

**Matemáticas Aplicadas Y Ciencias de la Computación / MACC**  
**Segunda Entrega Proyecto de Algoritmos 2019-I**

**Presentado por:**

Juanita Gómez  
Santiago López  
Oscar Velasco

**Presentado a:**

José Julián Jiménez Rincón

**Link del Repositorio de GitHub:**

<https://github.com/juanis2112/ProyectoAlgoritmos>

**Objetivos Alcanzados:**

1. Sobrecarga de operador  $\ll$  para la clase Cvector.
2. Implementar la clase Cmatrix de acuerdo a sus características como objetos matemáticos, incluyendo:
  - Constructores y destructor
  - Sobrecarga de los operadores  $>$ ,  $<$ ,  $==$ ,  $!=$ ,  $>=$ ,  $<=$ ,  $+$ ,  $-$ ,  $*$ ,  $/$  y  $\ll$ .
  - Métodos propios de las matrices como push, erase, insert, clear, empty y size.

**Retos enfrentados:**

1. Sobrecarga del operador  $[]$  para matrices

**Objetivos por Alcanzar:**

1. Implementar una función para calcular la factorización LU de una matriz cuadrada no singular.
2. Implementar métodos para encontrar propiedades importantes de una matriz tales como:
  - Determinante
  - Inversa
  - Transpuesta
  - Valores Propios
  - Valores Singulares
3. Implementar método que se encarga de transformar todos los elementos de un Cvector o Cmatrix a elementos con precisión "Double" para así facilitar las operaciones entre los mismos tipos de dato.
4. Empezar la implementación de la clase Tensor, como la representación de un objeto matemático que generaliza los conceptos de escalar, vector y matriz, así mismo como la implementación de sus respectivos métodos.