

INTRODUCTION MARATON

1. Algoritma

Aşağıdaki soruların akış diyagramlarını flowgorithm programında çizip ekran görüntülerini .png uzantılı dosya olarak teslim edin.

- 1.1. Fibonacci dizisinin ilk on elemanını listeleyen akış diyagramını çizin.
- 1.2. Kullanıcıdan alınan sayının faktöriyelini bulan akış diyagramını çizin.
- 1.3. Kullanıcının girdiği 20 sayıdan beşin katı olanları listeleyen akış diyagramını çizin.
- 1.4. 1-100 arasındaki asal sayıları listeleyin akış diyagramını çizin.

2. Karar Yapıları

- 2.1. Kullanıcıdan alınan üç tam sayı değeri ile bir dik üçgen çizilip çizilemeyeceğinin kararını veren kodu yazınız. Girilen değerler üçgenin kenar uzunlukları olarak kullanılmalıdır. Konsola “Dik Üçgendir” veya “Dik Üçgen Değildir” çıktısı verin.
- 2.2. Kullanıcıdan alınan üç tam sayı değeri ile bir dik üçgen çizilip çizilemeyeceğinin kararını veren kodu yazınız. Girilen değerler üçgenin açısı değerleri olarak kullanılmalıdır. Konsola “Dik Üçgendir” veya “Dik Üçgen Değildir” çıktısı verin.
- 2.3. Kanaat Lokantası müşterinin ödemesi gereken ücreti hesaplayan bir uygulamaya ihtiyaç duymuştur.

Müşteriler aşağıdaki menüyü konsolda liste halinde görüp seçim yapacaklardır.

- 1)köfte+ayran
- 2)tavuk+ayran
- 3)köfte+pilav+ayran
- 4)tavuk+pilav+ayran
- 5)köfte+kola
- 6)tavuk+kola
- 7)köfte+pilav+kola
- 8)tavuk+pilav+kola
- 9)çay
- 10)tatlı

Lokantada ürün fiyatları aşağıdaki gibidir;

- köfte 10 TL
- ayran 2 TL
- tavuk 8 TL
- pilav 3 TL
- kola 5 TL
- çay 2 TL
- tatlı 10 TL

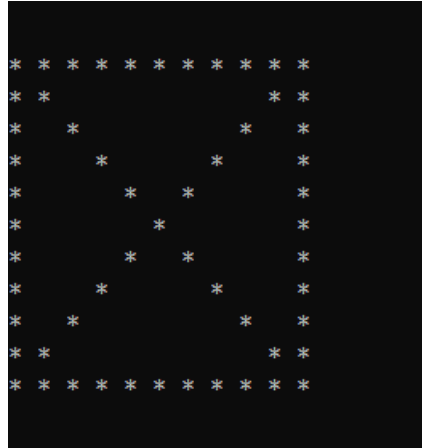
Çay isteyeneye tatlı isteyip istemediği sorulup, konsola gireceği E/H cevabına göre servis yapılacaktır.

Müşteriye tüm seçimlerinden sonra ödemesi gereken tutarı çıktı olarak veren uygulamayı yazın.

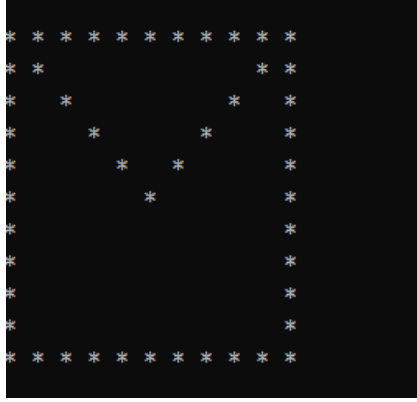
3. Döngüler

3.1. Aşağıdaki şekilleri konsola çizdirin.

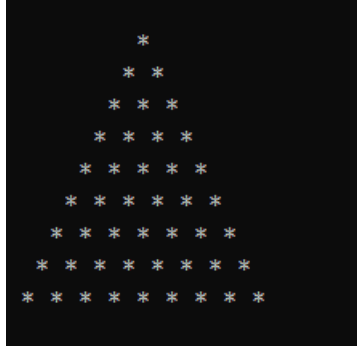
3.1.1. Köşegen



3.1.2. Mektup



3.1.3. Üçgen



3.2. Kullanıcıdan istenen belirsiz miktardaki sayı içerisinde beşin en büyük katını tespit edip ekrana sonucu yazan programı geliştirin. Kullanıcıdan toplamda kaç adet sayı alınacağı kullanıcıya bağlıdır, kullanıcı “end” yazdığı anda sayı alma işlemini durdurun ve sonucu ekrana yazdırın. Kullanıcı minimum 2 sayı yazmak zorundadır. Kodlama yaparken dizi kullanmayın.

