



BLM103 PROGRAMLAMA I - ALIŞTIRMA SORULARI 7

1) Taban ve yükseklik özellikleri olan bir Ucgen struct'ı tanımlayınız. Bir Ucgen değişkenini parametre olarak alan ve bu üçgenin alanını hesaplayarak return eden fonksiyonu yazınız.

2) Yıl, ay, gun şeklinde üye değişkenleri olan bir Tarih struct'ı tanımlayınız. İki adet tarih değişkenini parametre olarak alan ve bu iki tarih arasında kaç gün olduğunu hesaplayan bir fonksiyon yazınız. (Yılı 365 gün, ayları ise 30 gün olarak düşününüz.)

3) KitapAdi, yazarı, sayfaSayisi, fiyatı şeklinde üye değişkenleri olan bir Kitap struct'ı tanımlayınız.

a) Bir Kitap değişkenini parametre olarak alan, konsola kitabın adı ve yazarıyla birlikte sayfa sayısına göre 100'den küçükse "İnce kitap", 100-500 arasındaysa "Normal kitap", 500'den büyük eşitse "Kalın kitap" yazdıran fonksiyonu yazınız.

b) Bir Kitap dizisini parametre olarak alan ve kalın kitapların fiyatını toplayarak sonucu return eden bir fonksiyon yazınız.

4) Saat, dakika, saniye şeklinde özellikleri olan bir Vakit struct'ı tanımlayınız.

a) Bir Vakit değişkenini parametre olarak alan eğer saat 5:00-10:30 arasındaysa konsola "sabah", 10:30-16:00 arasındaysa "öğlen", 16:00-22:00 arasındaysa "akşam", 22:00-5:00 arasındaysa "gece" yazan bir fonksiyon yazınız.

b) Bir Vakit değişkenini parametre olarak alan ve günün bitmesine (00:00'a) kaç dakika kaldığını hesaplayan bir fonksiyon yazınız.

c) İki Vakit değişkenini parametre olarak alan ve bu iki vakit arasındaki saniye farkını hesaplayarak return eden fonksiyonu yazınız.

5) UzunKenar ve KısaKenar özelliği olan bir Dikdortgen struct'ı tanımlayınız. Dikdörtgenlerden oluşan bir diziyi parametre olarak alan ve dizideki en büyük alana sahip dikdörtgenin alanını return eden bir fonksiyon yazınız.



6) ProtonSayisi, nötronSayisi, sembol, erimeNoktasi, kaynamaNoktasi şeklinde üye değişkenleri olan bir Element struct'ı tanımlayınız.

a) Bir Element değişkenini ve sıcaklık değerini parametre olarak alan, bu elementin o sıcaklıktaki halini "Katı", "Sıvı" veya "Gaz" şeklinde konsola yazdıran bir fonksiyon yazınız.

b) İki element değişkenini parametre olarak alan ve bu iki elementin izotop olup olmadığını kontrol eden, izotop elementler ise 1, değilse 0 return eden fonksiyonu yazınız. (Proton sayısı aynı, nötron sayısı farklı olan atomlara izotop atomlar denir.)

c) Bir Element dizisini parametre olarak alan ve en büyük Kütle Numarasına sahip elementin sembolünü konsola yazdıran fonksiyonu yazınız. (Kütle Numarası = Proton Sayısı + Nötron Sayısı)

7) Cikolata struct'ı tanımlayınız. Bu yapının sutMiktarı, kakaoMiktarı, fındıkMiktarı özellikleri olsun.

a) Bir Cikolata değişkenini parametre olarak alan, kakao oranı %0 ise konsola "Beyaz çikolata", %0'dan büyük ve %45'ten küçükse "Sütlü Çikolata", %45'ten büyük eşit ise "Bitter Çikolata" yazdıran fonksiyonu yazınız. (Kakao oranı = $100 \times \text{kakaoMiktarı} / (\text{sutMiktarı} + \text{kakaoMiktarı} + \text{fındıkMiktarı})$)

b) Bir Cikolata dizisini parametre olarak alan ve en yoğun bitter çikolatanın fındıkMiktarını return eden bir fonksiyon yazınız.

8) Ad, soyad, numara ve (5 dersin notunu tutan) notlar dizisi şeklinde 4 üye değişkeni olan bir Ogrenci struct'ı tanımlayınız.

a) Bir Ogrenci dizisini ve integer türünde numara değişkenini parametre olarak alan, öğrenci dizisinde o numaraya sahip bir öğrenci olup olmadığını kontrol eden, eğer varsa konsola o öğrencinin bilgilerini yazdıran, yoksa "Bu numaraya sahip bir öğrenci yoktur" yazdıran fonksiyonu yazınız.

b) Ogrenci dizisini parametre olarak alan ve bu dizideki öğrencilerden en yüksek ortalamaya sahip öğrencinin numarasını return eden bir fonksiyon yazınız.

c) Ogrenci dizisini parametre olarak alan, bu dizideki öğrencilerin notlarına göre, hangi dersin ortalamasının en yüksek olduğunu hesaplayarak o dersten en düşük notu alan öğrencinin adını, soyadını, numarasını ve notlarını konsola yazdıran fonksiyonu yazınız.



9) Ad, soyad, yas, cinsiyet (karakter olarak E veya K) ve Tarih türünde (2.soruda tanımlanan yapıyı kullanarak) dogumTarihi özellikleri olan Personel struct'ı tanımlayınız.

a) Bir Personel değişkenini parametre olarak alan, personelin yaşı 18'den küçükse konsola "Çocuk", 18'den büyük eşit ve 30'dan küçükse "Genç", 30-45 arasındaysa "Orta Yaşlı", 45'ten büyükse "Yaşlı" yazdıran bir fonksiyon yazınız.

b) Bir Personel dizisini parametre olarak alan ve bu dizideki personellerin toplam maaşlarını hesaplayarak return eden bir fonksiyon yazınız.

c) Bir Personel dizisini parametre olarak alan bu dizideki erkeklerin yaş ortalaması daha büyükse E karakterini, kadınların yaş ortalaması daha büyükse K karakterini return eden fonksiyon yazınız.

d) Bir Personel dizisini parametre olarak alan ve ismi birden fazla kelimeden oluşan (Mehmet Ali DEMİR gibi) personellerin ad ve soyadlarını konsola yazdıran fonksiyonu yazınız.

e) Bir Personel dizisini parametre olarak alan ve en genç personelin adını soyadını konsola yazdıran bir fonksiyon yazınız.

10) İl, ilçe, sokak, no şeklinde özellikleri olan bir Adres struct'ı tanımlayınız. Bir Adres dizisi ve string türünde bir il değerini parametre olarak alan, dizideki elemanlardan bu ilde olan adresleri konsola yazdıran fonksiyonu yazdırınız.

ALİŞTIRMA SORULARINI ÇÖZMEK VE GÖNDERMEK İSTEYENLER İÇİN;

Ödevinizi tek bir sayfada tek bir programda alt alta kodlayınız. Her çözümün başına yorum (comment) satırı ile soru numarasını yazınız. Kodunuzun tamamını <https://paste.ubuntu.com/> sitesine kopyalayınız (Poster kısmına adınızı soyadınızı yazınız, Syntax olarak C seçiniz, Expiration değeri None olarak kalsın). **18 Aralık 2018 Salı günü 23:59'a** kadar islam.mayda@rumeli.edu.tr adresine sadece Paste Ubuntu sayfanızın linkini kopyalarak posta atınız. (Ne kadar erken gönderirseniz o kadar iyi olur.)