

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

 Σπύρος Γ. Ζυγούρης
Καθηγητής Πληροφορικής

 **spzygouris@gmail.com**

You Tube



Spyros Georgios Zygoris

3.....περιστροφή πίνακα

Κεφάλαιο 3^ο

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα δέχεται τα στοιχεία ενός πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών

3.....περιστροφή πίνακα

Κεφάλαιο 3^ο

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα δέχεται τα στοιχεία ενός πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών

3.....περιστροφή πίνακα

Κεφάλαιο 3^ο

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα δέχεται τα στοιχεία ενός πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών

3.....περιστροφή πίνακα

Κεφάλαιο 3^ο

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα δέχεται τα στοιχεία ενός πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών

j

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

1	A1,1	A1,2	A1,3	A1,4	A1,5	A1,6	A1,7	A1,8	A1,9	A1,10
2	A2,1	A2,2	A2,3	A2,4	A2,5	A2,6	A2,7	A2,8	A2,9	A2,10
3	A3,1	A3,2	A3,3	A3,4	A3,5	A3,6	A3,7	A3,8	A3,9	A3,10
4	A4,1	A4,2	A4,3	A4,4	A4,5	A4,6	A4,7	A4,8	A4,9	A4,10
5	A5,1	A5,2	A5,3	A5,4	A5,5	A5,6	A5,7	A5,8	A5,9	A5,10

A

i

3.....περιστροφή πίνακα

Κεφάλαιο 3^ο

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα δέχεται τα στοιχεία ενός πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών και θα δημιουργεί έναν νέο πίνακα 10 γραμμών και 5 στηλών.

j



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	A _{1,1}	A _{1,2}	A _{1,3}	A _{1,4}	A _{1,5}	A _{1,6}	A _{1,7}	A _{1,8}	A _{1,9}	A _{1,10}
2	A _{2,1}	A _{2,2}	A _{2,3}	A _{2,4}	A _{2,5}	A _{2,6}	A _{2,7}	A _{2,8}	A _{2,9}	A _{2,10}
3	A _{3,1}	A _{3,2}	A _{3,3}	A _{3,4}	A _{3,5}	A _{3,6}	A _{3,7}	A _{3,8}	A _{3,9}	A _{3,10}
4	A _{4,1}	A _{4,2}	A _{4,3}	A _{4,4}	A _{4,5}	A _{4,6}	A _{4,7}	A _{4,8}	A _{4,9}	A _{4,10}
5	A _{5,1}	A _{5,2}	A _{5,3}	A _{5,4}	A _{5,5}	A _{5,6}	A _{5,7}	A _{5,8}	A _{5,9}	A _{5,10}

A

i

3.....περιστροφή πίνακα

Κεφάλαιο 3^ο

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα δέχεται τα στοιχεία ενός πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών και θα δημιουργεί έναν νέο πίνακα 10 γραμμών και 5 στηλών.

j

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	A _{1,1}	A _{1,2}	A _{1,3}	A _{1,4}	A _{1,5}	A _{1,6}	A _{1,7}	A _{1,8}	A _{1,9}	A _{1,10}
2	A _{2,1}	A _{2,2}	A _{2,3}	A _{2,4}	A _{2,5}	A _{2,6}	A _{2,7}	A _{2,8}	A _{2,9}	A _{2,10}
3	A _{3,1}	A _{3,2}	A _{3,3}	A _{3,4}	A _{3,5}	A _{3,6}	A _{3,7}	A _{3,8}	A _{3,9}	A _{3,10}
4	A _{4,1}	A _{4,2}	A _{4,3}	A _{4,4}	A _{4,5}	A _{4,6}	A _{4,7}	A _{4,8}	A _{4,9}	A _{4,10}
5	A _{5,1}	A _{5,2}	A _{5,3}	A _{5,4}	A _{5,5}	A _{5,6}	A _{5,7}	A _{5,8}	A _{5,9}	A _{5,10}

A

i

3.....περιστροφή πίνακα

Κεφάλαιο 3^ο

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα δέχεται τα στοιχεία ενός πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών και θα δημιουργεί έναν νέο πίνακα 10 γραμμών και 5 στηλών.

Ο δεύτερος πίνακας που θα δημιουργηθεί θα είναι ο πρώτος, περιστρεφόμενος κατά 90° προς τα δεξιά.

j

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	A _{1,1}	A _{1,2}	A _{1,3}	A _{1,4}	A _{1,5}	A _{1,6}	A _{1,7}	A _{1,8}	A _{1,9}	A _{1,10}
2	A _{2,1}	A _{2,2}	A _{2,3}	A _{2,4}	A _{2,5}	A _{2,6}	A _{2,7}	A _{2,8}	A _{2,9}	A _{2,10}
3	A _{3,1}	A _{3,2}	A _{3,3}	A _{3,4}	A _{3,5}	A _{3,6}	A _{3,7}	A _{3,8}	A _{3,9}	A _{3,10}
4	A _{4,1}	A _{4,2}	A _{4,3}	A _{4,4}	A _{4,5}	A _{4,6}	A _{4,7}	A _{4,8}	A _{4,9}	A _{4,10}
5	A _{5,1}	A _{5,2}	A _{5,3}	A _{5,4}	A _{5,5}	A _{5,6}	A _{5,7}	A _{5,8}	A _{5,9}	A _{5,10}



A

i

3.....περιστροφή πίνακα

Κεφάλαιο 3^ο

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα δέχεται τα στοιχεία ενός πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών και θα δημιουργεί έναν νέο πίνακα 10 γραμμών και 5 στηλών.

Ο δεύτερος πίνακας που θα δημιουργηθεί θα είναι ο πρώτος, περιστρεφόμενος κατά 90° προς τα δεξιά.

j

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	A1,1	A1,2	A1,3	A1,4	A1,5	A1,6	A1,7	A1,8	A1,9	A1,10
2	A2,1	A2,2	A2,3	A2,4	A2,5	A2,6	A2,7	A2,8	A2,9	A2,10
3	A3,1	A3,2	A3,3	A3,4	A3,5	A3,6	A3,7	A3,8	A3,9	A3,10
4	A4,1	A4,2	A4,3	A4,4	A4,5	A4,6	A4,7	A4,8	A4,9	A4,10
5	A5,1	A5,2	A5,3	A5,4	A5,5	A5,6	A5,7	A5,8	A5,9	A5,10



A

i

3.....περιστροφή πίνακα

Κεφάλαιο 3^ο

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα δέχεται τα στοιχεία ενός πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών και θα δημιουργεί έναν νέο πίνακα 10 γραμμών και 5 στηλών.

Ο δεύτερος πίνακας που θα δημιουργηθεί θα είναι ο πρώτος, περιστρεφόμενος κατά 90° προς τα δεξιά.

j

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	A _{1,1}	A _{1,2}	A _{1,3}	A _{1,4}	A _{1,5}	A _{1,6}	A _{1,7}	A _{1,8}	A _{1,9}	A _{1,10}
2	A _{2,1}	A _{2,2}	A _{2,3}	A _{2,4}	A _{2,5}	A _{2,6}	A _{2,7}	A _{2,8}	A _{2,9}	A _{2,10}
3	A _{3,1}	A _{3,2}	A _{3,3}	A _{3,4}	A _{3,5}	A _{3,6}	A _{3,7}	A _{3,8}	A _{3,9}	A _{3,10}
4	A _{4,1}	A _{4,2}	A _{4,3}	A _{4,4}	A _{4,5}	A _{4,6}	A _{4,7}	A _{4,8}	A _{4,9}	A _{4,10}
5	A _{5,1}	A _{5,2}	A _{5,3}	A _{5,4}	A _{5,5}	A _{5,6}	A _{5,7}	A _{5,8}	A _{5,9}	A _{5,10}



A

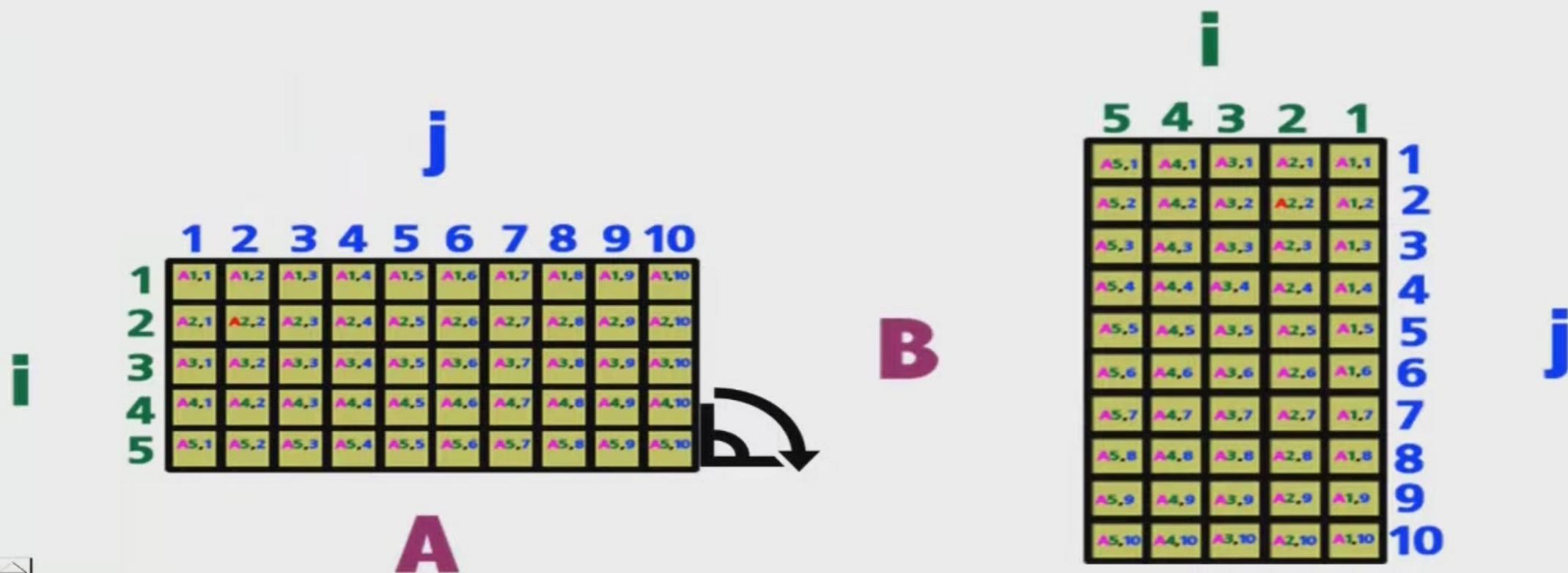
i

3.....περιστροφή πίνακα

Κεφάλαιο 3^ο

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα δέχεται τα στοιχεία ενός πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών και θα δημιουργεί έναν νέο πίνακα 10 γραμμών και 5 στηλών.

Ο δεύτερος πίνακας που θα δημιουργηθεί θα είναι ο πρώτος, περιστρεφόμενος κατά 90° προς τα δεξιά.



3.....περιστροφή πίνακα

Κεφάλαιο 3^ο

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα δέχεται τα στοιχεία ενός πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών και θα δημιουργεί έναν νέο πίνακα 10 γραμμών και 5 στηλών.

Ο δεύτερος πίνακας που θα δημιουργηθεί θα είναι ο πρώτος, περιστρεφόμενος κατά 90° προς τα δεξιά.

j

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	A1,1	A1,2	A1,3	A1,4	A1,5	A1,6	A1,7	A1,8	A1,9	A1,10
2	A2,1	A2,2	A2,3	A2,4	A2,5	A2,6	A2,7	A2,8	A2,9	A2,10
3	A3,1	A3,2	A3,3	A3,4	A3,5	A3,6	A3,7	A3,8	A3,9	A3,10
4	A4,1	A4,2	A4,3	A4,4	A4,5	A4,6	A4,7	A4,8	A4,9	A4,10
5	A5,1	A5,2	A5,3	A5,4	A5,5	A5,6	A5,7	A5,8	A5,9	A5,10

i

A

B

i

	5	4	3	2	1
1	A5,1	A4,1	A3,1	A2,1	A1,1
2	A5,2	A4,2	A3,2	A2,2	A1,2
3	A5,3	A4,3	A3,3	A2,3	A1,3
4	A5,4	A4,4	A3,4	A2,4	A1,4
5	A5,5	A4,5	A3,5	A2,5	A1,5
6	A5,6	A4,6	A3,6	A2,6	A1,6
7	A5,7	A4,7	A3,7	A2,7	A1,7
8	A5,8	A4,8	A3,8	A2,8	A1,8
9	A5,9	A4,9	A3,9	A2,9	A1,9
10	A5,10	A4,10	A3,10	A2,10	A1,10

j

3.....περιστροφή πίνακα

Κεφάλαιο 3^ο

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα δέχεται τα στοιχεία ενός πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών και θα δημιουργεί έναν νέο πίνακα 10 γραμμών και 5 στηλών.

Ο δεύτερος πίνακας που θα δημιουργηθεί θα είναι ο πρώτος, περιστρεφόμενος κατά 90° προς τα δεξιά.

j

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	A1,1	A1,2	A1,3	A1,4	A1,5	A1,6	A1,7	A1,8	A1,9	A1,10
2	A2,1	A2,2	A2,3	A2,4	A2,5	A2,6	A2,7	A2,8	A2,9	A2,10
3	A3,1	A3,2	A3,3	A3,4	A3,5	A3,6	A3,7	A3,8	A3,9	A3,10
4	A4,1	A4,2	A4,3	A4,4	A4,5	A4,6	A4,7	A4,8	A4,9	A4,10
5	A5,1	A5,2	A5,3	A5,4	A5,5	A5,6	A5,7	A5,8	A5,9	A5,10

i

A



B

	i				
	5	4	3	2	1
1	A5,1	A4,1	A3,1	A2,1	A1,1
2	A5,2	A4,2	A3,2	A2,2	A1,2
3	A5,3	A4,3	A3,3	A2,3	A1,3
4	A5,4	A4,4	A3,4	A2,4	A1,4
5	A5,5	A4,5	A3,5	A2,5	A1,5
6	A5,6	A4,6	A3,6	A2,6	A1,6
7	A5,7	A4,7	A3,7	A2,7	A1,7
8	A5,8	A4,8	A3,8	A2,8	A1,8
9	A5,9	A4,9	A3,9	A2,9	A1,9
10	A5,10	A4,10	A3,10	A2,10	A1,10

j

3.....περιστροφή πίνακα

Κεφάλαιο 3^ο

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα δέχεται τα στοιχεία ενός πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών και θα δημιουργεί έναν νέο πίνακα 10 γραμμών και 5 στηλών.

Ο δεύτερος πίνακας που θα δημιουργηθεί θα είναι ο πρώτος, περιστρεφόμενος κατά 90° προς τα δεξιά.

j

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	A1,1	A1,2	A1,3	A1,4	A1,5	A1,6	A1,7	A1,8	A1,9	A1,10
2	A2,1	A2,2	A2,3	A2,4	A2,5	A2,6	A2,7	A2,8	A2,9	A2,10
3	A3,1	A3,2	A3,3	A3,4	A3,5	A3,6	A3,7	A3,8	A3,9	A3,10
4	A4,1	A4,2	A4,3	A4,4	A4,5	A4,6	A4,7	A4,8	A4,9	A4,10
5	A5,1	A5,2	A5,3	A5,4	A5,5	A5,6	A5,7	A5,8	A5,9	A5,10

i

A



B

i	5	4	3	2	1	
	A5,1	A4,1	A3,1	A2,1	A1,1	1
	A5,2	A4,2	A3,2	A2,2	A1,2	2
	A5,3	A4,3	A3,3	A2,3	A1,3	3
	A5,4	A4,4	A3,4	A2,4	A1,4	4
	A5,5	A4,5	A3,5	A2,5	A1,5	5
	A5,6	A4,6	A3,6	A2,6	A1,6	6
	A5,7	A4,7	A3,7	A2,7	A1,7	7
	A5,8	A4,8	A3,8	A2,8	A1,8	8
	A5,9	A4,9	A3,9	A2,9	A1,9	9
	A5,10	A4,10	A3,10	A2,10	A1,10	10

j

3.....περιστροφή πίνακα

Κεφάλαιο 3^ο

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα δέχεται τα στοιχεία ενός πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών και θα δημιουργεί έναν νέο πίνακα 10 γραμμών και 5 στηλών.

Ο δεύτερος πίνακας που θα δημιουργηθεί θα είναι ο πρώτος, περιστρεφόμενος κατά 90° προς τα δεξιά.

j

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	A1,1	A1,2	A1,3	A1,4	A1,5	A1,6	A1,7	A1,8	A1,9	A1,10
2	A2,1	A2,2	A2,3	A2,4	A2,5	A2,6	A2,7	A2,8	A2,9	A2,10
3	A3,1	A3,2	A3,3	A3,4	A3,5	A3,6	A3,7	A3,8	A3,9	A3,10
4	A4,1	A4,2	A4,3	A4,4	A4,5	A4,6	A4,7	A4,8	A4,9	A4,10
5	A5,1	A5,2	A5,3	A5,4	A5,5	A5,6	A5,7	A5,8	A5,9	A5,10

i

A

B

	i					
	5	4	3	2	1	
1	A5,1	A4,1	A3,1	A2,1	A1,1	1
2	A5,2	A4,2	A3,2	A2,2	A1,2	2
3	A5,3	A4,3	A3,3	A2,3	A1,3	3
4	A5,4	A4,4	A3,4	A2,4	A1,4	4
5	A5,5	A4,5	A3,5	A2,5	A1,5	5
6	A5,6	A4,6	A3,6	A2,6	A1,6	6
7	A5,7	A4,7	A3,7	A2,7	A1,7	7
8	A5,8	A4,8	A3,8	A2,8	A1,8	8
9	A5,9	A4,9	A3,9	A2,9	A1,9	9
10	A5,10	A4,10	A3,10	A2,10	A1,10	10

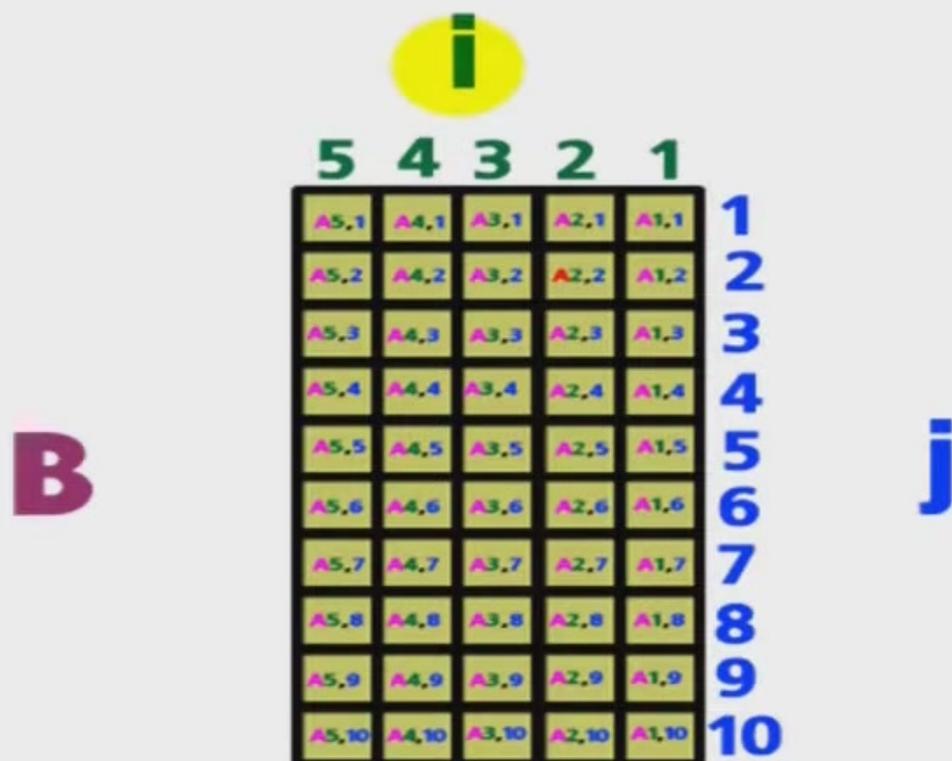
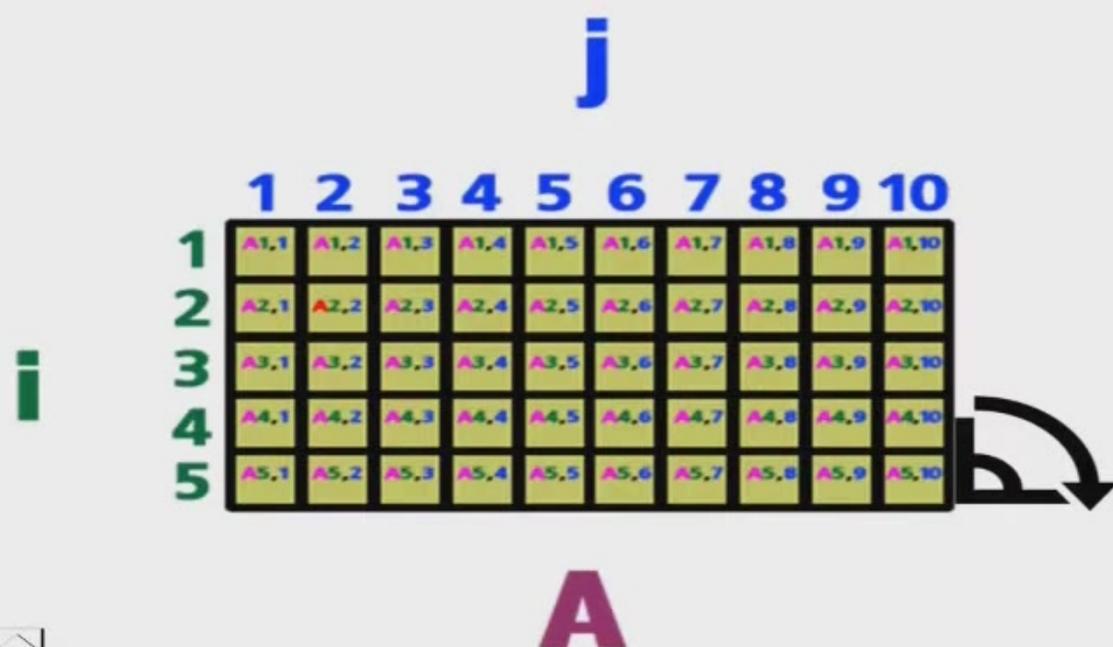
j

3.....περιστροφή πίνακα

Κεφάλαιο 3^ο

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα δέχεται τα στοιχεία ενός πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών και θα δημιουργεί έναν νέο πίνακα 10 γραμμών και 5 στηλών.