Program hesaplama ve tespit işlemlerini yaptıktan sonra başa dönecek ve tekrar sayı girişi bekleyecektir. Programı sonlandırmak, kullanıcının “exit” yazmasına bağlı olacaktır.

NOT: “end” komutu, eğer ki toplamda 2 sayıya ulaşılmadıysa işlevsizdir ve uyarı döndürecektir. Ancak “exit” komutu herhangi bir anda programın sonlanmasını sağlayacaktır.

4. Diziler

4.1. Sayısal loto uygulaması geliştirin.

Kullanıcı 6 adet sayı tahminini konsoldan girer. Sayılar 1-50 aralığında olmalıdır. Sonrasında bilgisayar 6 adet sayı çeker. Aynı sayı tekrar etmemelidir. Sayılar konsolda sıralı olarak açıklanır ve kullanıcının kaç sayı bildiği ekrana yazdırılır.

4.2. Dizi elemanlarını iki kolonda yazdırma

Dizi elemanları her satırda iki eleman, arada bir sekme boşluk olacak şekilde ekrana yazdırılır. Çıktı elde edildiğinde ekranda sanal iki kolonlu bir yapı görünmelidir.

```
**1**
dizi[0]
dizi[2]
dizi[4]
dizi[6]

**2**
dizi[1]
dizi[3]
dizi[5]
dizi[7]
```

4.3. Dizi elemanlarını üç kolonda ters sırada yazdırma

Dizi elemanları 3 kolonlu sanal bir tabloya yazdırılmalıdır. Ancak kolonların sağdan sola dizilmiş şekilde olması gerekir. Örnek çıktı aşağıdaki gibidir:

```
**3**
dizi[2]
dizi[5]
dizi[8]

**2**
dizi[1]
dizi[4]
dizi[7]

**1**
dizi[0]
dizi[3]
dizi[6]
dizi[9]
```

5. Metotlar

5.1. Bir tamsayı alan ve tamsayı basamaklarını çözümleyen bir metot yazın. Bu örnekte string metotları kullanılmayacaktır. 2837 sayısı için konsola aşağıdaki çıktı oluşmalıdır.

```
7 x 1 = 7
3 x 10 = 30
8 x 100 = 800
2 x 1000 = 2000
```

5.2. Tersten ve düzden okunduğunda aynı okunan cümlelere, sözcüklere veya sayılara palindrom denir. Örneğin İLAÇ İÇ ALİ cümlesi, AĞA, NAZAN, KÜÇÜK sözcükleri ve 363, 2442, 98789 sayıları birer palindromdur. Kullanıcının ekrandan gireceği değerin bir palindrom olup olmadığını kontrol eden ve palindrom ise geriye true değilse false dönen metodu yazıp kullanın.

6. Kullanıcının öğrencilere not girdiği ve sonrasında kaç kişinin kalıp kaç kişinin geçtiğini çıktı olarak veren bir öğrenci otomasyon uygulaması geliştirin. Kaç adet öğrenciye isim ve not girileceğini kullanıcı belirler. Bu adet 10-30 arasında olmalıdır. Geçme notunun kaç olduğuna da kullanıcı karar verecektir. Bu not 0-100 arasında olmalıdır. Programın akışı aşağıdaki gibidir.

Konsol açıldığında kullanıcının karşısına 4 seçenek çıkacaktır.

- 1)Öğrenci Ekle
- 2)Notları Gir
- 3)Geçti Kaldı Bilgisi
- 4)Program Kapat

1 seçilirse önce kaç öğrenci ekleyeceği sorulmalı sonrasında öğrenci isimleri eklenmelidir.

Kaç öğrenci eklemek istersiniz?

2

Öğrenci Adı: Ali

Öğrenci Adı: Ayşe

2 seçilirse öncesinde isim girilmiş mi kontrol edilmeli, girildiyse notların girilmesi için isimler listelenmelidir.

Ali: **50**

Ayşe: **100**

3 seçilirse kullanıcıya önce geçme notunun kaç olduğu sorulmalı, sonrasında o nota göre kaç kişinin kalıp kaç kişinin geçtiği çıktı olarak verilmelidir.

Geçme Notu: 60

1 kiři geđti 1 kiři kaldı.

4 seğılirse çıkış sağılanmalıdır.

Not: bold yazılanlar kullanıcı girişidir.