

## PRACTICA 6 Última fecha de entrega 6\_12\_2020

---

Sea  $f: \mathbb{R}^4 \rightarrow \mathbb{R}^3$  una aplicación lineal tal que:

$$f(1,0,0,0) = (1,0,-1), f(1,1,0,0) = (2,1,1), f(1,1,1,0) = (1,1,2), f(1,1,1,1) = (3,2,3)$$

- i) Obtener las ecuaciones de  $f$  respecto de las bases canónicas de  $\mathbb{R}^4$  y  $\mathbb{R}^3$ .
- ii) Hallar una base, unas ecuaciones implícitas y paramétricas de  $\ker f, \text{Im} f$ .  
(Con coordenadas  $(x_1, x_2, x_3, x_4)_{C_{\mathbb{R}^4}}$  y  $(y_1, y_2, y_3)_{C_{\mathbb{R}^3}}$  en las respectivas bases canónicas)
- iii) ¿Es inyectiva? ¿Es suprayectiva? Razonar la respuesta.
- iv) Sea el subespacio vectorial  $U = \{(\alpha + 2\gamma, \beta - \gamma, -\alpha - \beta - \gamma, \beta - \gamma) \mid \alpha, \beta, \gamma \in \mathbb{R}\}$   
Obtener una base y unas ecuaciones implícitas de  $U$  y  $f(U)$ .

The logo for Cartagena99 features the text 'Cartagena99' in a stylized, blue, serif font. The '99' is significantly larger and more prominent than the word 'Cartagena'. The text is set against a light blue background with a subtle gradient and a soft shadow effect.

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

---

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
CALL OR WHATSAPP: 689 45 44 70