UNIVERSIDAD DE CUENCA

FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES

EVALUACIÓN INDIVIDUAL: MATRICES

ASIGNATURA: Álgebra Lineal CURSO: Tercero DE BACHILLERTAO

NOMBRE:.....

1. Ecsribir las palabras con el concepto correcto.

Matriz Fila	Matriz Cuadrada	Matriz Columna	Matriz Nula	Matriz Transpuesta	Matriz Rectangular

Se obtiene cambiando ordenadamente las filas por las columnas.

Tiene una sola columna

Mismo número de filas que de columnas.

Tiene distinto número de filas que de columnas, siendo su dimensión *mxn*.

Todos los elementos son ceros.

Está constituida por una sola fila

2.- Escriba verdadero o falso.

- Una Matriz Escalonada por Filas es aquella en la que el primer elemento llamado pivote está a la izquierda del pivote de la fila anterior
- En cada renglón no nulo el elemento delantero diferente de cero ("pivote") es igual a uno.

- Si A es una matriz de nxm, entonces las proposiciones que siguen son equivalentes

a) A es inversible.
b) AX = 0 tiene únicamente la solución trivial.
c) A es equivalente respecto a los renglones a I_n.
d) AX = B es consistente para toda matriz B de n X 1.

3.- Dada las siguientes matrices resolver y escribir sí o no en cada tabla.

$$A = \begin{pmatrix} 2 & 0 & 1 \\ 3 & 0 & 0 \\ 5 & 1 & 1 \end{pmatrix}; \quad B = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 \\ 1 & 2 & 1 \\ 1 & 1 & 0 \end{pmatrix}$$

a: A+B	$\begin{pmatrix} 1 & -1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 2 & 0 & 1 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 3 & 0 & 2 \\ 4 & 2 & 1 \\ 6 & 2 & 1 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 7 & 1 & 2 \\ 13 & 1 & 2 \\ 5 & 0 & 1 \end{pmatrix}$
b: A-B	$\begin{pmatrix} 3 & 0 & 2 \\ 4 & 2 & 1 \\ 6 & 2 & 1 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 1 & -1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 2 & 0 & 1 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 2 & -2 & -1 \\ 4 & 0 & 1 \end{pmatrix}$
c: B*A	$\begin{pmatrix} 3 & 0 & 2 \\ 4 & 2 & 1 \\ 6 & 2 & 1 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 7 & 1 & 2 \\ 13 & 1 & 2 \\ 5 & 0 & 1 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 1 & -1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 2 & 0 & 1 \end{pmatrix}$
d: A^t	$\begin{pmatrix} 1 & -1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 2 & 0 & 1 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 7 & 1 & 2 \\ 13 & 1 & 2 \\ 5 & 0 & 1 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 2 & 3 & 5 \\ 0 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 1 \end{pmatrix}$

4.- Calcular la matriz inversa y marque con una x la respuesta correcta :

$A = \begin{pmatrix} 1 & -1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 2 & 0 & 1 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 1 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 2 & -2 & 1 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 4 \\ 1 & 0 & 1 \end{pmatrix}$

5.- Resolver el siguiente ejercicio de aplicación y escriba la respuesta en la tabla.

Una compañía fabrica tres clases de productos A , B y C . Los gastos de producción se dividen en las siguientes tres categorías de costo: costo de materiales, mano de obra y otros gastos.

La tabla I presenta un estimado del costo de producir un solo artículo de cada clase.

La tabla II presenta un estimado de la cantidad de artículos de cada clase que se podrían producir en cada estación del año.

La compañía desea presentar en su reunión de accionistas, una tabla sencilla que muestre los costos totales por estación, para cada una de las tres categorías de costo.

TABLA I – ***Costos de producción por artículo***

	A	B	C
Costo de materiales	0.20	0.40	0.25
Mano de obra	0.40	0.50	0.35
Otros gastos	0.20	0.30	0.25

TABLAII – ***Cantidad de artículos producidos por estación***

	Verano	Otoño	Invierno	Primavera
A	5000	5500	5500	5000
B	3000	3600	3400	3200
C	6800	7200	7000	7000

	Verano	Otoño	Invierno	Primavera	Anual
Costo de materiales					
Mano de obra					
Otros Costos					
Costo total de producción					