

## Unidad 9.7: Matrices Matemáticas

### Actividad de aprendizaje — Matrices concretas, gráficas, abstractas

#### Matrices: Concretas, gráficas, abstractas

##### CONCRETAS (conceptualización)

Considera el sistema  $\{ 3x - y = -10; 2x - 5y = -1 \}$

Escribe las matrices de 1. coeficientes, 2. variables y 3. constantes.

(resp. 1.  $\begin{bmatrix} 3 & -1 \\ 2 & -5 \end{bmatrix}$  2.  $\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$  3.  $\begin{bmatrix} -10 \\ -1 \end{bmatrix}$ )

##### REPRESENTACIÓN GRÁFICA (símbolo)

Crea una ecuación matricial para representar el sistema  $\begin{bmatrix} 3x - y = -10 \\ 2x - 5y = -1 \end{bmatrix}$

(resp.  $\begin{bmatrix} 3 & -1 \\ 2 & -5 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -10 \\ -1 \end{bmatrix}$ )

##### ABSTRACTO (computacional)

Usando las matrices a continuación, halla cuánto ganó cada panadero vendiendo pan el martes.

	Integral	Blanco	Centeno	Muffin inglés
PEDRO	5	10	3	5
HIRAM	0	15	8	10

Costo/bolsa	
0.70	W.W.
0.70	Blanco
0.65	Centeno
0.80	E.M.

(Multiplicar matrices; ganó \$16.45; ganó \$23.70)

##### RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Tanto Joe como Bob son tutores de matemáticas. Cada uno cobra \$10 por hora por una persona y \$25 por hora por un grupo pequeño. Cada semana, Joe les da tutorías individuales a tres personas y trabaja con dos grupos pequeños. Bob les da tutorías individuales a 5 personas y trabaja con un grupo pequeño.

- Escribe una matriz C que represente lo que cobran.
- Escribe una matriz T que represente el número de tutorías cada semana.
- Halla TC.
- ¿Qué significa TC?

(resp.)

a.  $\begin{bmatrix} 10 \\ 25 \end{bmatrix}$  C = Individual  
Grupo

b.  $\begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 5 & 1 \end{bmatrix}$  T = Joe  
Bob

c.  $TC = \begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 5 & 1 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} 10 \\ 25 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 80 \\ 75 \end{bmatrix}$  Joe  
Bob

d. TC representa la cantidad total que gana cada tutor.

(Joe se gana \$80. Bob se gana \$75.)