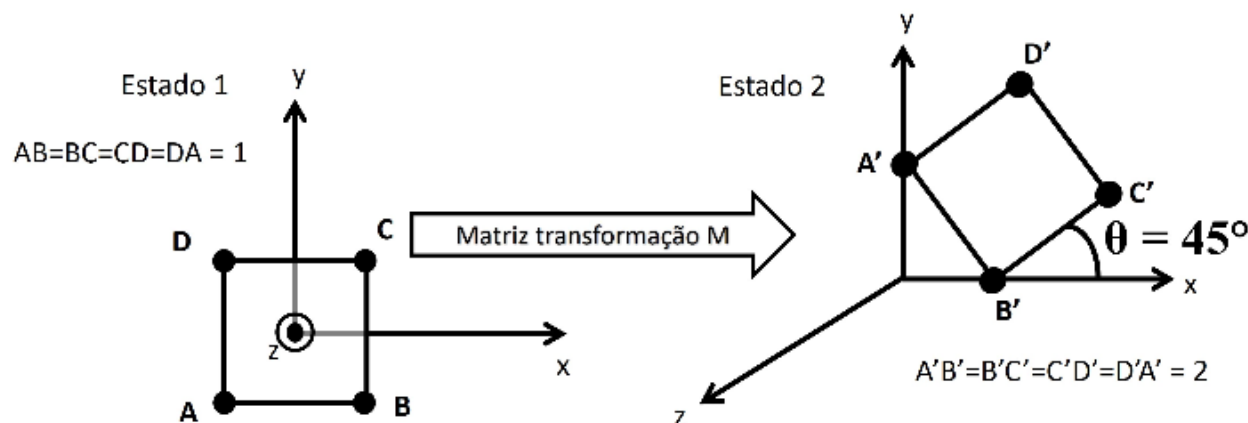
Hugo Amaro (hamaro@dei.uc.pt)

TP03: Transformações - exercícios

Freq 1 – 2023/24

Q3(3 valores):

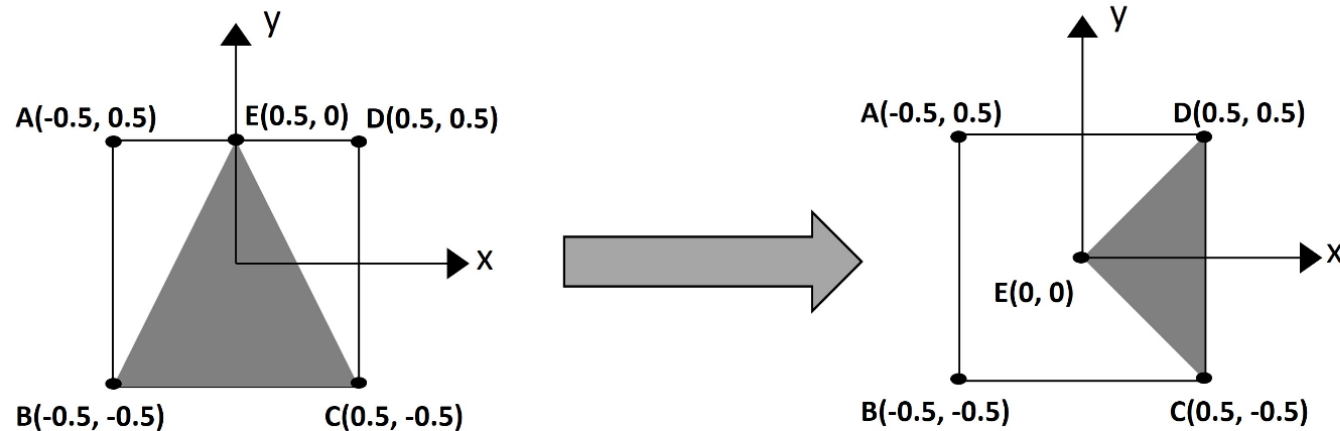
Um quadrado de tamanho unitário, centrado na origem, posicionado no plano (x,y) ($z = 0$, em todos os vértices), sofre uma série de transformações e o resultado é um quadrado de tamanho(lados) = 2, posicionado conforme ilustrado na figura 4. Se quisermos obter o mesmo resultado utilizando apenas UMA matriz de transformação, como deve ser esta matriz (M)? (espera-se os valores corretos e a indicação dos cálculos utilizados).



Exame normal 2023/24

Q4 (3 valores)

Determine as transformações geométricas necessárias para transformar o triângulo BCE no triângulo CDE , representando-as de duas formas:

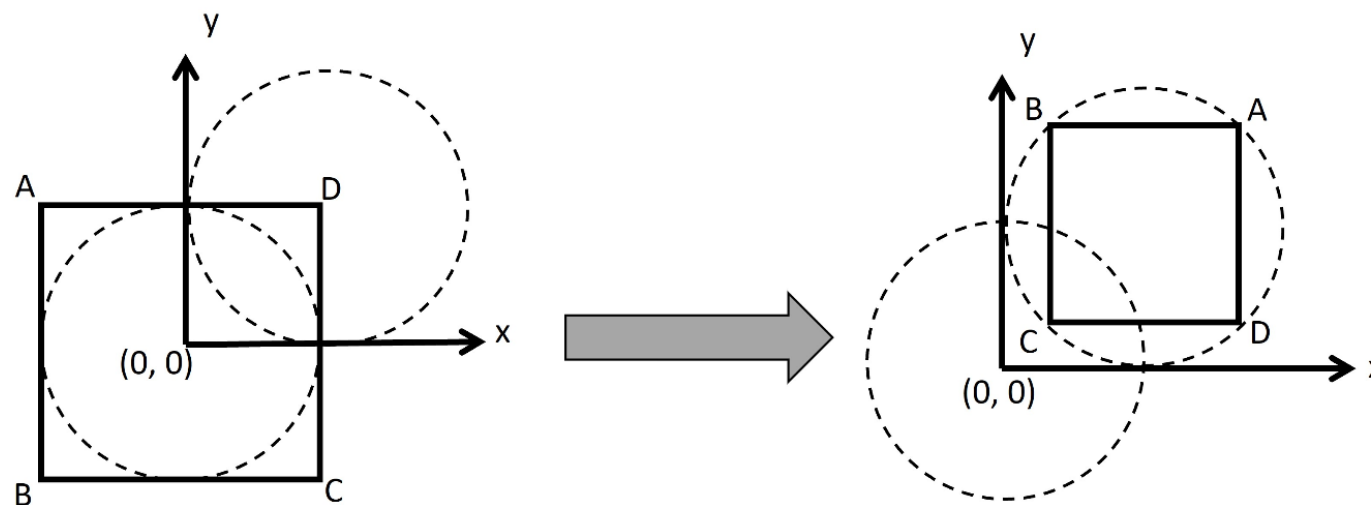


$$\triangle BCE \rightarrow \triangle CDE$$

Exame recurso 2023/24

Q3 (3 valores)

Determine as transformações geométricas necessárias para transformar o quadrado $ABCD$ circunscrito ao círculo de raio 1 centrado na origem, no quadrado inscrito ao círculo de raio 1 que tangencia perfeitamente os eixos x e y , de forma a manter a ordem dos vértices tal qual representado na figura.



quadrado $ABCD$ circunscrito em $r=1 \rightarrow$ quadrado $ABCD$ inscrito em $r=1$

Exame especial 2023/24

Q4 (3 valores)

Determine as transformações geométricas necessárias para transformar o quadrado $ABCD$ de lados = 1, no retângulo $ADCB$ com lado menor = 1 e lado maior = 2, representando-as de duas formas:

