

## ALGORİTMA VE PROGRAMLAMA DERSİ - SAYI TAHMİN OYUNU

Bu oyundaki amaç bilgisayarın tuttuğu rakamları birbirinden farklı 4 basamaklı bir sayıyı bulmaktır. Oyun süreci, bilgisayarın bir sayı tutması ile başlamaktadır ve kullanıcıdan gelen cevaba göre bilgisayar aşağıdaki tablodaki gibi dönüt vermektedir.

Bilgisayarın tuttuğu sayı	6048	Dönüt
Kullanıcının girdiği sayı	1023	1 artı, 0 eksi
Kullanıcının girdiği sayı	1235	Eşleşen kayıt yok
Kullanıcının girdiği sayı	6097	2 artı, 0 eksi
Kullanıcının girdiği sayı	4680	0 artı, 4 eksi

Tablodan da anlaşılacağı gibi, eğer kullanıcının tahmin ettiği sayı tutulan sayı içerisinde yer alıyor ve bulunduğu basamak doğru ise artı olarak, eğer kullanıcının tahmin ettiği sayı tutulan sayı içerisinde yer alıyor ve bulunduğu basamak yanlış ise eksi olarak nitelendirilmektedir. Aşağıdaki örnekte tutulan ve girilen bir sayı için bu durum gösterilmektedir. Ayrıca ödev dizininde artı ve eksi sayılarını hesaplayan bir excel dosyası yer almaktadır, detaylı bilgi için dosyayı inceleyebilirsiniz.

Tutulan Sayı	1	4	5	3
Tahmin edilen	1	5	4	3
Kontrol	+	-	-	+
Sonuç	2 artı, 2 eksi			

Sizden istenen, yukarıda belirtildiği gibi bilgisayarın sayı tutması ile başlayan ve kullanıcının belirttiği tahminlere göre dönüt veren uygulamayı C programlama dili kullanarak geliştirmenizdir. Kullanıcı doğru sayıyı tahmin ettiğinde “Sayı bulundu, tebrikler” uyarısı ile oyun sona erecektir. Örnek uygulama ekran çıktıları aşağıda verilmiştir.

### Uygulama geliştirirken uyulması gereken kurallar ve sınırlılıklar:

- Uygulamayı her şeyden önce kendi geliştirmeniz gerekmektedir. Gönderilen dosyalar incelenecek ve aralarında yüksek düzeyde benzerlik gösteren veya internetten bulunan ödevler değerlendirmeye alınmayacaktır.
- Uygulama C programlama dili ile geliştirilecektir, diğer programlama dili ile geliştirilen uygulamalar dikkate alınmayacaktır.
- Oyun içerisinde sayiUret, sayilste, sayiKontrol, oyunBittimi adında fonksiyonlar yer alacaktır. Fonksiyonların görevleri aşağıda belirtilmiştir.
  - sayiUret: Oyun başlangıcında rakamları birbirinden farklı 4 basamaklı sayı üretmek için kullanılacak.
  - sayilste: Kullanıcıdan sayı istemek ve girilen sayıyı işlemek (basamaklarına ayırmak) için kullanılacak.
  - sayiKontrol: Girilen sayı ve tutulan sayı arasında karşılaştırma yaparak dönüt verecek fonksiyon.
  - oyunBittimi: Kullanıcının doğru sayıyı bulması durumunda programı oyunun bittiğini belirtecek fonksiyondur.
- Üretilen sayı 4 basamaklı {0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9} rakamlarından oluşmalıdır. Üretilen sayıda bulunan rakamlar birbirinden farklı olmalıdır ve üretilen sayının ilk basamağı 0 olmamalıdır.
- Kullanıcı tarafından girilen 4 basamaklı sayı kontrol edilmeli ve rakamları birbirinden farklı değilse veya sayı 0 ile başlıyorsa “Girilen sayı kriterlere uygun değil” şeklinde dönüt verilmelidir.

