

APELLIDO Y NOMBRE:

DNI:

CARRERA:

EXAMEN FINAL DE ÁLGEBRA LINEAL II

- 1.- Defina producto mixto de **tres vectores**. Ejemplifique. Enuncie **cuatro propiedades** del mismo.
- 2.- Enuncie las distintas ecuaciones de **una recta** y de **un plano**. Determine las posiciones relativas entre dos planos.
- 3.- Deduzca la distancia **entre un punto P y una recta \vec{r}** .
- 4.- Defina **espacio vectorial** y **subespacio vectorial**. Ejemplifique cada uno.
- 5.- Demuestre que la **intersección** de dos subespacios vectoriales, es otro subespacio. ¿Qué ocurre con la **unión** de dos subespacios?
- 6.- Sean $\{\vec{u}_1, \vec{u}_2, \dots, \vec{u}_k\}$ vectores de un espacio vectorial V . Demuestre que el conjunto generado por ellos es un subespacio vectorial de V .
- 7.- Demuestre que si $T : V \rightarrow W$ es una transformación lineal, entonces **Nuc**(T) es un subespacio de V .
- 8.- Defina **producto interno** de un espacio vectorial V . Dé un ejemplo.
- 9.- Defina **autovalores** y **autovectores** de una matriz A . ¿Cuándo resulta A una matriz **diagonalizable**?
- 10.- Defina **parábola** y deduzca su **ecuación canónica**.