	UNIDAD EDUCATIVA FISCOMISIONAL "Mater Dei"	
	SEGUNDO PARCIAL	
NIVEL: BACHILLERATO	ÁREA: MATEMÁTICA SUPERIOR	ASIGNATURA: MATEMÁTICA FECHA:_____/_____/2021
AÑO EGB: Terceo BGU	PARALELO: ___	AÑO LECTIVO 2021 – 2022
DOCENTE: Ing. HENRY F. MOROCHO P.	ESTUDIANTE:	

TAREA SEMANA 8

Matriz Inversa 4x4

$$A=\begin{pmatrix}1&0&0&0\\2&3&0&0\\4&2&1&0\\2&3&1&1\end{pmatrix}$$

1.- Calculamos el determinante de la matriz (escogemos fila y columna con más ceros)

Recuerda ubicar los signos.
El cofactor se obtiene bloqueando la fila y columna y obtendré una matriz de orden menor a la original

Que fila o columna me conviene seleccionar?

Cómo queda el Cofactor?

$$A=\begin{pmatrix}1&0&0&0\\2&3&0&0\\4&2&1&0\\2&3&1&1\end{pmatrix}$$

Ubica los valores en la matriz y Calcula el determinante de la nueva matriz

$$A=\begin{pmatrix}&&&\\&&&\\&&&\\&&&\end{pmatrix}$$

|A|=

Con el Determinante calculado, procedemos ahora a calcular los adjuntos, tal como se realiza en una matriz de 3x3. Bloqueamos fila y columna obtenemos nueva matriz y a esa le calculamos el determinante. (Llena los espacios de ser necesario)

$\begin{pmatrix}1&0&0&0\\2&3&0&0\\4&2&1&0\\2&3&1&1\end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix}1&0&0&0\\2&3&0&0\\4&2&1&0\\2&3&1&1\end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix}1&0&0&0\\2&3&0&0\\4&2&1&0\\2&3&1&1\end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix}1&0&0&0\\2&3&0&0\\4&2&1&0\\2&3&1&1\end{pmatrix}$

$\begin{pmatrix}3&0&0\\2&1&0\\3&1&1\end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix}2&0&0\\4&1&0\\2&1&1\end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix}2&3&0\\4&2&0\\2&3&\end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix}2&3&0\\4&2&1\\2&3&\end{pmatrix}$

Det_1= **Det_2=** **Det_3=** **Det_4=**

Recuerden que cada valor obtenido será reemplazado en nuestra matriz de Adjuntos

$\begin{pmatrix}1&0&0&0\\2&3&0&0\\4&2&1&0\\2&3&1&1\end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix}1&0&0&0\\2&3&0&0\\4&2&1&0\\2&3&1&1\end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix}1&0&0&0\\2&3&0&0\\4&2&1&0\\2&3&1&1\end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix}1&0&0&0\\2&3&0&0\\4&2&1&0\\2&3&1&1\end{pmatrix}$

$\begin{pmatrix}0&0&0\\2&1&0\\3&1&1\end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix}1&0&0\\4&&0\\2&&1\end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix}1&0&0\\4&2&0\\2&3&1\end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix}1&0&0\\4&2&1\\2&3&1\end{pmatrix}$

Det5= **Det_6=** **Det_7=** **Det_8=**

$\begin{pmatrix}1&0&0&0\\2&3&0&0\\4&2&1&0\\2&3&1&1\end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix}1&0&0&0\\2&3&0&0\\4&2&1&0\\2&3&1&1\end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix}1&0&0&0\\2&3&0&0\\4&2&1&0\\2&3&1&1\end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix}1&0&0&0\\2&3&0&0\\4&2&1&0\\2&3&1&1\end{pmatrix}$

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

Det_9= **Det_{10}=** **Det_{11}=** **Det_{12}=**

LIVEWORKSHEETS

$$\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 2 & 3 & 0 & 0 \\ 4 & 2 & 1 & 0 \\ 2 & 3 & 1 & 1 \end{pmatrix} \quad \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 2 & 3 & 0 & 0 \\ 4 & 2 & 1 & 0 \\ 2 & 3 & 1 & 1 \end{pmatrix} \quad \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 2 & 3 & 0 & 0 \\ 4 & 2 & 1 & 0 \\ 2 & 3 & 1 & 1 \end{pmatrix} \quad \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 2 & 3 & 0 & 0 \\ 4 & 2 & 1 & 0 \\ 2 & 3 & 1 & 1 \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 3 & 0 & 0 \\ & 1 & 0 \end{pmatrix} \quad \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 2 & 0 & 0 \\ 4 & 1 & 0 \end{pmatrix} \quad \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 2 & 3 & 0 \\ 4 & 2 & 0 \end{pmatrix} \quad \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 2 & 3 & 0 \\ 4 & 2 & 1 \end{pmatrix}$$

Det_{13}= **Det_{14}=** **Det_{15}=** **Det_{16}=**

En la matriz adjunta vamos poniendo cada determinante encontrado en el orden que los encontramos, pero hay que tener en cuenta los signos con los que se debe trabajar

Matriz Adjunta

$$Adj = \begin{pmatrix} +(\ ) & -(\ ) & +(\ ) & -(\ ) \\ -(\ ) & +(\ ) & -(\ ) & +(\ ) \\ +(\ ) & -(\ ) & +(\ ) & -(\ ) \\ -(\ ) & +(\ ) & -(\ ) & +(\ ) \end{pmatrix} \quad Adj = \begin{pmatrix} \square & \square & \square & \square \\ \square & \square & \square & \square \\ \square & \square & \square & \square \\ \square & \square & \square & \square \end{pmatrix}$$

Una vez hallado el adjunto, encuentro la transpuesta del adjunto, que no es nada más que cambiar filas por columnas

$$(Adj)^T = \begin{pmatrix} \square & \square & \square & \square \\ \square & \square & \square & \square \\ \square & \square & \square & \square \\ \square & \square & \square & \square \end{pmatrix}$$

Aplicamos la fórmula de la Matriz inversa $A^{-1} = \dfrac{(Adj)^T}{|A|}$

$$A^{-1} = \frac{\begin{pmatrix} \square & \square & \square & \square \\ \square & \square & \square & \square \\ \square & \square & \square & \square \\ \square & \square & \square & \square \end{pmatrix}}{\square}$$

$$A^{-1} = \begin{pmatrix} \square & \square & \square & \square \\ \square & \square & \square & \square \\ \square & \square & \square & \square \\ \square & \square & \square & \square \end{pmatrix}$$

LIVEWORKSHEETS