Ο δεύτερος πίνακας που θα δημιουργηθεί θα είναι ο πρώτος, περιστρεφόμενος κατά 90° προς τα δεξιά.

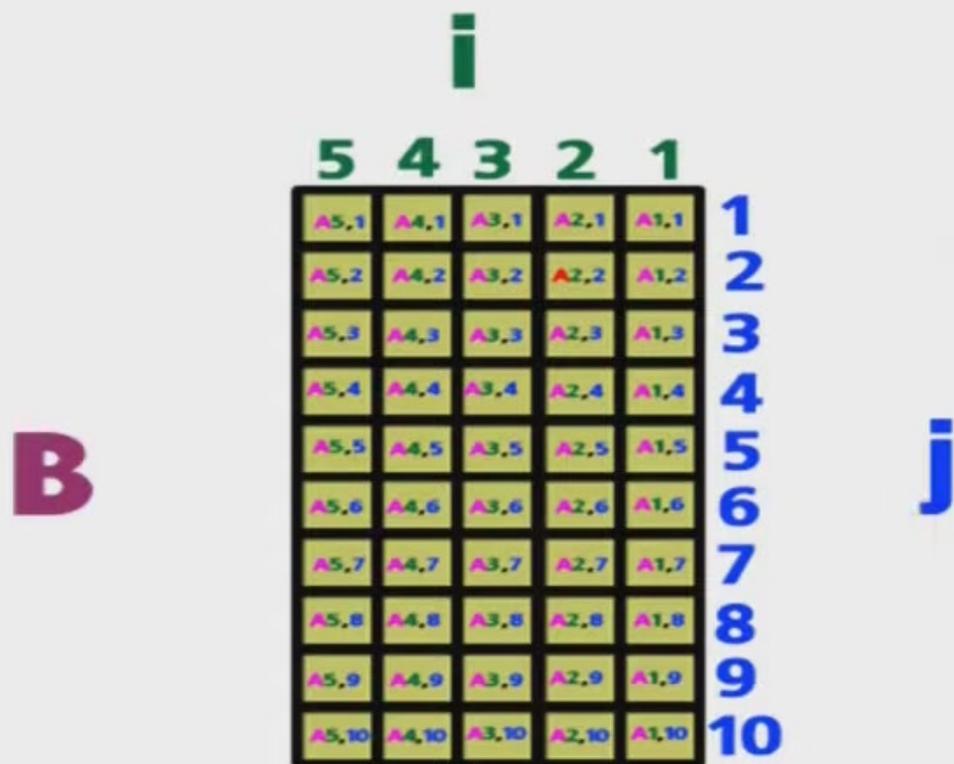
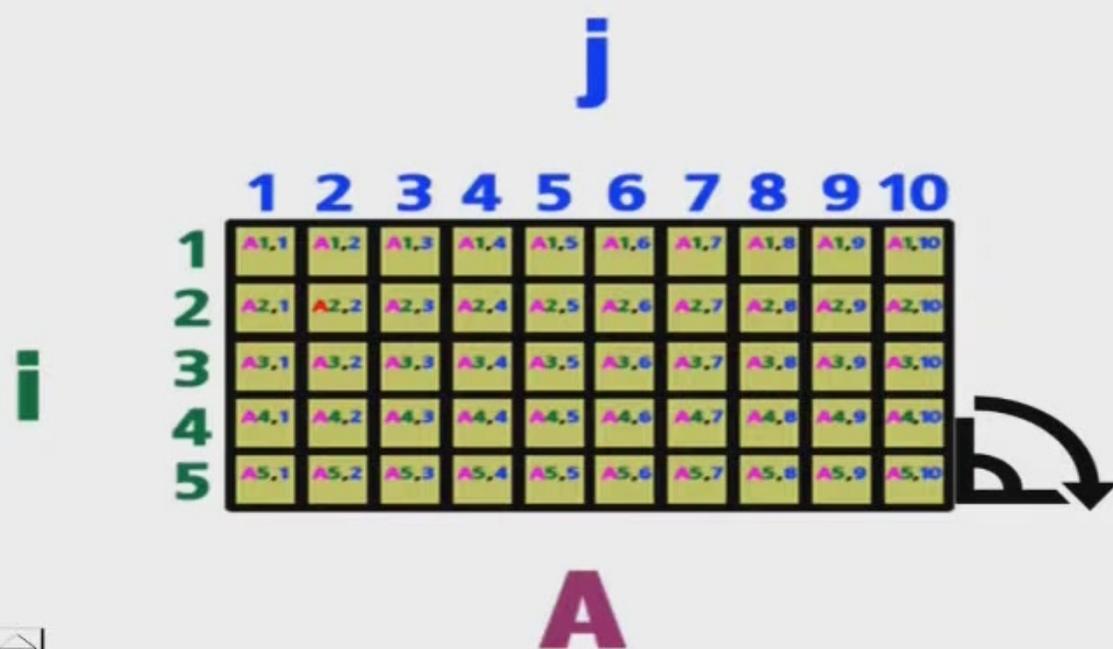


3.....περιστροφή πίνακα

Κεφάλαιο 3^ο

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα δέχεται τα στοιχεία ενός πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών και θα δημιουργεί έναν νέο πίνακα 10 γραμμών και 5 στηλών.

Ο δεύτερος πίνακας που θα δημιουργηθεί θα είναι ο πρώτος, περιστρεφόμενος κατά 90° προς τα δεξιά.



3.....περιστροφή πίνακα

Κεφάλαιο 3^ο

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα δέχεται τα στοιχεία ενός πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών και θα δημιουργεί έναν νέο πίνακα 10 γραμμών και 5 στηλών.

Ο δεύτερος πίνακας που θα δημιουργηθεί θα είναι ο πρώτος, περιστρεφόμενος κατά 90° προς τα δεξιά.

j

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	A1,1	A1,2	A1,3	A1,4	A1,5	A1,6	A1,7	A1,8	A1,9	A1,10
2	A2,1	A2,2	A2,3	A2,4	A2,5	A2,6	A2,7	A2,8	A2,9	A2,10
3	A3,1	A3,2	A3,3	A3,4	A3,5	A3,6	A3,7	A3,8	A3,9	A3,10
4	A4,1	A4,2	A4,3	A4,4	A4,5	A4,6	A4,7	A4,8	A4,9	A4,10
5	A5,1	A5,2	A5,3	A5,4	A5,5	A5,6	A5,7	A5,8	A5,9	A5,10

i

A

B

i

5	4	3	2	1	
A5,1	A4,1	A3,1	A2,1	A1,1	1
A5,2	A4,2	A3,2	A2,2	A1,2	2
A5,3	A4,3	A3,3	A2,3	A1,3	3
A5,4	A4,4	A3,4	A2,4	A1,4	4
A5,5	A4,5	A3,5	A2,5	A1,5	5
A5,6	A4,6	A3,6	A2,6	A1,6	6
A5,7	A4,7	A3,7	A2,7	A1,7	7
A5,8	A4,8	A3,8	A2,8	A1,8	8
A5,9	A4,9	A3,9	A2,9	A1,9	9
A5,10	A4,10	A3,10	A2,10	A1,10	10

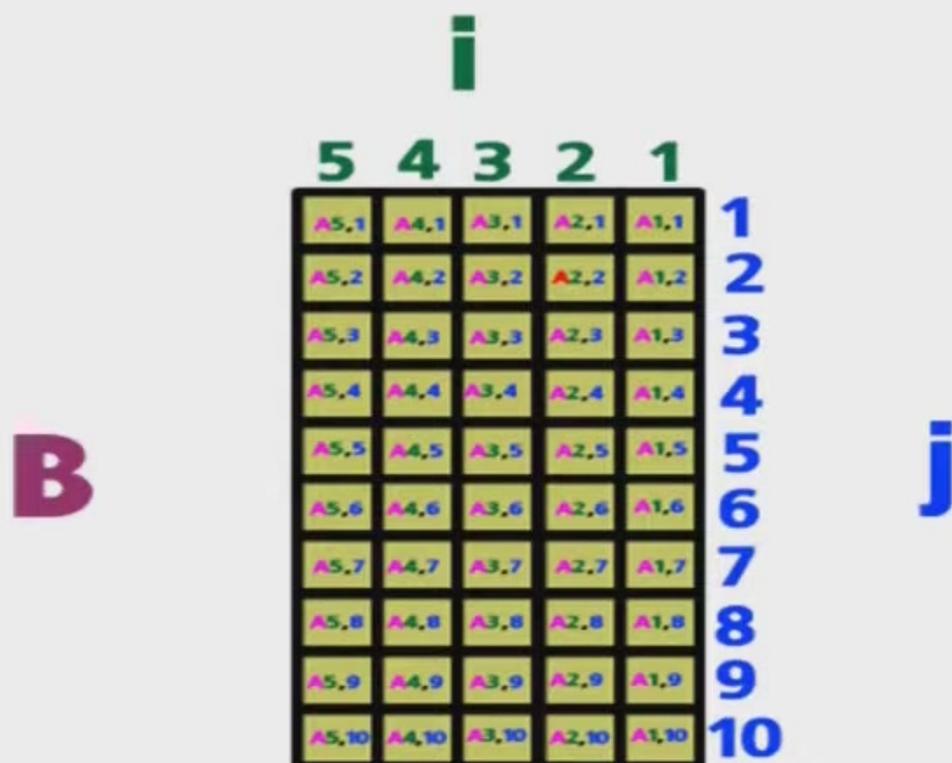
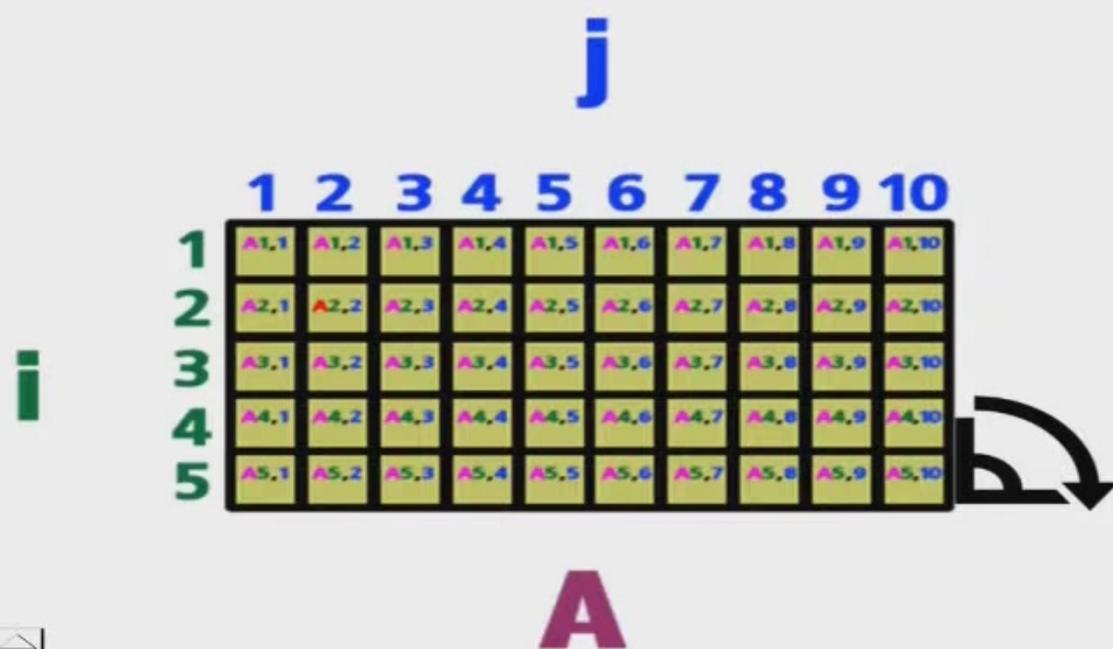
j

3.....περιστροφή πίνακα

Κεφάλαιο 3^ο

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα δέχεται τα στοιχεία ενός πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών και θα δημιουργεί έναν νέο πίνακα 10 γραμμών και 5 στηλών.

Ο δεύτερος πίνακας που θα δημιουργηθεί θα είναι ο πρώτος, περιστρεφόμενος κατά 90° προς τα δεξιά.

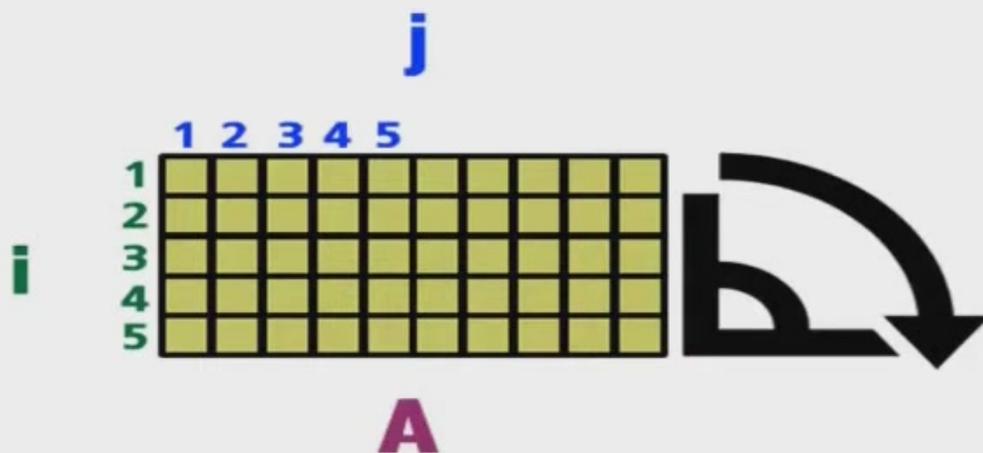


3.....περιστροφή πίνακα

Κεφάλαιο 3^ο

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα δέχεται τα στοιχεία ενός πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών και θα δημιουργεί έναν νέο πίνακα 10 γραμμών και 5 στηλών.

Ο δεύτερος πίνακας που θα δημιουργηθεί θα είναι ο πρώτος, περιστρεφόμενος κατά 90° προς τα δεξιά.



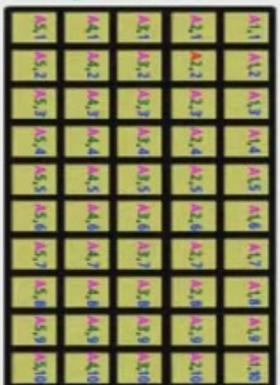
ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.....περιστροφή πίνακα

Κεφάλαιο 3^ο

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα δέχεται τα στοιχεία ενός πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών και θα δημιουργεί έναν νέο πίνακα 10 γραμμών και 5 στηλών.

Ο δεύτερος πίνακας που θα δημιουργηθεί θα είναι ο πρώτος, περιστρεφόμενος κατά 90° προς τα δεξιά.



A

		1	2	3	4	5				
1	A_{11}	A_{12}	A_{13}	A_{14}	A_{15}	A_{16}	A_{17}	A_{18}	A_{19}	A_{10}
2	A_{21}	A_{22}	A_{23}	A_{24}	A_{25}	A_{26}	A_{27}	A_{28}	A_{29}	A_{20}
3	A_{31}	A_{32}	A_{33}	A_{34}	A_{35}	A_{36}	A_{37}	A_{38}	A_{39}	A_{30}
4	A_{41}	A_{42}	A_{43}	A_{44}	A_{45}	A_{46}	A_{47}	A_{48}	A_{49}	A_{40}
5	A_{51}	A_{52}	A_{53}	A_{54}	A_{55}	A_{56}	A_{57}	A_{58}	A_{59}	A_{50}
		1	2	3	4	5	6	7	8	9 10



ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.....περιστροφή πίνακα

Κεφάλαιο 3^ο

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα δέχεται τα στοιχεία ενός πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών και θα δημιουργεί έναν νέο πίνακα 10 γραμμών και 5 στηλών.

Ο δεύτερος πίνακας που θα δημιουργηθεί θα είναι ο πρώτος, περιστρεφόμενος κατά 90° προς τα δεξιά.

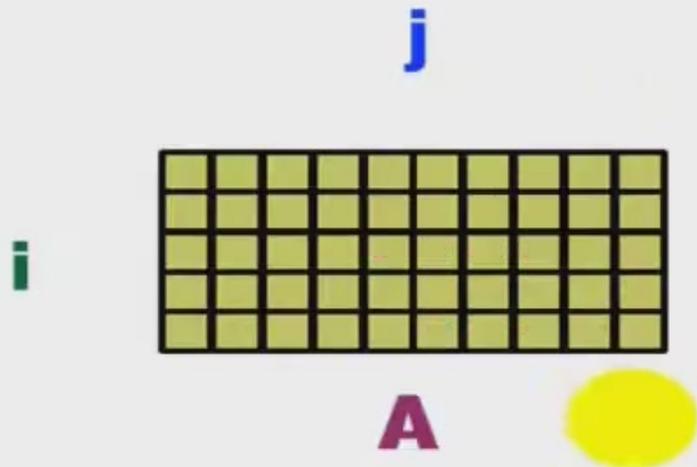
		<i>i</i>						
		5	4	3	2	1		
<i>B</i>	1	A5,1	A4,1	A3,1	A2,1	A1,1	<i>j</i>	1
	2	A5,2	A4,2	A3,2	A2,2	A1,2		2
	3	A5,3	A4,3	A3,3	A2,3	A1,3		3
	4	A5,4	A4,4	A3,4	A2,4	A1,4		4
	5	A5,5	A4,5	A3,5	A2,5	A1,5		5
	6	A5,6	A4,6	A3,6	A2,6	A1,6		6
	7	A5,7	A4,7	A3,7	A2,7	A1,7		7
	8	A5,8	A4,8	A3,8	A2,8	A1,8		8
	9	A5,9	A4,9	A3,9	A2,9	A1,9		9
	10	A5,10	A4,10	A3,10	A2,10	A1,10		10

3.....περιστροφή πίνακα

Κεφάλαιο 3^ο

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα δέχεται τα στοιχεία ενός πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών και θα δημιουργεί έναν νέο πίνακα 10 γραμμών και 5 στηλών.

Ο δεύτερος πίνακας που θα δημιουργηθεί θα είναι ο πρώτος, περιστρεφόμενος κατά 90° προς τα δεξιά.

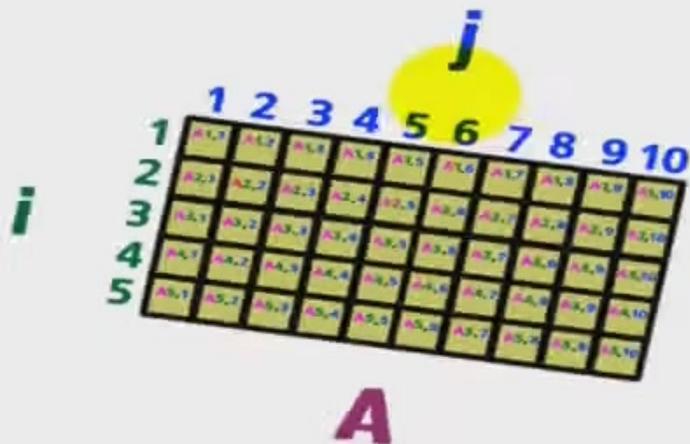


3.....περιστροφή πίνακα

Κεφάλαιο 3^ο

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα δέχεται τα στοιχεία ενός πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών και θα δημιουργεί έναν νέο πίνακα 10 γραμμών και 5 στηλών.

Ο δεύτερος πίνακας που θα δημιουργηθεί θα είναι ο πρώτος, περιστρεφόμενος κατά 90° προς τα δεξιά.



