**Trabajo Práctico N°1 “Sistemas de ecuaciones lineales”**

**Casos de Prueba**

**Caso 01 (“2x2Valores1Digito”)**

**Descripción** Considera si resuelve un sistema simple de una matriz 2x2 de números de un dígito.

|  |  |
| --- | --- |
| Archivo Entrada | Archivo Salida Esperado |
| 2  0 0 1  0 1 2  1 0 3  1 1 4  5  6 | 2  -4  4.5  (error) |

**Caso 02 (“4x4CerosEnDiagonalPrincipal.”)**

**Descripción** Comprobará si resuelve un sistema de una matriz 4x4 con valores cero en la diagonal principal.

|  |  |
| --- | --- |
| Archivo Entrada | Archivo Salida Esperado |
| 4  0 0 0  0 1 1  0 2 2  0 3 3  1 0 3  1 1 0  1 2 5  1 3 6  2 0 6  2 1 7  2 2 0  2 3 9  3 0 10  3 1 11  3 2 12  3 3 0  55  66  77  88 | 4  -11.692620  8.91139  8.91139  9.42194  (error) |

**Caso 03 (“4x4MatrizCoefIdentidad”)**

**Descripción** Comprobará si resuelve una matriz de coeficientes de 4x4 que es ya matriz identidad

|  |  |
| --- | --- |
| Archivo Entrada | Archivo Salida Esperado |
| 4  0 0 1  0 1 0  0 2 0  0 3 0  1 0 0  1 1 1  1 2 0  1 3 0  2 0 0  2 1 0  2 2 1  2 3 0  3 0 0  3 1 0  3 2 0  3 3 1  55  66  77  88 | 55  66  77  88  (error) |

**Caso 04 (“3x3UnoADiez”)**

**Descripción** Comprobará si resuelve una matriz 3x3 cuyos valores son números del 1 al 10.

|  |  |
| --- | --- |
| Archivo Entrada | Archivo Salida Esperado |
| 3  0 0 1  0 1 2  0 2 3  1 0 4  1 1 5  1 2 6  2 0 7  2 1 8  2 2 10  1  1  1 | 3  -1  1  0  (error) |

**Caso 05 (“4x4NumerosHasta5Cifras”)**

**Descripción** Comprobará si resuelve una matriz 4x4 con números de hasta 5 cifras.

|  |  |
| --- | --- |
| Archivo Entrada | Archivo Salida Esperado |
| 4  0 0 22  0 1 33  0 2 44  0 3 564  1 0 444  1 1 222  1 2 236  1 3 624  2 0 777  2 1 896  2 2 1001  2 3 654  3 0 1236  3 1 1234  3 2 332  3 3 1099  1201  1331  14785  15000 | 4  -11.002092  21.292839  3.575569  1.0337896  (error) |

**Caso 06 (“2x2Simple”)**

**Descripción** Comprobará si resuelve una matriz 2x2 con valores pequeños

|  |  |
| --- | --- |
| Archivo Entrada | Archivo Salida Esperado |
| 2  0 0 1  0 1 1  1 0 1.1  1 1 0.99  3  1 | 2  -17.909091  20.909091  (error) |

**Caso 07 (“2x2SimpleLevementePeturbado”)**

**Descripción** Comprobará con una matriz de 2x2 con valores con muy poca diferencia entre sus valores

|  |  |
| --- | --- |
| Archivo Entrada | Archivo Salida Esperado |
| 2  0 0 1.01  0 1 1  1 0 1  1 1 0.99  3  1 | 2  -19700  19900  (error) |

**Caso 08 (“4x4\_Normal”)**

**Descripción** Comprobará el funcionamiento en los casos de la inversión de matriz implique más operaciones de renglón que un caso trivial (identidad).

|  |  |
| --- | --- |
| Archivo Entrada | Archivo Salida Esperado |
| 4  0 0 1  0 1 -1  0 2 2  0 3 -1  1 0 2  1 1 -2  1 2 3  1 3 -3  2 0 1  2 1 1  2 2 1  2 3 0  3 0 1  3 1 -1  3 2 4  3 3 3  -8  -20  -2  4 | 4  -7  3  2  2  (error) |

**Caso 09 (“10x10MatrizCoefIdentidad”)**

**Descripción** Comprobará funcionamiento y performance con una matriz de 10 por 10, que tiene la forma trivial(identidad).

|  |  |
| --- | --- |
| Archivo Entrada | Archivo Salida Esperado |
|  | 10  2  4  6  8  10  12  14  16  18  20  (error) |

**Caso 10 (“10x10Normal”)**

**Descripción** Comprobará el caso de entrada de una matriz de coeficientes de 100 elementos tamaño con valores de hasta 4 cifras en ella y en el vector de terminos independientes.

|  |  |
| --- | --- |
| Archivo Entrada | Archivo Salida Esperado |
| 10  0 0 100  0 1 99  0 2 98  0 3 97  0 4 96  0 5 95  0 6 94  0 7 93  0 8 92  0 9 91  1 0 1  1 1 89  1 2 88  1 3 87  1 4 86  1 5 85  1 6 84.5  1 7 83.5  1 8 82.5  1 9 81.5  2 0 12  2 1 33  2 2 777  2 3 77.5  2 4 76.5  2 5 75.5  2 6 74.5  2 7 73.5  2 8 72.5  2 9 71.5  3 0 9  3 1 14  3 2 44  3 3 67  3 4 66  3 5 65  3 6 64  3 7 63  3 8 89  3 9 61  4 0 56  4 1 111  4 2 3  4 3 5  4 4 456  4 5 191  4 6 324  4 7 921  4 8 52  4 9 51  5 0 1  5 1 2  5 2 4  5 3 6  5 4 6  5 5 55.5  5 6 54.5  5 7 53.5  5 8 52.5  5 9 51.5  6 0 123  6 1 444  6 2 12  6 3 3  6 4 6  6 5 7  6 6 34  6 7 33  6 8 32  6 9 31  7 0 120  7 1 333  7 2 456  7 3 7  7 4 88  7 5 90  7 6 744  7 7 23  7 8 22  7 9 21  8 0 123  8 1 44  8 2 444  8 3 678  8 4 95  8 5 22  8 6 55  8 7 999  8 8 88  8 9 56  9 0 34  9 1 44  9 2 120  9 3 40  9 4 33  9 5 1000  9 6 10  9 7 111  9 8 234  9 9 101  1000  1234  9999  1200  666  343  1299  1678  6788  2199 | 10  -3.758676  2.948269  13.006983  -5.553440  -2.527130  -4.522576  -6.062797  4.160420  28.263830  -15.352211  (error) |