**Universidad Nacional de La Matanza**

Depto. de Ingeniería e Investigaciones Tecnológicas



**PROGRAMACIÓN**

**AVANZADA**

TRABAJO PRÁCTICO 2

Integrantes:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| APELLIDO, Nombre | E-mail | DNI |
| AMORUSO, Sergio Federico | sergioamoruso91@gmail.com | 36593815 |
| BRUDE, Alejandro Gabriel | [alejandrobrude@gmail.com](mailto:alejandrobrude@gmail.com) | 33908097 |
| CABRAL, Rodrigo Ariel | [cabralrodrigoariel@gmail.com](mailto:cabralrodrigoariel@gmail.com) | 35103809 |
|  |  |  |

PRIMER CUATRIMESTRE – AÑO 2017

**VectorMath, MatrizMath y SEL: LOTE DE PRUEBAS**

A continuación se muestran los casos de prueba realizados sobre las distintas versiones del programa que incluye las clases VectorMath, MatrizMath y SEL . En cada caso se presenta en primer lugar la descripción, en segundo lugar la entrada, seguido de la salida que se espera en base a dicha entrada, y por último qué fue lo que se obtuvo al ejecutar cada versión.

**CASO 1: VectorXMatriz**

Se busca que calcule correctamente el resultado del producto de una matriz por un vector.

|  |
| --- |
| **ENTRADA.IN** |
| 3 2 |
| 0 0 1 |
| 0 1 2 |
| 1 0 3 |
| 1 1 4 |
| 2 0 5 |
| 2 1 6 |
| 2 |
| 1 |
| 1 |

|  |
| --- |
| **SALIDA.OUT** |
| 3 |
| 3 |
| 4 |
| 7 |

|  |
| --- |
| **SALIDA OBTENIDA** |
| 3 |
| 3 |
| 4 |
| 7 |

**CASO 2: MatrizXMatriz**

Se busca que calcule correctamente el resultado del producto de una matriz por matriz.

|  |
| --- |
| **ENTRADA.IN** |
| 3 2 |
| 0 0 1 |
| 0 1 2 |
| 1 0 3 |
| 1 1 4 |
| 2 0 5 |
| 2 1 6 |
| 2 3 |
| 0 0 1 |
| 0 1 1 |
| 0 2 1 |
| 1 0 1 |
| 1 1 1 |
| 1 2 1 |

|  |
| --- |
| **SALIDA.OUT** |
| 3 3 |
| 0 0 3 |
| 0 1 3 |
| 0 2 3 |
| 1 0 7 |
| 1 1 7 |
| 1 2 7 |
| 2 0 11 |
| 2 1 11 |
| 2 2 11 |

|  |
| --- |
| **SALIDA OBTENIDA** |
| 3 3 |
| 0 0 3 |
| 0 1 3 |
| 0 2 3 |
| 1 0 7 |
| 1 1 7 |
| 1 2 7 |
| 2 0 11 |
| 2 1 11 |
| 2 2 11 |

**CASO 3: InversaDeUnaMatriz**

Se busca que calcule correctamente el resultado de la inversa de una matriz.

|  |
| --- |
| **ENTRADA.IN** |
| 2 2 |
| 0 0 9 |
| 0 1 15 |
| 1 0 -9 |
| 1 1 -8 |

|  |
| --- |
| **SALIDA.OUT** |
| 2 2 |
| 0 0 -0.12698412698412698 |
| 0 1 -0.23809523809523808 |
| 1 0 0.14285714285714285 |
| 1 1 0.14285714285714285 |

|  |
| --- |
| **SALIDA OBTENIDA** |
| 2 2 |
| 0 0 -0.12698412698412698 |
| 0 1 -0.23809523809523808 |
| 1 0 0.14285714285714285 |
| 1 1 0.14285714285714285 |

**CASO 4: CalculaDeterminante**

Se busca que calcule correctamente el determinante de una matriz.

|  |
| --- |
| **ENTRADA.IN** |
| 2 2 |
| 0 0 9 |
| 0 1 15 |
| 1 0 -9 |
| 1 1 -8 |

|  |
| --- |
| **SALIDA.OUT** |
| 63.0 |

|  |
| --- |
| **SALIDA OBTENIDA** |
| 63.0 |

**CASO 5: InversaDeUnaMatrizDeDeterminante0**

Se busca que muestre el error de intentar calcular la matriz inversa de una matriz de determinante 0.

|  |
| --- |
| **ENTRADA.IN** |
| 2 2 |
| 0 0 9 |
| 0 1 0 |
| 1 0 -9 |
| 1 1 0 |

|  |
| --- |
| **SALIDA.OUT** |
| NO |

|  |
| --- |
| **SALIDA OBTENIDA** |
| No se pudo calcular la inversa porque el determinante es cero. |

**CASO 6: MatrizIdentidadXMatriz**

Se busca que calcule correctamente el resultado de la matriz identidad por una matriz.

|  |
| --- |
| **ENTRADA.IN** |
| 2 2 |
| 0 0 8 |
| 0 1 9 |
| 1 0 10 |
| 1 1 11 |
| 2 2 |
| 0 0 1 |
| 0 1 0 |
| 1 0 0 |
| 1 1 1 |

|  |
| --- |
| **SALIDA.OUT** |
| 2 2 |
| 0 0 8 |
| 0 1 9 |
| 1 0 10 |
| 1 1 11 |

|  |
| --- |
| **SALIDA OBTENIDA** |
| 2 2 |
| 0 0 8 |
| 0 1 9 |
| 1 0 10 |
| 1 1 11 |

**CASO 7: CalculoSELConUnaMatrizNoCuadrada**

Se busca que muestre el error al calcular el SEL de una matriz no cuadrada.

|  |
| --- |
| **ENTRADA.IN** |
| 3 2 |
| 0 0 1 |
| 0 1 2 |
| 1 0 3 |
| 1 1 4 |
| 2 0 5 |
| 2 1 6 |
| 2 |
| 1 |
| 1 |

|  |
| --- |
| **SALIDA.OUT** |
| NO |

|  |
| --- |
| **SALIDA OBTENIDA** |
| No se pudo calcular la inversa ya que no es una matriz cuadrada. |

**CASO 8: CalculoSEL**

Se busca que calcule correctamente el resultado del SEL.

|  |
| --- |
| **ENTRADA.IN** |
| 2 2 |
| 0 0 9 |
| 0 1 25 |
| 1 0 -8 |
| 1 1 – 26 |
| 2 |
| 7 |
| 8 |

|  |
| --- |
| **SALIDA.OUT** |
| 2 |
| 11.235294117647056 |
| -3.7647058823529402 |

|  |
| --- |
| **SALIDA OBTENIDA** |
| 2 |
| 11.235294117647056 |
| -3.7647058823529402 |