|  |  |
| --- | --- |
|  | UNIVERSIDAD MARIANO GALVEZ DE GUATEMALA  CENTRO UNIVERSITARIO DE JALAPA FACULTAD DE INGENIERIA |

|  |  |
| --- | --- |
| **Alumno/a: Esvin Giovanni González de la Cruz** | **Carné: 0907-22-12653** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Asignatura:** | Algebra Lineal | **Código:** | 0907-007 | **Semestre:** | Segundo |
| **Ciclo:** | Segundo | | | **Tarea 4** | |
| **Catedrático:** | Ing. M.A. Samuel de Jesús García | | |

**Tipos de Matrices**

**Escriba un ejemplo de cada una de las matrices que se le indican, puedes encontrar ejemplos en el siguiente link:**

**(**<https://www.matematicas10.net/2015/12/ejemplos-de-matriz-antisimetrica-o.html>)

1. **Matriz Antisimétrica**: matriz que es igual a su traspuesta cambiada de signo (A = -AT)
2. **Matriz Columna**: matriz que está formada solamente por una columna
3. **Matriz Cuadrada**: matriz que tiene el mismo número de filas que de columnas

**RANGO2**

RAGO 3

RANGO 4

1. **Matriz Diagonal**: matriz con todos los elementos que no estén en la diagonal principal iguales a 0
2. **Matriz Escalar**: matriz con todos los elementos de la diagonal principal del mismo valor
3. **Matriz Fila**: matriz que está formada solamente por una fila

A = (-1 8 10)

A = (2 5 3 1)

A = (4 7 0)

A = (2 19)

A = (-5 0 -1 24)

1. Calendario

   Descripción generada automáticamente**Matriz Idempotente**: matriz que multiplicada por si misma da como resultado la misma matriz
2. **Matriz Identidad**: matriz cuadrada con valores 1 en la diagonal principal y el resto de valores igual a 0

I2

I3

I4=

1. **Matriz Inversa**: matriz que multiplicada por la matriz origen da la matriz identidad: A x A−1 = I

Texto, Carta

Descripción generada automáticamente

1. **Matriz Involutiva**: matriz que multiplicada por si misma da como resultado la matriz unidad o identidad

Texto, Carta

Descripción generada automáticamente

1. **Matriz Nula**: es aquella matriz en la que todos sus valores son igual a 0
2. **Matriz Ortogonal**: matriz que multiplicada por su traspuesta resulta la matriz identidad (A · AT = I)

Texto, Carta

Descripción generada automáticamente

1. **Matriz Rectangular**: matriz que tiene el distinto número de filas que de columnas
2. **Matriz Regular**: es aquella matriz cuadrada que tiene inversa

Texto

Descripción generada automáticamente

1. **Matriz Simétrica**: matriz cuadrada que es igual a su traspuesta (A = AT)

Tabla

Descripción generada automáticamente

1. **Matriz Singular**: es aquella matriz que no posee inversa

|A| = 2x9 – 3x6 = 18 – 18 = 0 → A es singular

|A| = 1 x (5x9 – 6x8) – 4 x (2x9 – 8x3) + 7 x (2x6 – 5x3) = 1 x (45-48) – 4 x (18-24) + 7 x (12-15) = -3 - 4x(-6) + 7 x (-3) = -3 + 24 – 21 = 0 → A es singular

1. **Matriz Traspuesta**: matriz que resulta de intercambiar los valores de las filas por los de las columnas

Diagrama

Descripción generada automáticamente con confianza media

Diagrama

Descripción generada automáticamente con confianza media

1. **Matriz Triangular** **Superior**: matriz con todos los elementos por debajo de la diagonal principal igual a 0

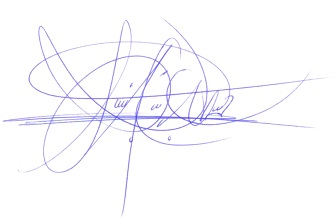
Calendario

Descripción generada automáticamente

1. **Matriz Triangular** **Inferior**: matriz con todos los elementos por encima de la diagonal principal igual a 0

Calendario

Descripción generada automáticamente



.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Ing. M.A. Samuel de Jesús García

Docente de Algebra Lineal