

# Genel plan

- 1,2,8,9 Haziran günleri saat 10:00-14:00 arası uygulama derslerimiz olacak.
- Her ders: 4 soru (4 saat)
- Her saat başı yeni soru
- Soru anlatımı (5 dk)
- çözüm süresi (30 dk)
- çözüm(x dk)
- ara (y dk)

# Uygulama dersi 1

1 Haziran 2020

## Soru 1:

- Bir diziyi karıştırmak
- N kez (iki rastgele indisteki sayıları yer değiştireceksiniz)
- Ana program yanda
- randomize ve printArray fonksiyonlarını yazınız

```
int main()
{
    int arr[20], n,i;
    printf("dizinin eleman sayisi:\n");
    scanf("%d",&n);
    srand ( time(NULL) );
    for (i=0;i<n;i++)
        arr[i]=rand() % 100;
    printArray(arr, n);
    randomize (arr, n);
    printArray(arr, n);
    return 0;
}
```

Örnek çıktı:

dizinin eleman sayisi:

10

90 12 23 96 52 64 55 92 53 38

53 55 64 96 52 38 12 92 23 90

## Soru 2:

- Bir diziyi N kez kaydırmak
- Ana program yanda
- leftRotate fonksiyonunu yazınız
- N değeri rastgele üretilecek fonksiyon içinde

```
int main()
{
    int size=15;
    int sampleArray[]={1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15};
    printArray(sampleArray,size);
    leftRotate(sampleArray,size);
    printArray(sampleArray,size);
    return 0;
}
```

Örnek çıktı:

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

The Array Will Be Rotated By 7

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

## Soru 3:

- Girilen bir matrisi, seyrek forma çevirmek
- Ana program altta
- Gerekli fonksiyonları yazınız

```
int main()
{
    int a[10][10], b[MAX][3], row, column;
    printf("\nEnter the size of matrix (rows, columns): ");
    scanf("%d%d", &row, &column);
    read_matrix(a, row, column);
    create_sparse(a, row, column, b);
    print_sparse(b);
    return 0;
}
```

Örnek çıktı:

Enter the size of matrix (rows, columns): 3  
3

Enter elements of matrix

[0][0]: 6

[0][1]: 0

[0][2]: 1

[1][0]: 2

[1][1]: 3

[1][2]: 0

[2][0]: 0

[2][1]: 9

[2][2]: 0

Sparse form - list of 3 triples

<b>3</b>	<b>3</b>	<b>5</b>
0	0	6
0	2	1
1	0	2
1	1	3
2	1	9

## Soru 4:

- $N \times M$  lik bir matrise  $2 \times 2$  lik max pooling uygulamak
- Ana program yanda
- Gerekli fonksiyonları yazınız

Örnek çıktı:

```
17 30 48 46 18 15 19 05
23 01 33 46 27 30 15 49
06 35 27 00 07 07 09 43
44 37 27 05 04 25 04 49
14 14 44 38 15 05 32 04
38 04 30 49 09 36 43 18
10 27 11 25 16 36 09 15
28 24 46 37 06 13 22 13
```

```
30 48 30 49
44 27 25 49
38 49 36 43
28 46 36 22
```

```
void main()
{
    int i, j, k;
    int mtrx[N][M];
    int pool[N][M];
    srand(time(0));
    for(i=0;i<N;i++){
        for(j=0;j<M;j++){
            mtrx[i][j] = rand() % 50;
        }
    }
    printMatrix(mtrx,N,M);
    printf("\n");
    maxpooling(mtrx, N, M, pool);
    printMatrix(pool,N/2,M/2);
}
```