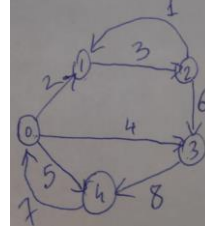


ALGORİTMALAR DERSİ 1. ÖDEVİ

Aşağıda formatı verilmiş olan Text dosyayı kullanarak **Komşuluk Matrisi (Adjacency Matrix)** yöntemiyle grafi oluşturunuz.

```
0 2 0 4 5
0 0 3 0 0
0 1 0 6 0
0 0 0 8
7 0 0 0 0
```



Örnek Text Dosya Formatı: Her bir değer boşluk karakteri ile ayrılmıştır.

- 1) Matris içeriğini listeleyiniz.
- 2) Kullanıcıdan alınacak düğüm numarasının **giriş ve çıkış derecelerini** hesaplayarak ekrana yazdırınız. Örnek graf için örneğin 4. düğümün giriş derecesi: 2, çıkış derecesi: 1
- 3) Graftaki toplam kenar sayısını hesaplayarak ekrana yazdırınız. Örnek graf için toplam kenar sayısı: 8
- 4) Grafın kenar maliyetleri toplamını yazdırınız. Örnek graf için kenar maliyetleri toplamı: 36
- 5) Kullanıcıdan istenen düğümün komşu düğümleri ve kenar maliyetlerini yazdırınız. Örnek graf için örneğin 0. düğümün komşuları: 1. düğüm, maliyet: 2; 3. düğüm, maliyet: 4; 4. düğüm, maliyet: 5
- 6) Grafın Fully Connected Graph (Tam Bağlı Graf) olup olmadığını kontrol ediniz. Örnek graf tam bağlı graf değildir.
- 7) Grafın yönlü olup olmadığını kontrol edilecektir (Eğer matris simetrik ise yönsüz bir graftır, aksi taktirde yönlü bir graftır). Örnek graf yönlüdür.

Not:

- 1) Program dosyaları <https://lms.ktun.edu.tr> adresi üzerinden uzaktan eğitim platformuna **Öğrenci_Numarasi_Ad_Soyad_Odev_1.rar** formatında yüklenmelidir.

(Örnek dosya ismi: **201213001_Ali_Veli_Odev_1.rar**)

- 2) Son teslim tarihi **25 Mart 2022 cuma günü saat 23:55'tir**. Bu tarihten sonra ödev sistemi **otomatik kapanacak** ve **e-posta** yolu ile gönderilecek ödevler **kesinlikle dikkate alınmayacaktır**. **Kopya** (doğrudan internet kaynağından alınan, arkadaştan alınarak değişken ve fonksiyon ismi değiştirilen **vb. her türlü kopya**) ödevlere **eksi puan** verilecektir. Ödevler **Vize notunu etkileyeceği** için ödevleri yapmanız sizler için önem arz etmektedir.