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	A _{1,1}	A _{1,2}	A _{1,3}	A _{1,4}	A _{1,5}	A _{1,6}	A _{1,7}	A _{1,8}	A _{1,9}	A _{1,10}
2	A _{2,1}	A _{2,2}	A _{2,3}	A _{2,4}	A _{2,5}	A _{2,6}	A _{2,7}	A _{2,8}	A _{2,9}	A _{2,10}
3	A _{3,1}	A _{3,2}	A _{3,3}	A _{3,4}	A _{3,5}	A _{3,6}	A _{3,7}	A _{3,8}	A _{3,9}	A _{3,10}
4	A _{4,1}	A _{4,2}	A _{4,3}	A _{4,4}	A _{4,5}	A _{4,6}	A _{4,7}	A _{4,8}	A _{4,9}	A _{4,10}
5	A _{5,1}	A _{5,2}	A _{5,3}	A _{5,4}	A _{5,5}	A _{5,6}	A _{5,7}	A _{5,8}	A _{5,9}	A _{5,10}

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.....περιστροφή πίνακα

Κεφάλαιο 3^ο

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα δέχεται τα στοιχεία ενός πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών και θα δημιουργεί έναν νέο πίνακα 10 γραμμών και 5 στηλών.

Ο δεύτερος πίνακας που θα δημιουργηθεί θα είναι ο πρώτος, περιστρεφόμενος κατά 90° προς τα δεξιά.

B

		i					
		5	4	3	2	1	
j	1	A5,1	A4,1	A3,1	A2,1	A1,1	1
	2	A5,2	A4,2	A3,2	A2,2	A1,2	2
	3	A5,3	A4,3	A3,3	A2,3	A1,3	3
	4	A5,4	A4,4	A3,4	A2,4	A1,4	4
	5	A5,5	A4,5	A3,5	A2,5	A1,5	5
	6	A5,6	A4,6	A3,6	A2,6	A1,6	6
	7	A5,7	A4,7	A3,7	A2,7	A1,7	7
	8	A5,8	A4,8	A3,8	A2,8	A1,8	8
	9	A5,9	A4,9	A3,9	A2,9	A1,9	9
	10	A5,10	A4,10	A3,10	A2,10	A1,10	10

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.....περιστροφή πίνακα

Κεφάλαιο 3^ο

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα δέχεται τα στοιχεία ενός πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών και θα δημιουργεί έναν νέο πίνακα 10 γραμμών και 5 στηλών.

Ο δεύτερος πίνακας που θα δημιουργηθεί θα είναι ο πρώτος, περιστρεφόμενος κατά 90° προς τα δεξιά.

					i						
					5	4	3	2	1		
B	1	A5,1	A4,1	A3,1	A2,1	A1,1					1
	2	A5,2	A4,2	A3,2	A2,2	A1,2					2
	3	A5,3	A4,3	A3,3	A2,3	A1,3					3
	4	A5,4	A4,4	A3,4	A2,4	A1,4					4
	5	A5,5	A4,5	A3,5	A2,5	A1,5					5
	6	A5,6	A4,6	A3,6	A2,6	A1,6					6
	7	A5,7	A4,7	A3,7	A2,7	A1,7					7
	8	A5,8	A4,8	A3,8	A2,8	A1,8					8
	9	A5,9	A4,9	A3,9	A2,9	A1,9					9
	10	A5,10	A4,10	A3,10	A2,10	A1,10					10

j

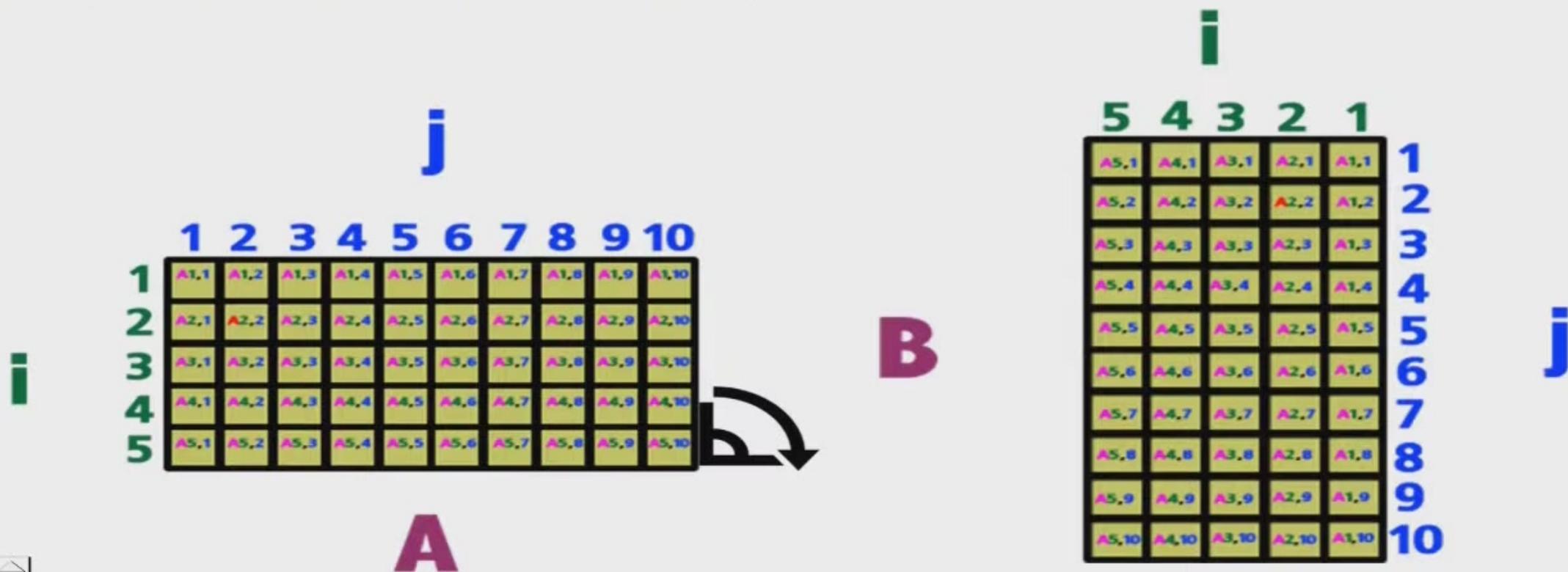
3.....περιστροφή πίνακα

Κεφάλαιο 3^ο

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα δέχεται τα στοιχεία ενός πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών και θα δημιουργεί έναν νέο πίνακα 10 γραμμών και 5 στηλών.

Ο δεύτερος πίνακας που θα δημιουργηθεί θα είναι ο πρώτος, περιστρεφόμενος κατά 90° προς τα δεξιά.

Μετά την περιστροφή παρατηρούμε ότι οι γραμμές



3.....περιστροφή πίνακα

Κεφάλαιο 3^ο

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα δέχεται τα στοιχεία ενός πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών και θα δημιουργεί έναν νέο πίνακα 10 γραμμών και 5 στηλών.

Ο δεύτερος πίνακας που θα δημιουργηθεί θα είναι ο πρώτος, περιστρεφόμενος κατά 90° προς τα δεξιά.

Μετά την περιστροφή παρατηρούμε ότι οι γραμμές έγιναν στήλες, και οι στήλες γραμμές.

j

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	A1,1	A1,2	A1,3	A1,4	A1,5	A1,6	A1,7	A1,8	A1,9	A1,10
2	A2,1	A2,2	A2,3	A2,4	A2,5	A2,6	A2,7	A2,8	A2,9	A2,10
3	A3,1	A3,2	A3,3	A3,4	A3,5	A3,6	A3,7	A3,8	A3,9	A3,10
4	A4,1	A4,2	A4,3	A4,4	A4,5	A4,6	A4,7	A4,8	A4,9	A4,10
5	A5,1	A5,2	A5,3	A5,4	A5,5	A5,6	A5,7	A5,8	A5,9	A5,10

i



B

i	5	4	3	2	1	
	A5,1	A4,1	A3,1	A2,1	A1,1	1
	A5,2	A4,2	A3,2	A2,2	A1,2	2
	A5,3	A4,3	A3,3	A2,3	A1,3	3
	A5,4	A4,4	A3,4	A2,4	A1,4	4
	A5,5	A4,5	A3,5	A2,5	A1,5	5
	A5,6	A4,6	A3,6	A2,6	A1,6	6
	A5,7	A4,7	A3,7	A2,7	A1,7	7
	A5,8	A4,8	A3,8	A2,8	A1,8	8
	A5,9	A4,9	A3,9	A2,9	A1,9	9
	A5,10	A4,10	A3,10	A2,10	A1,10	10

j

A

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.....περιστροφή πίνακα

Κεφάλαιο 3^ο

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα δέχεται τα στοιχεία ενός πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών και θα δημιουργεί έναν νέο πίνακα 10 γραμμών και 5 στηλών.

Ο δεύτερος πίνακας που θα δημιουργηθεί θα είναι ο πρώτος, περιστρεφόμενος κατά 90° προς τα δεξιά.

Μετά την περιστροφή παρατηρούμε ότι οι γραμμές έγιναν στήλες, και οι στήλες γραμμές.

Στο νέο πίνακα:

Οι γραμμές θα έχουν μετρητή το j .

j

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	A _{1,1}	A _{1,2}	A _{1,3}	A _{1,4}	A _{1,5}	A _{1,6}	A _{1,7}	A _{1,8}	A _{1,9}	A _{1,10}
2	A _{2,1}	A _{2,2}	A _{2,3}	A _{2,4}	A _{2,5}	A _{2,6}	A _{2,7}	A _{2,8}	A _{2,9}	A _{2,10}
3	A _{3,1}	A _{3,2}	A _{3,3}	A _{3,4}	A _{3,5}	A _{3,6}	A _{3,7}	A _{3,8}	A _{3,9}	A _{3,10}
4	A _{4,1}	A _{4,2}	A _{4,3}	A _{4,4}	A _{4,5}	A _{4,6}	A _{4,7}	A _{4,8}	A _{4,9}	A _{4,10}
5	A _{5,1}	A _{5,2}	A _{5,3}	A _{5,4}	A _{5,5}	A _{5,6}	A _{5,7}	A _{5,8}	A _{5,9}	A _{5,10}

A



B

i

	5	4	3	2	1
1	A _{5,1}	A _{4,1}	A _{3,1}	A _{2,1}	A _{1,1}
2	A _{5,2}	A _{4,2}	A _{3,2}	A _{2,2}	A _{1,2}
3	A _{5,3}	A _{4,3}	A _{3,3}	A _{2,3}	A _{1,3}
4	A _{5,4}	A _{4,4}	A _{3,4}	A _{2,4}	A _{1,4}
5	A _{5,5}	A _{4,5}	A _{3,5}	A _{2,5}	A _{1,5}
6	A _{5,6}	A _{4,6}	A _{3,6}	A _{2,6}	A _{1,6}
7	A _{5,7}	A _{4,7}	A _{3,7}	A _{2,7}	A _{1,7}
8	A _{5,8}	A _{4,8}	A _{3,8}	A _{2,8}	A _{1,8}
9	A _{5,9}	A _{4,9}	A _{3,9}	A _{2,9}	A _{1,9}
10	A _{5,10}	A _{4,10}	A _{3,10}	A _{2,10}	A _{1,10}

j



ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.....περιστροφή πίνακα

Κεφάλαιο 3^ο

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα δέχεται τα στοιχεία ενός πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών και θα δημιουργεί έναν νέο πίνακα 10 γραμμών και 5 στηλών.

Ο δεύτερος πίνακας που θα δημιουργηθεί θα είναι ο πρώτος, περιστρεφόμενος κατά 90° προς τα δεξιά.

Μετά την περιστροφή παρατηρούμε ότι οι γραμμές έγιναν στήλες, και οι στήλες γραμμές.

Στο νέο πίνακα:

Οι γραμμές θα έχουν μετρητή το j .

Οι στήλες θα έχουν μετρητή το i .

j

i

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	A1,1	A1,2	A1,3	A1,4	A1,5	A1,6	A1,7	A1,8	A1,9	A1,10
2	A2,1	A2,2	A2,3	A2,4	A2,5	A2,6	A2,7	A2,8	A2,9	A2,10
3	A3,1	A3,2	A3,3	A3,4	A3,5	A3,6	A3,7	A3,8	A3,9	A3,10
4	A4,1	A4,2	A4,3	A4,4	A4,5	A4,6	A4,7	A4,8	A4,9	A4,10
5	A5,1	A5,2	A5,3	A5,4	A5,5	A5,6	A5,7	A5,8	A5,9	A5,10

A

B

i

	5	4	3	2	1
1	A5,1	A4,1	A3,1	A2,1	A1,1
2	A5,2	A4,2	A3,2	A2,2	A1,2
3	A5,3	A4,3	A3,3	A2,3	A1,3
4	A5,4	A4,4	A3,4	A2,4	A1,4
5	A5,5	A4,5	A3,5	A2,5	A1,5
6	A5,6	A4,6	A3,6	A2,6	A1,6
7	A5,7	A4,7	A3,7	A2,7	A1,7
8	A5,8	A4,8	A3,8	A2,8	A1,8
9	A5,9	A4,9	A3,9	A2,9	A1,9
10	A5,10	A4,10	A3,10	A2,10	A1,10

j

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.....περιστροφή πίνακα

Κεφάλαιο 3^ο

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα δέχεται τα στοιχεία ενός πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών και θα δημιουργεί έναν νέο πίνακα 10 γραμμών και 5 στηλών.

Ο δεύτερος πίνακας που θα δημιουργηθεί θα είναι ο πρώτος, περιστρεφόμενος κατά 90° προς τα δεξιά.

Μετά την περιστροφή παρατηρούμε ότι οι γραμμές έγιναν στήλες, και οι στήλες γραμμές.

Στο νέο πίνακα:

Οι γραμμές θα έχουν μετρητή το j .

Οι στήλες θα έχουν μετρητή το i .

j

$B[j,i]$

i

i

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	A1,1	A1,2	A1,3	A1,4	A1,5	A1,6	A1,7	A1,8	A1,9	A1,10
2	A2,1	A2,2	A2,3	A2,4	A2,5	A2,6	A2,7	A2,8	A2,9	A2,10
3	A3,1	A3,2	A3,3	A3,4	A3,5	A3,6	A3,7	A3,8	A3,9	A3,10
4	A4,1	A4,2	A4,3	A4,4	A4,5	A4,6	A4,7	A4,8	A4,9	A4,10
5	A5,1	A5,2	A5,3	A5,4	A5,5	A5,6	A5,7	A5,8	A5,9	A5,10

A

B

	5	4	3	2	1
1	A5,1	A4,1	A3,1	A2,1	A1,1
2	A5,2	A4,2	A3,2	A2,2	A1,2
3	A5,3	A4,3	A3,3	A2,3	A1,3
4	A5,4	A4,4	A3,4	A2,4	A1,4
5	A5,5	A4,5	A3,5	A2,5	A1,5
6	A5,6	A4,6	A3,6	A2,6	A1,6
7	A5,7	A4,7	A3,7	A2,7	A1,7
8	A5,8	A4,8	A3,8	A2,8	A1,8
9	A5,9	A4,9	A3,9	A2,9	A1,9
10	A5,10	A4,10	A3,10	A2,10	A1,10

j

3.....περιστροφή πίνακα

Κεφάλαιο 3^ο

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα δέχεται τα στοιχεία ενός πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών και θα δημιουργεί έναν νέο πίνακα 10 γραμμών και 5 στηλών.

Ο δεύτερος πίνακας που θα δημιουργηθεί θα είναι ο πρώτος, περιστρεφόμενος κατά 90° προς τα δεξιά.

Για ένα πίνακα $N \times M$ έχουμε: Τα στοιχεία των νέων γραμμών, άλλαξαν σειρά. Τα πρώτα έγιναν τελευταία.



ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

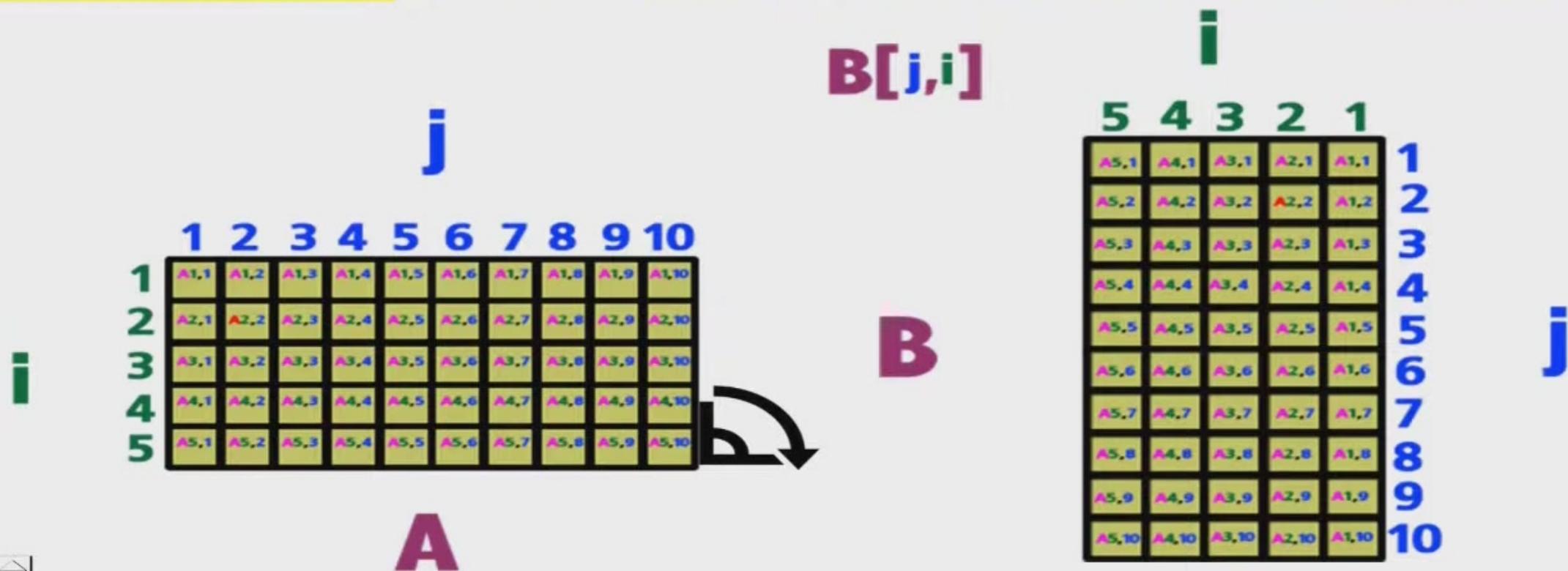
3.....περιστροφή πίνακα

Κεφάλαιο 3^ο

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα δέχεται τα στοιχεία ενός πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών και θα δημιουργεί έναν νέο πίνακα 10 γραμμών και 5 στηλών.

Ο δεύτερος πίνακας που θα δημιουργηθεί θα είναι ο πρώτος, περιστρεφόμενος κατά 90° προς τα δεξιά.

Για ένα πίνακα NxM έχουμε: Τα στοιχεία των νέων γραμμών, άλλαξαν σειρά. Τα πρώτα έγιναν τελευταία.



ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

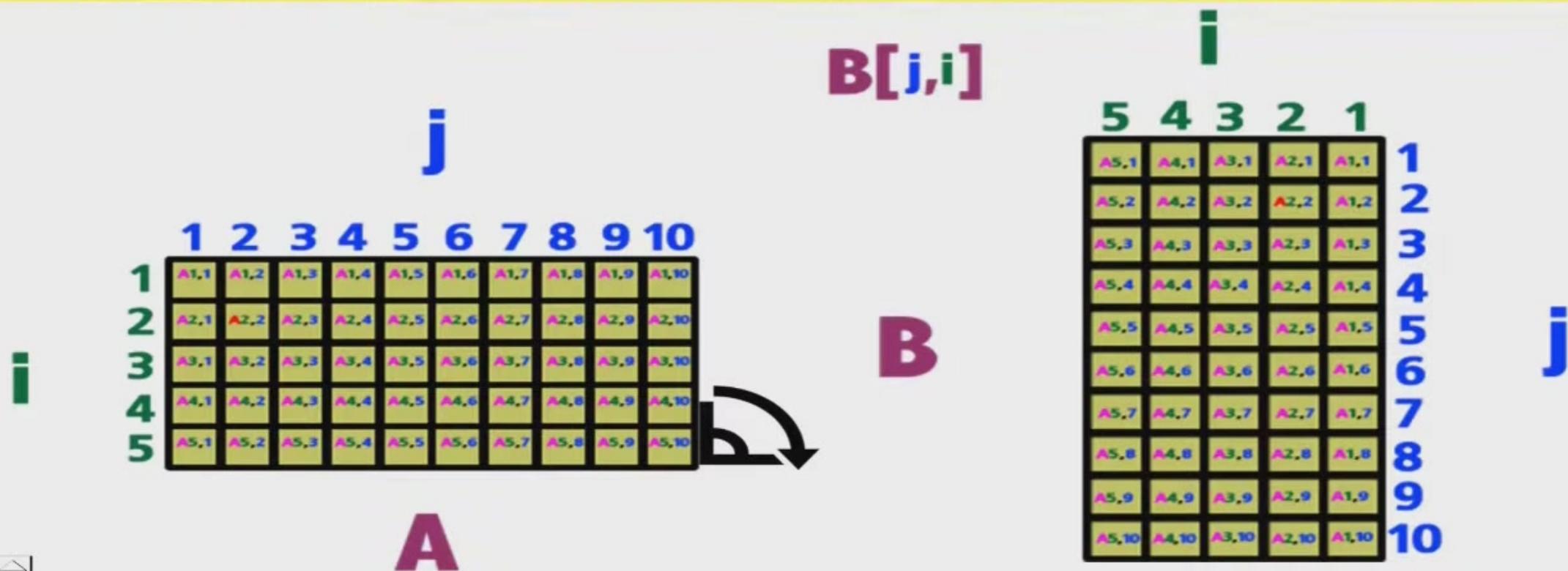
3.....περιστροφή πίνακα

Κεφάλαιο 3^ο

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα δέχεται τα στοιχεία ενός πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών και θα δημιουργεί έναν νέο πίνακα 10 γραμμών και 5 στηλών.

