

### Çalışma Soruları 7 (Matrisler)

- 0-100 arasındaki rastgele sayılardan oluşturulmuş bir NxN'lik bir matris üzerinde en küçük, en büyük ve ortalama sayıyı bulunuz.
- N öğrenci ve M adet ders olacak şekilde 0-100 arasındaki rastgele sayılardan oluşturulmuş bir matris üzerinde öğrenci ortalaması 50 üzerinde olan kaç öğrenci olduğunu bulunuz. Ortalama değeri matris içinde olacaktır.
- 1'den 10'a kadar olan sayıların n, nxn, n!, n<sup>n</sup> değerlerini matrise aşağıdaki gibi matris oluşturunuz.

1	2	3	4
1	4	9	..
1	2	6	..
1	4	27	..

- 0-10 arası rastgele sayılardan oluşturulmuş NxN bir matris içerisinde iki köşegende bulunan sayıların yerlerini ters çeviren program kodunu yazınız. N=3 ise;

İlk Durum: Ters çevrildiğindeki son durum:

1		55
	2	
44		3

44		3
	2	
1		55

- NxN lik bir matris içinde verileri sırasıyla aşağıdaki formda yerleştiriniz. N=3 olduğunda;

1	6	7
2	5	8
3	4	9

5	6	7
4	1	8
3	2	9

9	4	3
8	5	2
7	6	1

5	4	3
6	9	2
7	8	1

- NxN lik bir matristeki verileri satırlar sütun olacak şekilde yer değiştiriniz. Yazdırma işleminde yer değişikliği yapmayınız. N=3 durumunda;

İlk Durum: Ters çevrildiğindeki son durum:

1	2	3
4	5	6
7	8	9

1	4	7
2	5	8
3	6	9

- dizi[M] [-10, +10 ] arasında rastgele sayılardan üretilmiş bir dizi olmak üzere; matris[N][N] bir matrise dizideki verileri gönderiniz. Sırasıyla negatifler çift satırlarda, pozitifler tek satırlarda olacaktır. N sayısı girilecek; ardından N sayısına göre pozitif ve negatif sayı adetleri dengeli olarak üretilecektir. Örneğin N=3 ise, 6 pozitif, 3 negatif gibi. M=N\*N  
dizi[M]={1, 3, -2, 5, 6, 7, -5, -9, 4};

1	3	5
-2	-5	-9
6	7	4

- N adet bolum için her bir bölüm için M<sub>i</sub> adet öğrenci sayısı belirleyin. Her öğrenci için K tane ders olacaktır. Her dersin ise vize ve finali olacaktır. Ortalama değerleri üretiniz. Örnek: N=5, Öğrenci kapasitesi=20 ise M<sub>i</sub> = { 4, 10, 12, 5, 3}; 5 bölüm için öğrenci sayılarını girildi. dizi[bolum][ogrenci][ders][sinav]
- Üretilen ortalamaya göre seçilen 2 bölüm arasındaki en başarılı öğrencileri yer değiştiriniz.
- Kapasite kontrolü yaparak yeni öğrenciyi sona ekleyiniz. Bölüm seçtikten sonra K tane derse ait rastgele vize final notları giriniz.
- Öğrenciyi bölüm içinde istenilen sıraya ekleyiniz ve diğer öğrencileri kaydırınız.
- Dolambaç içinde A noktasından B noktasına gidebilecek random bir matris oluşturunuz.

Başarılar Dilerim.  
Doç. Dr. İsmail KOÇ