

Álgebra lineal
Evaluación continua
Grupo B
29 de Septiembre de 2011

1. Representar gráficamente en el plano complejo el conjunto de números complejos z que verifican

$$\left| \frac{z+1}{z-1} \right| < 1$$

2. Se consideran los subespacios de $\mathbb{C}^4$

$$U_1 = \left\{ \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \\ x_4 \end{pmatrix} \in \mathbb{C}^4 ; \quad \begin{matrix} ix_1 + ix_2 + ix_3 + x_4 = 0 \\ ix_1 + ix_2 + x_3 + ix_4 = 0 \end{matrix} \right\}$$

$$U_2 = \left\{ \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \\ x_4 \end{pmatrix} \in \mathbb{C}^4 ; \quad \begin{matrix} ix_1 + x_2 + ix_3 + ix_4 = 0 \\ ix_1 + x_2 + (-1 + 2i)x_3 + x_4 = 0 \end{matrix} \right\}$$

Dar una base y la dimensión de U_1 , U_2 , $U_1 \cap U_2$ y $U_1 + U_2$.