Ο δεύτερος πίνακας που θα δημιουργηθεί θα είναι ο πρώτος, περιστρεφόμενος κατά 90° προς τα δεξιά.

Για ένα πίνακα NxM έχουμε: Τα στοιχεία των νέων γραμμών, άλλαξαν σειρά. Τα πρώτα έγιναν τελευταία.



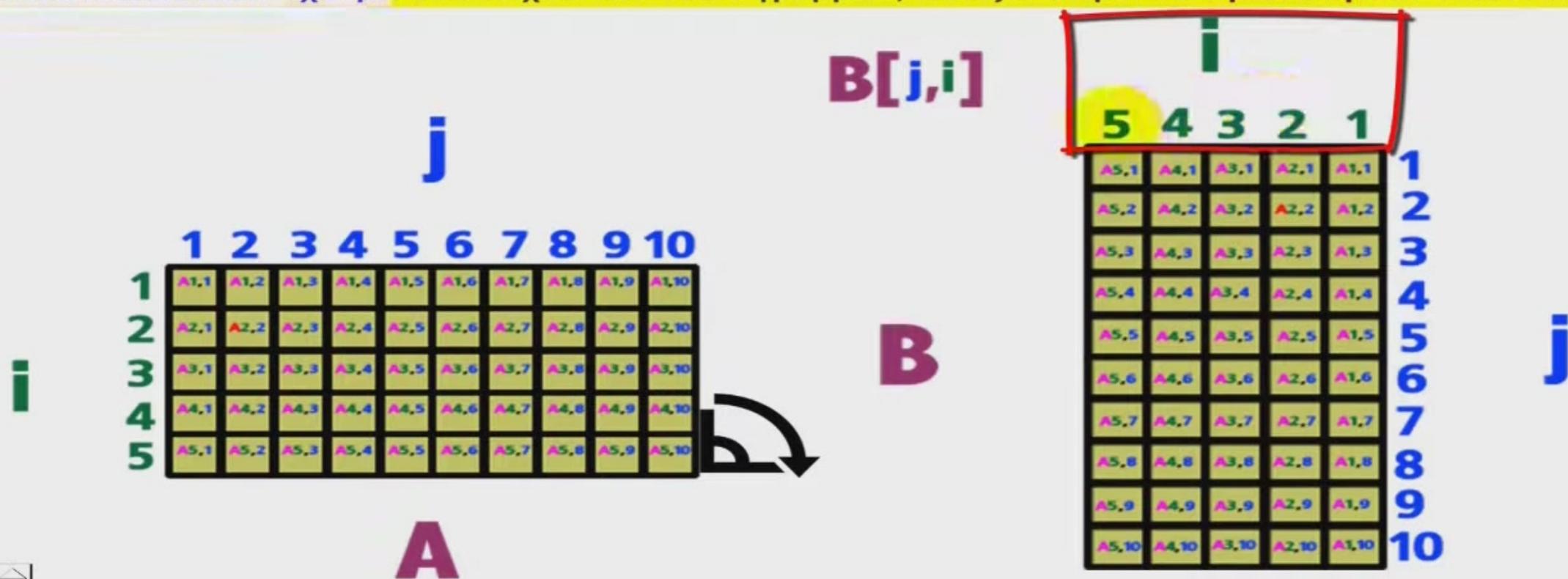
3.....περιστροφή πίνακα

Κεφάλαιο 3^ο

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα δέχεται τα στοιχεία ενός πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών και θα δημιουργεί έναν νέο πίνακα 10 γραμμών και 5 στηλών.

Ο δεύτερος πίνακας που θα δημιουργηθεί θα είναι ο πρώτος, περιστρεφόμενος κατά 90° προς τα δεξιά.

Για ένα πίνακα $N \times M$ έχουμε: Τα στοιχεία των νέων γραμμών, άλλαξαν σειρά. Τα πρώτα έγιναν τελευταία.



ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

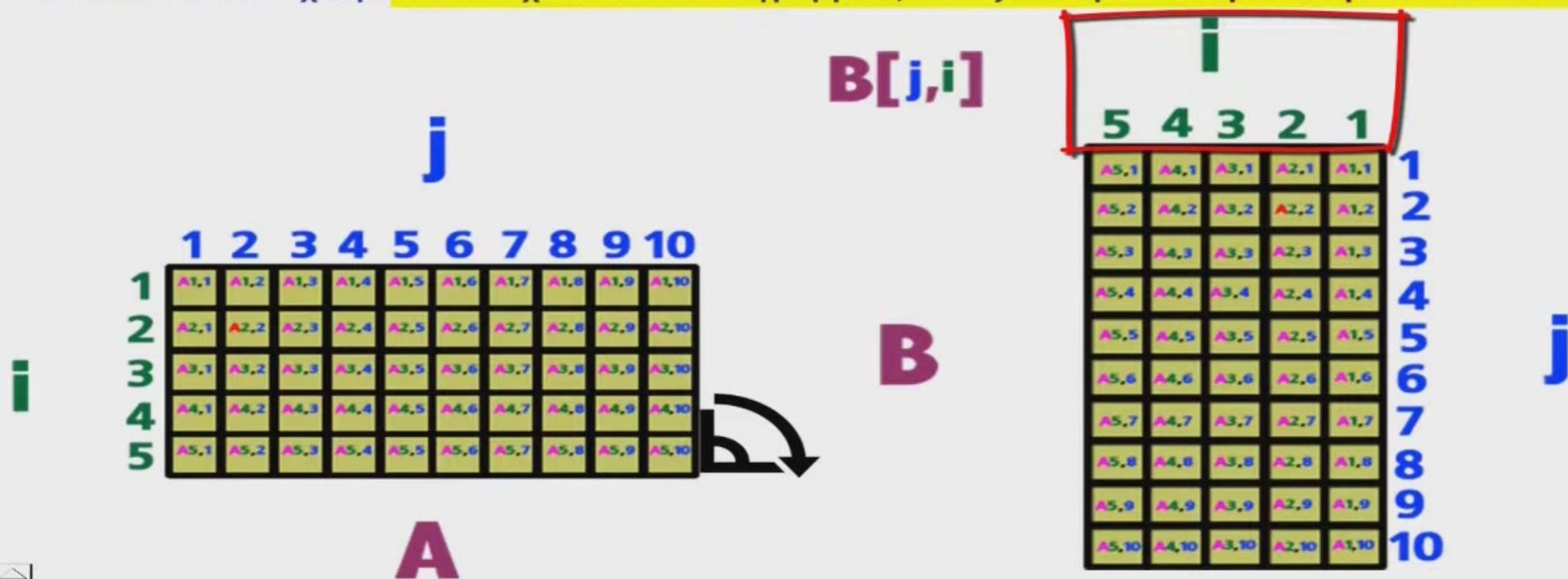
3.....περιστροφή πίνακα

Κεφάλαιο 3^ο

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα δέχεται τα στοιχεία ενός πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών και θα δημιουργεί έναν νέο πίνακα 10 γραμμών και 5 στηλών.

Ο δεύτερος πίνακας που θα δημιουργηθεί θα είναι ο πρώτος, περιστρεφόμενος κατά 90° προς τα δεξιά.

Για ένα πίνακα NxM έχουμε: Τα στοιχεία των νέων γραμμών, άλλαξαν σειρά. Τα πρώτα έγιναν τελευταία.



3.....περιστροφή πίνακα

Κεφάλαιο 3^ο

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα δέχεται τα στοιχεία ενός πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών και θα δημιουργεί έναν νέο πίνακα 10 γραμμών και 5 στηλών.

Ο δεύτερος πίνακας που θα δημιουργηθεί θα είναι ο πρώτος, περιστρεφόμενος κατά 90° προς τα δεξιά.

Για ένα πίνακα $N \times M$ έχουμε: Τα στοιχεία των νέων γραμμών, άλλαξαν σειρά. Τα πρώτα έγιναν τελευταία. Θα ισχύει το $N+1-i$ για την αντιστοίχιση στοιχείων των γραμμών του A στο B.



ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.....περιστροφή πίνακα

Κεφάλαιο 3^ο

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα δέχεται τα στοιχεία ενός πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών και θα δημιουργεί έναν νέο πίνακα 10 γραμμών και 5 στηλών.

Ο δεύτερος πίνακας που θα δημιουργηθεί θα είναι ο πρώτος, περιστρεφόμενος κατά 90° προς τα δεξιά.

Για ένα πίνακα $N \times M$ έχουμε: Τα στοιχεία των νέων γραμμών, άλλαξαν σειρά. Τα πρώτα έγιναν τελευταία.

Θα ισχύει το $N+1-i$ για την αντιστοίχιση στοιχείων των γραμμών του A στο B.



ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.....περιστροφή πίνακα

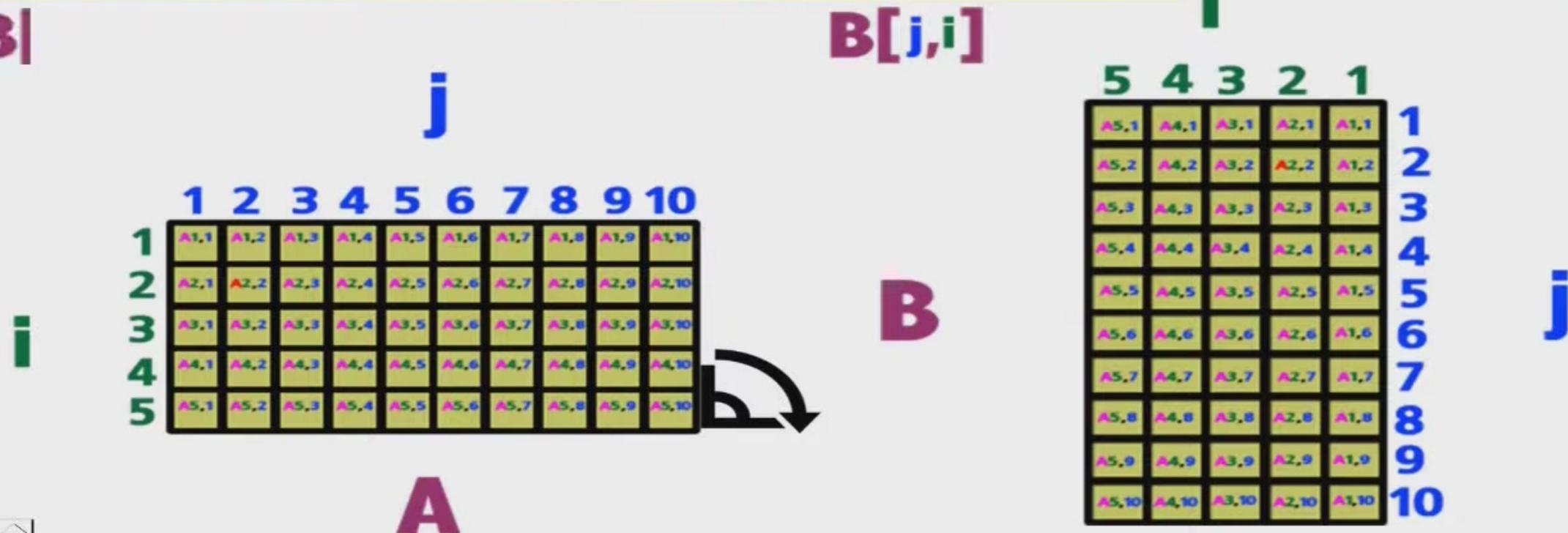
Κεφάλαιο 3^ο

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα δέχεται τα στοιχεία ενός πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών και θα δημιουργεί έναν νέο πίνακα 10 γραμμών και 5 στηλών.

Ο δεύτερος πίνακας που θα δημιουργηθεί θα είναι ο πρώτος, περιστρεφόμενος κατά 90° προς τα δεξιά.

Για ένα πίνακα $N \times M$ έχουμε: Τα στοιχεία των νέων γραμμών, άλλαξαν σειρά. Τα πρώτα έγιναν τελευταία.

Θα ισχύει το $N+1-i$ για την αντιστοίχιση στοιχείων των γραμμών του A στο B.



3.....περιστροφή πίνακα

Κεφάλαιο 3^ο

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα δέχεται τα στοιχεία ενός πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών και θα δημιουργεί έναν νέο πίνακα 10 γραμμών και 5 στηλών.

Ο δεύτερος πίνακας που θα δημιουργηθεί θα είναι ο πρώτος, περιστρεφόμενος κατά 90° προς τα δεξιά.

Για ένα πίνακα $N \times M$ έχουμε: Τα στοιχεία των νέων γραμμών, άλλαξαν σειρά. Τα πρώτα έγιναν τελευταία. Θα ισχύει το $N+1-i$ για την αντιστοίχιση στοιχείων των γραμμών του A στο B.

$B[j,i]$

=

$B[j,i]$

j

i

i

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	A1,1	A1,2	A1,3	A1,4	A1,5	A1,6	A1,7	A1,8	A1,9	A1,10
2	A2,1	A2,2	A2,3	A2,4	A2,5	A2,6	A2,7	A2,8	A2,9	A2,10
3	A3,1	A3,2	A3,3	A3,4	A3,5	A3,6	A3,7	A3,8	A3,9	A3,10
4	A4,1	A4,2	A4,3	A4,4	A4,5	A4,6	A4,7	A4,8	A4,9	A4,10
5	A5,1	A5,2	A5,3	A5,4	A5,5	A5,6	A5,7	A5,8	A5,9	A5,10

A

B

	5	4	3	2	1
1	A5,1	A4,1	A3,1	A2,1	A1,1
2	A5,2	A4,2	A3,2	A2,2	A1,2
3	A5,3	A4,3	A3,3	A2,3	A1,3
4	A5,4	A4,4	A3,4	A2,4	A1,4
5	A5,5	A4,5	A3,5	A2,5	A1,5
6	A5,6	A4,6	A3,6	A2,6	A1,6
7	A5,7	A4,7	A3,7	A2,7	A1,7
8	A5,8	A4,8	A3,8	A2,8	A1,8
9	A5,9	A4,9	A3,9	A2,9	A1,9
10	A5,10	A4,10	A3,10	A2,10	A1,10

j

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.....περιστροφή πίνακα

Κεφάλαιο 3^ο

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα δέχεται τα στοιχεία ενός πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών και θα δημιουργεί έναν νέο πίνακα 10 γραμμών και 5 στηλών.

Ο δεύτερος πίνακας που θα δημιουργηθεί θα είναι ο πρώτος, περιστρεφόμενος κατά 90° προς τα δεξιά.

Για ένα πίνακα $N \times M$ έχουμε: Τα στοιχεία των νέων γραμμών, άλλαξαν σειρά. Τα πρώτα έγιναν τελευταία. Θα ισχύει το $N+1-i$ για την αντιστοίχιση στοιχείων των γραμμών του A στο B.

$$B[j,i] \leftarrow A[6-i,j]$$

$$B[j,i]$$

i

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	A1,1	A1,2	A1,3	A1,4	A1,5	A1,6	A1,7	A1,8	A1,9	A1,10
2	A2,1	A2,2	A2,3	A2,4	A2,5	A2,6	A2,7	A2,8	A2,9	A2,10
3	A3,1	A3,2	A3,3	A3,4	A3,5	A3,6	A3,7	A3,8	A3,9	A3,10
4	A4,1	A4,2	A4,3	A4,4	A4,5	A4,6	A4,7	A4,8	A4,9	A4,10
5	A5,1	A5,2	A5,3	A5,4	A5,5	A5,6	A5,7	A5,8	A5,9	A5,10

A

B

	5	4	3	2	1
1	A5,1	A4,1	A3,1	A2,1	A1,1
2	A5,2	A4,2	A3,2	A2,2	A1,2
3	A5,3	A4,3	A3,3	A2,3	A1,3
4	A5,4	A4,4	A3,4	A2,4	A1,4
5	A5,5	A4,5	A3,5	A2,5	A1,5
6	A5,6	A4,6	A3,6	A2,6	A1,6
7	A5,7	A4,7	A3,7	A2,7	A1,7
8	A5,8	A4,8	A3,8	A2,8	A1,8
9	A5,9	A4,9	A3,9	A2,9	A1,9
10	A5,10	A4,10	A3,10	A2,10	A1,10

j

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.....περιστροφή πίνακα

Κεφάλαιο 3^ο

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα δέχεται τα στοιχεία ενός πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών και θα δημιουργεί έναν νέο πίνακα 10 γραμμών και 5 στηλών.

Ο δεύτερος πίνακας που θα δημιουργηθεί θα είναι ο πρώτος, περιστρεφόμενος κατά 90° προς τα δεξιά.

Για ένα πίνακα $N \times M$ έχουμε: Τα στοιχεία των νέων γραμμών, άλλαξαν σειρά. Τα πρώτα έγιναν τελευταία. Θα ισχύει το $N+1-i$ για την αντιστοίχιση στοιχείων των γραμμών του A στο B.

$$B[j,i] \leftarrow A[6-i,j]$$

$$B[j,i]$$

i

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	A1,1	A1,2	A1,3	A1,4	A1,5	A1,6	A1,7	A1,8	A1,9	A1,10
2	A2,1	A2,2	A2,3	A2,4	A2,5	A2,6	A2,7	A2,8	A2,9	A2,10
3	A3,1	A3,2	A3,3	A3,4	A3,5	A3,6	A3,7	A3,8	A3,9	A3,10
4	A4,1	A4,2	A4,3	A4,4	A4,5	A4,6	A4,7	A4,8	A4,9	A4,10
5	A5,1	A5,2	A5,3	A5,4	A5,5	A5,6	A5,7	A5,8	A5,9	A5,10

A

B

	5	4	3	2	1
1	A5,1	A4,1	A3,1	A2,1	A1,1
2	A5,2	A4,2	A3,2	A2,2	A1,2
3	A5,3	A4,3	A3,3	A2,3	A1,3
4	A5,4	A4,4	A3,4	A2,4	A1,4
5	A5,5	A4,5	A3,5	A2,5	A1,5
6	A5,6	A4,6	A3,6	A2,6	A1,6
7	A5,7	A4,7	A3,7	A2,7	A1,7
8	A5,8	A4,8	A3,8	A2,8	A1,8
9	A5,9	A4,9	A3,9	A2,9	A1,9
10	A5,10	A4,10	A3,10	A2,10	A1,10

j

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.....περιστροφή πίνακα

Κεφάλαιο 3^ο

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα δέχεται τα στοιχεία ενός πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών και θα δημιουργεί έναν νέο πίνακα 10 γραμμών και 5 στηλών.

Ο δεύτερος πίνακας που θα δημιουργηθεί θα είναι ο πρώτος, περιστρεφόμενος κατά 90° προς τα δεξιά.

Για ένα πίνακα $N \times M$ έχουμε: Τα στοιχεία των νέων γραμμών, άλλαξαν σειρά. Τα πρώτα έγιναν τελευταία. Θα ισχύει το $N+1-i$ για την αντιστοίχιση στοιχείων των γραμμών του A στο B.

$$B[j,i] \leftarrow A[6-i,j]$$

$$B[j,i]$$

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	A1,1	A1,2	A1,3	A1,4	A1,5	A1,6	A1,7	A1,8	A1,9	A1,10
2	A2,1	A2,2	A2,3	A2,4	A2,5	A2,6	A2,7	A2,8	A2,9	A2,10
3	A3,1	A3,2	A3,3	A3,4	A3,5	A3,6	A3,7	A3,8	A3,9	A3,10
4	A4,1	A4,2	A4,3	A4,4	A4,5	A4,6	A4,7	A4,8	A4,9	A4,10
5	A5,1	A5,2	A5,3	A5,4	A5,5	A5,6	A5,7	A5,8	A5,9	A5,10

A

	5	4	3	2	1	
1	A5,1	A4,1	A3,1	A2,1	A1,1	
2	A5,2	A4,2	A3,2	A2,2	A1,2	
3	A5,3	A4,3	A3,3	A2,3	A1,3	
4	A5,4	A4,4	A3,4	A2,4	A1,4	
5	A5,5	A4,5	A3,5	A2,5	A1,5	
6	A5,6	A4,6	A3,6	A2,6	A1,6	
7	A5,7	A4,7	A3,7	A2,7	A1,7	
8	A5,8	A4,8	A3,8	A2,8	A1,8	
9	A5,9	A4,9	A3,9	A2,9	A1,9	
10	A5,10	A4,10	A3,10	A2,10	A1,10	

B

j



3.....περιστροφή πίνακα

Κεφάλαιο 3^ο

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα δέχεται τα στοιχεία ενός πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών και θα δημιουργεί έναν νέο πίνακα 10 γραμμών και 5 στηλών.

Ο δεύτερος πίνακας που θα δημιουργηθεί θα είναι ο πρώτος, περιστρεφόμενος κατά 90° προς τα δεξιά.

