
Table of Contents

1. Genera una matriu A de 10x10 amb valors aleatoris entre 0 i 255 de tipus enter	1
2. Obté un vector amb la 4ª fila de A	1
3. Obté un vector amb la 4ª columna de A	2
4. Obté una matriu on s'hagi suprimit la 4ª columna de A	2
5. Obté un vector amb el valor màxim de cada columna de A	2
6. Obté el valor màxim de la matriu A	3
7. Obté una matriu amb només les files parells de A	3
8. Obté la fila i columna on es troba el valor mínim de A	3
9. Genera la matriu B trasposant la matriu A	3
10. Obté el producte de les matrius A i B	4
11. Obté el producte element a element de A i B	4
12. Genera una matriu booleana on cada element (i,j) valgui 1 si A(i,j) > B(i,j), i 0 en cas contrari	5
13. Genera un vector amb tots els elements A(i,j) més grans que B(i,j)	6
14. Genera una matriu on cada element (i,j) valgui A(i,j) si A(i,j)>B(i,j), i 0 en cas contrari	7

1. Genera una matriu A de 10x10 amb valors aleatoris entre 0 i 255 de tipus enter

```
A = randi([0, 255], 10, 10);  
disp('Matriu A:');  
disp(A);
```

Matriu A:

60	94	34	178	206	128	184	21	168	125
117	252	184	50	147	120	38	34	160	86
246	9	27	7	46	15	168	44	74	243
139	226	167	190	61	174	132	100	110	235
133	233	126	128	226	10	249	212	3	13
59	203	199	122	7	18	166	205	251	188
125	25	183	231	125	133	204	15	42	68
159	67	231	156	42	24	116	102	27	108
173	85	228	158	250	209	110	134	95	140
101	174	85	220	182	209	211	106	50	241

2. Obté un vector amb la 4ª fila de A

```
fila_4 = A(4, :);  
disp('4ª fila de A:');  
disp(fila_4);
```

4ª fila de A:

139	226	167	190	61	174	132	100	110	235
-----	-----	-----	-----	----	-----	-----	-----	-----	-----

3. Obté un vector amb la 4^a columna de A

```
columna_4 = A(:, 4);  
disp('4a columna de A:');  
disp(columna_4);
```

4^a columna de A:

```
178  
50  
7  
190  
128  
122  
231  
156  
158  
220
```

4. Obté una matriu on s'hagi suprimit la 4^a columna de A

```
A_sense_columna_4 = A;  
A_sense_columna_4(:, 4) = [];  
disp('Matriu sense la 4a columna de A:');  
disp(A_sense_columna_4);
```

Matriu sense la 4^a columna de A:

60	94	34	206	128	184	21	168	125
117	252	184	147	120	38	34	160	86
246	9	27	46	15	168	44	74	243
139	226	167	61	174	132	100	110	235
133	233	126	226	10	249	212	3	13
59	203	199	7	18	166	205	251	188
125	25	183	125	133	204	15	42	68
159	67	231	42	24	116	102	27	108
173	85	228	250	209	110	134	95	140
101	174	85	182	209	211	106	50	241

5. Obté un vector amb el valor màxim de cada columna de A

```
max_per_columna = max(A);  
disp('Màxims per columna:');  
disp(max_per_columna);
```

Màxims per columna:

246 252 231 231 250 209 249 212 251 243

6. Obté el valor màxim de la matriu A

```
max_A = max(A(:));  
disp('Màxims de la matriu A:');  
disp(max_A);
```

Màxims de la matriu A:

252

7. Obté una matriu amb només les files parells de A

```
files_parells_A = A(2:2:end, :);  
disp('Files parells de A:');  
disp(files_parells_A);
```

Files parells de A:

117	252	184	50	147	120	38	34	160	86
139	226	167	190	61	174	132	100	110	235
59	203	199	122	7	18	166	205	251	188
159	67	231	156	42	24	116	102	27	108
101	174	85	220	182	209	211	106	50	241

8. Obté la fila i columna on es troba el valor mínim de A

```
[min_A, ind_min_A] = min(A(:));  
[fila_min, columna_min] = ind2sub(size(A), ind_min_A);  
disp('Posición del mínimo de A:');  
disp(['Fila: ', num2str(fila_min), ', Columna: ', num2str(columna_min)]);
```

Posición del mínimo de A:

Fila: 5, Columna: 9

9. Genera la matriu B trasposant la matriu A

```
B = A';  
disp('Matriu B (transposada de A):');  
disp(B);
```

Matriu B (transposada de A):

60	117	246	139	133	59	125	159	173	101
94	252	9	226	233	203	25	67	85	174
34	184	27	167	126	199	183	231	228	85

