

## GUÍA DE ACTIVIDADES N°3: MATRICES

**ACTIVIDAD N°1:** Una firma de automóviles dispone de dos plantas de fabricación, una en Corrientes y otra en Chaco, en los que fabrica dos modelos de coches M1 y M2, de tres colores x, y, z. Su capacidad de producción diaria en cada planta está dada por las siguientes matrices (A para Corrientes y B para Chaco)

$$A = \begin{pmatrix} 300 & 95 \\ 250 & 100 \\ 200 & 100 \end{pmatrix} \quad B = \begin{pmatrix} 190 & 90 \\ 200 & 100 \\ 150 & 80 \end{pmatrix}$$

- Determinar la representación matricial de la producción total por día.
- Si se eleva la producción en Corrientes un 20% y se disminuye en Chaco un 10% ¿qué matriz representa la nueva producción total?

**ACTIVIDAD N°2:** Una fábrica produce 3 artículos y tiene 4 clientes. El resumen mensual de ventas se anota en una matriz, donde cada cliente dispone de un vector fila cuyas componentes indican las cantidades adquiridas de cada artículo. Sea E la matriz de ventas de enero:

$$E = \begin{pmatrix} 9 & 5 & 2 \\ 3 & 8 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \\ 6 & 7 & -1 \end{pmatrix}$$

- Interpretar la matriz E, explicando cómo han sido las ventas.
- Durante el mes de febrero se han realizado las siguientes ventas: el primer cliente ha comprado 5 unidades del primer artículo, 2 del segundo y 3 del tercero; el segundo cliente, 6 unidades de cada uno; el tercero sólo 4 unidades del primer artículo y el cuarto no ha comprado nada. Construir la matriz de ventas del mes de febrero.
- Hallar las ventas conjuntas del mes de enero y febrero.
- Hallar la variación de las ventas de febrero en relación con las de enero.
- ¿Cuál sería la matriz de ventas del mes de vacaciones?
- Si las ventas del mes de marzo han duplicado las de enero y las de abril han cuadruplicado las de marzo. ¿Cuál habrá sido el total de ventas en el primer cuatrimestre?

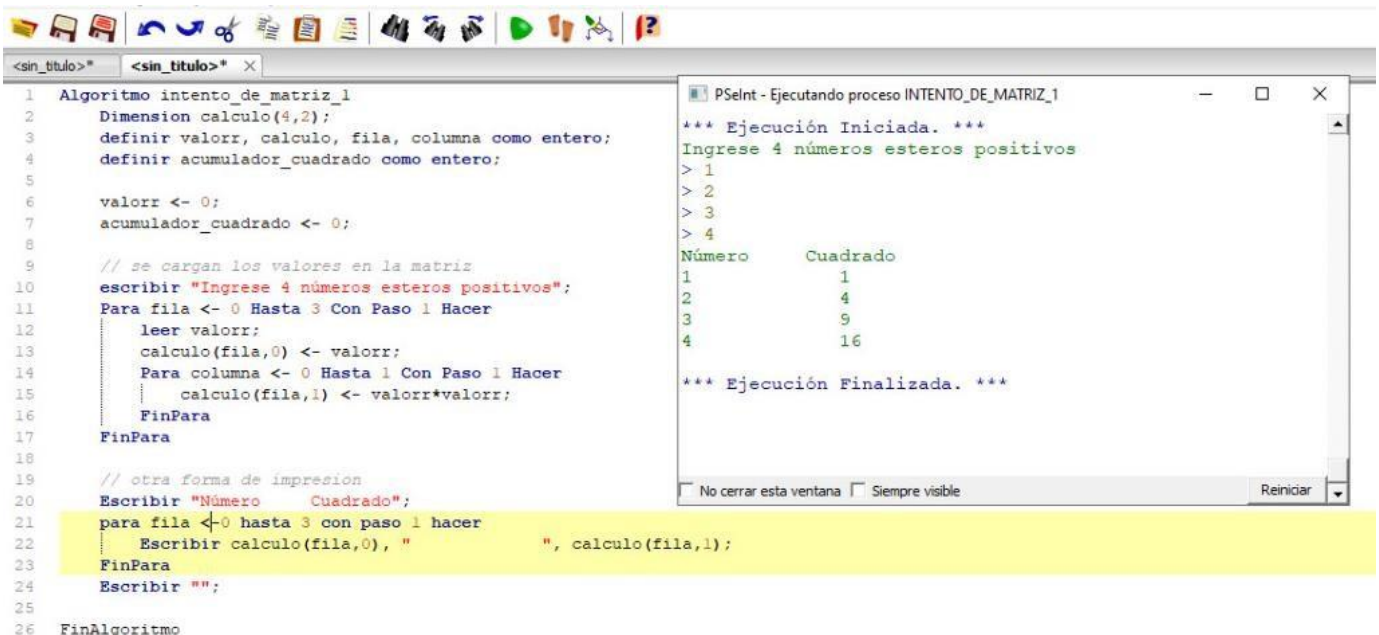
**ACTIVIDAD N°3:** Dadas las siguientes matrices elaborar un programa que realice las siguientes operaciones:

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

$$B = \begin{pmatrix} 0 & \frac{1}{2} & 1 \end{pmatrix}$$

- a)  $A + B$
- b)  $A - B$
- c)  $3.A$

**ACTIVIDAD N°4:** Teniendo en cuenta el siguiente código elaborar un programa que construya una matriz de cuatro filas y dos columnas. La primera columna debe contener cuatro números cualesquiera y la segunda columna la mitad de dichos números.



```

1  Algoritmo intento_de_matriz_1
2  Dimension calculo(4,2);
3  definir valorr, calculo, fila, columna como entero;
4  definir acumulador_cuadrado como entero;
5
6  valorr <- 0;
7  acumulador_cuadrado <- 0;
8
9  // se cargan los valores en la matriz
10 escribir "Ingrese 4 números esteros positivos";
11 Para fila <- 0 Hasta 3 Con Paso 1 Hacer
12     leer valorr;
13     calculo(fila,0) <- valorr;
14     Para columna <- 0 Hasta 1 Con Paso 1 Hacer
15         calculo(fila,1) <- valorr*valorr;
16     FinPara
17 FinPara
18
19 // otra forma de impresion
20 Escribir "Número    Cuadrado";
21 para fila <- 0 hasta 3 con paso 1 hacer
22     Escribir calculo(fila,0), "    ", calculo(fila,1);
23 FinPara
24 Escribir "";
25
26 FinAlgoritmo
  
```

\*\*\* Ejecución Iniciada. \*\*\*

Ingrese 4 números esteros positivos

> 1

> 2

> 3

> 4

Número	Cuadrado
1	1
2	4
3	9
4	16

\*\*\* Ejecución Finalizada. \*\*\*

No cerrar esta ventana ☐ Siempre visible Reiniciar