Για ένα πίνακα $N \times M$ έχουμε: Τα στοιχεία των νέων γραμμών, άλλαξαν σειρά. Τα πρώτα έγιναν τελευταία. Θα ισχύει το $N+1-i$ για την αντιστοίχιση στοιχείων των γραμμών του A στο B.

$$B[j,i] \leftarrow A[6-i,j]$$

$$B[j,i]$$

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	A1,1	A1,2	A1,3	A1,4	A1,5	A1,6	A1,7	A1,8	A1,9	A1,10
2	A2,1	A2,2	A2,3	A2,4	A2,5	A2,6	A2,7	A2,8	A2,9	A2,10
3	A3,1	A3,2	A3,3	A3,4	A3,5	A3,6	A3,7	A3,8	A3,9	A3,10
4	A4,1	A4,2	A4,3	A4,4	A4,5	A4,6	A4,7	A4,8	A4,9	A4,10
5	A5,1	A5,2	A5,3	A5,4	A5,5	A5,6	A5,7	A5,8	A5,9	A5,10

A

	5	4	3	2	1	
1	A5,1	A4,1	A3,1	A2,1	A1,1	
2	A5,2	A4,2	A3,2	A2,2	A1,2	
3	A5,3	A4,3	A3,3	A2,3	A1,3	
4	A5,4	A4,4	A3,4	A2,4	A1,4	
5	A5,5	A4,5	A3,5	A2,5	A1,5	
6	A5,6	A4,6	A3,6	A2,6	A1,6	
7	A5,7	A4,7	A3,7	A2,7	A1,7	
8	A5,8	A4,8	A3,8	A2,8	A1,8	
9	A5,9	A4,9	A3,9	A2,9	A1,9	
10	A5,10	A4,10	A3,10	A2,10	A1,10	

B

j



3.....περιστροφή πίνακα

Κεφάλαιο 3^ο

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα δέχεται τα στοιχεία ενός πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών και θα δημιουργεί έναν νέο πίνακα 10 γραμμών και 5 στηλών.

Ο δεύτερος πίνακας που θα δημιουργηθεί θα είναι ο πρώτος, περιστρεφόμενος κατά 90° προς τα δεξιά.

Για ένα πίνακα $N \times M$ έχουμε: Τα στοιχεία των νέων γραμμών, άλλαξαν σειρά. Τα πρώτα έγιναν τελευταία. Θα ισχύει το $N+1-i$ για την αντιστοίχιση στοιχείων των γραμμών του A στο B.

$$B[j,i] \leftarrow A[6-i,j]$$

$$B[j,i]$$

i

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	A1,1	A1,2	A1,3	A1,4	A1,5	A1,6	A1,7	A1,8	A1,9	A1,10
2	A2,1	A2,2	A2,3	A2,4	A2,5	A2,6	A2,7	A2,8	A2,9	A2,10
3	A3,1	A3,2	A3,3	A3,4	A3,5	A3,6	A3,7	A3,8	A3,9	A3,10
4	A4,1	A4,2	A4,3	A4,4	A4,5	A4,6	A4,7	A4,8	A4,9	A4,10
5	A5,1	A5,2	A5,3	A5,4	A5,5	A5,6	A5,7	A5,8	A5,9	A5,10

A



B

	5	4	3	2	1	
1	A5,1	A4,1	A3,1	A2,1	A1,1	1
2	A5,2	A4,2	A3,2	A2,2	A1,2	2
3	A5,3	A4,3	A3,3	A2,3	A1,3	3
4	A5,4	A4,4	A3,4	A2,4	A1,4	4
5	A5,5	A4,5	A3,5	A2,5	A1,5	5
6	A5,6	A4,6	A3,6	A2,6	A1,6	6
7	A5,7	A4,7	A3,7	A2,7	A1,7	7
8	A5,8	A4,8	A3,8	A2,8	A1,8	8
9	A5,9	A4,9	A3,9	A2,9	A1,9	9
10	A5,10	A4,10	A3,10	A2,10	A1,10	10

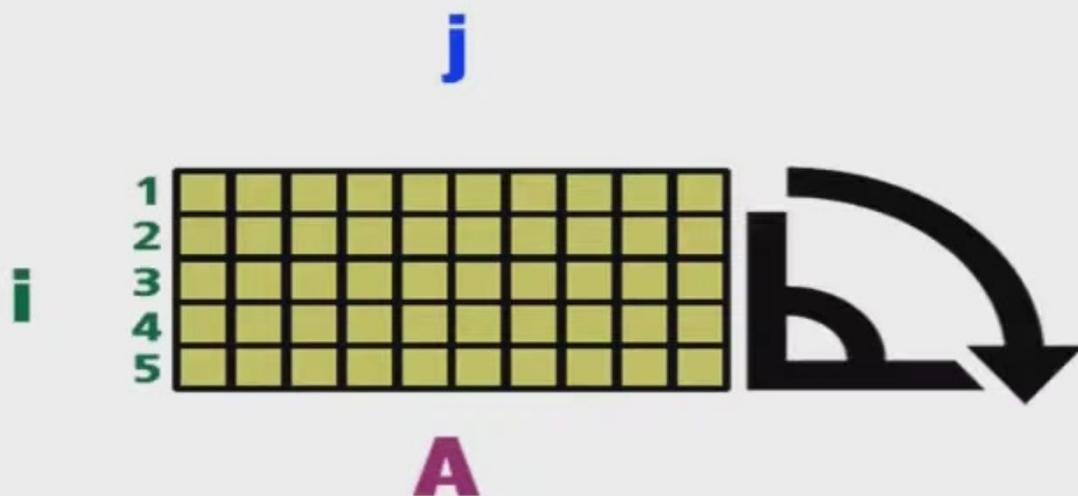
j

3.....περιστροφή πίνακα

Κεφάλαιο 3^ο

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα δέχεται τα στοιχεία ενός πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών και θα δημιουργεί έναν νέο πίνακα 10 γραμμών και 5 στηλών.

Ο δεύτερος πίνακας που θα δημιουργηθεί θα είναι ο πρώτος, περιστρεφόμενος κατά 90° προς τα δεξιά.



ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.....περιστροφή πίνακα

Κεφάλαιο 3^ο

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα δέχεται τα στοιχεία ενός πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών και θα δημιουργεί έναν νέο πίνακα 10 γραμμών και 5 στηλών.

Ο δεύτερος πίνακας που θα δημιουργηθεί θα είναι ο πρώτος, περιστρεφόμενος κατά 90° προς τα δεξιά.

A _{1,1}	A _{1,2}	A _{1,3}	A _{1,4}	A _{1,5}	A _{1,6}	A _{1,7}	A _{1,8}	A _{1,9}	A _{1,10}
A _{2,1}	A _{2,2}	A _{2,3}	A _{2,4}	A _{2,5}	A _{2,6}	A _{2,7}	A _{2,8}	A _{2,9}	A _{2,10}
A _{3,1}	A _{3,2}	A _{3,3}	A _{3,4}	A _{3,5}	A _{3,6}	A _{3,7}	A _{3,8}	A _{3,9}	A _{3,10}
A _{4,1}	A _{4,2}	A _{4,3}	A _{4,4}	A _{4,5}	A _{4,6}	A _{4,7}	A _{4,8}	A _{4,9}	A _{4,10}
A _{5,1}	A _{5,2}	A _{5,3}	A _{5,4}	A _{5,5}	A _{5,6}	A _{5,7}	A _{5,8}	A _{5,9}	A _{5,10}

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.....περιστροφή πίνακα

Κεφάλαιο 3^ο

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα δέχεται τα στοιχεία ενός πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών και θα δημιουργεί έναν νέο πίνακα 10 γραμμών και 5 στηλών.

Ο δεύτερος πίνακας που θα δημιουργηθεί θα είναι ο πρώτος, περιστρεφόμενος κατά 90° προς τα δεξιά.

i					
5	4	3	2	1	
A _{5,1}	A _{4,1}	A _{3,1}	A _{2,1}	A _{1,1}	1
A _{5,2}	A _{4,2}	A _{3,2}	A _{2,2}	A _{1,2}	2
A _{5,3}	A _{4,3}	A _{3,3}	A _{2,3}	A _{1,3}	3
A _{5,4}	A _{4,4}	A _{3,4}	A _{2,4}	A _{1,4}	4
A _{5,5}	A _{4,5}	A _{3,5}	A _{2,5}	A _{1,5}	5
A _{5,6}	A _{4,6}	A _{3,6}	A _{2,6}	A _{1,6}	6
A _{5,7}	A _{4,7}	A _{3,7}	A _{2,7}	A _{1,7}	7
A _{5,8}	A _{4,8}	A _{3,8}	A _{2,8}	A _{1,8}	8
A _{5,9}	A _{4,9}	A _{3,9}	A _{2,9}	A _{1,9}	9
A _{5,10}	A _{4,10}	A _{3,10}	A _{2,10}	A _{1,10}	10

B **j**

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.....περιστροφή πίνακα

Κεφάλαιο 3^ο

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα δέχεται τα στοιχεία ενός πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών και θα δημιουργεί έναν νέο πίνακα 10 γραμμών και 5 στηλών.

Ο δεύτερος πίνακας που θα δημιουργηθεί θα είναι ο πρώτος, περιστρεφόμενος κατά 90° προς τα δεξιά.

		i						
		5	4	3	2	1		
B	1	A5,1	A4,1	A3,1	A2,1	A1,1	j	1
	2	A5,2	A4,2	A3,2	A2,2	A1,2		2
	3	A5,3	A4,3	A3,3	A2,3	A1,3		3
	4	A5,4	A4,4	A3,4	A2,4	A1,4		4
	5	A5,5	A4,5	A3,5	A2,5	A1,5		5
	6	A5,6	A4,6	A3,6	A2,6	A1,6		6
	7	A5,7	A4,7	A3,7	A2,7	A1,7		7
	8	A5,8	A4,8	A3,8	A2,8	A1,8		8
	9	A5,9	A4,9	A3,9	A2,9	A1,9		9
	10	A5,10	A4,10	A3,10	A2,10	A1,10		10

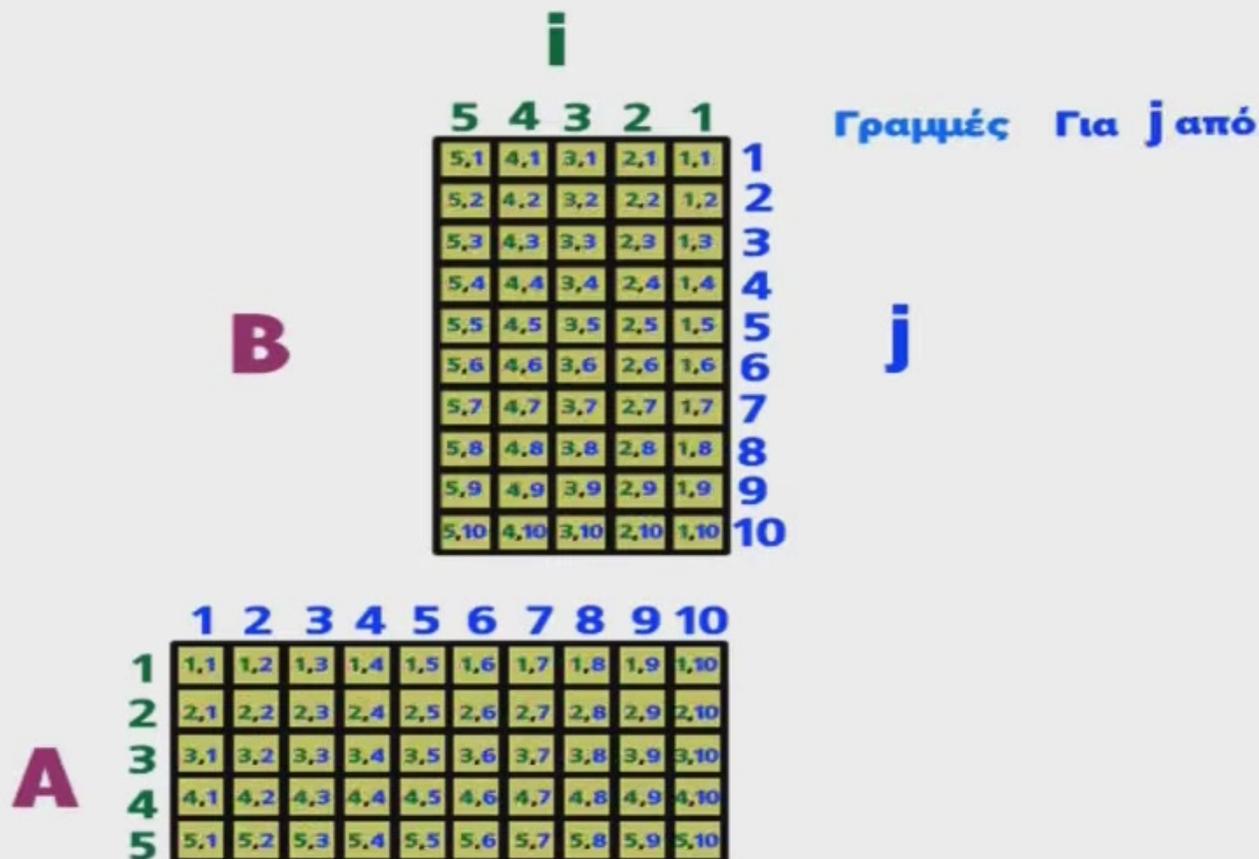
ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.....περιστροφή πίνακα

Κεφάλαιο 3^ο

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα δέχεται τα στοιχεία ενός πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών και θα δημιουργεί έναν νέο πίνακα 10 γραμμών και 5 στηλών.

Ο δεύτερος πίνακας που θα δημιουργηθεί θα είναι ο πρώτος, περιστρεφόμενος κατά 90° προς τα δεξιά.



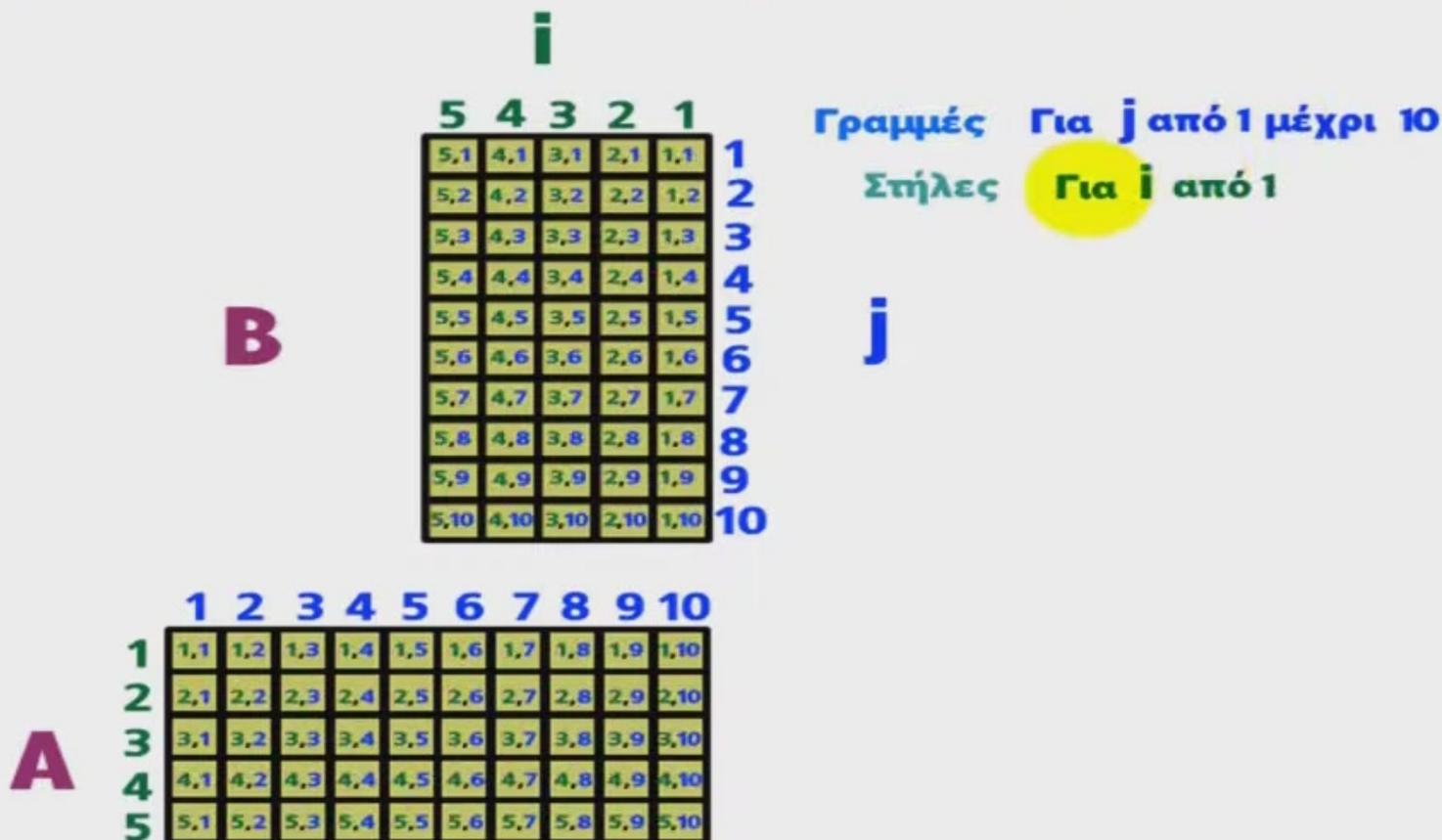
ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.....περιστροφή πίνακα

Κεφάλαιο 3^ο

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα δέχεται τα στοιχεία ενός πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών και θα δημιουργεί έναν νέο πίνακα 10 γραμμών και 5 στηλών.

Ο δεύτερος πίνακας που θα δημιουργηθεί θα είναι ο πρώτος, περιστρεφόμενος κατά 90° προς τα δεξιά.



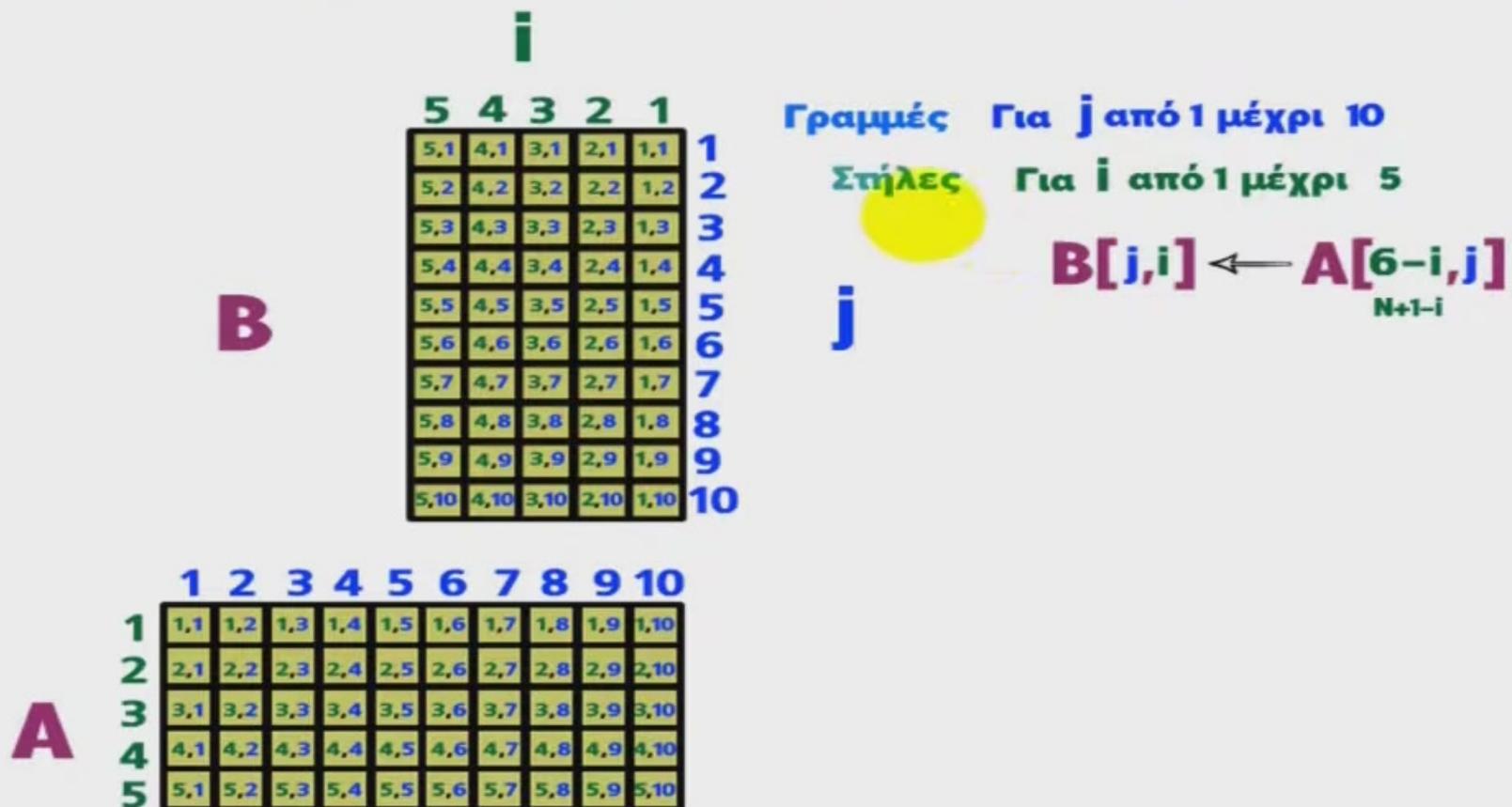
ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.....περιστροφή πίνακα

Κεφάλαιο 3^ο

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα δέχεται τα στοιχεία ενός πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών και θα δημιουργεί έναν νέο πίνακα 10 γραμμών και 5 στηλών.