178	50	7	190	128	122	231	156	158	220
206	147	46	61	226	7	125	42	250	182
128	120	15	174	10	18	133	24	209	209
184	38	168	132	249	166	204	116	110	211
21	34	44	100	212	205	15	102	134	106
168	160	74	110	3	251	42	27	95	50
125	86	243	235	13	188	68	108	140	241

10. Obté el producte de les matrius A i B

```
producte_AB = A * B;
disp('Producte de A i B:');
disp(producte_AB);
```

Producte de A i B:
Columns 1 through 6

182242	136842	103809	178163	157183	155367
136842	185154	85548	189516	156551	173570
103809	85548	158401	139304	104200	124326
178163	189516	139304	263132	189486	228253
157183	156551	104200	189486	262537	185589
155367	173570	124326	228253	185589	267474
153371	121312	99842	177271	159642	140583
104706	116329	101556	166060	147557	155956
189012	189319	130646	234239	208259	193517
208285	174487	144129	257413	214361	204686

Columns 7 through 10

153371	104706	189012	208285
121312	116329	189319	174487
99842	101556	130646	144129
177271	166060	234239	257413
159642	147557	208259	214361
140583	155956	193517	204686
184643	141973	198979	197019
141973	146060	170147	156998
198979	170147	278964	251488
197019	156998	251488	289245

11. Obté el producte element a element de A i B

```
producte_element_a_element = A .* B;
disp('Producte element a element de A i B:');
disp(producte_element_a_element);
```

Producte element a element de A i B:
Columns 1 through 6

3600	10998	8364	24742	27398	7552
------	-------	------	-------	-------	------

10998	63504	1656	11300	34251	24360
8364	1656	729	1169	5796	2985
24742	11300	1169	36100	7808	21228
27398	34251	5796	7808	51076	70
7552	24360	2985	21228	70	324
23000	950	30744	30492	31125	22078
3339	2278	10164	15600	8904	4920
29064	13600	16872	17380	750	52459
12625	14964	20655	51700	2366	39292

Columns 7 through 10

23000	3339	29064	12625
950	2278	13600	14964
30744	10164	16872	20655
30492	15600	17380	51700
31125	8904	750	2366
22078	4920	52459	39292
41616	1740	4620	14348
1740	10404	3618	11448
4620	3618	9025	7000
14348	11448	7000	58081

12. Genera una matriu booleana on cada element (i,j) valgui 1 si $A(i,j) > B(i,j)$, i 0 en cas contrari

```
matriu_booleana = A > B;
disp('Matriu booleana (A > B):');
disp(matriu_booleana);
```

Matriu booleana (A > B):

0	0	0	1	1	1	1	0	0	1
1	0	1	0	0	0	1	0	1	0
1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	1	1	0	0	1	0	0	0	1
0	1	1	1	0	1	1	1	0	0
0	1	1	0	0	0	1	1	1	0
0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	0	0	1	0	0	1
1	0	1	1	1	0	1	1	0	1
0	1	0	0	1	1	1	0	0	0

13. Genera un vector amb tots els elements A(i,j) més grans que B(i,j)

```
elements_A_mes_grans_B = A(A > B);  
disp('Elements de A majors que B:');  
disp(elements_A_mes_grans_B);
```

Elements de A majors que B:

```
117  
246  
159  
173  
226  
233  
203  
67  
174  
184  
167  
126  
199  
183  
231  
228  
178  
128  
231  
156  
158  
206  
250  
182  
128  
174  
10  
209  
184  
38  
249  
166  
116  
110  
211  
212  
205  
134  
160  
251  
125  
243  
235  
108
```

14. Genera una matriu on cada element (i,j) valgui A(i,j) si A(i,j)>B(i,j), i 0 en cas contrari

```
matriu_condicional = A .* (A > B);
disp('Matriu condicional (A(i,j) si A(i,j) > B(i,j), 0 sino):');
disp(matriu_condicional);
```

```
Matriu condicional (A(i,j) si A(i,j) > B(i,j), 0 sino):
    0     0     0   178   206   128   184     0     0   125
  117     0   184     0     0     0    38     0   160     0
  246     0     0     0     0     0     0     0     0   243
    0   226   167     0     0   174     0     0     0   235
    0   233   126   128     0    10   249   212     0     0
    0   203   199     0     0     0   166   205   251     0
    0     0   183   231     0     0     0     0     0     0
  159    67   231   156     0     0   116     0     0   108
  173     0   228   158   250     0   110   134     0   140
    0   174     0     0   182   209   211     0     0     0
```

Published with MATLAB® R2024b