### Uygulamanın değerlendirilmesi

- Geliştirilen uygulama yukarıda belirtilen kural ve sınırlılıklar çerçevesinde değerlendirilecektir. Ödev değerlendirme kriterleri aşağıda detaylandırılmıştır.
  - Ödev formatının doğruluğu (%10):* Hazırlanan ödevin uygulama teslim şekli başlığındaki kriterlere uygunluğu.
  - Algoritma tasarımı (%40):* Uygulamanın çalışma adımlarının doğruluğu.
  - Kodlama (%40):* Adımların C programlama diline dönüştürülmesi ve uygulamanın açıklamalarındaki fonksiyonların doğruluğu
  - Çalışabilirlik (%10):* Uygulamanın kullanıcı girdilerine göre doğru çıktı verme durumu.

## Uygulamanın teslim şekli:

1. Geliştirdiğiniz c uzantılı uygulama dosyasını ve dosya içerisindeki kodların açıklamalarını içeren docx uzantılı Word belgesini [ogrencino.zip](#) olarak sıkıştırıp <https://derslik.nevsehir.edu.tr/> adresinden “Dönem sonu değerlendirmesi” bölümündeki tanımlanan ödevden göndermeniz gerekmektedir. Kullanılan öğrenme yönetim sisteminde yüklemede yaşanan sorunlarda öğrenciler, [saydogdu@nevsehir.edu.tr](mailto:saydogdu@nevsehir.edu.tr) adresine e-posta gönderebilirler. E-posta gönderiminde de problem yaşayan öğrenciler hazırladıkları dosyaları depolama birimine kaydedip (flash bellek, cd vb.), depolama birimini “Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi Eğitim Fakültesi 1. Kat 126 Nolu Oda 50300 Merkez/Nevşehir” adresine posta yoluyla gönderebilirler. Belirtilen gönderimler dışındaki gönderimler değerlendirilmeyecektir.
2. Sadece çalıştırılabilir exe uzantılı gönderilen ödevler değerlendirilmeyecektir. Ödev dizininde uygulamanın kaynak kodlarının bulunduğu dikkat ediniz.
3. **Uygulamanın son gönderim tarihi 19.06.2020’dir. Bu tarihten sonra gönderilen ödevler değerlendirilmeyecektir.**

Sorularınızı [saydogdu@nevsehir.edu.tr](mailto:saydogdu@nevsehir.edu.tr) adresine gönderebilirsiniz. Başarılar.

Dr. Şeyhmus AYDOĞDU

## Örnek ekran görüntüleri

### Oyun 1

1 artı, 1 eksi  
Bir sayı giriniz:1235  
1 artı, 0 eksi  
Bir sayı giriniz:1246  
1 artı, 1 eksi  
Bir sayı giriniz:1478  
2 artı, 2 eksi  
Bir sayı giriniz:1487  
4 artı, 0 eksi  
Sayı bulundu, tebrikler

### Oyun 2

Bir sayı giriniz:1111  
Girilen sayı kriterlere uygun değil.  
Bir sayı giriniz:0123  
Girilen sayı kriterlere uygun değil.  
Bir sayı giriniz:1234  
2 artı, 0 eksi  
Bir sayı giriniz:1235  
2 artı, 0 eksi  
Bir sayı giriniz:1267  
1 artı, 1 eksi  
Bir sayı giriniz:1638  
2 artı, 1 eksi  
Bir sayı giriniz:9631  
1 artı, 2 eksi  
Bir sayı giriniz:1630  
2 artı, 2 eksi  
Bir sayı giriniz:1036  
4 artı, 0 eksi  
Sayı bulundu, tebrikler

### Oyun 3

Bir sayı giriniz:7890  
1 artı, 1 eksi  
Bir sayı giriniz:6890  
1 artı, 0 eksi  
Bir sayı giriniz:1709  
0 artı, 2 eksi  
Bir sayı giriniz:1873  
1 artı, 0 eksi  
Bir sayı giriniz:2370  
2 artı, 0 eksi  
Bir sayı giriniz:4570  
2 artı, 2 eksi  
Bir sayı giriniz:5470  
4 artı, 0 eksi  
Sayı bulundu, tebrikler

### Oyun 4

Bir sayı giriniz:1234  
1 artı, 1 eksi  
Bir sayı giriniz:1235  
1 artı, 2 eksi  
Bir sayı giriniz:1326  
1 artı, 1 eksi  
Bir sayı giriniz:1573  
3 artı, 0 eksi  
Bir sayı giriniz:1583  
4 artı, 0 eksi  
Sayı bulundu, tebrikler