Ο δεύτερος πίνακας που θα δημιουργηθεί θα είναι ο πρώτος, περιστρεφόμενος κατά 90° προς τα δεξιά.



ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.....περιστροφή πίνακα

Κεφάλαιο 3^ο

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα δέχεται τα στοιχεία ενός πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών και θα δημιουργεί έναν νέο πίνακα 10 γραμμών και 5 στηλών.

Ο δεύτερος πίνακας που θα δημιουργηθεί θα είναι ο πρώτος, περιστρεφόμενος κατά 90° προς τα δεξιά.

i

	5	4	3	2	1	
1	A5,1	A4,1	A3,1	A2,1	A1,1	1
2	A5,2	A4,2	A3,2	A2,2	A1,2	2
3	A5,3	A4,3	A3,3	A2,3	A1,3	3
4	A5,4	A4,4	A3,4	A2,4	A1,4	4
5	A5,5	A4,5	A3,5	A2,5	A1,5	5
6	A5,6	A4,6	A3,6	A2,6	A1,6	6
7	A5,7	A4,7	A3,7	A2,7	A1,7	7
8	A5,8	A4,8	A3,8	A2,8	A1,8	8
9	A5,9	A4,9	A3,9	A2,9	A1,9	9
10	A5,10	A4,10	A3,10	A2,10	A1,10	10

B

Γραμμές Για j από 1 μέχρι 10

Στήλες Για i από 1 μέχρι 5

B[j,i] ← **A**[$6-i,j$]

j

Τέλος_επανάληψης
Τέλος_επανάληψης

A

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	A1,1	A1,2	A1,3	A1,4	A1,5	A1,6	A1,7	A1,8	A1,9	A1,10
2	A2,1	A2,2	A2,3	A2,4	A2,5	A2,6	A2,7	A2,8	A2,9	A2,10
3	A3,1	A3,2	A3,3	A3,4	A3,5	A3,6	A3,7	A3,8	A3,9	A3,10
4	A4,1	A4,2	A4,3	A4,4	A4,5	A4,6	A4,7	A4,8	A4,9	A4,10
5	A5,1	A5,2	A5,3	A5,4	A5,5	A5,6	A5,7	A5,8	A5,9	A5,10

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.....περιστροφή πίνακα

Κεφάλαιο 3^ο

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα δέχεται τα στοιχεία ενός πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών και θα δημιουργεί έναν νέο πίνακα 10 γραμμών και 5 στηλών.

Ο δεύτερος πίνακας που θα δημιουργηθεί θα είναι ο πρώτος, περιστρεφόμενος κατά 90° προς τα δεξιά.

i

	5	4	3	2	1	
1	A5,1	A4,1	A3,1	A2,1	A1,1	1
2	A5,2	A4,2	A3,2	A2,2	A1,2	2
3	A5,3	A4,3	A3,3	A2,3	A1,3	3
4	A5,4	A4,4	A3,4	A2,4	A1,4	4
5	A5,5	A4,5	A3,5	A2,5	A1,5	5
6	A5,6	A4,6	A3,6	A2,6	A1,6	6
7	A5,7	A4,7	A3,7	A2,7	A1,7	7
8	A5,8	A4,8	A3,8	A2,8	A1,8	8
9	A5,9	A4,9	A3,9	A2,9	A1,9	9
10	A5,10	A4,10	A3,10	A2,10	A1,10	10

B

Γραμμές Για j από 1 μέχρι 10

Στήλες Για i από 1 μέχρι 5

$$B[j,i] \leftarrow A[6-i,j]$$

Τέλος_επανάληψης
Τέλος_επανάληψης

A

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	A1,1	A1,2	A1,3	A1,4	A1,5	A1,6	A1,7	A1,8	A1,9	A1,10
2	A2,1	A2,2	A2,3	A2,4	A2,5	A2,6	A2,7	A2,8	A2,9	A2,10
3	A3,1	A3,2	A3,3	A3,4	A3,5	A3,6	A3,7	A3,8	A3,9	A3,10
4	A4,1	A4,2	A4,3	A4,4	A4,5	A4,6	A4,7	A4,8	A4,9	A4,10
5	A5,1	A5,2	A5,3	A5,4	A5,5	A5,6	A5,7	A5,8	A5,9	A5,10

3.....περιστροφή πίνακα

Κεφάλαιο 3^ο

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα δέχεται τα στοιχεία ενός πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών και θα δημιουργεί έναν νέο πίνακα 10 γραμμών και 5 στηλών.

Ο δεύτερος πίνακας που θα δημιουργηθεί θα είναι ο πρώτος, περιστρεφόμενος κατά 90° προς τα δεξιά.

Άρα ο αλγό
είναι:

3.....περιστροφή πίνακα

Κεφάλαιο 3^ο

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα δέχεται τα στοιχεία ενός πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών και θα δημιουργεί έναν νέο πίνακα 10 γραμμών και 5 στηλών.

Ο δεύτερος πίνακας που θα δημιουργηθεί θα είναι ο πρώτος, περιστρεφόμενος κατά 90° προς τα δεξιά.

Άρα ο αλγόριθμος είναι:

Αλγόριθμος Περιστροφή90

Τέλος Περιστροφή90

3.....περιστροφή πίνακα

Κεφάλαιο 3^ο

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα δέχεται τα στοιχεία ενός πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών και θα δημιουργεί έναν νέο πίνακα 10 γραμμών και 5 στηλών.

Ο δεύτερος πίνακας που θα δημιουργηθεί θα είναι ο πρώτος, περιστρεφόμενος κατά 90° προς τα δεξιά.

Άρα ο αλγόριθμος είναι:

Αλγόριθμος Περιστροφή90
Για i από 1 μέχρι 5

.....

Τέλος Περιστροφή90

3.....περιστροφή πίνακα

Κεφάλαιο 3^ο

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα δέχεται τα στοιχεία ενός πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών και θα δημιουργεί έναν νέο πίνακα 10 γραμμών και 5 στηλών.

Ο δεύτερος πίνακας που θα δημιουργηθεί θα είναι ο πρώτος, περιστρεφόμενος κατά 90° προς τα δεξιά.

Άρα ο αλγόριθμος είναι:

Αλγόριθμος Περιστροφή90

Για i από 1 μέχρι 5

Για j από 1 μέχρι 10

Εμφάνισε “Δώσε το στοιχείο γραμμής”, i , “και στήλης” j “του πίνακα A ”

3.....περιστροφή πίνακα

Κεφάλαιο 3^ο

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα δέχεται τα στοιχεία ενός πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών και θα δημιουργεί έναν νέο πίνακα 10 γραμμών και 5 στηλών.

Ο δεύτερος πίνακας που θα δημιουργηθεί θα είναι ο πρώτος, περιστρεφόμενος κατά 90° προς τα δεξιά.

Άρα ο αλγόριθμος είναι:

Αλγόριθμος Περιστροφή 90

Για i από 1 μέχρι 5

Για j από 1 μέχρι 10

Εμφάνισε “Δώσε το στοιχείο γραμμής”, i , “και στήλης” j “του πίνακα A ”

3.....περιστροφή πίνακα

Κεφάλαιο 3^ο

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα δέχεται τα στοιχεία ενός πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών και θα δημιουργεί έναν νέο πίνακα 10 γραμμών και 5 στηλών.

Ο δεύτερος πίνακας που θα δημιουργηθεί θα είναι ο πρώτος, περιστρεφόμενος κατά 90° προς τα δεξιά.

Άρα ο αλγόριθμος είναι:

Αλγόριθμος Περιστροφή90

Για i από 1 μέχρι 5

Για j από 1 μέχρι 10

Εμφάνισε “Δώσε το στοιχείο γραμμής”, i , “και στήλης” j “του πίνακα A ”

Διάβασε $A[i,j]$

3.....περιστροφή πίνακα

Κεφάλαιο 3^ο

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα δέχεται τα στοιχεία ενός πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών και θα δημιουργεί έναν νέο πίνακα 10 γραμμών και 5 στηλών.

Ο δεύτερος πίνακας που θα δημιουργηθεί θα είναι ο πρώτος, περιστρεφόμενος κατά 90° προς τα δεξιά.

Άρα ο αλγόριθμος είναι:

Αλγόριθμος Περιστροφή90

Για i από 1 μέχρι 5

Για j από 1 μέχρι 10

Εμφάνισε “Δώσε το στοιχείο γραμμής”, i , “και στήλης” j “του πίνακα A ”

Διάβασε $A[i,j]$

Τέλος_επανάληψης

Τέλος_επανάληψης

Τέλος Περιστροφή90

3.....περιστροφή πίνακα

Κεφάλαιο 3^ο

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα δέχεται τα στοιχεία ενός πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών και θα δημιουργεί έναν νέο πίνακα 10 γραμμών και 5 στηλών.

Ο δεύτερος πίνακας που θα δημιουργηθεί θα είναι ο πρώτος, περιστρεφόμενος κατά 90° προς τα δεξιά.

Άρα ο αλγόριθμος είναι:

Αλγόριθμος Περιστροφή90

Για i από 1 μέχρι 5

Για j από 1 μέχρι 10

Εμφάνισε “Δώσε το στοιχείο γραμμής”, i , “και στήλης” j “του πίνακα A ”

Διάβασε $A[i,j]$

Τέλος_επανάληψης

Τέλος_επανάληψης

Για j από 1 μέχρι 10

Τέλος Περιστροφή90

3.....περιστροφή πίνακα

Κεφάλαιο 3^ο

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα δέχεται τα στοιχεία ενός πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών και θα δημιουργεί έναν νέο πίνακα 10 γραμμών και 5 στηλών.

Ο δεύτερος πίνακας που θα δημιουργηθεί θα είναι ο πρώτος, περιστρεφόμενος κατά 90° προς τα δεξιά.

Άρα ο αλγόριθμος είναι:

Αλγόριθμος Περιστροφή90

Για i από 1 μέχρι 5

Για j από 1 μέχρι 10

Εμφάνισε “Δώσε το στοιχείο γραμμής”, i , “και στήλης” j “του πίνακα A ”

Διάβασε $A[i,j]$

Τέλος_επανάληψης

Τέλος_επανάληψης

Για j από 1 μέχρι 10

Για i από 1 μέχρι 5

$B[j,i]$

Τέλος Περιστροφή90

3.....περιστροφή πίνακα

Κεφάλαιο 3^ο

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα δέχεται τα στοιχεία ενός πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών και θα δημιουργεί έναν νέο πίνακα 10 γραμμών και 5 στηλών.

Ο δεύτερος πίνακας που θα δημιουργηθεί θα είναι ο πρώτος, περιστρεφόμενος κατά 90° προς τα δεξιά.

Άρα ο αλγόριθμος είναι:

Αλγόριθμος Περιστροφή90

Για i από 1 μέχρι 5

Για j από 1 μέχρι 10

Εμφάνισε “Δώσε το στοιχείο γραμμής”, i , “και στήλης” j “του πίνακα A ”

Διάβασε $A[i,j]$

Τέλος_επανάληψης

Τέλος_επανάληψης

Για j από 1 μέχρι 10

Για i από 1 μέχρι 5

$B[j,i] \leftarrow$

Τέλος Περιστροφή90

3.....περιστροφή πίνακα

Κεφάλαιο 3^ο

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα δέχεται τα στοιχεία ενός πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών και θα δημιουργεί έναν νέο πίνακα 10 γραμμών και 5 στηλών.

Ο δεύτερος πίνακας που θα δημιουργηθεί θα είναι ο πρώτος, περιστρεφόμενος κατά 90° προς τα δεξιά.

Άρα ο αλγόριθμος είναι:

Αλγόριθμος Περιστροφή90

Για i από 1 μέχρι 5

Για j από 1 μέχρι 10

Εμφάνισε “Δώσε το στοιχείο γραμμής”, i , “και στήλης” j “του πίνακα A ”

Διάβασε $A[i,j]$

Τέλος_επανάληψης

Τέλος_επανάληψης

Για j από 1 μέχρι 10

Για i από 1 μέχρι 5

$B[j,i] \leftarrow A[6-i,j]$

Τέλος Περιστροφή90

3.....περιστροφή πίνακα

Κεφάλαιο 3^ο

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα δέχεται τα στοιχεία ενός πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών και θα δημιουργεί έναν νέο πίνακα 10 γραμμών και 5 στηλών.

Ο δεύτερος πίνακας που θα δημιουργηθεί θα είναι ο πρώτος, περιστρεφόμενος κατά 90° προς τα δεξιά.

Άρα ο αλγόριθμος είναι:

Αλγόριθμος Περιστροφή90

Για i από 1 μέχρι 5

Για j από 1 μέχρι 10

Εμφάνισε “Δώσε το στοιχείο γραμμής”, i , “και στήλης” j “του πίνακα A ”

Διάβασε $A[i,j]$

Τέλος_επανάληψης

Τέλος_επανάληψης

Για j από 1 μέχρι 10

Για i από 1 μέχρι 5

$B[j,i] \leftarrow A[6-i,j]$

Τέλος_επανάληψης

Τέλος_επανάληψης

Τέλος Περιστροφή90

3.....περιστροφή πίνακα

Κεφάλαιο 3^ο

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα δέχεται τα στοιχεία ενός πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών και θα δημιουργεί έναν νέο πίνακα 10 γραμμών και 5 στηλών.

Ο δεύτερος πίνακας που θα δημιουργηθεί θα είναι ο πρώτος, περιστρεφόμενος κατά 90° προς τα δεξιά.

Άρα ο αλγόριθμος είναι:

Αλγόριθμος Περιστροφή90

Για i από 1 μέχρι 5

Για j από 1 μέχρι 10

Εμφάνισε “Δώσε το στοιχείο γραμμής”, i , “και στήλης” j “του πίνακα A ”

Διάβασε $A[i,j]$

Τέλος_επανάληψης

Τέλος_επανάληψης

Για j από 1 μέχρι 10

Για i από 1 μέχρι 5

$B[j,i] \leftarrow A[6-i,j]$

Τέλος_επανάληψης

Τέλος_επανάληψης

Τέλος Περιστροφή90

3.....περιστροφή πίνακα

Κεφάλαιο 3^ο

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα δέχεται τα στοιχεία ενός πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών και θα δημιουργεί έναν νέο πίνακα 10 γραμμών και 5 στηλών.

Ο δεύτερος πίνακας που θα δημιουργηθεί θα είναι ο πρώτος, περιστρεφόμενος κατά 90° προς τα δεξιά.

Άρα ο αλγόριθμος είναι:

Αλγόριθμος Περιστροφή90

Για i από 1 μέχρι 5

Για j από 1 μέχρι 10

Εμφάνισε “Δώσε το στοιχείο γραμμής”, i , “και στήλης” j “του πίνακα A ”

Διάβασε $A[i,j]$

Τέλος_επανάληψης

Τέλος_επανάληψης

Για j από 1 μέχρι 10

Για i από 1 μέχρι 5

$B[j,i] \leftarrow A[6-i,j]$

Τέλος_επανάληψης

Τέλος_επανάληψης

Τέλος Περιστροφή90

3.....περιστροφή πίνακα

Κεφάλαιο 3^ο

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα δέχεται τα στοιχεία ενός πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών και θα δημιουργεί έναν νέο πίνακα 10 γραμμών και 5 στηλών.

Ο δεύτερος πίνακας που θα δημιουργηθεί θα είναι ο πρώτος, περιστρεφόμενος κατά 90° προς τα δεξιά.

Άρα ο αλγόριθμος είναι:

Αλγόριθμος Περιστροφή90

Για i από 1 μέχρι 5

Για j από 1 μέχρι 10

Εμφάνισε “Δώσε το στοιχείο γραμμής”, i , “και στήλης” j “του πίνακα A ”

Διάβασε $A[i,j]$

Τέλος_επανάληψης

Τέλος_επανάληψης

Για j από 1 μέχρι 10

Για i από 1 μέχρι 5

$B[j,i] \leftarrow A[6-i,j]$

Τέλος_επανάληψης

Τέλος_επανάληψης

Τέλος Περιστροφή90

3.....περιστροφή πίνακα 180

Κεφάλαιο 3^ο

3.....περιστροφή πίνακα 180

Κεφάλαιο 3^ο

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα δέχεται τα στοιχεία ενός πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών

3.....περιστροφή πίνακα 180

Κεφάλαιο 3^ο

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα δέχεται τα στοιχεία ενός πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών

3.....περιστροφή πίνακα 180

Κεφάλαιο 3^ο

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα δέχεται τα στοιχεία ενός πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών και θα δημιουργεί έναν νέο πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών, περιστρεφόμενος κατά 180° προς τα δεξιά.

3.....περιστροφή πίνακα 180

Κεφάλαιο 3^ο

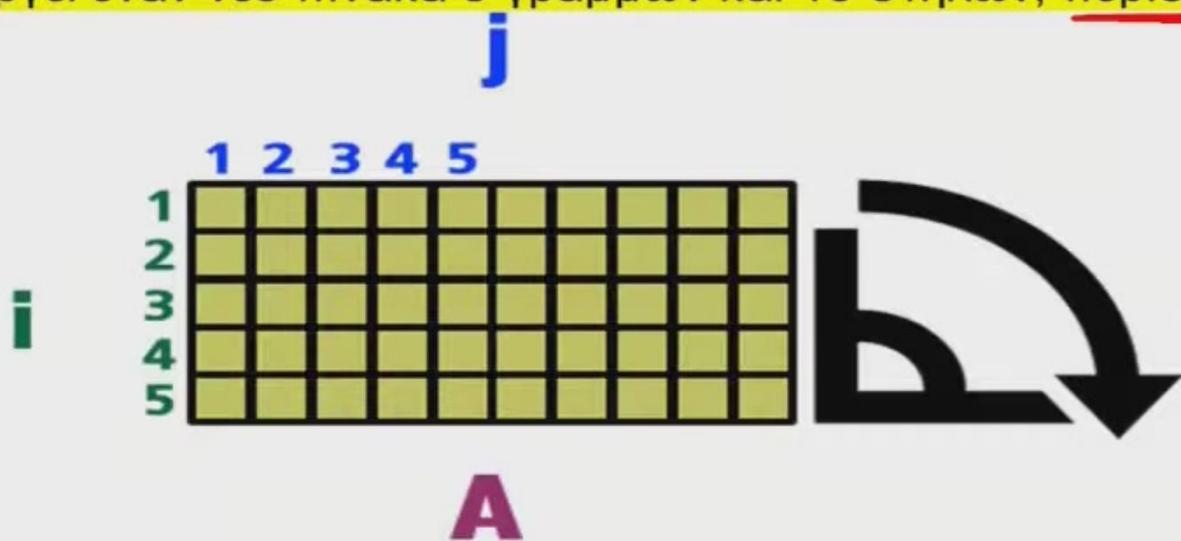
Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα δέχεται τα στοιχεία ενός πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών και θα δημιουργεί έναν νέο πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών, περιστρεφόμενος κατά 180° προς τα δεξιά.

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.....περιστροφή πίνακα 180

Κεφάλαιο 3^ο

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα δέχεται τα στοιχεία ενός πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών και θα δημιουργεί έναν νέο πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών, περιστρεφόμενος κατά 180° προς τα δεξιά.



ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.....περιστροφή πίνακα 180

Κεφάλαιο 3^ο

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα δέχεται τα στοιχεία ενός πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών και θα δημιουργεί έναν νέο πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών, περιστρεφόμενος κατά 180^ο προς τα δεξιά.



A5,1	A5,2	A5,3	A5,4	A5,5	A5,6	A5,7	A5,8	A5,9	A5,10
A4,1	A4,2	A4,3	A4,4	A4,5	A4,6	A4,7	A4,8	A4,9	A4,10
A3,1	A3,2	A3,3	A3,4	A3,5	A3,6	A3,7	A3,8	A3,9	A3,10
A2,1	A2,2	A2,3	A2,4	A2,5	A2,6	A2,7	A2,8	A2,9	A2,10
A1,1	A1,2	A1,3	A1,4	A1,5	A1,6	A1,7	A1,8	A1,9	A1,10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10



ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.....περιστροφή πίνακα 180

Κεφάλαιο 3^ο

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα δέχεται τα στοιχεία ενός πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών και θα δημιουργεί έναν νέο πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών, περιστρεφόμενος κατά 180° προς τα δεξιά.

