# En cada uno de los siguientes ítems elegí la opción correcta:

1.

¿A qué matrices se les puede sacar el determinante?

- ○ Una matriz adjunta
- ○ Una matriz escalonada
- ○ Una matriz cuadrada
- ○ Una matriz transpuesta

2.

$$\left.\begin{array}{l} A = \begin{pmatrix} 1 & -1 & 1 \\ 2 & 1 & 2 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix} \\ \det(A) = 3 \\ \mathrm{Adj}(A) = \begin{pmatrix} 1 & -2 & 0 \\ 1 & 1 & 0 \\ -3 & 0 & 3 \end{pmatrix} \end{array}\right\} \Rightarrow A^{-1} = \frac{1}{3} \cdot \begin{pmatrix} 1 & 1 & -3 \\ -2 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 3 \end{pmatrix}$$

**Matrices y Determinantes**

El siguiente diagrama ilustra el procedimiento para:

- ○ Calcular el determinante de una matriz
- ○ Calcular la inversa de una matriz
- ○ Calcular el producto de una matriz por un escalar

3.

$$A = \begin{bmatrix} 8 & 5 \\ 4 & -3 \\ 6 & 1 \end{bmatrix} \quad B = \begin{bmatrix} 3 & -2 \\ 8 & 7 \end{bmatrix}$$

**Matrices y Determinantes**

¿Cuál es el requisito para poder multiplicar dos matrices A*B?

- ○ Que el número de columnas de A debe coincidir con el número de filas de B
- ○ Que el número de filas de A debe coincidir con el número de filas de B
- ○ Que el número de filas de B debe ser mayor que el número de filas de A

4.

.

$$\begin{bmatrix} 6 & 0 & 0 & 0 \\ 4 & 3 & 0 & 0 \\ 5 & 4 & 2 & 0 \\ 8 & 7 & 1 & 9 \end{bmatrix}$$

**Matrices y Determinantes**

¿Cuándo una matriz se dice que es cuadrada?

- ○ Cuando tienen el mismo número de filas y de columnas
- ○ Cuando el número de filas es mayor que las columnas
- ○ Cuando el número de columnas es mayor que las filas
- ○ Cuando el número de filas es menor que las columnas

5. ¿El producto de matrices verifica la propiedad conmutativa?

| | |
|---|---|
| SI | NO |

6. ¿Qué nombre recibe la propiedad de la suma de matrices $A + (B + C) = (A + B) + C$?

| |
|---|
| CONMUTATIVA |
| ASOCIATIVA |
| DISTRIBUTIVA |

7. ¿Cómo se denomina una matriz cuadrada en la que los elementos que no están en la diagonal principal son ceros?

| |
|---|
| IDENTIDAD |
| NULA |
| DIAGONAL |

8. ¿Cómo se denomina una matriz de dimensión nx1?

| |
|---|
| FILA |
| COLUMNA |
| DIAGONAL |

9. ¿Cómo se denomina una matriz que tiene el mismo número de filas que de columnas?

RECTANGULAR

CUADRADA

DIAGONAL

10. ¿Cuál es el elemento neutro del producto de matrices?

LA MATRIZ IDENTIDAD

LA MATRIZ INVERSA

LA MATRIZ NULA

11. ¿Cómo se denomina una matriz cuyos elementos son todos ceros?

LA MATRIZ IDENTIDAD

LA MATRIZ INVERSA

LA MATRIZ NULA

12. En qué lugar de la matriz A está el elemento $a_{23}$?

A. ? En la fila 2 columna 3

B. ? En la fila 3 columna 2

C. ? En el lugar 23

D. ? En el lugar 32

13. ¿Cómo se denomina una matriz de dimensión 1xn?

| |
|---|
| FILA |
| COLUMNA |
| DIAGONAL |

14. ¿Qué nombre recibe la propiedad de la suma de matrices $A + B = B + A$?

| |
|---|
| CONMUTATIVA |
| ASOCIATIVA |
| DISTRIBUTIVA |

15. ¿Cuál es el elemento neutro de la suma de matrices?

| |
|---|
| LA MATRIZ IDENTIDAD |
| LA MATRIZ INVERSA |
| LA MATRIZ NULA |

16. ¿Qué nombre recibe la propiedad del producto de matrices $A.(B.C) = (A.B).C$?

| |
|---|
| CONMUTATIVA |
| ASOCIATIVA |
| DISTRIBUTIVA |

17. Se dice que una matriz es inversible o regular si verifica:

a) ○ $A.A^{-1} = I$

b) ○ $A.A^{-1} = A^{-1}.A$

c) ○ $A.A^{-1} = A^{-1}.A = I$

18. ¿Toda matriz es inversible?

a) ○ Todas

b) ○ Algunas

c) ○ Solo si tienen dimensión 2x3

19. Si $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$, la matriz inversa de A es:

a) ○ $\begin{pmatrix} 2 & 0 \\ 0 & 2 \end{pmatrix}$

b) ○ $\begin{pmatrix} 1 & 2 \\ -1 & -2 \end{pmatrix}$

c) ○ $\begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$

20. Si $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$, la matriz inversa de A es:

a) ○ $\begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$

b) ○ No es inversible

c) ○ $\begin{pmatrix} 1 & 2 \\ -1 & -2 \end{pmatrix}$