

## Práctica 10

Nombre y Apellidos de los miembros del grupo:

1. Sea  $\mathcal{P}$  el espacio vectorial de los polinomios con coeficientes reales en una variable  $x$  cuyo grado es menor o igual que dos. La aplicación

$$\begin{aligned} f : \mathcal{P} &\rightarrow \mathcal{P} \\ P(x) &\rightarrow P''(x) \end{aligned}$$

es lineal (no hace falta probarlo). Calcular la imagen de  $f$ .

2. Sea  $f : \mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}^3$  una aplicación lineal tal que sus coordenadas respecto de las bases

$$B_1 = \{(-1, 1), (0, 1)\} \quad \text{y} \quad B_2 = \{(1, 0, 1), (0, 1, 0), (-1, 0, 1)\}$$

es la matriz

$$\begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 2 & -1 \\ 3 & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$$

Calcula la matriz de  $f$  respecto de la base canónica  $B = \{(1, 0), (0, 1)\}$  de  $\mathbb{R}^2$  y la base  $B_2$  de  $\mathbb{R}^3$ .

3. Mira la última cifra de tu DNI o NIF. Resuelve el ejercicio de la hoja 5 asociado a dicha cifra por la siguiente tabla:

5,4.a  $\rightarrow$  Cifra 1  
5,4.d  $\rightarrow$  Cifra 2  
5,6.a  $\rightarrow$  Cifra 3  
5,6.b  $\rightarrow$  Cifra 4  
5,6.c  $\rightarrow$  Cifra 5  
5,6.d  $\rightarrow$  Cifra 6  
5,7.c  $\rightarrow$  Cifra 7  
5,8.a  $\rightarrow$  Cifra 8  
5,9.a  $\rightarrow$  Cifra 9