B

Για **i** από 1 μέχρι 5

A5,10	A5,9	A5,8	A5,7	A5,6	A5,5	A5,4	A5,3	A5,2	A5,1	5
A4,10	A4,9	A4,8	A4,7	A4,6	A4,5	A4,4	A4,3	A4,2	A4,1	4
A3,10	A3,9	A3,8	A3,7	A3,6	A3,5	A3,4	A3,3	A3,2	A3,1	3
A2,10	A2,9	A2,8	A2,7	A2,6	A2,5	A2,4	A2,3	A2,2	A2,1	2
A1,10	A1,9	A1,8	A1,7	A1,6	A1,5	A1,4	A1,3	A1,2	A1,1	1
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	

i

j

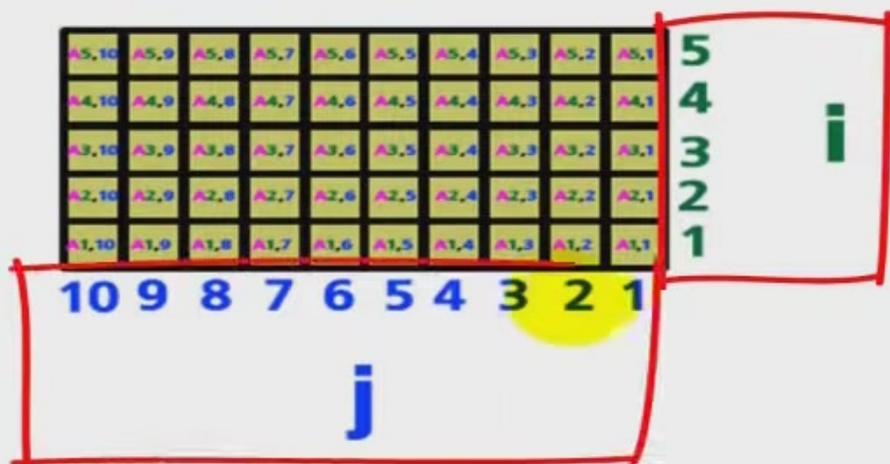
ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.....περιστροφή πίνακα 180

Κεφάλαιο 3^ο

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα δέχεται τα στοιχεία ενός πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών και θα δημιουργεί έναν νέο πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών, περιστρεφόμενος κατά 180° προς τα δεξιά.

B



Για **i** από 1 μέχρι 5

Για **j** από 1 μέχρι 10

$$B[i,j] \leftarrow A[6-i, 11-j]$$

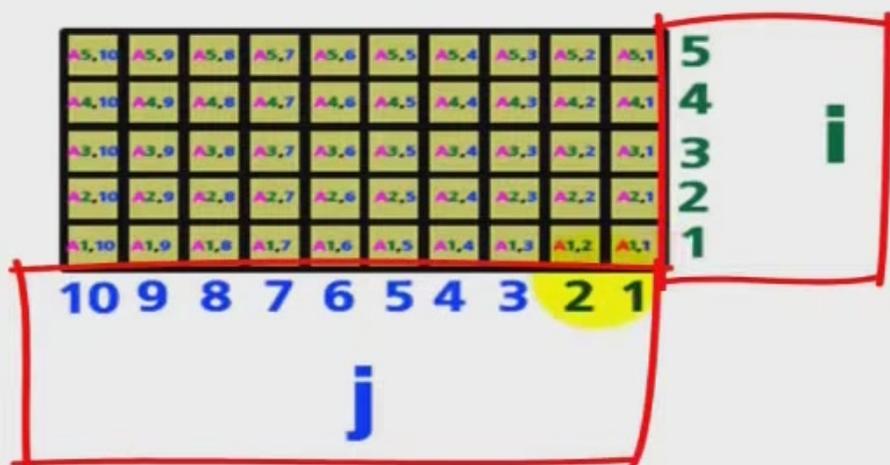
ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.....περιστροφή πίνακα 180

Κεφάλαιο 3^ο

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα δέχεται τα στοιχεία ενός πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών και θα δημιουργεί έναν νέο πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών, περιστρεφόμενος κατά 180° προς τα δεξιά.

B



Για **i** από 1 μέχρι 5

Για **j** από 1 μέχρι 10

$$B[i,j] \leftarrow A[6-i, 11-j]$$

Τέλος_επανάληψης

Τέλος_επανάληψης

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.....περιστροφή πίνακα 180

Κεφάλαιο 3^ο

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα δέχεται τα στοιχεία ενός πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών και θα δημιουργεί έναν νέο πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών, περιστρεφόμενος κατά 180° προς τα δεξιά.

B

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	A _{5,10}	A _{5,9}	A _{5,8}	A _{5,7}	A _{5,6}	A _{5,5}	A _{5,4}	A _{5,3}	A _{5,2}	A _{5,1}
2	A _{4,10}	A _{4,9}	A _{4,8}	A _{4,7}	A _{4,6}	A _{4,5}	A _{4,4}	A _{4,3}	A _{4,2}	A _{4,1}
3	A _{3,10}	A _{3,9}	A _{3,8}	A _{3,7}	A _{3,6}	A _{3,5}	A _{3,4}	A _{3,3}	A _{3,2}	A _{3,1}
4	A _{2,10}	A _{2,9}	A _{2,8}	A _{2,7}	A _{2,6}	A _{2,5}	A _{2,4}	A _{2,3}	A _{2,2}	A _{2,1}
5	A _{1,10}	A _{1,9}	A _{1,8}	A _{1,7}	A _{1,6}	A _{1,5}	A _{1,4}	A _{1,3}	A _{1,2}	A _{1,1}

j

Για i από 1 μέχρι 5

Για j από 1 μέχρι 10

i ● $B[i,j] \leftarrow A[6-i, 11-j]$

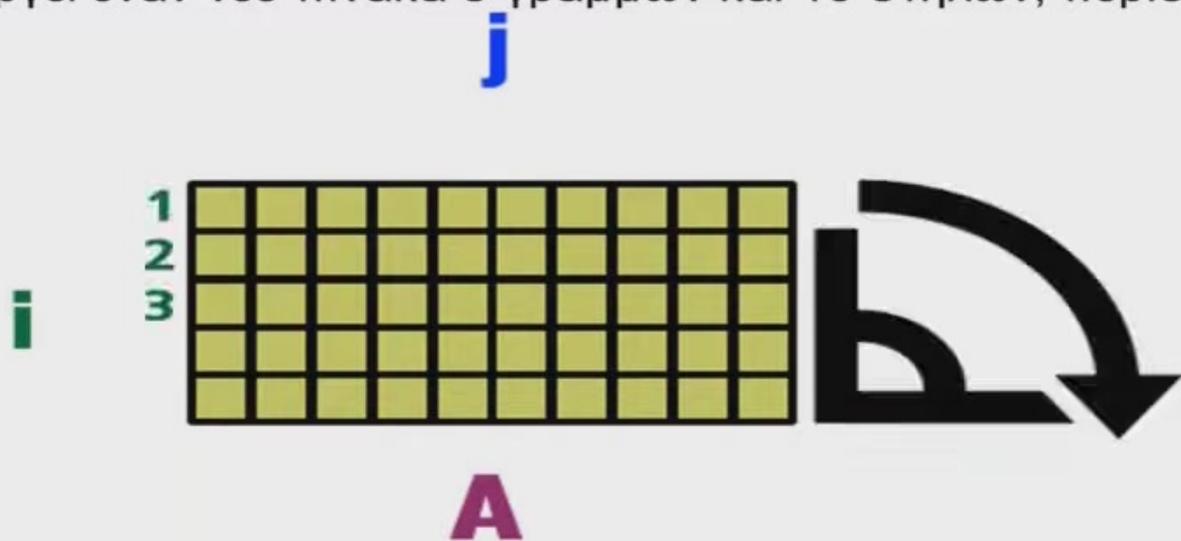
Τέλος_επανάληψης

Τέλος_επανάληψης

3.....περιστροφή πίνακα 180

Κεφάλαιο 3^ο

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα δέχεται τα στοιχεία ενός πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών και θα δημιουργεί έναν νέο πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών, περιστρεφόμενος κατά 180° προς τα δεξιά.

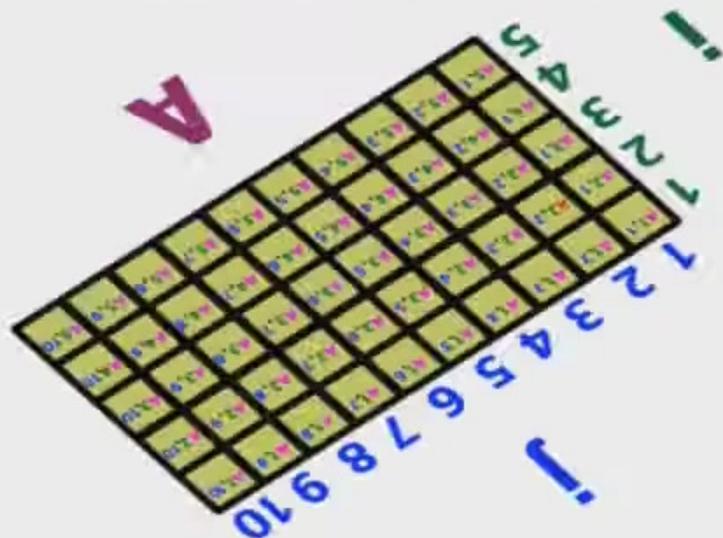


ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.....περιστροφή πίνακα 180

Κεφάλαιο 3^ο

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα δέχεται τα στοιχεία ενός πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών και θα δημιουργεί έναν νέο πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών, περιστρεφόμενος κατά 180° προς τα δεξιά.



ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.....περιστροφή πίνακα 180

Κεφάλαιο 3^ο

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα δέχεται τα στοιχεία ενός πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών και θα δημιουργεί έναν νέο πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών, περιστρεφόμενος κατά 180° προς τα δεξιά.

BΓια **i** από 1 μέχρι 5

A5,10	A5,9	A5,8	A5,7	A5,6	A5,5	A5,4	A5,3	A5,2	A5,1	5
A4,10	A4,9	A4,8	A4,7	A4,6	A4,5	A4,4	A4,3	A4,2	A4,1	4
A3,10	A3,9	A3,8	A3,7	A3,6	A3,5	A3,4	A3,3	A3,2	A3,1	3
A2,10	A2,9	A2,8	A2,7	A2,6	A2,5	A2,4	A2,3	A2,2	A2,1	2
A1,10	A1,9	A1,8	A1,7	A1,6	A1,5	A1,4	A1,3	A1,2	A1,1	1
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	

i**j**

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.....περιστροφή πίνακα 180

Κεφάλαιο 3^ο

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα δέχεται τα στοιχεία ενός πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών και θα δημιουργεί έναν νέο πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών, περιστρεφόμενος κατά 180° προς τα δεξιά.

B

A5,10	A5,9	A5,8	A5,7	A5,6	A5,5	A5,4	A5,3	A5,2	A5,1	5
A4,10	A4,9	A4,8	A4,7	A4,6	A4,5	A4,4	A4,3	A4,2	A4,1	4
A3,10	A3,9	A3,8	A3,7	A3,6	A3,5	A3,4	A3,3	A3,2	A3,1	3
A2,10	A2,9	A2,8	A2,7	A2,6	A2,5	A2,4	A2,3	A2,2	A2,1	2
A1,10	A1,9	A1,8	A1,7	A1,6	A1,5	A1,4	A1,3	A1,2	A1,1	1
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	

i

Για **i** από 1 μέχρι 5

Για **j** από 1 μέχρι 10

$$B[i,j] \leftarrow A[6-i, 11-j]$$

j

Για ένα πίνακα NxM έχουμε:

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.....περιστροφή πίνακα 180

Κεφάλαιο 3^ο

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα δέχεται τα στοιχεία ενός πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών και θα δημιουργεί έναν νέο πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών, περιστρεφόμενος κατά 180° προς τα δεξιά.

B

A5,10	A5,9	A5,8	A5,7	A5,6	A5,5	A5,4	A5,3	A5,2	A5,1	5
A4,10	A4,9	A4,8	A4,7	A4,6	A4,5	A4,4	A4,3	A4,2	A4,1	4
A3,10	A3,9	A3,8	A3,7	A3,6	A3,5	A3,4	A3,3	A3,2	A3,1	3
A2,10	A2,9	A2,8	A2,7	A2,6	A2,5	A2,4	A2,3	A2,2	A2,1	2
A1,10	A1,9	A1,8	A1,7	A1,6	A1,5	A1,4	A1,3	A1,2	A1,1	1
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	

j

Για **i** από 1 μέχρι 5

Για **j** από 1 μέχρι 10

i

$$B[i,j] \leftarrow A[6-i, 11-j]$$

Τέλος_επανάληψης

Τέλος_επανάληψης

Για ένα πίνακα NxM έχουμε:

Στις γραμμές θα ισχύει το **N+1-i** για την αντιστοίχιση στοιχείων του A στο B.

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.....περιστροφή πίνακα 180

Κεφάλαιο 3^ο

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα δέχεται τα στοιχεία ενός πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών και θα δημιουργεί έναν νέο πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών, περιστρεφόμενος κατά 180° προς τα δεξιά.



Για **i** από 1 μέχρι 5

Για **j** από 1 μέχρι 10

i

$$B[i,j] \leftarrow A[6-i, 11-j]$$

Τέλος_επανάληψης

Τέλος_επανάληψης

Για ένα πίνακα NxM έχουμε:

Στις γραμμές θα ισχύει το **N+1-i** για την αντιστοίχιση στοιχείων του A στο B.

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.....περιστροφή πίνακα 180

Κεφάλαιο 3^ο

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα δέχεται τα στοιχεία ενός πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών και θα δημιουργεί έναν νέο πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών, περιστρεφόμενος κατά 180° προς τα δεξιά.



Για **i** από 1 μέχρι 5

Για **j** από 1 μέχρι 10

i

$$B[i,j] \leftarrow A[6-i, 11-j]$$

Τέλος_επανάληψης

Τέλος_επανάληψης

j

Για ένα πίνακα NxM έχουμε:

Στις γραμμές θα ισχύει το **N+1-i** για την αντιστοίχιση στοιχείων του A στο B.

Στις στήλες θα ισχύει το **M+1-j** για την αντιστοίχιση στοι

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.....περιστροφή πίνακα 180

Κεφάλαιο 3^ο

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα δέχεται τα στοιχεία ενός πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών και θα δημιουργεί έναν νέο πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών, περιστρεφόμενος κατά 180^ο προς τα δεξιά.

j

i

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	A _{1,1}	A _{1,2}	A _{1,3}	A _{1,4}	A _{1,5}	A _{1,6}	A _{1,7}	A _{1,8}	A _{1,9}	A _{1,10}
2	A _{2,1}	A _{2,2}	A _{2,3}	A _{2,4}	A _{2,5}	A _{2,6}	A _{2,7}	A _{2,8}	A _{2,9}	A _{2,10}
3	A _{3,1}	A _{3,2}	A _{3,3}	A _{3,4}	A _{3,5}	A _{3,6}	A _{3,7}	A _{3,8}	A _{3,9}	A _{3,10}
4	A _{4,1}	A _{4,2}	A _{4,3}	A _{4,4}	A _{4,5}	A _{4,6}	A _{4,7}	A _{4,8}	A _{4,9}	A _{4,10}
5	A _{5,1}	A _{5,2}	A _{5,3}	A _{5,4}	A _{5,5}	A _{5,6}	A _{5,7}	A _{5,8}	A _{5,9}	A _{5,10}

A

Για ένα πίνακα NxM έχουμε:

Στις γραμμές θα ισχύει το **N+1-i** για την αντιστοίχιση στοιχείων του A στο B.

Στις στήλες θα ισχύει το **M+1-j** για την αντιστοίχιση στοιχείων του A στο B.

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.....περιστροφή πίνακα 180

Κεφάλαιο 3^ο

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα δέχεται τα στοιχεία ενός πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών και θα δημιουργεί έναν νέο πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών, περιστρεφόμενος κατά 180^ο προς τα δεξιά.

B

a ₁₅ v ₁	a ₁₄ v ₁	a ₁₃ v ₁	a ₁₂ v ₁	a ₁₁ v ₁	a ₁₀ v ₁	a ₉ v ₁	a ₈ v ₁	a ₇ v ₁	a ₆ v ₁	a ₅ v ₁	a ₄ v ₁	a ₃ v ₁	a ₂ v ₁	a ₁ v ₁	5
a ₁₅ v ₂	a ₁₄ v ₂	a ₁₃ v ₂	a ₁₂ v ₂	a ₁₁ v ₂	a ₁₀ v ₂	a ₉ v ₂	a ₈ v ₂	a ₇ v ₂	a ₆ v ₂	a ₅ v ₂	a ₄ v ₂	a ₃ v ₂	a ₂ v ₂	a ₁ v ₂	4
a ₁₅ v ₃	a ₁₄ v ₃	a ₁₃ v ₃	a ₁₂ v ₃	a ₁₁ v ₃	a ₁₀ v ₃	a ₉ v ₃	a ₈ v ₃	a ₇ v ₃	a ₆ v ₃	a ₅ v ₃	a ₄ v ₃	a ₃ v ₃	a ₂ v ₃	a ₁ v ₃	3
a ₁₅ v ₄	a ₁₄ v ₄	a ₁₃ v ₄	a ₁₂ v ₄	a ₁₁ v ₄	a ₁₀ v ₄	a ₉ v ₄	a ₈ v ₄	a ₇ v ₄	a ₆ v ₄	a ₅ v ₄	a ₄ v ₄	a ₃ v ₄	a ₂ v ₄	a ₁ v ₄	2
a ₁₅ v ₅	a ₁₄ v ₅	a ₁₃ v ₅	a ₁₂ v ₅	a ₁₁ v ₅	a ₁₀ v ₅	a ₉ v ₅	a ₈ v ₅	a ₇ v ₅	a ₆ v ₅	a ₅ v ₅	a ₄ v ₅	a ₃ v ₅	a ₂ v ₅	a ₁ v ₅	1
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1						

i

j

Για ένα πίνακα NxM έχουμε:

Στις γραμμές θα ισχύει το **N+1-i** για την αντιστοίχιση στοιχείων του A στο B.

Στις στήλες θα ισχύει το **M+1-j** για την αντιστοίχιση στοιχείων του A στο B.

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.....περιστροφή πίνακα 180

Κεφάλαιο 3^ο

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα δέχεται τα στοιχεία ενός πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών και θα δημιουργεί έναν νέο πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών, περιστρεφόμενος κατά 180° προς τα δεξιά.

B

Για **i** από 1 μέχρι 5

Για **j** από 1 μέχρι 10

A5,10	A5,9	A5,8	A5,7	A5,6	A5,5	A5,4	A5,3	A5,2	A5,1	5
A4,10	A4,9	A4,8	A4,7	A4,6	A4,5	A4,4	A4,3	A4,2	A4,1	4
A3,10	A3,9	A3,8	A3,7	A3,6	A3,5	A3,4	A3,3	A3,2	A3,1	3
A2,10	A2,9	A2,8	A2,7	A2,6	A2,5	A2,4	A2,3	A2,2	A2,1	2
A1,10	A1,9	A1,8	A1,7	A1,6	A1,5	A1,4	A1,3	A1,2	A1,1	1
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	

i

j

Για ένα πίνακα $N \times M$ έχουμε:

Στις γραμμές θα ισχύει το $N+1-i$ για την αντιστοίχιση στοιχείων του A στο B.

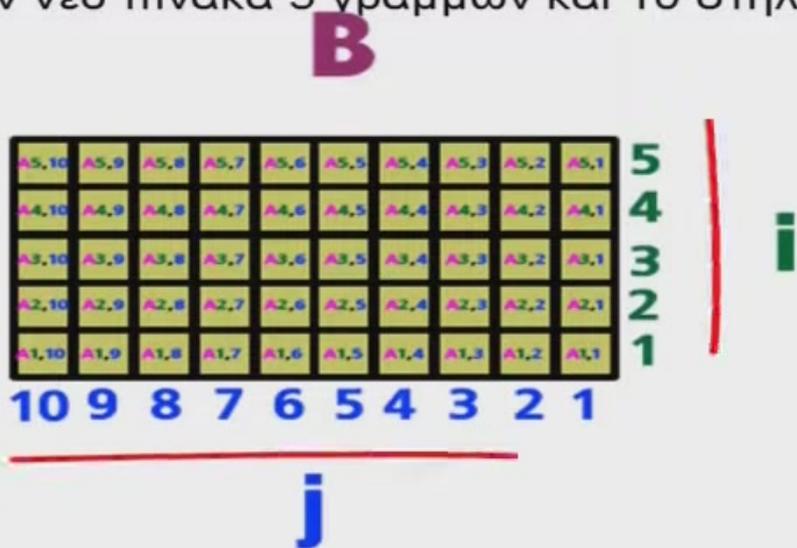
Στις στήλες θα ισχύει το $M+1-j$ για την αντιστοίχιση στοιχείων του A στο B.

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.....περιστροφή πίνακα 180

Κεφάλαιο 3^ο

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα δέχεται τα στοιχεία ενός πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών και θα δημιουργεί έναν νέο πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών, περιστρεφόμενος κατά 180° προς τα δεξιά.



Για **i** από 1 μέχρι 5

Για **j** από 1 μέχρι 10

B[i,j] ← **A[6-i, 11-j]**

Τέλος_επανάληψης

Για ένα πίνακα NxM έχουμε:

Στις γραμμές θα ισχύει το **N+1-i** για την αντιστοίχιση στοιχείων του A στο B.

Στις στήλες θα ισχύει το **M+1-j** για την αντιστοίχιση στοιχείων του A στο B.

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.....περιστροφή πίνακα 180

Κεφάλαιο 3^ο

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα δέχεται τα στοιχεία ενός πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών και θα δημιουργεί έναν νέο πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών, περιστρεφόμενος κατά 180° προς τα δεξιά.



