

Algoritma ve Programlama Dersi Ödev 2

1. Klavyeden girilen bir sayının küpünü bulup ekrana yazdıran programın,
 2. Bir çalışanın brüt maaşı çalıştığı saate göre hesaplanmaktadır. Çalıştığı her saat için 15TL ücret almaktadır. Brüt maaşın %15'i sigorta primi için ve brüt maaşın %10'u devlete vergi olarak ayrılmaktadır. Buna göre çalışanın saat bilgisi klavyeden girildikten sonra alacağı net maaşı hesaplayan ve ekrana brüt maaşı, sigorta primi, vergi ve net maaş bilgilerini ekrana yazan programın,
 3. Ekmeği 50 kuruş, poğaçayı 45 kuruş, simidi 35 kuruştan satan bir fırıncı kazancının %18'i vergi vermektedir. Fırıncının sattığı ürün sayısı ürün çeşitlerine göre klavyeden girildikten sonra fırıncının kazancı ve ödemesi gereken vergi hesaplayıp bu bilgileri ekrana yazdıran programın,
 4. Klavyeden bir kenar uzunluğu girilen karenin alanını hesaplayan ve ekrana yazdıran programın,
 5. Klavyeden kütlesi ve yüksekliği girilen maddenin potansiyeli hesaplayan programın (formül= mgh ve g değeri 10 alınacak),
 6. Her test türünde 4 yanlışın 1 doğruyu götürdüğü 100 soruluk bir sınavda her soruya Türkçe için 2, fen bilgisi için 4 ve matematik için 5 puan verilmektedir. Derslere göre doğru ve yanlış sayısı girildiğinde her dersin puanını, dersin net sayısını, toplam puanı ve toplam net sayısını gösteren programın,
 7. $Ax^2+Bx+C=0$ denklemindeki A, B ve C değerleri klavyeden girildikten sonra x değerlerini bulan programın,
 8. İki sayı arasında dört işlemden (toplama, çıkarma, çarpma, bölme) birini yapan bir program yazılması istenmektedir. Programın çalışma şekli şu şekilde olmalıdır; ilk önce iki sayının veri girişi yapılacak daha sonra ise kullanıcı hangi matematiksel işlemi yapmak istiyorsa o işlemin operatörünü bir karakter olarak klavyeden girecek. İki sayı kullanıcının girdiği matematik operatörüne göre hesaplamasını yapıp sonucu ekrana yazdıracaktır. Bu işlemi yapan program, (toplama için +, çıkarma için -, çarpma için *, bölme için / veri girişi olduğunu varsayınız.)
 9. İdeal kilo hesabı yapan bir program yazılmak istenmektedir. Programın çalışması şu şekilde olmalıdır. Kişinin boy(cm olarak girildiği düşünülecek-örnek:170), yaş, cinsiyet(Erkek için E, kız için K bilisi girildiği düşünülecek) ve o andaki kilosu (kg olarak girildiği düşünülecek-örnek: 65) klavyeden girilerek aşağıdaki formüle göre ideal kilosunu hesaplanacaktır ve ekrana yazdırılacaktır. İdeal kilosu ekrana yazdırıldıktan sonra öğrencinin kilo farkını ekrana yazdırılmalıdır (örnek: 10 kilo vermelisiniz veya 2.5 kilo almalısınız veya tebrikler ideal kilonuzdasınız).
 - a. İdeal Kilo = (boy-100 + yaş/10) * K formülü ile hesaplanır,
 - b. K sabiti için eğer cinsiyet kız ise K = 0.8 alınmalı,
 - c. K sabiti için eğer erkek ise K = 0.9 alınmalı,
- Bu programın,
10. Bir öğrencinin bir dersten aldığı başarı notunun hesaplanması şu şekilde olacaktır,
 - a. Öğrenci 3 adet Kısa sınav, 2 adet Vize sınavına ve 1 adet Final sınavına girmektedir.
 - b. Kısa sınav notları ve vize notları klavyeden girilerek bu notların aritmetik ortalamaları alınacaktır,

Algoritma ve Programlama Dersi Ödev 2

- c. Son olarak final notu girilerek, başarı puanı hesaplanıp ekrana yazılacaktır.
- d. Başarı puanı şu şekilde hesaplanmaktadır : $BP = (KS_{ort} * 50/100 + V_{ort} * 50 / 100) * 40/100 + F * 60/100$;
Not : **BP** : Başarı puanı, **KS_{ort}** :Kısa sınavların not ortalaması, **V_{ort}** :Vizelerin not ortalaması, **F** : Final Notu

