

# TAREA 1 INTELIGENCIA ARTIFICIAL



## ALUMNOS:

- *GARCÍA FIGUEROA MUNGUÍA ALBERTO*
- *GARCÍA GUTIÉRREZ EDGAR CRISTÓBAL*
- *MORENO PERALTA ÁNGEL EDUARDO*

## ¿Qué se realizó?

En esta tarea se realizó la codificación de las operaciones que se pueden realizar sobre los vectores y los polinomios.

Las operaciones que se codificaron son:

- Vectores
  - Suma
  - Resta
  - Producto por un escalar
  - Norma
  - Ángulo entre dos vectores
- Polinomios
  - Valor del polinomio en un punto dado
  - Suma
  - Resta
  - Multiplicación
  - Derivada
  - Integral

## Ejecución

Se requiere el uso de python 3.0.0 +

Se debe abrir una terminal en la ubicación de este readme y teclear:

```
python3 tarea2.py
```

Se requiere la existencia de un archivo con extensión csv

## Estructura del csv

Para ingresar valores, se requiere leer un archivo con extension csv, dicho archivo deberá estar guardado en la carpeta T1.

El archivo debe estar estructurado como se muestra a continuación para leer los vectores y polinomios.

| Línea del Archivo | Función   |
|-------------------|---|
| 1                 | 4,2 -> VECTOR 1 DE TAMAÑO N (En este caso el vector es [4,2])                           |
| 2                 | 1,4 -> VECTOR 2 DE TAMAÑO N (En este caso el vector es [1,4])                           |
| 3                 | 4 -> ESCALAR QUE MULTIPLICARA A LOS VECTORES ( $4*[4,2]$ $4*[1,4]$ )                    |
| 4                 | 4,3,2,1 -> POLINOMIO GRADO N (En este ejemplo, el polinomio es $4x^3 + 3x^2 + 2x + 1$ ) |
| 5                 | 3,2,1 -> POLINOMIO GRADO M (En este ejemplo, el polinomio es $3x^2 + 2x + 1$ )          |
| 6                 | 2 -> PUNTO A EVALUAR EN LOS POLINOMIOS  |

Ejemplo de ejecución:

```
edgarcrisobalgarciagutierrez@MacBook-Air-de-Edgar T1 % python tarea1.py
=====
EL VECTOR 1 INGRESADO:  [4, 2]
EL VECTOR 2 INGRESADO:  [1, 4]
=====
La suma es:  [5, 6]
La resta es: [3, -2]
El escalar del vector 1 es: [16, 8]
El escalar del vector 2 es: [4, 16]
La norma es: 3.605551275463989
El angulo en radianes es: 0.8621700546672264
El angulo en grados es: 49.398705354995535
=====

=====
EL POLINOMIO 1 INGRESADO: 4x^3 + 3x^2 + 2x^1 + 1x^0
EL POLINOMIO 2 INGRESADO: 0x^3 + 3x^2 + 2x^1 + 1x^0
=====

El valor en el punto 2 para el polinomio 1 es: 49
El valor en el punto 2 para el polinomio 2 es: 17
La suma es: 4x^3 + 6x^2 + 4x^1 + 2x^0
La resta es: 4x^3 + 0x^2 + 0x^1 + 0x^0
La multiplicacion es: 12x^5 + 17x^4 + 16x^3 + 10x^2 + 4x^1 + 1x^0
La derivada del primer polinomio es: 12x^2 + 6x^1 + 2x^0
La derivada del segundo polinomio es: 0x^2 + 6x^1 + 2x^0
La integral del primer polinomio es: 1.0x^4 + 1.0x^3 + 1.0x^2 + 1.0x^1 + 0x^0
La integral del segundo polinomio es: 0.0x^4 + 1.0x^3 + 1.0x^2 + 1.0x^1 + 0x^0
=====
```