

1º MULTIPLICACIÓN DE MATRICES

Realizar una aplicación en Python que solicite al usuario dos matrices de números enteros de 4x4 y nos muestre la matriz resultante de la multiplicación de ambas teniendo en cuenta que:

- Se debe programar obviando los operadores de matrices del lenguaje y las funciones específicas que realicen tal operación.
- La complejidad resultante del algoritmo no puede ser superior a la cuadrada.

MATRIZ A	X	MATRIZ B	=	MATRIZ R																																																
<table><tr><td>2</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td></tr><tr><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>2</td></tr><tr><td>7</td><td>4</td><td>1</td><td>2</td></tr><tr><td>1</td><td>3</td><td>1</td><td>2</td></tr></table>	2	3	2	1	6	5	4	2	7	4	1	2	1	3	1	2		<table><tr><td>2</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>5</td><td>1</td><td>2</td></tr><tr><td>3</td><td>4</td><td>1</td><td>2</td></tr><tr><td>1</td><td>4</td><td>1</td><td>2</td></tr></table>	2	3	2	1	1	5	1	2	3	4	1	2	1	4	1	2		<table><tr><td>14</td><td>33</td><td>10</td><td>14</td></tr><tr><td>31</td><td>67</td><td>23</td><td>28</td></tr><tr><td>23</td><td>53</td><td>21</td><td>21</td></tr><tr><td>10</td><td>30</td><td>8</td><td>13</td></tr></table>	14	33	10	14	31	67	23	28	23	53	21	21	10	30	8	13
2	3	2	1																																																	
6	5	4	2																																																	
7	4	1	2																																																	
1	3	1	2																																																	
2	3	2	1																																																	
1	5	1	2																																																	
3	4	1	2																																																	
1	4	1	2																																																	
14	33	10	14																																																	
31	67	23	28																																																	
23	53	21	21																																																	
10	30	8	13																																																	

$$R(0,0) = A(0,0)*B(0,0) + A(0,1)*B(1,0) + A(0,2)*B(2,0) + A(0,3)*B(3,0)$$

$$R(0,1) = A(0,0)*B(0,1) + A(0,1)*B(1,1) + A(0,2)*B(2,1) + A(0,3)*B(3,1)$$

$$R(0,2) = A(0,0)*B(0,2) + A(0,1)*B(1,2) + A(0,2)*B(2,2) + A(0,3)*B(3,2)$$

...

2º REPETICIONES

Realizar una aplicación en Python que solicite al usuario 1 matriz de de 5x5 números enteros y un vector de 10 números enteros y nos muestre la matriz resultante de averiguar las veces que se repiten los números de las celdas de la matriz en el vector y después ordenar los elementos de cada una de las filas de la matriz de forma ascendente, teniendo en cuenta que:

- Se debe programar obviando los operadores de matrices del lenguaje y las funciones específicas que realicen la ordenación directamente.
- La complejidad resultante del algoritmo no puede ser superior a la cuadrada.

MATRIZ A	REPETICIONES	RESULTADO ORDENADA																																																																											
<table><tr><td>2</td><td>2</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td></tr><tr><td>3</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>2</td></tr><tr><td>5</td><td>6</td><td>1</td><td>2</td><td>1</td></tr><tr><td>4</td><td>3</td><td>1</td><td>2</td><td>2</td></tr><tr><td>1</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>3</td></tr></table>	2	2	3	2	1	3	3	2	1	2	5	6	1	2	1	4	3	1	2	2	1	2	2	2	3	<table><tr><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>2</td></tr><tr><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>2</td><td>3</td></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>2</td><td>3</td><td>2</td></tr><tr><td>2</td><td>3</td><td>2</td><td>3</td><td>3</td></tr><tr><td>2</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td></tr></table>	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	0	0	2	3	2	2	3	2	3	3	2	3	3	3	3	<table><tr><td>2</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td></tr><tr><td>2</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>2</td><td>2</td><td>3</td></tr><tr><td>2</td><td>2</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td></tr><tr><td>2</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td></tr></table>	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	0	0	2	2	3	2	2	3	3	3	2	3	3	3	3
2	2	3	2	1																																																																									
3	3	2	1	2																																																																									
5	6	1	2	1																																																																									
4	3	1	2	2																																																																									
1	2	2	2	3																																																																									
3	3	3	3	2																																																																									
3	3	3	2	3																																																																									
0	0	2	3	2																																																																									
2	3	2	3	3																																																																									
2	3	3	3	3																																																																									
2	3	3	3	3																																																																									
2	3	3	3	3																																																																									
0	0	2	2	3																																																																									
2	2	3	3	3																																																																									
2	3	3	3	3																																																																									
VECTOR																																																																													
<table><tr><td>3</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>4</td><td>2</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td></tr></table>	3	4	3	2	1	4	2	3	2	1																																																																			
3	4	3	2	1	4	2	3	2	1																																																																				