

# Complementos de Álgebra Linear e Geometria Analítica

Ano Lectivo 2003/04 — Teste 5 — 26/03/2004 — 15 minutos de duração

Licenciatura em Tecnologias de Informação Visual

Escreva as respostas nesta folha, utilizando para o efeito, quando necessário, o verso da mesma. Não é permitido qualquer tipo de consulta. Justifique brevemente as suas respostas.

---

**Nome:**

**Número:**

---

1. Escreva a matriz de permutação de deslocamento inferior  $C$ , quando  $n = 6$ . Classifique esta matriz, indicando se é: simétrica; hermítica; ortogonal; unitária; normal; circulante. Escreva  $C^3$  sem efectuar quaisquer cálculos.
  2. Escreva a matriz da transformada de Fourier  $F$ , quando  $n = 6$ , em termos de  $w = e^{i\pi/3}$  e das suas potências ( $w^0, w^1, w^2, w^3, w^4$  e  $w^5$ ).
-