



INSTITUTO HENAO Y ARRUBLA
"DIOS, PATRIA Y JUVENTUD"
"Buenos ciudadanos, con calidad humana,
autónomos, honestos y gestores de paz"

TALLER
MATEMÁTICAS

Código:
CAC-004

DOCENTE: HUMNER PUERTA	ÁREA MATEMÁTICAS	ASIGNATURA ALGEBRA LINEAL	FECHA:
ESTUDIANTE	CURSO 11 A B	PERIODO	NOTA

$$\begin{pmatrix} \cos x & 1 \\ -1 & \sin x \end{pmatrix}$$

1. De un ejemplo de las siguientes matrices

- A. Matriz Fila
- B. Matriz Columna
- C. Matriz Cuadrada
- D. Matriz Diagonal
- E. Matriz Escalar
- F. Matriz Unidad
- G. Matriz Triangular Superior
- H. Matriz Triangular inferior
- I. Matriz Nula

2. De acuerdo con las propiedades de la adición de matrices estas qué tipo de estructura forman.

$$A = \begin{pmatrix} 9 & 1 & 1 \\ 1 & 2 & 1 \\ 1 & 18 & 1 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 1 \\ 1 & 1 \end{pmatrix}, C = \begin{pmatrix} 10 & 2 & 2 \\ 2 & 3 & 2 \\ 2 & 19 & 2 \end{pmatrix},$$

- 3. Realice el producto de la matriz A por 5.
- 4. Realice el producto de la matriz B por C
- 5. De acuerdo con las propiedades del producto de las matrices estas qué tipo de estructuras forman.

6.

7. Encuentre el valor de las variables , si se tiene $\begin{pmatrix} 4 & t \\ r & -3 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} t & v \\ 3 & 5 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 11 & 13 \\ -5 & 2 \end{pmatrix}$

8. Encuentre el valor de las variables , si se tiene $\begin{pmatrix} x & 4 \\ -2 & y \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 3 & z \\ 3 & 2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 8 & 6 \\ -1 & 1 \end{pmatrix}$

9. Encuentre por resolución de ecuaciones una matriz $A = \begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix}$, tal que :

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

- 10. Encuentre el ejercicio anterior utilizando la matriz inversa por el método de Gauss Jordán
- 11. Encuentre el ejercicio 10 utilizando la matriz inversa por el método de la adjunta.
- 12. Encuentre por el método de Gauss Jordán y por el método de la matriz adjunta la inversa de la matriz $\begin{pmatrix} -3 & 5 \\ 7 & 8 \end{pmatrix}$
- 13. Comprueba que la matriz

$$A = \begin{pmatrix} 3 & 4 \\ -2 & -3 \end{pmatrix}$$

es su propia inversa

14. Encuentre el determinante de la siguiente matriz

15. Desarrollar la siguiente matriz utilizando Gauss y la matriz inversa.

$$\begin{pmatrix} 3 & 4 & -1 & 1 \\ 2 & -3 & 4 & 2 \\ 2 & 5 & 6 & 3 \end{pmatrix}$$

16. Realice el siguiente sistema de ecuaciones por el método de igualación, sustitución, reducción, determinantes y matrices.

$$\begin{aligned} x + 6y &= 27 \\ 7x - 3y &= 9 \end{aligned}$$

17. Realice el siguiente sistema de ecuaciones utilizando aumento de filas, de columnas y factores y menores. Y matrices utilizando gauss y matriz inversa.

$$\begin{aligned} 3y + 3x + z &= 10 \\ 3y - 2x + 2z &= 20 \\ 8y + 6x + 4z &= 25 \end{aligned}$$

