

## Çalışma Soruları 2: Bitisel İşlemler

1. Kullanıcı tarafından girilen pozitif bir sayının ikili karşılığını dizi kullanarak gösteriniz ve bir fonksiyon olarak tanımlayınız. (Derste yapılan örneği kodlayınız.)
2. Kullanıcı tarafından girilen pozitif bir sayının ikili karşılığını dizi **kullanmadan** gösteriniz. İpucu: long very tipi kullanabilirsiniz.
3. Negatif bir sayı bitsel olarak gösteriniz. İşaret bitinin 1 olduğunu kontrol ediniz.  
Örnek -5 sayısı: 1 0 1 1
4. int olarak girilen pozitif sayının tüm bitlerini (32 bit olarak) gösteriniz.
5. Girilen sayının bitsel olarak kaç adet 1 ve 0'dan oluştuğunu rekürsif fonksiyon ile bulunuz.  
Örnek: 9 sayısı: 1001 => 2 adet 1 ve 2 adet 0.
6. Girilen sayının bitsel olarak 1 olan bitleri 0, 0 olan bitleri 1 yapan rekürsif fonksiyonu yazınız.  
Örnek: 9 sayısı: 1 0 0 1 => sonuc ise 0 1 1 0 => 3 olacaktır.
7. Yanyana iki biti (en sağdan başlamak üzere) farklı kaç tane bit ikilisi olduğunu bulan fonksiyonu yazınız. Not: bit sayısı çift olacak şekilde sayıyı giriniz.  
Örnek:217 sayısı=> 1 1 0 1 1 0 0 1 => Sonuç 3 olacaktır.
8. 8 bit olarak girilen bir sayının ilk 4 ve son 4 biti sıra olarak ters çeviren fonksiyonu yazınız.  
Örnek: 227: 1 1 1 0 0 0 1 1=> 0 0 1 1 1 1 1 0 Sonuç 62 olacaktır.
9. 2 adet sayıyı her biri maksimum 8 bit olacak şekilde bir int veriye sıkıştırınız ve tekrar ilk baştaki 2 veriyi elde ediniz.  
Örnek: sayi1: 5, sayi2: 7 ise ; sonuç: **1287** olacaktır: İkili karşılığı: 1 0 1 0 0 0 0 1 1 1 olacaktır.
10. int dizi[8]={10, 20 , 30 , 40, 50 , 60 , 70, 80};  
a) Encode: Yukarıdaki dizideki elemanları **long** bir veriye gönderiniz.  
b) Decode: Gönderdiğiniz verileri sırasıyla çözümleyiniz. Dizideki verileri int veriden elde ediniz.

**Not: 1. Soruda oluşturduğunuz fonksiyonu diğer sorularda (bitisel gösterim için) çıktılarını kontrol etmek için kullanınız.**

Dr. Öğr. Üyesi İsmail KOÇ  
Başarılar ve Kolaylıklar Dilerim.