

# Álgebra Lineal

## Ayudantía 6

### Determinantes

1. Encuentre el determinante de una matriz  $A$   $n \times n$  antisimétrica, cuando  $n$  es impar.
2. Sea  $A$  una matriz triangular superior, determine  $|A|$ .
3. Sea  $T$  la transformación lineal definida como  $T\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix}$ , donde  $a$ ,  $b$ ,  $c$  y  $d$  son escalares. Encuentre el área de la imagen del cuadrado de vértices  $(0,0)$ ,  $(1,0)$ ,  $(0,1)$ ,  $(1,1)$  bajo  $T$ .
4. Calcule el determinante de la matriz:

$$\begin{pmatrix} a & 1 & 1 & 1 \\ 1 & b & 0 & 0 \\ 1 & 0 & c & 0 \\ 1 & 0 & 0 & d \end{pmatrix}$$

donde  $a, b, c, d \in \mathbb{R}$ .