Για **i** από 1 μέχρι 5

Για **j** από 1 μέχρι 10

i

$$B[i,j] \leftarrow A[6-i, 11-j]$$



Τέλος_επανάληψης

Τέλος_επανάληψης

Για ένα πίνακα NxM έχουμε:

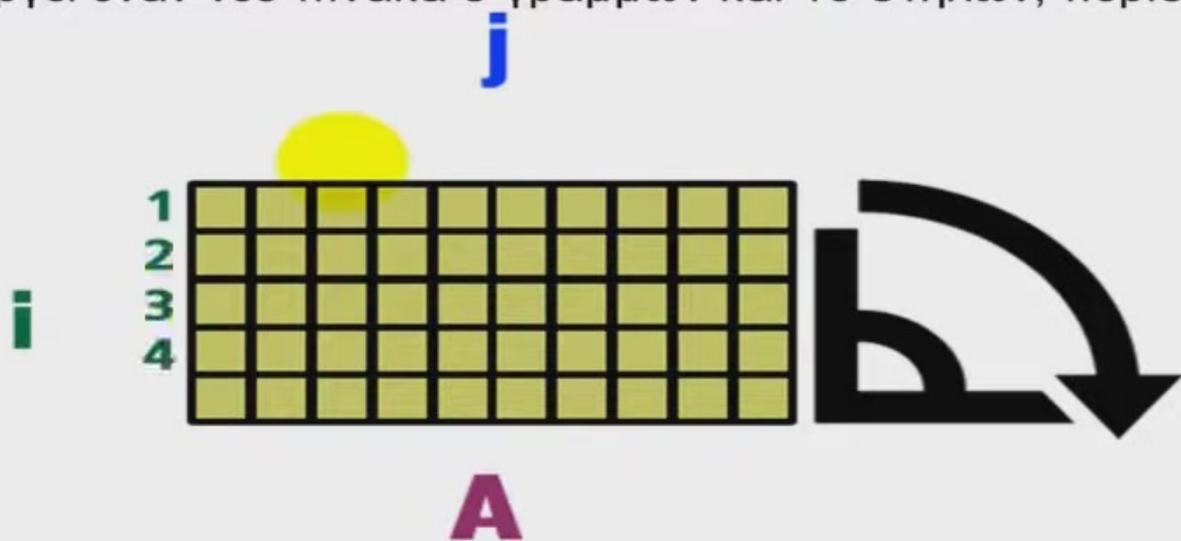
Στις γραμμές θα ισχύει το **N+1-i** για την αντιστοίχιση στοιχείων του A στο B.

Στις στήλες θα ισχύει το **M+1-j** για την αντιστοίχιση στοιχείων του A στο B.

3.....περιστροφή πίνακα 180

Κεφάλαιο 3^ο

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα δέχεται τα στοιχεία ενός πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών και θα δημιουργεί έναν νέο πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών, περιστρεφόμενος κατά 180° προς τα δεξιά.



Για ένα πίνακα $N \times M$ έχουμε:

Στις γραμμές θα ισχύει το $N+1-i$ για την αντιστοίχιση στοιχείων του A στο B.

Στις στήλες θα ισχύει το $M+1-j$ για την αντιστοίχιση στοιχείων του A στο B.

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.....περιστροφή πίνακα 180

Κεφάλαιο 3^ο

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα δέχεται τα στοιχεία ενός πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών και θα δημιουργεί έναν νέο πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών, περιστρεφόμενος κατά 180° προς τα δεξιά.



A _{5,1}	A _{5,2}	A _{5,3}	A _{5,4}	A _{5,5}	A _{5,6}	A _{5,7}	A _{5,8}	A _{5,9}	A _{5,10}
A _{4,1}	A _{4,2}	A _{4,3}	A _{4,4}	A _{4,5}	A _{4,6}	A _{4,7}	A _{4,8}	A _{4,9}	A _{4,10}
A _{3,1}	A _{3,2}	A _{3,3}	A _{3,4}	A _{3,5}	A _{3,6}	A _{3,7}	A _{3,8}	A _{3,9}	A _{3,10}
A _{2,1}	A _{2,2}	A _{2,3}	A _{2,4}	A _{2,5}	A _{2,6}	A _{2,7}	A _{2,8}	A _{2,9}	A _{2,10}
A _{1,1}	A _{1,2}	A _{1,3}	A _{1,4}	A _{1,5}	A _{1,6}	A _{1,7}	A _{1,8}	A _{1,9}	A _{1,10}
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10



Για ένα πίνακα $N \times M$ έχουμε:

Στις γραμμές θα ισχύει το $N+1-i$ για την αντιστοίχιση στοιχείων του A στο B.

Στις στήλες θα ισχύει το $M+1-j$ για την αντιστοίχιση στοιχείων του A στο B.

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

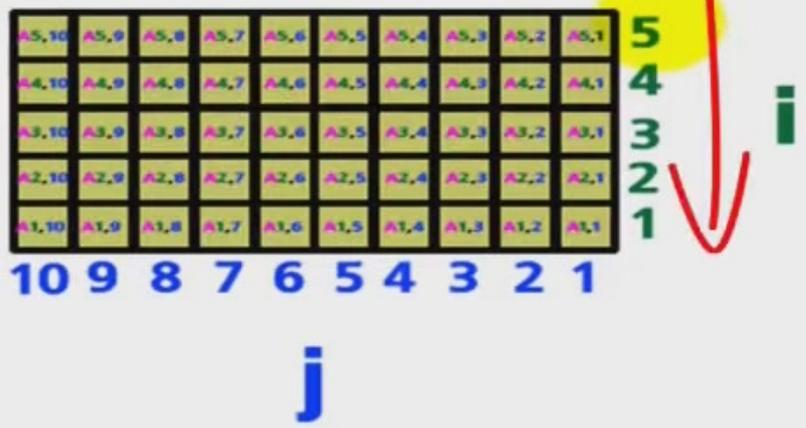
3.....περιστροφή πίνακα 180

Κεφάλαιο 3^ο

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα δέχεται τα στοιχεία ενός πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών και θα δημιουργεί έναν νέο πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών, περιστρεφόμενος κατά 180^ο προς τα δεξιά.

B

Για **i** από 1 μέχρι 5



Για ένα πίνακα NxM έχουμε:

Στις γραμμές θα ισχύει το **N+1-i** για την αντιστοίχιση στοιχείων του A στο B.

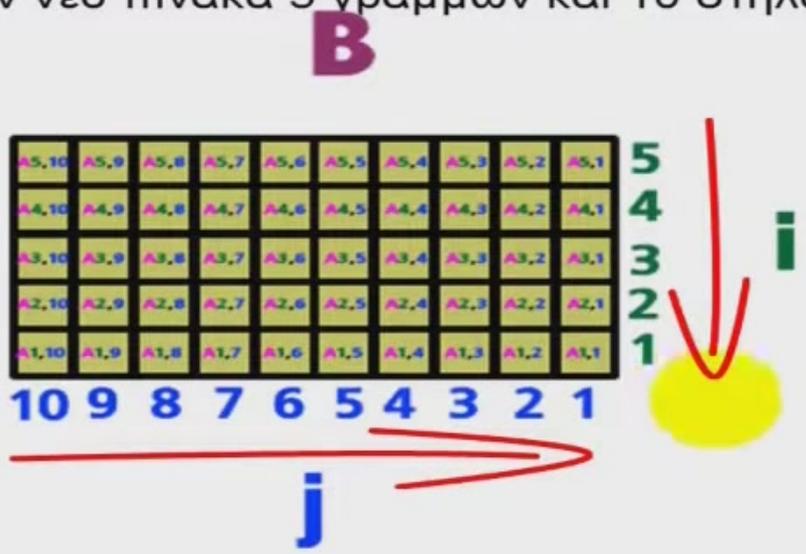
Στις στήλες θα ισχύει το **M+1-j** για την αντιστοίχιση στοιχείων του A στο B.

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.....περιστροφή πίνακα 180

Κεφάλαιο 3^ο

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα δέχεται τα στοιχεία ενός πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών και θα δημιουργεί έναν νέο πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών, περιστρεφόμενος κατά 180° προς τα δεξιά.



Για **i** από 1 μέχρι 5

Για **j** από 1 μέχρι 10

$$B[i,j] \leftarrow A[6-i, 11-j]$$

Για ένα πίνακα NxM έχουμε:

Στις γραμμές θα ισχύει το $N+1-i$ για την αντιστοίχιση στοιχείων του A στο B.

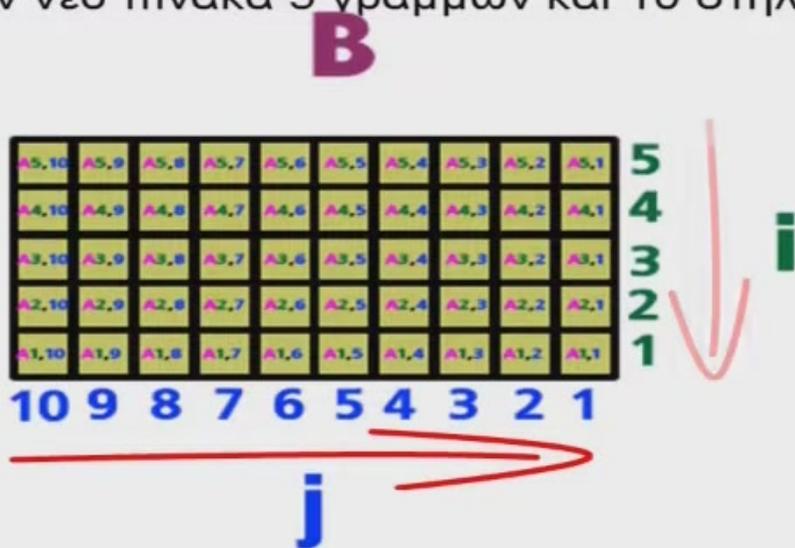
Στις στήλες θα ισχύει το $M+1-j$ για την αντιστοίχιση στοιχείων του A στο B.

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.....περιστροφή πίνακα 180

Κεφάλαιο 3^ο

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα δέχεται τα στοιχεία ενός πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών και θα δημιουργεί έναν νέο πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών, περιστρεφόμενος κατά 180° προς τα δεξιά.



Για **i** από 1 μέχρι 5

Για **j** από 1 μέχρι 10

B[i,j] ← **A[6-i,11-j]**

Τέλος_επανάληψης

Τέλος_επανάληψης

Για ένα πίνακα $N \times M$ έχουμε:

Στις γραμμές θα ισχύει το $N+1-i$ για την αντιστοίχιση στοιχείων του A στο B.

Στις στήλες θα ισχύει το $M+1-j$ για την αντιστοίχιση στοιχείων του A στο B.

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.....περιστροφή πίνακα 180

Κεφάλαιο 3^ο

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα δέχεται τα στοιχεία ενός πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών και θα δημιουργεί έναν νέο πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών, περιστρεφόμενος κατά 180° προς τα δεξιά.



Για **i** από 1 μέχρι 5

Για **j** από 1 μέχρι 10

i

$$B[i,j] \leftarrow A[6-i, 11-j]$$

Τέλος_επανάληψης

Τέλος_επανάληψης

Για ένα πίνακα NxM έχουμε:

Στις γραμμές θα ισχύει το **N+1-i** για την αντιστοίχιση στοιχείων του A στο B.

Στις στήλες θα ισχύει το **M+1-j** για την αντιστοίχιση στοιχείων του A στο B.

3.....περιστροφή πίνακα 180

Κεφάλαιο 3^ο

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα δέχεται τα στοιχεία ενός πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών και θα δημιουργεί έναν νέο πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών, περιστρεφόμενος κατά 180° προς τα δεξιά.

Άρα ο αλγόριθμος
είναι:

3.....περιστροφή πίνακα 180

Κεφάλαιο 3^ο

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα δέχεται τα στοιχεία ενός πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών και θα δημιουργεί έναν νέο πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών, περιστρεφόμενος κατά 180° προς τα δεξιά.

Άρα ο αλγόριθμος είναι:

Αλγόριθμος Περιστροφή180

Για i από 1 μέχρι 5

Τέλος

Περιστροφή180

3.....περιστροφή πίνακα 180

Κεφάλαιο 3^ο

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα δέχεται τα στοιχεία ενός πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών και θα δημιουργεί έναν νέο πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών, περιστρεφόμενος κατά 180° προς τα δεξιά.

Άρα ο αλγόριθμος είναι:

```
Αλγόριθμος Περιστροφή180
  Για i από 1 μέχρι 5
    Για j από 1 μέχρι 10
```

Τέλος Περιστροφή180

3.....περιστροφή πίνακα 180

Κεφάλαιο 3^ο

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα δέχεται τα στοιχεία ενός πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών και θα δημιουργεί έναν νέο πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών, περιστρεφόμενος κατά 180° προς τα δεξιά.

Άρα ο αλγόριθμος είναι:

Αλγόριθμος Περιστροφή180

Για i από 1 μέχρι 5

Για j από 1 μέχρι 10

Εμφάνισε “Δώσε το στοιχείο γραμμής”, i , “και στήλης” j “του πίνακα A ”

Τέλος

Περιστροφή180

3.....περιστροφή πίνακα 180

Κεφάλαιο 3^ο

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα δέχεται τα στοιχεία ενός πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών και θα δημιουργεί έναν νέο πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών, περιστρεφόμενος κατά 180° προς τα δεξιά.

Άρα ο αλγόριθμος είναι:

Αλγόριθμος Περιστροφή180

Για i από 1 μέχρι 5

Για j από 1 μέχρι 10

Εμφάνισε “Δώσε το στοιχείο γραμμής”, i , “και στήλης” j “του πίνακα A ”

Τέλος

Περιστροφή180

3.....περιστροφή πίνακα 180

Κεφάλαιο 3^ο

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα δέχεται τα στοιχεία ενός πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών και θα δημιουργεί έναν νέο πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών, περιστρεφόμενος κατά 180° προς τα δεξιά.

Άρα ο αλγόριθμος είναι:

Αλγόριθμος Περιστροφή180

Για i από 1 μέχρι 5

Για j από 1 μέχρι 10

Εμφάνισε “Δώσε το στοιχείο γραμμής”, i , “και στήλης” j “του πίνακα A ”

Διάβασε $A[i,j]$

Τέλος_επανάληψης

Τέλος

Περιστροφή180

3.....περιστροφή πίνακα 180

Κεφάλαιο 3^ο

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα δέχεται τα στοιχεία ενός πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών και θα δημιουργεί έναν νέο πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών, περιστρεφόμενος κατά 180° προς τα δεξιά.

Άρα ο αλγόριθμος είναι:

Αλγόριθμος Περιστροφή180

Για i από 1 μέχρι 5

Για j από 1 μέχρι 10

Εμφάνισε “Δώσε το στοιχείο γραμμής”, i , “και στήλης” j “του πίνακα A ”

Διάβασε $A[i,j]$

Τέλος_επανάληψης

Τέλος_επανάληψης

Για i από 1 μέχρι 5

Τέλος Περιστροφή180

3.....περιστροφή πίνακα 180

Κεφάλαιο 3^ο

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα δέχεται τα στοιχεία ενός πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών και θα δημιουργεί έναν νέο πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών, περιστρεφόμενος κατά 180° προς τα δεξιά.

Άρα ο αλγόριθμος είναι:

Αλγόριθμος Περιστροφή180

Για i από 1 μέχρι 5

Για j από 1 μέχρι 10

Εμφάνισε “Δώσε το στοιχείο γραμμής”, i, “και στήλης” j “του πίνακα A”

Διάβασε A[i,j]

Τέλος_επανάληψης

Τέλος_επανάληψης

Για i από 1 μέχρι 5

Τέλος Περιστροφή180

3.....περιστροφή πίνακα 180

Κεφάλαιο 3^ο

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα δέχεται τα στοιχεία ενός πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών και θα δημιουργεί έναν νέο πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών, περιστρεφόμενος κατά 180° προς τα δεξιά.

Άρα ο αλγόριθμος είναι:

Αλγόριθμος Περιστροφή180

Για i από 1 μέχρι 5

Για j από 1 μέχρι 10

Εμφάνισε “Δώσε το στοιχείο γραμμής”, i , “και στήλης” j “του πίνακα A ”

Διάβασε $A[i,j]$

Τέλος_επανάληψης

Τέλος_επανάληψης

Για i από 1 μέχρι 5

Για j από 1 μέχρι 10

Τέλος

Περιστροφή180

3.....περιστροφή πίνακα 180

Κεφάλαιο 3^ο

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα δέχεται τα στοιχεία ενός πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών και θα δημιουργεί έναν νέο πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών, περιστρεφόμενος κατά 180° προς τα δεξιά.

Άρα ο αλγόριθμος είναι:

Αλγόριθμος Περιστροφή180

Για i από 1 μέχρι 5

Για j από 1 μέχρι 10

Εμφάνισε “Δώσε το στοιχείο γραμμής”, i , “και στήλης” j “του πίνακα A ”

Διάβασε $A[i,j]$

Τέλος_επανάληψης

Τέλος_επανάληψης

Για i από 1 μέχρι 5

Για j από 1 μέχρι 10

$B[i,j]$

Τέλος

Περιστροφή180

3.....περιστροφή πίνακα 180

Κεφάλαιο 3^ο

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα δέχεται τα στοιχεία ενός πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών και θα δημιουργεί έναν νέο πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών, περιστρεφόμενος κατά 180° προς τα δεξιά.

Άρα ο αλγόριθμος είναι:

Αλγόριθμος Περιστροφή180

Για i από 1 μέχρι 5

Για j από 1 μέχρι 10

Εμφάνισε “Δώσε το στοιχείο γραμμής”, i , “και στήλης” j “του πίνακα A ”

Διάβασε $A[i,j]$

Τέλος_επανάληψης

Τέλος_επανάληψης

Για i από 1 μέχρι 5

Για j από 1 μέχρι 10

$B[i,j] \leftarrow A[5-i+1,j]$

Τέλος

Περιστροφή180

3.....περιστροφή πίνακα 180

Κεφάλαιο 3^ο

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα δέχεται τα στοιχεία ενός πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών και θα δημιουργεί έναν νέο πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών, περιστρεφόμενος κατά 180° προς τα δεξιά.

Άρα ο αλγόριθμος είναι:

Αλγόριθμος Περιστροφή180

Για i από 1 μέχρι 5

Για j από 1 μέχρι 10

Εμφάνισε “Δώσε το στοιχείο γραμμής”, i , “και στήλης” j “του πίνακα A ”

Διάβασε $A[i,j]$

Τέλος_επανάληψης

Τέλος_επανάληψης

Για i από 1 μέχρι 5

Για j από 1 μέχρι 10

$B[i,j] \leftarrow A[6-i,11-j]$

Τέλος

Περιστροφή180

3.....περιστροφή πίνακα 180

Κεφάλαιο 3^ο

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα δέχεται τα στοιχεία ενός πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών και θα δημιουργεί έναν νέο πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών, περιστρεφόμενος κατά 180° προς τα δεξιά.

Άρα ο αλγόριθμος είναι:

Αλγόριθμος Περιστροφή180

Για i από 1 μέχρι 5

Για j από 1 μέχρι 10

Εμφάνισε “Δώσε το στοιχείο γραμμής”, i , “και στήλης” j “του πίνακα A ”

Διάβασε $A[i,j]$

Τέλος_επανάληψης

Τέλος_επανάληψης

Για i από 1 μέχρι 5

Για j από 1 μέχρι 10

$B[i,j] \leftarrow A[6-i,11-j]$

Τέλος_επανάληψης

Τέλος Περιστροφή180

3.....περιστροφή πίνακα 180

Κεφάλαιο 3^ο

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα δέχεται τα στοιχεία ενός πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών και θα δημιουργεί έναν νέο πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών, περιστρεφόμενος κατά 180° προς τα δεξιά.

Άρα ο αλγόριθμος είναι:

Αλγόριθμος Περιστροφή180

Για i από 1 μέχρι 5

Για j από 1 μέχρι 10

Εμφάνισε “Δώσε το στοιχείο γραμμής”, i , “και στήλης” j “του πίνακα A ”

Διάβασε $A[i,j]$

Τέλος_επανάληψης

Τέλος_επανάληψης

Για i από 1 μέχρι 5

Για j από 1 μέχρι 10

$B[i,j] \leftarrow A[6-i,11-j]$

Τέλος_επανάληψης

Τέλος_επανάληψης

Τέλος Περιστροφή180

3.....περιστροφή πίνακα 180

Κεφάλαιο 3^ο

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα δέχεται τα στοιχεία ενός πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών και θα δημιουργεί έναν νέο πίνακα 5 γραμμών και 10 στηλών, περιστρεφόμενος κατά 180° προς τα δεξιά.

Άρα ο αλγόριθμος είναι:

Αλγόριθμος Περιστροφή180

Για i από 1 μέχρι 5

Για j από 1 μέχρι 10

Εμφάνισε “Δώσε το στοιχείο γραμμής”, i , “και στήλης” j “του πίνακα A ”

Διάβασε $A[i,j]$

Τέλος_επανάληψης

Τέλος_επανάληψης

Για i από 1 μέχρι 5

Για j από 1 μέχρι 10

$B[i,j] \leftarrow A[6-i,11-j]$

Τέλος_επανάληψης

Τέλος_επανάληψης

Τέλος Περιστροφή180

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

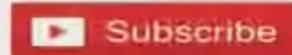
 Σπύρος Γ. Ζυγούρης
Καθηγητής Πληροφορικής

 **spzygouris@gmail.com**

You Tube



Spyros Georgios Zygoris

Subscribe