

# GUÍA PARA REALIZAR EL EXAMEN DE ADMISIÓN A LA MAESTRÍA SANAS 2021

Evaluación: TEORÍA DE MATRICES

A continuación, se presentan los temas a evaluar y que el alumno debe dominar:

## **SISTEMAS DE ECUACIONES LINEALES**

1. Dos ecuaciones lineales con dos incógnitas
2. m ecuaciones con n incógnitas: eliminación de Gauss-Jordan y gaussiana
3. Sistemas homogéneos de ecuaciones

## **VECTORES Y MATRICES**

1. Definiciones generales de vectores y matrices
2. Productos vectorial y matricial
3. Matrices y sistemas de ecuaciones lineales
4. Inversa de una matriz cuadrada
5. Transpuesta de una matriz
6. Matrices elementales y matrices inversas
7. Factorizaciones LU de una matriz

## **DETERMINANTES**

1. Definiciones de determinantes
2. Propiedades de los determinantes
3. Determinantes e inversas
4. Regla de Cramer

## **VECTORES EN $R^2$ Y $R^3$**

1. Vectores en el plano
2. El producto escalar y las proyecciones en  $R^2$
3. Vectores en el espacio
4. El producto cruz de dos vectores
5. Rectas y planos en el espacio

#### CONSIDERACIONES:

- Los temas se pueden estudiar de los primeros 4 capítulos del libro:

Stanley I. Grossman & José Job Flores Godoy, "Álgebra lineal" Séptima edición, Mc Graw Hill, 2012.

- No es necesario estudiar los temas relacionados con MATLAB que aparecen en el libro.
- Un buen método de repaso es realizar la mayor cantidad de ejercicios de los problemas: 1.1, 1.2, 1.4, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5.