

DİZİ ÖDEVİ

Cevaplarınızı en geç 05.05.2020 tarihine kadar can@comuedu.tr adresine "öğrencino.c" uzantılı dosya eki ile gönderiniz, e-postanızda ad soyad bilgilerinizi yazmayı unutmayınız.

Kullanıcının klavyeden girdiği sayıları sıralayan bir algoritma programı yazınız. Kaç tane sayı gireceğine kullanıcı kendisi karar vermelidir.

```
Dizinin boyutunu giriniz: 5
Lutfen dizinin 5 elemanini giriniz: _
```

Yapacağınız algoritmanın mantığı şu şekilde çalışmalıdır;

Girilen sayılardan rastgele biri seçilir, geri kalan sayılardan küçük olanlar bu sayının soluna, büyük olanlar ise sağ tarafına sıralanır. Daha sonra, yine aynı algoritma **özyinelemeli (recursive)** olarak çağrılarak bu alt dizilerin sıralanması istenir. Bu işlem diziler parçalanamayacak duruma gelene kadar sürdürülür.

NOT: Yapacağınız bu algoritmanın bir fonksiyon içerisinde olması beklenmektedir.

```
Dizinin boyutunu giriniz: 6
Lutfen dizinin 6 elemanini giriniz:
7
19
15
3
8
21
Algoritma calismadan once; Dizi: 7 19 15 3 8 21
Algoritma calistiktan sonra; Dizi: 3 7 8 15 19 21
```

Örneğin sıralanacak dizi $A=\{7,19,15,3,8,21\}$ olsun. Şimdi bir sayı seçelim. Seçeceğimiz değer her zaman dizinin tam ortasındaki değer olsun dersem, örneğimizde $(0+5)/2=2.5$ yani 2. indisteki sayı 15'i seçmiş olurum. Daha sonra 15 değerinden küçük sayıları soldaki diziye, büyük sayıları ise sağdaki diziye atalım. Alt dizilerimizin son durumu $A1=\{7,3,8\}$ ve $A2=\{19,21\}$ şeklinde oluştu. Daha sonra sıralama algoritması özyinelemeli olarak tekrar çağrılır ve yukarıdaki işlemler tekrarlanır. Böylece dizinin öğeleri küçükten-büyüğe doğru sıralanmış olur.

