

TRABAJO NO PRESENCIAL
“REPÚBLICA DE MÉXICO LLEGA A LA PUERTA DE TU CASA”

NOMBRE DEL DOCENTE	NIVIA YELA. niyec2016@gmail.com			MEDIA FORTALECIDA	
ASIGNATURA	FUNDAMENTOS DE ÁLGEBRA LINEAL JM JT	GRADO	11°	FECHA	GUIA 7, 8,9
INDICADORES DE DESEMPEÑO	2	Representar matrices en el sistema cartesiano. Resolver problemas que involucran matrices.			

GUÍA 8. ÁLGEBRA LINEAL. LAS MATRICES Y EL SISTEMA DE COORDENADAS.

NIVIA YELA. niyec2016@gmail.com

MULTIPLICACIÓN DE MATRICES

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 3 \\ -1 & 0 \end{bmatrix} \quad y \quad B = \begin{bmatrix} -1 & 5 & 2 \\ 0 & 4 & 7 \end{bmatrix}$$

La matriz A es de dimensión 2x2

La matriz B es de dimensión 2x3

Para que exista el producto las columnas de A deben ser igual a los renglones de B

$$AB = [1 \ 3 \ -1 \ 0] [-1 \ 5 \ 2 \ 0 \ 4 \ 7] = [-1 \ 17 \ 23 \ 1 \ -5 \ -2]$$

SOLUCIÓN

$$(1)(-1) + 3(0) = -1$$

$$(1)(5) + (3)(4) = 17$$

$$(1)(2) + (3)(7) = 23$$

$$(-1)(-1) + (0)(0) = 1$$

$$(-1)(5) + (0)(4) = -5$$

$$(-1)(2) + (0)(7) = -2$$

ACTIVIDAD 1. Siga el proceso anterior para completar la matriz producto.

. Llene los elementos faltantes en la matriz producto.

$$\begin{bmatrix} 3 & 1 & 2 \\ -1 & 2 & 0 \\ 1 & 3 & -2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} -1 & 3 & -2 \\ 3 & -2 & -1 \\ 2 & 1 & 0 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4 & \blacksquare & -7 \\ 7 & -7 & \blacksquare \\ \blacksquare & -5 & -5 \end{bmatrix}$$

$$(3)(-1) + (1)(3) + (2)(2) = -3 + 3 + 4 = 4$$

$$(3)(3) + (1)(-2) + (2)(1) = 9 - 2 + 2 = 9$$

$$3(-2) + 1(-1) + 2(0) = -6 - 1 + 0 = -7$$

ACTIVIDAD 2

TRABAJO NO PRESENCIAL
“REPÚBLICA DE MÉXICO LLEGA A LA PUERTA DE TU CASA”

21-34 ■ Las matrices A, B, C, D, E, F, G y H están definidas como sigue.

$$A = \begin{bmatrix} 2 & -5 \\ 0 & 7 \end{bmatrix} \quad B = \begin{bmatrix} 3 & \frac{1}{2} & 5 \\ 1 & -1 & 3 \end{bmatrix} \quad C = \begin{bmatrix} 2 & -\frac{5}{2} & 0 \\ 0 & 2 & -3 \end{bmatrix}$$

$$D = [7 \quad 3] \quad E = \begin{bmatrix} 1 \\ 2 \\ 0 \end{bmatrix} \quad F = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

$$G = \begin{bmatrix} 5 & -3 & 10 \\ 6 & 1 & 0 \\ -5 & 2 & 2 \end{bmatrix} \quad H = \begin{bmatrix} 3 & 1 \\ 2 & -1 \end{bmatrix}$$

REALIZAR

- A. $2A = 2[2 \quad -5 \quad 0 \quad 7] = [4 \quad -10 \quad 0 \quad 14]$
- B. $2C - 6B$ al producto de 2 por la matriz C le resta el producto de 6 por la matriz B.
- C. $3B + 2C$
- D. DA
- E. GF
- F. FG
- G. AH
- H. HA .