Bu işlemi yapan programın,

11. Bir eğitim kurumunda görev yapan öğretmenlere normal maaşlarına ek olarak, girdikleri ders saatine göre ek ders ücreti ödenmektedir. Ödenecek ek ders ücreti aşağıdaki şartlara göre verilmektedir.
- Ders saati 10 saatten az ise ders saati başına 10 TL,
 - Ders saati 10 ile 20 saat arasında ise ders saati başına 12,5TL,
 - Ders saati 20 saatten fazla ise ders saati başına 13 TL,

Buna göre öğretmenin girilen ek ders saatine göre alacağı ek ders ücreti bulan program,

12. Bir öğrencinin klavyeden girilen 100 lük notunu harfe çeviren bir program yazılması istenilmektedir. Aşağıdaki kurallara göre harf notu ekrana yazdırılmak istenmektedir,
- $0 \leq \text{notu} < 25 \rightarrow F$
 - $25 \leq \text{notu} < 45 \rightarrow E$
 - $45 \leq \text{notu} < 55 \rightarrow D$
 - $55 \leq \text{notu} < 70 \rightarrow C$
 - $70 \leq \text{notu} < 85 \rightarrow B$
 - $85 \leq \text{notu} \leq 100 \rightarrow A$

Bu işlemi yapan programın,

13. Yaz okulu ücretlerini hesaplayan bir programın yazılması istenmektedir. Öncelikle kullanıcı dersi hangi fakülteden alacak onun bilgisi girilmelidir. Teknoloji Fakültesi için TF, Mühendislik Fakültesi için MF, Eğitim Fakültesi için EF bilgisi girilmektedir. Öğrenciye daha sonra hangi dersi alacağı sorulacaktır. Öğrencinin Fizik 1 için FİZ1, Fizik 2 için FİZ2, Kalkülüs 1 için KLK1 ve Kalkülüs 2 için KLK2 bilgisi girişi yapmaktadır. Öğrenci sadece fakülte seçimi ve 1 ders seçimi yapacaktır. Eğer dersi Teknoloji Fakültesinden alıyorsa ders saati başına 20TL, eğer dersi Mühendislik Fakültesinden alıyorsa ders saati başına 22TL, eğer dersi Eğitim Fakültesinden alıyorsa ders saati başına 19TL ödemesi gerekiyor. Fizik 1 ve Fizik 2 derslerinin ders saati 3, Kalkülüs 1 ve Kalkülüs 2 derslerinin ders saati 4 tür.

Klavyeden fakülte ve ders bilgisi girildikten sonra ödemesi gereken yaz okulu ücretini ekrana yazdıran programın,

14. Girilen sıcaklık değerine göre bir suyun katı, sıvı ve gaz olma durumunu ekrana yazdıran programın,
15. Bir otomobil kışın ısıdan dolayı %5 daha fazla yakıt tüketir. Yazın ortalama olarak 1-50 km/h giderken 100 km de 10 litre, 51-100 km/h giderken 100 km de 7,5 litre, 101-150 km/h giderken

Algoritma ve Programlama Dersi Ödev 2

100 km de 9 litre yakıt tüketmektedir. Buna göre mevsim (yaz için Y, kış için K girildiğini düşününüz), ortalama hız bilgisi ve gideceği mesafe girildikten sonra kaç litre yakıt tüketeceğini hesaplayıp ekrana yazdıran programın,

C programlama dilindeki kodlarını yazınız.

LÜTFEN DİKKAT

Ödev hazırlanırken uyulacak kurallar:

- ✓ Her bir sorunun C Programlama Dili'ndeki kodları yazılacaktır.
- ✓ Programın çalışması için gerekli kütüphane tanımlamalarını yapınız,
- ✓ Cevaplar beyaz renkli A4 kâğıdına yazılacak (ister kurşun kalem ister tükenmez kalemle yazınız, fark etmez),
- ✓ Cevaplar bilgisayarda **hazırlanmayacak/yazılmayacak**,
- ✓ Birden fazla kâğıt olursa **zımbalanmış (POŞET DOSYAYA KOYMAYINIZ)** olarak teslim edilecek (sayfanın hem önü hem de arkasını kullanabilirsiniz),
- ✓ İlk kâğıdın sağ üstüne Adınız, Soyadınız, Öğrenci Numaranızı, Öğretiminizi ve Şubenizi yazınız,
- ✓ **Ödevler Perşembe Günü Derste Bana Teslim Edilecektir (31.10.2019).**
- ✓ **Zamanında getirilmeyen ödevler dikkate alınmayacaktır. Bu konuda beni zorlamayınız.**

Kolay gelsin,

İyi günler.

Hepimizin bayramı kutlu olsun.

Ey yükselen yeni nesil! İstikbal sizsiniz. Cumhuriyeti biz kurduk,
onu yükseltecek ve yaşatacak sizsiniz.

M. Kemal ATATÜRK



Kutlu Olsun