

OpenCourseWare

Matemáticas para la Economía II

Paula Rosado Jiménez

Tema 1. Álgebra Lineal: Matrices, Determinantes y Sistemas de ecuaciones

Test de autoevaluación



1. Si A es una matriz de orden 3×2 , ¿cuál es el orden de su transpuesta A^T ?

- a) 3×2
- b) 2×3
- c) 3×3
- d) 2×2

2. El determinante de una matriz 2×2 es igual a:

- a) La suma de sus elementos diagonales.
- b) El producto de sus elementos diagonales.
- c) La diferencia de los productos cruzados.
- d) Cero.

3. Un sistema de ecuaciones lineales es compatible determinado si:

- a) Tiene infinitas soluciones.
- b) No tiene solución.
- c) Tiene una única solución.
- d) El rango es menor que el número de incógnitas.

4. ¿Cuál de las siguientes matrices es la matriz identidad de orden 2?

a) $\begin{vmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{vmatrix}$

b) $\begin{vmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{vmatrix}$

c) $\begin{vmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 1 \end{vmatrix}$

d) $\begin{vmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{vmatrix}$

5. La matriz inversa de una matriz A es aquella que cumple:

- a) $A \times A^{-1} = 0$
- b) $A \times A^{-1} = I$
- c) $A + A^{-1} = I$
- d) $A^{-1} \times A^{-1} = I$

6. Si el determinante de una matriz es cero, entonces la matriz es:

- a) Invertible
- b) Singular
- c) Diagonalizable
- d) Ortogonal

7. ¿Cuál es el rango máximo posible de una matriz de orden $m \times n$?

- a) $m \times n$
- b) $m+n$
- c) El menor entre m y n
- d) El mayor entre m y n

8. En un sistema homogéneo, el término independiente es:

- a) Cero
- b) Uno
- c) Igual al coeficiente principal
- d) Indeterminado

9. La traza de una matriz cuadrada es:

- a) El determinante de la matriz
- b) La suma de los elementos de la diagonal principal
- c) El rango de la matriz
- d) La suma de todos sus elementos

10. Dos matrices A y B son multiplicables si:

- a) Tienen el mismo orden.
- b) El número de columnas de A es igual al número de filas de B
- c) Son cuadradas.
- d) Sus determinantes son no nulos.