

# BLM1011 Bilgisayar Bilimlerine Giriş

## Ödev - I

**Ödev Teslim Son Tarihi: 15/11/2021 – 23:59**

**Ders Yürütücüleri: Doç. Dr. M. Amaç GÜVENSAN, Dr. Öğr. Üyesi Göksel BİRİCİK**

**Soru:** Oyuncunun sistem tarafından rastgele üretilen 4 basamaklı bir sayıyı kaç adımda tahmin edebildiğini hesaplayan algoritmanın **akış diyagramını çizip farklı örnekler için analizini** yapınız. Algoritmanızın her turda tahmin edilen sayı ile ilgili İPUCU bilgilerini ekrana yazdırması beklenmektedir.

**Oyun Hakkında:** Tek kişilik bir yaz-çiz oyunu tasarlamamız beklenmektedir. Sistem tarafından üretilen rastgele sayıyı kullanıcının tahmin etmesi üzerine kurulu bir oyundur. Üretilen sayının ilk basamağı sıfır olamaz ve sayı içinde aynı rakam sadece bir kez bulunabilir (**RASTGELE ÜRETİLEN SAYININ bu KURALA uygun üretildiği kabul edilmelidir. Herhangi bir kontrol işlemine gerek yoktur.**).

Üretilen sayı ile tahmin yapılan sayının her ikisinde de bulunan ve aynı basamakta yer alan (yani yeri de doğru olan) rakam sayısı ARTI; her ikisinde de bulunan fakat farklı basamaklarda yer alan (yeri doğru olmayan) rakam sayısı EKSİ olarak ifade edilir.

Örneğin rastgele üretilen sayı 2483, kullanıcı tarafından yapılan tahmin 8253 olsun. Bu durumda iki sayıda ortak olan ve yeri de doğru olan sadece bir rakam vardır (3). Her iki sayıda da ortak olan fakat yeri yanlış olan rakam sayısı ise ikidir (2 ve 8). Buna göre 2483'ü tutmuş olan oyuncu, 8253 tahmininde bulunan kullanıcıya ipucu olarak "ARTI 1, EKSİ 2" demelidir. Eğer tahmin ile üretilen sayı arasında ortak hiçbir rakam yoksa, ipucu olarak SIFIR denir.

**Not: Üretilen sayının sistem tarafından doğru üretildiği kabul edilmelidir. Sayının rastgele üretildiğini akış diyagramında göstermek için rand(number) ifadesi INPUT bloğu içinde kullanılmalıdır.**

**Input (should be generated by the system) :**

**number** : the randomly generated number

**Example 1:**

**Input:** number=1234

guess = 5678

hint: 0

guess: 3194

hint: +1 -2

guess 1324

hint: +2 -2

guess: 1234

**Output:** Congrats :) You did it! number of total predictions: 4

**Example 2:**

**Input:** number=5072

guess = 5981

hint: +1

guess: 6973

hint: +1

guess 6573

hint: +1 -1

guess: 5076

hint: +3

guess: 5078

hint: +3

guess: 5072

**Output:** Congrats :) You did it! number of total predictions: 6

### **Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar**

- Akış diyagramınızı okunaklı olması şartıyla el ile veya bilgisayar ortamında hazırlayabilirsiniz.
- En az 3 farklı örnek için algoritmik çözümünüzün detaylı analizini yapınız.
- Çözümlerinizi **PDF formatında tek bir dosya** olarak yüklemeniz gereklidir. PDF'e dönüştürdüğünüz dosya içeriğinin **net ve okunaklı** olması gereklidir.
- PDF dosyasının ismi **OgrenciNumarasi.pdf** olarak kaydedilmelidir. **Örnek: 21011001.pdf**
- Yüklemeyi online.yildiz.edu.tr adresi üzerinde tanımlı ödev yapmalısınız.
- Ödev süresi **12.11.2021 17.00'de** başlayıp **15.11.2021 23.59'da** tamamlanacaktır.
- Verilen süre **DOSYA YÜKLEME İŞLEMLERİNİ DE KAPSAMAKTADIR**. Süre dolduktan sonra yükleme **YAPAMAZSINIZ**.
- E-posta ile gönderilen cevaplar **KESİNLİKLE DEĞERLENDİRİLMEYECEKTİR**.

#### **Kopya Kuralları:**

- Herhangi bir şekilde ödev, quiz, proje veya sınavlarda hazır kaynaklardan / başkalarından kopyalama, ortak çözüm ve hile yapılması durumunda, ilgili tüm taraflar ödevden/sınavdan **"0"** alırlar.
- Bu gibi işlemler disiplin yönetmeliği uyarınca değerlendirilecektir.