

Algebra Lineal para Computación**ALGEBRA LINEAL PRIMER TAREA PROGRAMADA****MATRICES Y DETERMINANTES****Aspectos generales:**

La solución de la tarea puede ser presentada en grupos de 4 o 5 personas, con fecha límite de entrega el viernes 18 de marzo, antes de las 12: 00 medio día; no se califican tareas entregadas posteriores a la fecha y hora indicada.

En caso de comprobar fraude en la solución de la tarea, se aplican las normativas internas vigentes del ITCR.

El programa puede ser desarrollado en el lenguaje de programación que los estudiantes deseen y debe ser entregado en la fecha establecida. La forma de presentación de la información (interfaces) queda a criterio de los estudiantes, al final el programa debe tener un pequeño manual de usuario que muestre la forma de inserción de la información y el uso correcto de las funciones que involucra. MATRICES y DETERMINANTES.

Especificaciones:

La aplicación debe ser capaz de almacenar matrices de tamaño máximo 5×5 , la inserción podría hacerse mediante una tabla para facilitar la visualización de la misma por parte del usuario sin embargo esto queda a criterio de los estudiantes procurando ver su creatividad para la visualización de la información.

Con las matrices ya almacenadas, se quiere que el usuario pueda hacer:

1. Operaciones con matrices (Sumar, Restar, Multiplicar, multiplicar por un número)

En este apartado se debe considerar la posibilidad de que las operaciones que se deseen realizar no estén bien definidas y por tanto la aplicación debería mostrar un mensaje indicando que el orden de las matrices no permite la operación o alguna justificación similar.

2. Obtener la inversa de una matriz, por el método que el usuario desee (Gauss – Jordan, o bien matriz de cofactores).

Se deben considerar los casos en donde la matriz introducida no sea cuadrada o no posea inversa e indicar por mensaje la justificación del porque la inversa no puede ser obtenida.

3. Obtener el determinante de una matriz.

Se debe considerar que las matrices deben ser cuadradas, en cuyo caso si esto no sucede, se debe indicar al usuario el error cometido y la justificación.

4. Para todos los métodos se pide que el usuario tenga la opción de elegir entre solo ver la respuesta final o bien ver el proceso paso a paso del mismo, es decir, que el usuario tenga la opción de poder visualizar el procedimiento con el que se obtuvieron los resultados mostrados.

Criterios de evaluación

La tarea será evaluada de la siguiente manera:

1. Presentación	10 puntos
2. Manual de usuario	20 puntos
3. Eficiencia del programa en:	
a. Operación de Matrices	10 puntos
b. Obtención de inversa	10 puntos
c. Cálculo de determinantes	10 puntos
4. Descripción de procedimientos paso a paso	30 puntos
5. Interface	10 puntos
Total	100 puntos